

herzo



STADT
HERZOGENAURACH

Unterlage 19.3.2

Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses Planfeststellung

**Faunistische Untersuchungen mit Datum 2011 und 2015
aus dem Raumordnungsverfahren 2015**

Januar 2020

Im Auftrag der

Stadt Herzogenaurach
Marktplatz 11
91074 Herzogenaurach



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

herzo



STADT
HERZOGENAURACH

Marktplatz 11, 91074 Herzogenaurach

Unterlage 19.3.2

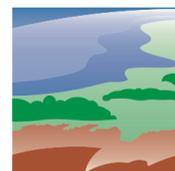
Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses

Faunistische Erfassungen zur Umwelt- verträglichkeitsstudie

11.03.2015

aufgestellt:
Stadt Herzogenaurach
Herzogenaurach, den 11.03.2015

Dr. German Hacker, 1. Bürgermeister



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Erfassungen	2
2.1	Strukturerfassung	2
2.1.1	Methodik	2
2.1.2	Ergebnisse	2
2.1.3	Planungsrelevante Strukturen	2
2.2	Fledermäuse	3
2.2.1	Methodik	3
2.2.2	Ergebnisse	4
2.2.3	Planungsrelevante Arten	5
2.3	Avifauna	7
2.3.1	Methodik	7
2.3.2	Ergebnisse	7
2.3.3	Planungsrelevante Arten	7
2.4	Reptilien	16
2.4.1	Methodik	16
2.4.2	Ergebnisse	16
2.4.3	Planungsrelevante Arten	16
2.5	Amphibien	17
2.5.1	Methodik	17
2.5.2	Ergebnisse	17
2.5.3	Planungsrelevante Arten	17
2.6	Libellen	19
2.6.1	Methodik	19
2.6.2	Ergebnisse	19
2.6.3	Planungsrelevante Arten	22
2.7	Heuschrecken	23
2.7.1	Methodik	23
2.7.2	Ergebnisse	23
2.7.3	Planungsrelevante Arten	23
2.8	Nachtfalter	25
2.8.1	Methodik	25
2.8.2	Ergebnisse	26
2.8.3	Planungsrelevante Arten	31
2.9	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea nausithous</i>)	32
2.9.1	Lebensraum und –zyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	32
2.9.2	Ergebnis der Erfassung in 2014	32

3	Literatur / Quellen.....	34
4	Anhang.....	36
4.1	Avifauna – Tabelle der nachgewiesenen Arten	
4.2	Nachfalter – Tabelle der nachgewiesenen Arten	
4.3	Karte 1: Strukturerofassung 2103 und 2014	
4.4	Karte 2: Fledermäuse (Kartierung 2013 und 2014)	
4.5	Karte 3: Vögel (Kartierung 2013 und 2014)	
4.6	Karte 4: Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Kartierung 2014)	
4.7	Karte 5: Weitere Tiergruppen (2013, 2014)	

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Termine der Begehungen und Wetterlage.....	3
Tabelle 2:	Nachgewiesene Arten und Artengruppen getrennt nach Methode mit Anzahl der aufgezeichneten Rufsequenzen sowie dem Anteil an der Gesamttrufmenge.....	4
Tabelle 3:	Im Untersuchungsgebiet auf Artniveau nachgewiesene Fledermausarten.....	6
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten.....	8
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten.....	16
Tabelle 6:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten.....	17
Tabelle 7:	Im Eingriffsbereich nachgewiesene Libellenarten.....	20
Tabelle 8:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Heuschreckenarten.....	23
Tabelle 9:	Lage der Erfassungsprobestellen /Lichtfangstandorte in 2013 (1-4) und in 2014 (5, 6).....	25
Tabelle 10:	Nachgewiesene Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayerns.....	26
Tabelle 11:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (2013, 2014).....	36
Tabelle 12:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Nachfalterarten (nur 2013).....	40

Bearbeiter Dipl.-Biol. Gaby Töpfer-Hofmann
Dipl.-Biogeogr. Christoph Grünfelder
Dipl.-Biogeogr. Stefanie Bußler
Dipl.-Geogr. Ralf Bolz
Dipl.-Biol. Klaus Mühlhofer

Nürnberg, 11. März 2015

Gaby Töpfer-Hofmann

(Gaby Töpfer-Hofmann)

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

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Süd- und Ostumfahrung von Herzogenaurach, Landkreis Erlangen-Höchstadt, wurden in 2013 und 2014 folgende Erfassungen durchgeführt:

- Strukturerfassung, Fledermäuse (Dipl. Biogeogr. Christoph Grünfelder)
- Avifauna (Dipl. Biogeogr. Stefanie Bußler, Dipl. Biol. Gaby Töpfer-Hofmann)
- Reptilien und Amphibien (Dipl. Biogeogr. Christoph Grünfelder)
- Libellen (Dipl. Biol. Gaby Töpfer-Hofmann)
- Heuschrecken (Dipl. Biogeogr. Christoph Grünfelder)
- Nachtfalter (Dipl. Geogr. Ralf Bolz)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Dipl. Biol. Klaus Mühlhofer, nur in 2014)

Die Untersuchungsfläche in 2013 umfasste das Gebiet ab der Straße St 2263 im Osten bis zur St 2244 nordwestlich von Hauptendorf (vgl. Abb. 1, hellblaue Fläche). Im Jahr 2014 wurde das Aurachtal zwischen Hauptendorf und Neuses sowie weitere Flächen im Osten untersucht (vgl. Abb. 1, orange Bereiche).

Der Untersuchungsbereich im Osten ab der St 2263 bis zu der Niederndorfer Straße östlich von Neuses wurde schon im Jahr 2011 erfasst (vgl. Abb. 1, dunkelblaue Bereiche). Dabei wurden die gleichen Erfassungen durchgeführt, das Ergebnis liegt in einem eigenen Bericht für das Staatl. Bauamt Nürnberg vor (ANUVA & Ifanos 2011).

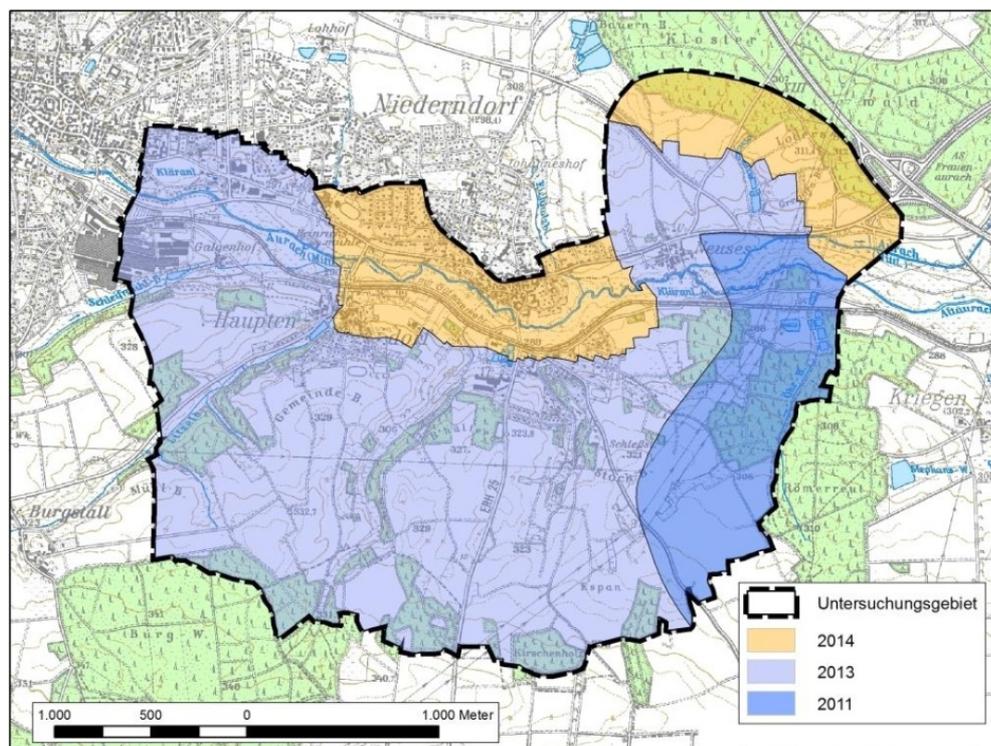


Abb. 1: Übersicht über das gesamte Untersuchungsgebiet in den Jahren 2011, 2013 und 2014

2 Erfassungen

2.1 Strukturfassung

2.1.1 Methodik

Zur Kartierung von faunistisch bedeutsamen Kleinstrukturen wurden im Süden in 2013 alle von den verschiedenen Trassenvarianten geschnittenen Gehölze und Wälder bis 100 Meter beiderseits der Varianten nach Biotopbäumen mit Faul- und Spechthöhlen und Rindenspalten abgesucht. Faunistisch bedeutsame Strukturen im Aurachtal wurden in 2014 komplett erfasst. Die zusätzlichen Flächen im Osten wurden insbesondere im Waldrandbereichen untersucht.

Die Ergebnisse der Strukturfassung können der Karte 1 im Anhang entnommen werden.

2.1.2 Ergebnisse

Im südlichen Untersuchungsgebiet befinden sich Altbäume mit faunistisch bedeutsamen Kleinstrukturen vor allem in den Waldbereichen, die das UG von Nord nach Süd bzw. von Hauptendorf Richtung Westen durchziehen. Das Feldgehölz im Nordosten des Stockberges weist eine Birke und eine Kiefer mit faunistisch relevanten Kleinstrukturen auf. Im Hangwald im Westen des Stockbergs wurden einige höhlen- und spaltenreiche Kiefern und Eichen, sowie mehrere Spechthöhlen (Kleinhöhlen) in einem Baum gefunden. Auch das gegenüber liegende kleine Gehölz am südlichen Ortsrand von Neuses weist drei Biotopbäume mit Kleinhöhlen und Rindenspalten auf. Im Gehölz nordwestlich von Hauptendorf sind eine Birke sowie mehrere Kiefern und randständige Eichen mit Kleinstrukturen vorhanden. Im südlichen Bereich des UG wurden lediglich in den Hangwäldern zwischen Mühl- und Gemeindeberg einzelne Eichen mit Kleinhöhlen und Rindenspalten erfasst.

Im gewässerbegleitenden Gehölz an der Aurach entlang sind viele Biotop- und Höhlenbäume vorhanden. Hier handelt es sich v. a. um Weiden, Erlen und Pappeln.

Am Waldrand im Osten des UG stehen viele alte Eichen mit Astfaltungen und Höhlen. Die Biotop- und Höhlenbaumdichte ist hier sehr hoch.

2.1.3 Planungsrelevante Strukturen

Der Verlust eines oder mehrerer Höhlen- oder Biotopbäume kann einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 und 3 BNatSchG nach sich ziehen. Da Höhlen v. a. nur in älteren Bäumen vorhanden sind bzw. von Spechten gezimmert werden können, ist ein Ersatz nicht immer möglich. Für Fledermäuse und kleine Höhlenbrüter unter den Vögeln können als vorübergehende Vermeidung Kästen aufgehängt werden. Allerdings sind dann weitere Maßnahmen (z.B. Baumpflanzungen, Schutz von Altholzbereichen) notwendig. Spechte benötigen jedoch alte Baumbestände nicht nur für den Höhlenbau – sie nisten nicht in künstlichen Nisthilfen - sondern auch als Nahrungsressource. Deshalb ist die Beschädigung oder Störung von Spechtlebensräumen schwierig auszugleichen. Hier ist eine Vermeidung immer sinnvoll.

2.2 Fledermäuse

2.2.1 Methodik

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte in Anlehnung an FÖA (FÖA Landschaftsplanung, 2011) auf Transekten entlang der beiden Trassenvarianten im Süden entlang der Aurach zwischen Hauptendorf und Neuses, sowie an den Waldrändern im östlichen UG, wobei alle für Fledermäuse potenziell bedeutsamen Lebensraumstrukturen, die von der Planung berührt werden können, berücksichtigt wurden. Ergänzend liegen auf etwa 10% der Trassenlänge Referenztransekte im strukturlosen Offenland. Zur Beurteilung des vorhandenen Artenspektrums sowie der relativen Verteilung der Fledermausaktivität wurden insgesamt 4 Begehungen in 2013 im südlichen UG und 2014 an der Aurach und im Osten durchgeführt. Die Begehungen fanden bei günstiger Wetterlage statt, Termine und Wetterlage sind in Tab.1 dargestellt. Die Erfassung erfolgte mit einem Zeitdehnungsdetektor (Pettersson D240x) mit Aufnahmegerät und einer ergänzend mitgeführten automatisierten Horchbox (batcorder, Fa. ecoObs). Die Bestimmung der Zeitdehneraufnahmen erfolgte mit bcAnalyze (Fa. ecoObs) unter Berücksichtigung der Kriterien aus Hammer, Zahn, & Marckmann (2009). Die Aufnahmen der mobil mitgeführten Horchbox erfolgten in bcAdmin und bcDiscriminator (jeweils Fa. ecoObs), fragliche Bestimmungsergebnisse wurden manuell mit bcAnalyze überprüft. Die einzelnen Rufe wurden nach Möglichkeit bis auf Artniveau determiniert. In den Fällen, in denen dies nicht möglich war, wurden sie den Artengruppen gemäß der ecoObs-Bestimmungssoftware zugeordnet. Die Artengruppe „Nyctalus und Verwandte“ umfasst die Breitflügel-, Nord- und Zweifarbflедermaus sowie den Kleinen und Großen Abendsegler. Aus dieser Gruppe fasst „Nyctalus mittel“ die Breitflügel- und Zweifarbflедermaus sowie den Kleinabendsegler zusammen. Die Gruppe „Gattung Myotis“ umfasst alle Arten der Gattung. Wasserfledermaus, die Schwesternartengruppe der Bartfledermäuse sowie die Bechsteinfledermaus werden in der Artengruppe „Myotis klein und mittel“ zusammengefasst. Die beiden Arten Kleine und Große Bartfledermaus sind bioakustisch kaum zu trennen und werden als Gruppe „Bartfledermäuse“ erfasst.

Zur Beurteilung der Bedeutung der untersuchten Lebensräume für Fledermäuse wurde die Aktivität in Rufsequenzen je Stunde standardisiert um sie mit den Empfehlungen aus FÖA 2009 zu vergleichen.

Tabelle 1: Termine der Begehungen und Wetterlage

Termin	Wetterlage
05.06.2013	17°C, kein Niederschlag, geringer Wind
26.06.2013	13°C, kein Niederschlag, leichter Wind
23.09.2013	15°C, kein Niederschlag, leichter Wind
24.10.2013	9°C, kein Niederschlag, geringer Wind
18.05.2014	10°C, kein Niederschlag, leichter Wind
07.08.2014	14°C, kein Niederschlag, kein Wind
04.09.2014	13°C, kein Niederschlag, kein Wind
30.09.2014	12°C, kein Niederschlag, leichter Wind

2.2.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Untersuchungen in 2013 und 2014 sind der Karte 2 im Anhang zu entnehmen.

Ergebnis 2013

Insgesamt wurden 61 Rufsequenzen (RS) mit dem Zeitdehnungsdetektor und 87 mit dem mobilen Batcorder aufgezeichnet. Auf den Gesamttransekt bezogen wurde mit 6,2 RS/Stunde im Zeitdehnungsdetektor und 8,9 RS/Stunde im mobilen Batcorder eine mittlere Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet beobachtet. Auf Artniveau wurden die Zwerg-, Rohhaut-, Mücken- und Fransenfledermaus sowie der Große Abendsegler nachgewiesen. Außerdem liegen nicht näher bestimmbare Rufsequenzen aus der Gattung *Myotis* vor, die unter Berücksichtigung des bekannten Artenspektrums aus der Umgebung mit großer Wahrscheinlichkeit der Fransen- oder der Schwesternartengruppe der Bartfledermäuse zuzuordnen sind. Die Nachweise der Artengruppe „*Myotis* klein und mittel“ sind auch mit großer Wahrscheinlichkeit der Schwesternartengruppe der Bartfledermäuse zuzuordnen. Darüber hinaus liegen Nachweise aus den Artengruppe „*Nyctalus* und Verwandte“ und „*Nyctalus* mittel“ sowie eine kleine Zahl nicht näher bestimmbare Fledermausrufe vor. Eine Darstellung der Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen sowie deren Anteile an der Gesamtrufmenge getrennt nach Art/Artengruppe und Methode findet sich in Tab.2.

Tabelle 2: Nachgewiesene Arten und Artengruppen getrennt nach Methode mit Anzahl der aufgezeichneten Rufsequenzen sowie dem Anteil an der Gesamtrufmenge

Art/„Artengruppe“ Artnamen, wissenschaftl.	n Zd	% Zd	n mbc	% mbc
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	49	80,3	52	59,8
Rohhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	1	1,6	3	3,4
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1	1,6	0	0,0
„Gattung <i>Myotis</i> “	1	1,6	1	1,1
„ <i>Myotis</i> klein und mittel“	1	1,6	1	1,1
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	1	1,6	0	0,0
„ <i>Nyctalus</i> und Verwandte“	4	6,6	14	16,1
„ <i>Nyctalus</i> mittel“	1	1,6	9	10,3
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	1	1,6	0	0,0
„Fledermaus unbestimmt“	1	1,6	7	8,0
Summe	61	100	87	100

Abkürzungen: n Zd: Anzahl Rufsequenzen Zeitdehnungsdetektor; % Zd: Anteil der Rufsequenzen im Zeitdehner an der Gesamtrufmenge; n mbc: Anzahl Rufsequenzen im mobil mitgeführten batcorder; % mbc: Anteil der Rufsequenzen im mobilen batcorder an der Gesamtrufmenge

In einer **Waldinsel westlich von Hauptendorf** wurde mit 10 RS/Std. im Zeitdehnungsdetektor eine mittlere Aktivität beobachtet, hier liegen Nachweise der Zwergfledermaus sowie eine einzelne Aufnahme der „Gattung *Myotis*“ vor.

Der **Wald am Westhang des Gemeindebergs südwestlich von Hauptendorf** weist mit 10,8 RS/Std. im Zeitdehnungsdetektor und 20,6 RS/Std. im mobilen Batcorder eine mittlere Aktivität auf. Die Zwergfledermaus ist hier mit einem Anteil von 79% der Rufsequenzen im Zeitdehnungsdetektor und 54,3 % im mobilen Batcorder die häufigste Art. Mit dem mobilen Batcorder wurden hier außerdem mit einem Anteil von 30,4 % der Gesamtrufmenge Individuen aus der Artengruppe „Nyctalus und Verwandte“ verzeichnet, wobei alle diese Aufnahmen innerhalb einer Minute aufgenommen wurden und daher mit großer Wahrscheinlichkeit nur wenigen Individuen aus dieser Artengruppe zuzuordnen sind. Von den Arten und Artengruppen Großer Abendsegler, „Nyctalus mittel“, Mückenfledermaus, „Myotis klein und mittel“, „Gattung Myotis“ sowie von unbestimmten Fledermäusen liegen nur einzelne Aufnahmen vor.

Der Hangwald am **Bühlerberg südlich Hauptendorf** weist mit 6,6 RS/Std. im Zeitdehnungsdetektor und 7,7 RS/Std. im mobilen Batcorder eine mittlere Fledermausaktivität auf. Den größten Anteil hat hier wiederum die Zwergfledermaus, von den Arten und Artengruppen Flughautfledermaus, „Nyctalus und Verwandte“, Fransenfledermaus, „Myotis klein und mittel“ sowie unbestimmten Fledermausrufen liegen nur einzelne Sequenzen vor.

Auf der **Pflegefläche des Bund Naturschutz südlich von Niederndorf** wurden mit 6,1 RS/Std. sowohl im Zeitdehnungsdetektor als auch im mobilen Batcorder mittlere Fledermausaktivitäten beobachtet. Hier liegen größtenteils Zwergfledermausbeobachtungen vor, aus den Arten und Artengruppen „Nyctalus und Verwandte“, Flughautfledermaus und unbestimmter Fledermausrufe wurde nur sehr wenige Rufe aufgenommen.

Der **Referenztransekt im unstrukturierten Offenland** erbrachte mit 2,5 RS/Std. und 3,75 RS/Std. Nachweise geringer bis mittlerer Aktivität. Hier wurden mit der Zwergfledermaus, den Artengruppen „Nyctalus mittel“ und „Nyctalus und Verwandte“ nur nicht strukturgebunden fliegende Arten und Artengruppen nachgewiesen.

Ergebnis 2014

Am **Waldrand im Osten** konnten v.a. Zwergfledermäuse beobachtet werden. Daneben wurden einzelne Rufe des Großen Abendseglers und der Mückenfledermaus aufgezeichnet. Weitere Rufe sind der Gruppe Gattung *Plecotus* (Braunes oder Graues Langohr), der Gattung Myotis sowie Nyctalus und Verwandte zuzuordnen.

Auch im **Aurachtal** Zwergfledermaus die häufigste Fledermausart. Vereinzelt wurden Wasserfledermaus, Flughautfledermaus, Zweifarbfledermaus und der Große Abendsegler beobachtet. Aus den Gruppen Gattung Myotis, Nyctalus und Verwandte, Nyctalus mittel und Myotis klein/mittel wurden Rufe aufgezeichnet, die nicht weiter bestimmbar sind. Im Aurachtal ist die Aktivität insgesamt hoch. Ebenso ist die Artenvielfalt hier am höchsten.

2.2.3 Planungsrelevante Arten

Alle nachgewiesenen Fledermausarten (Tab. 3) werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind deshalb als planungsrelevant zu betrachten. Die Arten der Gattung Myotis sind aufgrund ihrer strukturgebundenen Flugweise empfindlich

gegenüber Zerschneidungseffekten, was bedingt auch auf Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus zutrifft. Die Arten aus der Abendseglerverwandtschaft und die Zweifarbfledermaus fliegen nicht strukturgebunden und sind deshalb kaum gegenüber Zerschneidungseffekten empfindlich.

Bei Gruppe der Abendsegler sowie den Myotis-Arten, der Mücken- und der Rauhautfledermaus können darüber hinaus artenschutzrechtliche Konflikte durch die Entfernung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in strukturreichen Altbaumbeständen entstehen.

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet auf Artniveau nachgewiesene Fledermausarten

Art		RL B	RL D	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	*	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	IV
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsoni</i>	3	G	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	*	*	IV
Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV

Abkürzungen: RL B: Rote Liste Bayern, RL D: Rote Liste Deutschland, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnstufe, *: keine Gefährdung; D: Daten defizitär. FFH: FFH-Anhang Nr.

Im Rahmen der Planfeststellung sollten daher an allen Stellen, an denen potenzielle und bereits belegte Austauschbeziehungen vorliegen, vertiefte Untersuchungen durchgeführt werden. Im Bereich von Waldquerungen sollten außerdem mögliche Baumhöhlenverluste detailliert quantifiziert und durch eine angepasste Planung weiter minimiert werden.

2.3 Avifauna

2.3.1 Methodik

Die Erfassung der Vögel erfolgte in Anlehnung an die Methodenstandards zu flächendeckenden Kartierungen nach SÜDBECK et al. (2005). Die Begehungen erfolgten in den frühen Morgenstunden bei geeigneter Witterung (kein Regen oder starker Wind). Im gesamten Untersuchungsraum (vgl. Abb. 1, hellblaue und orange Flächen) wurden bei den einzelnen Begehungen alle planungsrelevanten Vogelarten punktgenau mit einem GPS-Mapper erfasst. Alle weiteren Vogelarten wurden qualitativ aufgenommen. Insgesamt erfolgten 6 Begehungen in 2013 im südlichen UG und 6 Begehungen im Aurachtal und in den östlichen Flächen in 2014. In beiden Jahren wurde auch eine Kartierung der nachtaktiven Vogelarten (Eulen) durchgeführt. Diese erfolgte in den Abendstunden von Fixpunkten aus, an für Eulen geeigneten Gehölzstrukturen.

2.3.2 Ergebnisse

Die unterschiedlichen Strukturen im Untersuchungsgebiet bieten einer Vielzahl an Vögeln Lebensraum. Insgesamt wurden 93 Vogelarten bei den Erfassungen 2013 und 2014 im Untersuchungsgebiet festgestellt (vgl. Tab. 11 im Anhang), von denen

- 68 Arten als Brutvögel,
- 12 Arten als Nahrungsgäste zur Brutzeit,
- 13 Arten als Zug- und Rastvögel

zu werten sind.

Von den 92 festgestellten Vogelarten sind

- 16 Arten auf der Roten Liste Bayerns als bestandsbedroht und 17 Arten als potenziell gefährdet eingestuft,
- 11 Arten auf der Roten Liste Deutschlands als bestandsbedroht und 9 Arten als potenziell gefährdet eingestuft,
- 19 Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Das Vorkommen der gefährdeten bzw. streng geschützten Vogelarten und somit der planungsrelevanten Arten wird im Folgenden näher erläutert.

2.3.3 Planungsrelevante Arten

Als planungsrelevant werden alle Vogelarten

- der Roten Liste Deutschlands und der Roten Liste Bayerns inklusive der Arten der Vorwarnliste,
- des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,
- 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, betrachtet.

Eine Auflistung dieser Arten ist der Tabelle 4, die kartographische Darstellung ist der Karte 3 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten

Art		RL B	RL D	EU VS-RL	Status
deutsch	wissenschaftlich				
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	Art. 4 (2)	Pot. Brutvogel/ Nahrungsgast
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	Art. 4 (2)	Durchzügler
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	Durchzügler/ pot. Brutvogel
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	Art. 4 (2)	Durchzügler
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	-	Brutvogel
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	Anh. I	Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	Brutvogel
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	Brutvogel
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	Anh. I	Durchzügler
Flussuferläufer	<i>Tringa hypoleucos</i>	1	2	Art. 4 (2)	Durchzügler
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	-	Brutvogel
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	-	Nahrungsgast
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	Anh. I	Brutvogel
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	*	-	Brutvogel
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	*	Art. 4 (2)	Nahrungsgast
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V	-	Brutvogel
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	Art. 4 (2)	Brutvogel
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	*	*	Durchzügler
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	*	-	Brutvogel
Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3	Art. 4 (2)	Durchzügler
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	Brutvogel
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	-	Durchzügler
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*	-	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	Nahrungsgast
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-	Nahrungsgast
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	*	Anh. I	Brutvogel
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	Anh. I	Brutvogel
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	Art. 4 (2)	Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-	Nahrungsgast
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-	Brutvogel
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	Art. 4 (2)	Durchzügler
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	*	Anh. I	Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	*	Anh. I	Nahrungsgast
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	*	Art. 4 (2)	Brutvogel
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	3	V	Art. 4 (2)	Durchzügler

Art		RL B	RL D	EU VS-RL	Status
deutsch	wissenschaftlich				
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	*	Anh. I	Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*		Nahrungsgast
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	Art. 4 (2)	Durchzügler
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	-	Brutvogel
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	Art. 4 (2)	Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	-	Brutvogel
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	Anh. I	Durchzügler
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	*	-	Brutvogel
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	Anh. I	Nahrungsgast
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	Art. 4 (2)	Brutvogel

Abkürzungen: RL B: Rote Liste Bayern, RL D: Rote Liste Deutschland, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnstufe, *: keine Gefährdung; **fett**: alle streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; **EU VS-RL**: nach Anhang I oder Art. 4 (2) geschützte Vogelarten

Brutvögel

Braunkehlchen

Das Braunkehlchen brütete 2013 mit einem Brutpaar in dem Offenlandbereich in unmittelbarer Nähe der Weiher östlich der Straße ERH 25.

Dorngrasmücke

Die Dorngrasmücke wurde im Untersuchungsgebiet mit zwei Revieren festgestellt. Ein Nachweis gelang südlich von Hauptendorf, ein weiteres Revier lag westlich der St 2263. Die Art nutzt hier strukturreichere Bereiche (mit Hecken, Gebüsch) im Offenland zur Brut.

Feldlerche

Die Feldlerche konnte im Untersuchungsgebiet in 2013 und 2014 mit über 30 Brutpaaren festgestellt werden. Die Brutvorkommen erstrecken sich über die gesamten landwirtschaftlich genutzten Flächen im südlichen (südlich von Hauptendorf) und im östlichen Teil (östlich Neuses, Niederndorf, nördlich der St 2263) des UG. Die hohe Dichte der Feldlerchen lässt auf einen besonders bedeutsamen Lebensraum für diese Art schließen.

Feldsperling

Der Feldsperling brütete im Untersuchungsgebiet an einem alten freistehenden Gebäude östlich des Golfplatzes. Weitere Bruten sind im Randbereich der Siedlungen im Norden zu vermuten. Als Nahrungsgast ist er in der Nähe von Gehölzen und auf den offenen Kulturlandflächen häufig zu beobachten.

Goldammer

Die Goldammer ist mit über 50 Brutpaaren die am häufigsten nachgewiesene Art im Untersuchungsgebiet. Sie ist fast flächendeckend verbreitet. Die vorhandenen Strukturen mit einem Mosaik aus Offenland und vielen Randstrukturen (Hecken, Waldränder) die eine Vielzahl an Singwarten bieten, sind idealer Lebensraum für diese Art.

Grauspecht

Der Grauspecht konnte mit einem Revier in dem Waldbereich entlang des Litzenbaches südwestlich von Hauptendorf festgestellt werden. Für die Art ist die reiche Strukturierung der Landschaft mit mehreren Mischwäldern und einem großen Anteil von Offenland von Bedeutung.

Grünspecht

Der Grünspecht wurde mit drei Brutvorkommen im siedlungsnahen Raum festgestellt. Ein Revier befindet sich in dem kleinen Wäldchen am westlichen Rand von Hauptendorf, ein weiteres befindet sich in dem Waldbereich westlich der ERH 25 im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, das dritte liegt in der Aurachau.

Haussperling

Der Haussperling ist Brutvogel in den Siedlungsstrukturen und nutzt die offene Feldflur zur Nahrungssuche.

Kiebitz

Der Kiebitz wurde mit einem Brutpaar auf einem Acker südlich der Weiher im Osten der Straße ERH 25 festgestellt. Die Art ist auf großflächigeres Offenland angewiesen, in dem gerne Stellen mit feuchterem Untergrund als Brutstandort gewählt werden. Ackerflächen werden ebenfalls häufig angenommen sofern diese eine geringe Bodendeckung im zeitigen Frühjahr aufweisen.

Klappergrasmücke

Für die Klappergrasmücke wurde ein Brutnachweis im hecken- und gebüschreichen Offenland zwischen Hauptendorf und der Straße ERH 25 erbracht. Zwei weitere Brutreviere liegen bei Neuses.

Kuckuck

Der Kuckuck wurde mit zwei Revieren im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Ermittlung eines Reviermittelpunktes ist für die Art schwierig, da es sich um einen Brutparasiten handelt. Regelmäßig wurden Rufe unabhängig voneinander im Bereich der Aurach im Westen sowie im Osten des Untersuchungsgebietes vernommen. In der Nähe dieser Bereiche ist auch der Teichrohrsänger Brutvogel, der ein häufiger Wirtsvogel des Kuckucks ist.

Mittelspecht

Der Mittelspecht wurde mit einem Revier im Untersuchungsraum festgestellt. Dieses befindet sich in dem eichenreichen Waldrandbereich südlich des Betriebsgeländes der Firma Schäffler im Westen des Untersuchungsgebietes. Für die Art sind die Bestände von alten Eichen von hoher Bedeutung.

Neuntöter

Der Neuntöter wurde im Untersuchungsgebiet mit zwei Brutpaaren in den Hecken südöstlich von Hauptendorf nachgewiesen. Ein weiteres Brutpaar wurde in einer Hecke im Südwesten beobachtet. Ebenso gibt es zwei Brutreviere an der Teichkette im Osten nördlich der Niederndorfer Straße. Auf der Stromtrasse östlich von Niederndorf konnte als Beibeobachtung ein weiteres Neuntöterbrutpaar im Juli erfasst werden. Der Wechsel aus Hecken und Offenland, insbesondere auch mit einem gewissen Anteil an Grünland, ist für die Art bedeutsam.

Pirol

Ein Brutnachweis des Pirols gelang im Untersuchungsgebiet im Waldgürtel südöstlich von Hauptendorf und in der Aurachau. Die Art nutzt auf seinen Revierstreifzügen insbesondere auch die östlichen Waldinseln. Der Bestand mehrerer Gehölze mit Hochwaldcharakter sowie die Auwaldbereiche bieten der Art im Untersuchungsgebiet geeigneten Lebensraum.

Rebhuhn

Das Rebhuhn ist im Untersuchungsgebiet mit einem Brutrevier nachgewiesen. Dieses befindet sich im Nordosten auf Acker bzw. Brachflächen nördlich der St 2244. Im April 2013 wurden hier insgesamt 4 Individuen beobachtet. Es handelte sich hierbei vermutlich um einen Familienverbund aus dem letzten Jahr. Eine weitere Beobachtung eines Rebhuhns gelang im April 2013 auf den Flächen südlich von Hauptendorf. Im Untersuchungsgebiet bietet der gesamte strukturreiche Offenlandbereich geeigneten Lebensraum für diese Art.

Schafstelze

Die Schafstelze wurde im Untersuchungsgebiet mit insgesamt acht Revieren nachgewiesen. Diese befinden sich in den Offenlandbereichen im Süden des Untersuchungsgebietes. Die Ackerflächen in dem Bereich sind relativ kleinparzellig mit unterschiedlichen Anbauformen von Hackfrüchten und Getreide. Zudem gibt es eingestreute Grünländer und Randstrukturen. Diese Strukturen stellen für die Art den geeigneten Lebensraum dar.

Schwarzspecht

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Reviere des Schwarzspechtes festgestellt. Ein Revier befindet sich in dem Waldgürtel südöstlich von Hauptendorf. Ein weiterer Nachweis gelang in dem Waldbereich südlich der Flächen des Bund Naturschutzes und westlich der St 2263.

Teichhuhn

Das Teichhuhn brütete in 2013 und 2014 mit einem Brutpaar an der Aurach im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Ein weiterer Brutnachweis in 2013 gelang an dem Weiher westlich der Straße ERH 25. Die strukturreichen Uferbereiche sind hier für die Art von Bedeutung. Hierzu zählt auch das Gewässer auf der Fläche des Bund Naturschutzes, auf dem die Art ebenfalls beobachtet werden konnte.

Teichrohrsänger

Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet 9 Reviere des Teichrohrsängers nachgewiesen. Die Schilfflächen nahe der Aurach sowie am Ufer der Aurach im Westen des Untersuchungsgebietes sind Brutgebiete des Teichrohrsängers. In diesem Bereich wurden 5 Reviere erfasst. Ein weiterer Nachweis gelang an einem kleinen Verlandungsbereich südlich von Niederndorf. An den Weihern nördlich der Niederndorfer Straße wurden zwei weitere Brutreviere festgestellt. Die Art ist in ihren Lebensraumsprüchen an Verlandungsbereiche von Gewässern bzw. Ufervegetation gebunden.

Turmfalke

Der Turmfalke brütet im Untersuchungsgebiet auf einem Strommast der Hochspannungsleitung im Offenlandbereich zwischen der Straße ERH 25 und der St 2263 und nutzt das Offenland zur Jagd. In 2014 brütete die Art in der Scheune nördlich der Niederndorfer Straße. Dieser Brutplatz ist nach dem erfolgten Anbau an die Scheune Ende 2014 nicht mehr vorhanden.

Waldohreule

Die Waldohreule wurde in dem Waldstreifen südlich von Niederndorf sowie an dem Waldstreifen am Litzenbach südwestlich von Hauptendorf nachgewiesen. Beide Waldbereiche stellen ein ideales Biotop für die Art dar. Dies erklärt sich durch das angrenzende Offenland, viele Randstrukturen die zur Jagd genutzt werden sowie der ruhigen Lage. Es handelt sich um Hochwald, in denen Rabenkrähen gerne Nester anlegen, die von der Waldohreule genutzt werden.

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 ihnen regelmäßig zur Jagd aufgesucht.

Mäusebussard, Rotmilan, Sperber, Baumfalke, Habicht, Rohrweihe

Diese Greifvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet regelmäßig über den Offenlandbereichen bzw. am Waldrand bei der Nahrungssuche beobachtet. Mäusebussard, Sperber und Habicht sind Brutvögel der umliegenden Wälder und Gehölze außerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Baumfalke ist im Untersuchungsgebiet auch als potenzieller Brutvogel anzusehen. Die Vielzahl an Gehölzstrukturen verzahnt mit Offenland stellen geeignete Bruthabitate für die Art dar. Die Rohrweihe ist regelmäßiger Nahrungsgast in den kleinen Schilfbereichen an der Aurach, während der Rotmilan nur selten als Nahrungsgast zu beobachten ist.

Weißstorch

Die Auenbereiche der Aurach werden vom Weißstorch zur Nahrungssuche genutzt. Die nächsten Brutnachweise der Art liegen in Herzogenaarach (Rathausdach) sowie in Vach (Dach der alten Brauerei) südlich des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich hierbei um traditionelle Brutplätze, die fast jährlich besetzt sind und in 2013 und 2014 genutzt wurden. Der gesamte Auenbereich entlang der Aurach ist, wahrscheinlich insbesondere für das Brutpaar in Herzogenaarach, essentieller Nahrungslebensraum. Im Frühjahr 2014 konnten zeitgleich auf einer Wiese 3 Exemplare der Art bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Eisvogel

An der Aurach in 2013 und 2014 wurde der Eisvogel als Nahrungsgast erfasst. Ein Brutplatz des Eisvogels wurde für die Art in diesen untersuchten Bereichen nicht gefunden. Im Westen des untersuchten Gebietes befindet sich jedoch ein Brutplatz der

Art (ANUVA & Ifanos 2011) an der Altaurach. Hier sind die Ufer genügend steil und hoch, so dass der Eisvogel seine Brutröhre graben kann. Der gesamte Verlauf der Aurach im betrachteten Untersuchungsgebiet ist als Nahrungsgebiet für den Eisvogel relevant.

Zug- und Rastvögel

Als Zug- und Rastvögel werden all diejenigen Arten bezeichnet, die im Untersuchungsgebiet nur zur Zugzeit im Frühjahr erfasst wurden, bzw. sich vor der Brutzeit für längere Zeit im Untersuchungsgebiet aufhielten.

Bekassine

Die Art konnte bei den ersten beiden Begehungen (März/ April 2013) im Uferbereich der Weiher östlich der Straße ERH 25 mit je einem Individuum erfasst werden. Die Uferbereiche sowie die angrenzenden feuchten Grünlandstreifen bieten der Art hier Nahrung während des Zuges.

Fischadler

Ein Fischadler wurde im März an den Weihern an der ERH 25 erfasst. 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, Tafelente, Lachmöwe, Kormoran, Graureiher

Krickente, Tafelente und Lachmöwe wurden im März/ April in geringer Anzahl auf bzw. an den Weihern entlang der Straße ERH 25 beobachtet. Der Graureiher wurde zudem an der Aurach erfasst. 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.

Wachtelkönig

Mehrere Individuen des Wachtelkönigs wurden im zeitigen Frühjahr auf dem Durchzug nördlich der Niederndorfer Straße gehört. Die landwirtschaftlichen Flächen in diesem Bereich sind nicht als Brutplatz für diese Art geeignet, da es nicht als Grünland, sondern als Acker genutzt wird.

Bluthänfling

Anfang April konnte entlang des Radweges nördlich der Galgenhofer Straße ein singendes Bluthänfling-Männchen beobachtet werden. Eine weitere Beobachtung gelang nicht, so dass es sich auch hierbei vermutlich um einen Durchzügler handelte. Grundsätzlich ist der Bereich, in dem die Art erfasst wurde, jedoch auch zur Brut potenziell geeignet.

Schwarzkehlchen.

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

Zwergtaucher

Der Zwergtaucher konnte im April sowohl an den Weihern an der ERH 25 als auch auf dem Gewässer auf den Flächen des Bund Naturschutzes beobachtet werden. Die Art ist hier auch potenziell als Brutvogel zu erwarten.

Wertvolle Lebensräume für die Avifauna

Das Untersuchungsgebiet zeigt ein insgesamt hohes Arteninventar auf. Insbesondere die Verzahnung der unterschiedlichen Strukturen (Offenland, Altholzbestände, Gewässer) macht das Gebiet zu einem bedeutsamen Lebensraum für die Avifauna. Im Folgenden werden Habitatstrukturen, die wichtige Funktionen für bestimmte Arten aufweisen, erläutert.

Gehölze mit Altholz

Bei den kleinen Waldbereichen handelt es sich vorwiegend um Hochwald mit gemischten Baumbeständen an Laub- und Nadelholz (vorwiegend Eichen und Kiefern). Hier finden eine Vielzahl von Spechten geeignete Brutareale, da insbesondere für den Höhlenbau geeignete Alt- und Totholzbäume vorhanden sind. Besonders hervorzuheben sind hier die Bestände von alten Eichen. Sie bieten das geeignete Brutareal für den sehr spezialisierten Mittelspecht. Die Strukturen der Wälder, mit vorwiegend älteren und somit höheren Baumbeständen sowie dem großzügig angrenzendem Offenland, sind zudem für die Waldohreule und den Baumfalken relevant.

Offenlandbereich im Süden

Der Offenlandbereich im gesamten Süden des Untersuchungsgebietes zeigt eine besondere Bedeutung für Arten der freien Feldflur. Dies zeigt sich in der hohen Dichte an Feldlerchen und Schafstelzen. Durch ein ausreichendes Angebot von Singwarten ist die Goldammer der häufigste Brutvogel in diesem Bereich. Auch der Kiebitz findet hier im Bereich der Weiher noch Brutmöglichkeit. Die vorhandenen Hecken bieten dem Neuntöter aber auch Arten wie der Dorn- und der Klappergrasmücke geeigneten Lebensraum. Die Offenlandbereiche sind nicht nur für Brutvögel interessant, sie besitzen auch eine Bedeutung als Nahrungshabitat für Nahrungsgäste. Neben den vorhandenen Strukturen der Offenlandbereiche sind hier auch der geringe Zerschneidungsgrad und eine damit einhergehende relativ geringe Störungsintensität von Bedeutung.

Gewässer und Auenbereiche an der Aurach

Als weiterer bedeutsamer Bestandteil sind die Aurach mit ihren Auenbereichen sowie die Weiher an der Straße ERH 25, das Gewässer auf den Flächen des Bund Naturschutzes und die Teichkette nördlich der Niederndorfer Straße zu nennen. Hier sind neben Brutplätzen der Teichralle und mehrerer Teichrohrsänger auch wichtige Nahrungshabitate für Rohrweihe, Weißstorch und Eisvogel vorhanden. Ebenso konnte hier der Neuntöter in den angrenzenden Hecken als Brutvogel erfasst werden. Zudem bieten die Weiher Rastmöglichkeiten bzw. Nahrungsmöglichkeit für durchziehende Arten der Gewässer und Feuchtgebiete.

Konfliktpotenzial

Durch den Bau der Straße entstehen Konflikte insbesondere durch das Überbauen von Brutplätzen in der offenen Feldflur sowie durch die Entwertung der angrenzenden Lebensräume von Vögeln. Die Effektdistanzen von Straßen auf Offenlandarten kann je nach Art bis zu 500 m reichen (z.B. Kiebitz, Feldlerche) abhängig von der Verkehrsstärke (Garniel & Mierwald, 2010). Durch die Querung mehrerer Gehölze kommt es zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung von Höhlen- und Biotopbäumen und somit zu einem Lebensraumverlust sowie einer Lebensraumzerschneidung für Spechte. Solche Strukturen sind nur schwer und innerhalb eines sehr langen Zeitraumes wiederherzustellen.

Ein weiterer Konflikt ergibt sich aus einem erhöhten Tötungsrisiko durch Kollision. Dies betrifft zum einen sämtliche Nahrungsgäste, die den aktuell unzerschnittenen südlichen Offenlandbereich zur Nahrungssuche nutzen, aber insbesondere auch den Bereich der Fischweiher an der ERH 25. Hier kann neben der vorhandenen Straße eine weitere Zerschneidung zwischen den Weihern entstehen. Da die Arten (Entenvögel, Rallen) zwischen den einzelnen Gewässern wechseln (auch mit Jungtieren) ist hier das Kollisionsrisiko besonders hoch.

2.4 Reptilien

2.4.1 Methodik

Die Erfassung der Reptilienfauna erfolgte in 2013 im Rahmen einer Grunddatenrecherche (ASK-Auswertung) und in Form von Beibeobachtungen bei anderen Geländeerhebungen. In 2014 wurde der gesamte stillgelegte Gleisbereich im Aurachtal von Hauptendorf bis Neuses untersucht.

2.4.2 Ergebnisse

Durch die Auswertung der ASK-Daten, im Rahmen von Beibeobachtungen und bei den Begehungen im Jahr 2014 wurde lediglich die Zauneidechse nachgewiesen. Die ASK-Nachweise (jeweils 1987) liegen im Bereich der Teichkette südöstlich von Neuses. Als Beibeobachtung wurde die Art am Osthang des Gemeindebergs südöstlich von Hauptendorf nachgewiesen. Ein regelmäßiges und stetes Vorkommen der Art ist im stillgelegten Gleisbereich, das das UG im Aurachtal von Ost nach West durchzieht, vorhanden.

2.4.3 Planungsrelevante Arten

Die Zauneidechse ist als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie von hoher Planungsrelevanz. Durch das aktuelle „Freibergurteil“ (BVerwG, 2011) wurde der Individuenbezug des Tötungsverbotes aus § 44 BNatSchG stark herausgehoben. Die Art ist aufgrund der Temperatursummen in Süddeutschland als zunehmend euryök zu betrachten und kommt zumindest in geringer Populationsdichte in einer Vielzahl von Lebensräumen auch außerhalb thermophiler Idealhabitate vor. Auch im Planungsraum ist ein Vorkommen entlang von Feldrainen, Waldrändern und in extensiven Grünlandbereichen nicht auszuschließen. Am stillgelegten Bahngleis entlang des Aurachtals, das den Planungsraum von Ost nach West komplett durchzieht, kommt die Zauneidechse vor. Sie findet hier hochwertige Lebensräume sowohl Sommerhabitate als auch frostsichere Überwinterungsquartiere.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten

Art		RL B	RL D	FFH	Vorkommen im UG
deutsch	wissenschaftlich				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	IV	Insbes. entlang des stillgelegten Gleises im gesamten Aurachtal

Abkürzungen: RL B: Rote Liste Bayern, RL D: Rote Liste Deutschland, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnstufe, *: keine Gefährdung; D: Daten defizitär. FFH: FFH-Anhang Nr. IV

2.5 Amphibien

2.5.1 Methodik

Die Kartierung der Amphibien erfolgte in 2013 und 2014 in Anlehnung an HACHTEL et. al. (2009) an vier Terminen, zwei Begehungen tagsüber zum Verhören und für Sichtnachweise von Frühlaichern sowie zwei Begehungen nachts zum Verhören weiterer Arten.

2.5.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Geländeerhebungen wurden die folgenden Arten nachgewiesen (vgl. auch Karte 5 im Anhang) (Tab. 6):

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten

Art		RL B	RL D	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-
Wasserfrosch	<i>Rana klepton esculenta</i>	*	*	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	*	*	IV
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-

Abkürzungen: RL B: Rote Liste Bayern, RL D: Rote Liste Deutschland, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnstufe, *: keine Gefährdung; D: Daten defizitär. Quelle: ASK: Artenschutzkartierung; BB: Beibeobachtung ANUVA 2013. FFH: Anhang Nr. in der FFH-Richtlinie

Im Bereich der **Teichkette südlich von Hauptendorf** wurden Nachweise von Reproduktionsgemeinschaften von Grasfrosch, Erdkröte sowie dem Grünfroschkomplex, bzw. dem Teichfrosch erbracht. Darüber hinaus liegen aus diesem Bereich Nachweise einzelner rufender Laubfrösche vor. Dieses Artenspektrum wird auch durch die ASK-Daten bestätigt.

Auf der **BN-Pflegefläche südlich Hauptendorfs** konnten ebenfalls Altnachweise von Grasfrosch, Grünfroschkomplex und Laubfrosch bestätigt werden. Der ebenfalls im Jahr 2011 erfasste Kammmolch (ANUVA & Ifanos 2011) wurde nicht wieder beobachtet.

Die **Teichkette nördlich der Niederndorfer Straße** beherbergt ein Hauptvorkommen des Laubfrosches. In den ASK-Daten sind hier auch Erdkröte, Knoblauchkröte und Kammmolch-Vorkommen aufgeführt.

Als **Beibeobachtung** während anderer Geländeerhebungen wurde außerdem der Grasfrosch am westlichen Hangwald des B'hälterbergs südlich von Hauptendorf sowie in einer Waldinsel südlich der Bahnlinie nachgewiesen.

2.5.3 Planungsrelevante Arten

Alle nachgewiesenen Froschlurche mit Ausnahme des Grünfroschkomplexes sind aufgrund ihres Wanderverhaltens als planungsrelevante Arten zu betrachten. Der Laubfrosch und der Kammmolch fallen darüber hinaus als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie unter den besonderen Artenschutz. Diese Arten sind aufgrund ihres Wanderverhaltens empfindlich gegenüber Zerschneidungswirkungen zwischen Laichgewässer und Landhabitat.

Für die Explosivlaicher Erdkröte, Grasfrosch, Laubfrosch und Kammmolch sollten im Rahmen der Planfeststellung vertiefte Untersuchungen zum Wanderverhalten zwischen Laichgewässern und der potenziellen Landhabitats in den umliegenden Wäldern getroffen werden.

2.6 Libellen

2.6.1 Methodik

An allen Still- und Fließgewässern im Untersuchungsgebiet wurde in 2013 und 2014 die gesamte Libellenfauna erfasst. Ziel der Erfassung war insbesondere die Beurteilung von Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt wird. Funde dieser Art sind im Landkreis Erlangen-Höchstadt an den Flüssen Regnitz, Aisch, Gründlach, Schwabach und an der Aurach bekannt (ABSP 2001, ASK-Daten).

Bei jeder Begehung wurden alle adulten Libellen (Imagines) kartiert, die entweder sofort als Art angesprochen werden konnten oder mit einem Kescher gefangen und direkt vor Ort lebend bestimmt und anschließend wieder freigelassen wurden. Daneben wurde an den Uferbereichen der Gewässer, die zugänglich waren, nach Exuvien von Larven gesucht, die im Labor bestimmt wurden.

Folgende Gewässer wurden untersucht:

Probefläche 1: Aurachufer nordwestlich von Hauptendorf. Das Ufer an der Aurach in diesem Bereich hat fast überall einen schmalen Gehölzsaum. Nur im Grünland sind die Ufer z.T. bis zum Rand abgemäht.

Probefläche 2: Teich westlich der ERH25. Der Teich ist relativ naturnah mit einer Verlandungszone im südlichen Bereich, nördlich und östlich stehen Gehölze am Ufer. Die Ufervegetation wird nur extensiv genutzt.

Probefläche 3 und 5: Teiche östlich der ERH25. Diese Teiche sind intensiv genutzte Fischteiche mit einem schmalen Schilfsaum. Zum Teil ist keine Ufervegetation vorhanden. Gehölze sind nur am nördlichen Fischteich in kleinen Bereichen vorhanden.

Probefläche 4: Fischteich südlich von Niederndorf. Hier handelt es sich um intensiv genutzte Fischteiche mit sehr wenig Ufervegetation umgeben von Gehölzen.

Probefläche 6: Teich auf der BN-Pflegefläche. Naturnaher Teich mit Verlandungsvegetation und Gehölzen.

Probefläche 7: Aurachtal. Die Ufer der Aurach sind in weiten Bereichen zwischen Hauptendorf und Neuses befestigt. Ufervegetation ist nur als Gehölz vorhanden. In den offenen, gehölzfreien Zonen gehen die Wirtschaftswiesen bis zum Ufer.

Probefläche 8: Teichkette nördlich der St 2244, Diese Fischteiche sind zum einen intensiv genutzt, zum anderen sind auch Teiche vorhanden, die kaum genutzt werden und deshalb auch reichhaltige Ufer- und Schwimmblattvegetation haben

Die Begehungen erfolgten nur bei geeigneten Wetterbedingungen (Temperaturen >16 °C, Bewölkung < 50 %). Die Erfassungsgänge fanden am 14.06., 05.07., 17.07., 24.07., 02.08. und 02.09. 2013 und am 25.6., 18.7., 23.7., 1.8. und 17.8.2014 statt.

2.6.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Begehungen wurden im Eingriffsbereich folgende Libellenarten nachgewiesen (Tab. 7):

Tabelle 7: Im Eingriffsbereich nachgewiesene Libellenarten

Artname	Deutscher Name	Anh. II/IV	RLD	RL BY	Lkr.-	Häufigkeit
Kleinlibellen						
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	-	++
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	-	+++
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	-	V	V	x	++
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	-	-	+++
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	-	++
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	-	3	3	x	4
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	+++
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	-	-	-	-	++
Großlibellen						
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	-	+
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	-	+
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	-	+
Blaugrüne Mosakjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	-	-	2
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	-	+
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	-	++
Arten gesamt:	14	-	2	2		

Abkürzungen: mit Fettdruck sind die gem. § 10 BNatSchG streng geschützten Arten markiert. 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: 1: vom Aussterben be-droht, 2: stark ge-fährdet, 3: gefährdet, V: Arten der Vorwarnstufe, D: Daten defizitär; G: Gefährdung anzunehmen; Lkr. Landkreisbedeutsame Art; Häufigkeit: + 10-20 Individuen, ++ 20-50 Individuen. +++ > 50 Individuen

Der Landkreis Erlangen-Höchstadt ist einer der libellenreichsten Landkreise in Bay-ern: 74 Arten sind insgesamt in Bayern heimisch, davon können 58 Arten im Land-kreis beobachtet werden, 38 Arten sind landkreisbedeutsam. Die Libellenfauna im Untersuchungsgebiet ist demnach mit 14 Arten nur durchschnittlich. Insgesamt konnte nur eine in Deutschland und in Bayern gefährdete Art erfasst werden. Eine weitere Art wird auf der Vorwarnliste geführt.

Fast alle nachgewiesenen Arten sind in Bayern grundsätzlich häufig zu beobachten. Die am häufigsten zu sehenden Arten waren die Federlibelle, die Becher-Azurjungfer, die Hufeisen-Azurjungfer, die Weidenjungfer, die Gemeine Binsenjung-fer und die Gemeine Heidelibelle an den Stillgewässern. An der Aurach war v.a. die Gebänderte Prachtlibelle, die Hufeisen-Azurjungfer und die Federlibelle sehr oft zu beobachten. Die große Königslibelle und der Große Blaupfeil waren an den Teichen die am weitesten verbreiteten Großlibellenarten.

Die Federlibelle gehört in Bayern zu den häufigsten Arten, sie besiedelt pflanzenrei-che stehende und langsam fließende Gewässer. Sie kam an jedem untersuchten Gewässer vor. Eine ebenso häufige Libellenart in Bayern ist die Becher-Azurjungfer, die sehr lang im Jahr fliegt und im gesamten Untersuchungsraum beobachtet wer-den konnte. Die Becher-Azurjungfer ist an Teichen an der ERH25 stetig und pflanzt sich hier auch fort. Mit der Großen Pechlibelle und der Hufeisen-Azurjungfer sind im Untersuchungsraum die häufigsten Libellenarten in Bayern vertreten. Sie sind grundsätzlich sehr flexibel, besiedeln ein breites Gewässerspektrum und stellen nur geringe Ansprüche an ihre Fortpflanzungsgewässer. Während die Hufeisen-

Azurjungfer auch an der Aurach nachgewiesen werden konnte, war die Große Pechlibelle nur an den Stillgewässern zu beobachten.

Die häufigste Großlibellenart im Untersuchungsraum war die Gemeine Heidelibelle. Auch sie ist in ganz Bayern vertreten. Sie ist typisch für die Ufer- und Verlandungsvegetation eutropher Stillgewässer oder langsamer Fließgewässer. Deutlich seltener konnte die Blutrote Heidelibelle erfasst werden. Oft waren an den Stillgewässern auch die Große Königslibelle und der Große Blaupfeil zu erfassen. Beide Arten sind wenig spezifisch in ihrer Gewässerwahl: Sie besiedeln stehende oder langsam fließende Gewässer mit offenen, ringsum geschützten Stellen mit seichtem Wasser (Großer Blaupfeil), oder gerne besonnte Stillgewässer oder strömungsarme, bewachsene Uferbereiche von Fließgewässern (Große Königslibelle).

Die anderen Großlibellenarten, wie z.B. der Plattbauch und die Blaugrüne Mosaikjungfer waren nur in wenigen Einzelexemplaren zu beobachten. Sie haben aber sicher auch ihre Fortpflanzungsbereiche an der Aurach oder in den Stillgewässern der Umgebung.

Im gesamten Gebiet konnten nur eine gefährdete und eine Art der Vorwarnliste erfasst werden, beide sind auch landkreisbedeutsam:

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

C. splendens hat große Vorkommen an Aisch, Aurach, Lindach und Rauher Ebrach. Ebenso sind zahlreiche Nachweise von kleineren Fließgewässern bekannt. Auch im UG war die Art sehr häufig, jedoch nur an der Aurach. Sie pflanzt sich hier aber auch fort. Diese Libelle gehört in Bayern zu den häufigsten Arten und ist in den meisten Naturräumen vertreten. Ein Schwerpunktgebiet ist das Mittelfränkische Becken. Die meisten Funde stammen von Fließgewässern.

- ***Kleine Pechlibelle (Ischnura pumilio) RL By 3***

Die Kleine Pechlibelle ist in Bayern mäßig häufig und kommt in nahezu allen naturräumlichen Haupteinheiten vor. Allerdings ist sie fast immer spärlich und nur lokal anzutreffen. Auch im UG war sie nur am Teich der Probefläche 2 zu beobachten. Diese Libellenart bevorzugt flache, sich schnell erwärmende Gewässer mit spärlicher Vegetation.

Bewertung des Untersuchungsraums

Insgesamt hat der Untersuchungsraum für die Libellenfauna nur eine mittlere Bedeutung: Es kommen biotoptypische, aber häufige Arten vor, z.B. die gebänderte Prachtlibelle an der Aurach oder die Weidenjungfer und die Gemeine Binsenjungfer an den Fischteichen. Der Artenreichtum ist durchschnittlich. Mit nur zwei gefährdeten Arten haben die Gewässer im Untersuchungsgebiet nur wenige wertgebende Arten. Es kann nicht von einem landkreisbedeutsamen Lebensraum für die Libellen ausgegangen werden.

2.6.3 Planungsrelevante Arten

Planungsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) kamen im Untersuchungsgebiet in 2013 und 2014 nicht vor. Es sind keine Lebensräume für Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vorhanden. Diese können mit Ausnahme der Grünen Keiljungfer auch sicher ausgeschlossen werden.

Die Grüne Keiljungfer hat an der Aurach Bereiche, in denen sie vorkommen kann (vgl. ANUVA & Ifanos 2011), allerdings sind die im Westen des UG von der Planung betroffenen Uferbereiche nicht für diese Art als Lebensraum geeignet.

2.7 Heuschrecken

2.7.1 Methodik

Die Kartierung der Heuschrecken erfolgte in Anlehnung an SCHLUMPRECHT & STRÄTZ (1999) und HVA F-STB (BMVBS, 2010) im Rahmen von vier Begehungen. Hierbei wurden die vorhandenen Arten anhand ihrer Lautäußerungen angesprochen. Ergänzend wurden Kescher- und Handfänge durchgeführt, um die akustischen Nachweise zu überprüfen und zu bestätigen. Die Begehungen fanden bei günstiger Witterung (Temperatur > 16°C, Bewölkung < 50 %) am 07.08. und 10.09.2013 statt. Ergänzend wurden am 05.06. und am 26.06. Nachtbegehungen zum Nachweis von Feldgrillen durchgeführt. In 2014 wurden die Erhebungen am 02.08., 14.08., 30.08. und 07.09. durchgeführt. Die Erhebungen fanden auf insgesamt 15 Probeflächen statt. Die Lage der Probeflächen ist in der Ergebniskarte (Karte 5 im Anhang) dargestellt.

2.7.2 Ergebnisse

Das nachgewiesene Artenspektrum weist keine gefährdeten Arten auf. Drei Arten sind auf der Bayerischen Vorwarnliste verzeichnet. Auf den Probeflächen 3, 8, 9 und 14 wurde die Langflügelige Schwertschrecke, auf den Flächen 1, 7, 8, 9 und 12 die Gemeine Sichelschrecke und auf der Probefläche 9 der Wiesengrashüpfer erfasst. Diese Arten sind charakteristisch für Brachen und mageres bis mesophiles Grünland. Nachtigall-Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Rössels Beißschrecke, und das Grüne Heupferd sind weit verbreitete Arten, die auch in mesophilen und intensiv genutzten eutrophen Grünlandhabitaten vorkommen. Die Gewöhnliche Strauchschrecke ist eine typische Art für Saumhabitats unterschiedlichster Ausprägungen. Eine Auflistung der nachgewiesenen Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus ist Tab.8 zu entnehmen.

Tabelle 8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Heuschreckenarten

Art		RL B	RL D
deutsch	wissenschaftlich		
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	V	*
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	V	*
Rössels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselli</i>	*	*
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	V	*
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*

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

2.7.3 Planungsrelevante Arten

Keine der nachgewiesenen Arten hat aufgrund ihrer Gefährdung oder ihres Schutzstatus eine besondere Planungsrelevanz. Vielmehr spiegelt das beobachtete Artenspektrum die geringe Wertigkeit des Grünlandes im Untersuchungsgebiet wieder.

Es handelt sich hauptsächlich um intensiv genützte Wiesen oder durch die angrenzenden Äcker eutrophierte Brachen. Den höchsten naturschutzfachlichen Wert weist mit dem größten Artenspektrum und zwei Arten der Vorwarnliste die BN-Pflegefläche südlich von Hauptendorf auf.

2.8 Nachtfalter

2.8.1 Methodik

Die Erhebungen zur nachtaktiven Schmetterlingsfauna erfolgte über vier automatische Lichtfallen, sogenannte "selbstfangende Lebendfallen". Diese Fallen sind mit je einer 15 Watt-„superaktinischen“ Lichtröhre ausgestattet und lassen die anfliegenden Falter durch einen Trichter in einen Stoff sack fallen. Nach Ende des Anfluges in der Morgendämmerung können die Tiere entnommen, bestimmt und wieder freigelassen werden. Einzelexemplare, welche nicht sofort bzw. eindeutig bestimmbar sind, wurden abgetötet und nach Präparation im Labor determiniert.

Tabelle 9: Lage der Erfassungsprobeflächen /Lichtfangstandorte in 2013 (1-4) und in 2014 (5, 6)

Lichtfallenstandort	Bezeichnung	TK/Q	GK RW	GK HW	Höhe ü. NN
1	BN-Biotop Niederndorf	6431/2	4422168	5490407	320m
2	Trassenvariante Süd „Waldpassage Hauptendorf“	6431/1	4421016	5491330	305m
3	Trassenvariante Nord „Waldpassage Hauptendorf“	6431/1	4420971	5490883	320m
4	Waldstandort bei Zusammenführung der Trassen am Schleifmühl-Bach	6431/1	4420221	5491708	305m
5	Aurachtalaue bei Hauptendorf, Altwasserrestarm mit Schilfröhricht	6431/1	4420935	5492580	290m
6	Aurachtalaue bei Niederndorf alte Bahntrasse	6431/2	4422100	5492050	289m

Abkürzungen: TK/Q: Topographische Karte/Quadrant, GK: Gauss-Krüger-Koordinaten Hoch- und Rechtswerte.

Der Lichtfang zeichnet sich durch eine „Integrationswirkung“ aus, welches bedeutet, dass nicht nur der unmittelbare Lichtfallenstandort (Punkt), sondern der Wirkungsbereich des Lichtes erfasst wird. Dies kann je nach Witterung und Temperatur etwas unterschiedlich sein, umfasst aber i.d.R. den engeren Umkreis der Lichtfalle von 10 – 20 m. Insgesamt wurden für jeden Erfassungsdurchgang Nächte mit günstiger, d.h. warmer Witterung (> 10°C), ausgewählt,

In 2013 wurden die Erfassungen auf den Probeflächen 1-4 am 04./05.06.13; 17./18.06.13, 22./23.07.13, 16./17.08.13 und 30.09./01.10.13 bei regenfreier Witterung durchgeführt. Am 27./28.06.14, 22./23.07.14; 05./06.08.14 und 09./10.09.14 wurden auf den Probeflächen 5 und 6 gefangen. Die Untersuchungstermine wurden örtlich und phänologisch so ausgewählt, dass in dem umgrenzten Rahmen ein möglichst hoher Gehalt an Informationen zum Arteninventar des Gebietes erbracht werden konnte. Am Untersuchungsstandort 1 (BN-Biotop) wurde die erste Erfassung vom 04.06.13 eine Nacht später wiederholt, da die Lichtfalle durch eine unbekannte Person von der Stromquelle getrennt wurde.

Zusätzlich wurde bei der letzten Begehung im Herbst 2013 ein Köderfang (Streichköder mit süßlichen Stoffen), welcher unabhängig von Licht ist, durchgeführt.

Darüber hinaus wurde nach den Larven des potenziell vorkommenden Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpinus*) gesucht (vgl. RENNWALD 2005). Dieser Schwärmer ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Nach dieser Art wurde

jeweils zweimal tagsüber durch Suche nach Fraßspuren und Kotresten in 2013 und 2014 gesucht.

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

Die Witterung im Jahr 2013 war durch eine sehr spät einsetzende Vegetationsperiode (und damit einhergehender später Phänologie) und einen sehr regenreichen Frühling (Mai/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, daher konnte mit dem ersten Erfassungsdurchgang erst Mitte Juni begonnen werden. Die Witterung im Jahr 2014 war durch eine sehr früh einsetzende Vegetationsperiode (und damit einhergehender früher Phänologie) und einem niederschlagsarmen Frühling gekennzeichnet.

2.8.2 Ergebnisse

Artenspektrum

In 2013 konnten an allen sechs Lichtfallenstandorten sowie Tagbegehungen eine Gesamtartenzahl von 191 Nachtfaltern (Makrolepidoptera) festgestellt werden (vgl. Anhang), in 2014 waren es an zwei Lichtfallenstandorten 102 Arten. Die artspezifische Nachsuche nach der einzigen potenziell vorkommenden streng geschützten Art, dem Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpinus*), auf aktuelle Vorkommen verlief negativ. Damit liegen aktuell keine Vorkommen dieser streng geschützten Art innerhalb des Untersuchungsgebiets. Es konnten auch keine gut geeigneten potenziellen Lebensräume erfasst werden.

Mit dem Braunen Bär wurde eine besonders geschützte Nachtfalterart nachgewiesen.

Unter den in 2013 und 2014 nachgewiesenen Nachtfalterarten befinden sich sechs Arten der bayerischen Roten Liste sowie acht Arten der Vorwarnliste (WACHLIN & BOLZ 2011, TRUSCH et al. 2011, RENNWALD et al. 2011).

Tabelle 10: Nachgewiesene Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayerns.

Deutsche Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	BAS V	RL D	RL BY	RL SL	Lichtfallenstandorte						Nahrung / Habitat	
						1	2	3	4	5	6		
Breitflügelige Bandedeule	<i>Noctua interposita</i> (Hb., 1790)			1	1		I						polyphag an Kräutern
Olivgrüne Eicheneule	<i>Dryobotodes eremita</i> (F., 1775)			1	2		I						Eiche
Breitflügelige Erdedeule	<i>Agrotis bigramma</i> (Esper, [1790])		V	2	2						II		Wurzeln von Gräsern und Kräutern
Buschhalden-Zünslereule	<i>Paracolax tritalis</i> (F., 1794)			2	2	I							Verrottende Blätter
Weißes L	<i>Mythimna l-album</i> (L., 1767)			3	3	II							Gräser
Grüner Eichenwaldspanner	<i>Comibaena bajularia</i> ([D.&S.], 1775)			3	V				I				Eiche

Deutsche Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	BAS V	RL D	RL BY	RL SL	Lichtfallenstandorte						Nahrung / Habitat
						1	2	3	4	5	6	
Rostbrauner Raufußspinner	<i>Clostera anastomosis</i> (L., 1758)		V	V	V		II	I				Pappel
Lindenwald-Sichelflügler	<i>Sabra harpagula</i> (Esper, 1786)		V	V	*			II				<i>Tilia spec.</i> , <i>Quercus spec.</i>
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilina</i> (L., 1758)		V	V	*		II		I			alte Eichen
Ackerwinden Trauereule	<i>Tyta luctuosa</i> ([D.&S.], 1775)			V	V			I				Ackerwinde
Gelbflügel-Raseneule	<i>Thalpophila matura</i> (Hufn., 1766)			V	V	II						Gräser
Eichen-Prozessionsspinner	<i>Thaumetopoea processionea</i> (L., 1758)			V	V		II	III	II	I	II	Eichen alte solitäre Bäume
Rundflügel-Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i> (Hb., [1808])			V	*	II				I		Flechten an Erlen und Lebermoose, feucht
Brauner Bär	<i>Arctia caja</i> (L. 1758)	§	V	V	*						I	polyphag

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;

Bezeichnung der halbquantitativen Häufigkeitsangaben:

I	=	1 Individuum
II	=	2-5 Individuen
III	=	6-10 Individuen
IIII	=	11- 50 Individuen
V	=	> 50 Individuen

Für alle oben angeführten Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayerns einschließlich der Vorwarnlistenarten ist, mit Ausnahme einer Art, die Bodenständigkeit sicher anzunehmen, d.h. diese Arten pflanzen sich im Untersuchungsgebiet fort. Dies gilt für alle mehrfachen bzw. in frischem Erhaltungszustand nachgewiesenen Arten, aber auch für Spezies, welche nur als Einzelnachweise erfasst wurden. Zudem sind auch alle entsprechenden artspezifischen Lebensräume im UG vorhanden. Eine Ausnahme stellt die landesweit stark gefährdete Buschhalden-Zünlereule (*Paracolax tristalis*) dar, welche nur einzeln und im „geflogenen“ Zustand gefangen wurde. Eine Bodenständigkeit ist aber auch für diese Art nicht ganz auszuschließen.

Vier Arten aus der obigen Liste stellen faunistische Besonderheiten dar. Eine Art wurde hier erstmalig für den Landkreis Erlangen-Höchstadt nachgewiesen. Es handelt sich dabei um eine Art der bayerischen und deutschen Vorwarnliste, den Rostbraunen Raufußspinner (*Clostera anastomosis*), welcher in gesamt Nordbayern nur äußerst selten auftritt. Der Rostbraune Raufußspinner ist eine Art der Tiefland-Flussauen, die in Süddeutschland nahezu ausschließlich entlang der größeren Flüsse vorkommt. Dass sich diese Art direkt im Gebiet fortpflanzt, wird bestätigt durch die Fänge jeweils schlüpfreifer Falter an gleich zwei Standorten (2 und 3). Typischer Lebensraum sind die älteren Zitterpappel-Vorkommen im Talgrund des zeitweise wasserführenden Bachs südlich Hauptendorf unterhalb des B'hälter -Berg.

Für drei weitere Species stellen die Nachweise hier 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*). Trotz der sehr hohen Einstufung in der landesweiten Roten Liste stellt letztere Art eine naturschutzfachlich untergeordnet zu berücksichtigende Art dar, da sie in den letzten 20 Jahren deutlich expandiert hat, was sich in der Bestandsentwicklung und Einstufung im Rahmen 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 naturschutzfachlich wertvolle thermophile eichendominierte Waldbestände besiedeln. Der Lindenwald-Sichelflügler (*Sabra harpagula*), der nur im Landkreis von einem weiteren Eichenwald 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 Landkreises ERH. Diese Art besiedelt warme, luftfeuchte eichendominierte Laubwälder und wurde an Standort 3 in zwei Exemplaren nachgewiesen.

Von der Buschhalden-Zünslereule (*Paracolax tristalis*) ist ebenfalls nur ein weiteres Vorkommen aus dem östlichen Landkreis bekannt. Diese Art zeigt neuerdings möglicherweise ebenfalls eine Bestandszunahme, da sie an gut untersuchten Standorten erstmals auftauchte. Ein Einzelexemplar wurde an Standort 1 gefunden.

Weitere Rote Liste-Arten wie die Olivgrüne Eicheneule (*Dryobotodes eremita*), der Grüne Eichenwaldspanner (*Comibaena bajularia*) sowie eine Art der Vorwarnlisten, die Grüne Eicheneule (*Dichonia aprilina*), sind ausschließlich an ältere Eichenbestände (-wälder) gebunden. Diese Arten konnten an den Standorten 2 und 4 festgestellt werden. Erstere Art kommt aktuell in Bayern nur im Mittelfränkischen Becken und dem Südlichen Steigerwald äußerst lokal vor.

Das landesweit gefährdete Weiße L (*Mythimna l-album*) wurde mehrfach an Standort 1 gefunden. Diese Art warmer, trockener und magerer Grasflächen tritt im Mittelfränkischen Becken verstreut auf. Eine weitere naturschutzfachlich bemerkenswerte Art ist das Rundflügel-Flechtenbärchen (*Thumatha senex*), welche zwar weiter verbreitet ist, aber nur lokal in Feuchtgebieten des Mittelfränkischen Beckens auftritt. Diese kleine Art wurde an Standort 1 und 5 nachgewiesen und ist ebenfalls auf dauerfeuchte bis -nasse, unbewirtschaftete Lebensräume angewiesen. Ihr Vorkommen ist an die feuchten Tümpel mit Verlandungszone (Rohrkolbenröhricht) gebunden. Gleichzeitig traten hier weitere charakteristische Feuchtgebietsarten auf, wie die Schwertlilieneule (*Celaena leucostigma*) und die Markeule (*Hydraecia micacea*), welche ebenfalls nur lokal in Feuchtgebieten vorkommen.

In 2014 wurden im Aurachtal neben dem Eichen-Prozessionsspinner (Standorte 5 und 6) und dem Rundflügel-Flechtenbärchen (Standort 5), die schon in 2013 erfasst wurden, zwei weitere Arten der Vorwarnliste bzw. Rote Liste Deutschlands und Bayerns nachgewiesen: Dies sind der Braune Bär (*Arctia caja*) und die Breitflügelige Erdeule (*Agrotis bigramma*). Sie konnten am trockenen Standort 6 (ehemalige Gleisanlage, südlich Neuses) im unbewirtschafteten Bereich festgestellt werden. Die Breitflügelige Erdeule kommt nur regional begrenzt in Nordbayern vor. In Mittelfranken waren die Funde bisher auf die Lockersandgebiete um Erlangen und Nürnberg

beschränkt. Diese Art ist in letzten Jahren expansiv und breitet sich deutlich aus, was in der aktuellen Roten Liste Deutschlands (WACHLIN & BOLZ, 2011) bereits zu einer Herausnahme aus der Roten Liste geführt hat. Der Braune Bär ist um Herzogenaurach und in Mittelfranken weit verbreitet, wenn auch mit abnehmender Tendenz. Beide Arten wurden nur in wenigen Individuen nachgewiesen.

Die an die beiden Untersuchungsstandorte 5 und 6 angrenzenden intensiv genutzten und mehrschürigen Feuchtwiesen im Aurachtal, welche den großflächigsten Teil der Aue bilden, weisen aktuell keine nennenswerte Lebensraumfunktion für Nachtfalter auf.

Lebensraumkomplexe

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

A) (Larval-)Lebensräume der landesweit vom Aussterben bedrohte Olivgrünen Eicheneule (*Dryobotodes eremita*) sowie weitere an Eichen gebundenen Arten wie Grüner Eichenwaldspanner (*Comibaena bajularia*) und Grüne Eicheneule (*Dichonia aprilinea*). Daneben ist dies auch der Lebensraum des Lindenwald-Sichelflügler (*Sabra harpagula*). Standorte von sonnenexponierten trockenen Alteichenstandorten vor allem an Waldrändern oder solitären Bäumen, wie auch der luftfeuchten Alteichenvorkommen im Bestand. Hier sind vor allem die mit einem guten Alteichenbestand ausgestatteten Bereiche betroffen:

- Alteichenvorkommen südlich der Gemeinde-Berg Hauptendorf (Standort 3)
- Alteichenvorkommen der Hangwälder westlich B'hälter-Berg südlich Hauptendorf westlich und östlich des Talzugs (Standort 2 und 4)
- Eichenvorkommen im Bereich der Schießanlage südlich des Sportplatzes Niederndorf.

Sowie im westlichen Bereich auch Teile innerhalb der Zusammenführung beider Trassen:

- Eichenbestand südlich Galgenhof (überwiegend im Bereich der südlichen Trassenvariante)
- Eichenbestand am Hangwald östlich Schlaifmühl-Bach.

B) Espenbestand (bzw. ältere Zitterpappel-Vorkommen) im Talgrund des zeitweise wasserführenden Bachs südlich Hauptendorf westlich bzw. unterhalb des B'hälter-Berg: Lebensraum des einzigen bekannten Vorkommens des Rostbraunen Raufußspinners (*Clostera anastomosis*) im Landkreis ERH.

C) Schilfröhricht im Aurachtal (Standort 5), Feuchtflächen mit Tümpel sowie trockenes mageres Grünland im BN-Biotop südlich Niederndorf (Standort 1): Dies ist der Lebensraum des Rundflügel-Flechtenbärchen (*Thumatha senex*). Trotz der geringen Ausdehnung dieses Feuchtgebietes beherbergt diese Fläche weitere charakteristische Feuchtgebietsarten.

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

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 Lebensraumkomplexen A und B (Wälder und Waldränder) im direkten Trassenbereich 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 in weiten Bereichen eingesetzten Außenbeleuchtungsanlagen mit LED kalt und LED neutral-warm Lampen herausgestellt. Diese zeichnen sich im Vergleich zu 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 vermieden werden, um das Habitat der an Alteichen gebundenen Arten zu erhalten. Der Verlust von Altbäumen kann kurz- und mittelfristig nicht kompensiert werden.

Eine direkte Kompensation für solche direkten Auswirkungen durch Lebensraumverluste auf der geplanten Trasse befindlicher Habitate ist durch Ausgleichsmaßnahmen nicht möglich bzw. in Teilen nur langfristig möglich. Dies betrifft besonders die als wertvoll erkannten Lebensraumkomplexe A und B (Altbäume und Waldbestände), welche sich unmittelbar auf bzw. unmittelbar am Rande des Trassenverlaufs befinden. Deshalb sollten hier Eingriffe in Altbäume vermieden werden.

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. 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.

2.8.3 Planungsrelevante Arten

Artenschutzrechtliche Probleme hinsichtlich streng geschützter Nachfalterarten 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 siedeln wird (vgl. HERMANN & TRAUTNER 2011).

2.9 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*)

2.9.1 Lebensraum und –zyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Haupt-Lebensräume dieser Tagfalterart in Bayern sind Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren. Im Vergleich zur Schwesternart *M. teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) toleriert *M. nausithous* auch trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen. Aufgrund der hohen Mobilität finden sich immer wieder Falter auch außerhalb geeigneter Larvalhabitate.

Die Eiablage erfolgt ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Nach dem Schlupf bohrt sich die Raupe ein und befrisst die Blüte von innen. Im vierten Larvenstadium verlässt die Raupe die Pflanze und vollzieht ihre weitere Entwicklung in Nestern bestimmter Ameisenarten. Als Hauptwirt fungiert die Rote Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die Vorkommensdichte der Wirtsameisen stellt i.d.R. den begrenzenden Faktor für Vorkommen und Populationsgröße des Falters dar. Für die Ameisen wiederum sind Mikroklima und Vegetationsstruktur die entscheidenden Habitatparameter. *Myrmica rubra* bevorzugt ein mäßig feuchtes bis feuchtes Standortmilieu und eine eher dichte, schattierende Vegetationsstruktur.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt in Bayern in einer Generation von Mitte Juli bis Mitte August. Im südlichen Alpenvorland existieren früh fliegende Populationen, deren Flugzeit schon Mitte Juni einsetzt.

Auch in geeigneten Habitaten entscheiden Zeitpunkt und Häufigkeit der Mahd über den Erfolg der Reproduktion. Bei zu früher Mahd fehlen die Blüten des Wiesenknopfs zur Eiablage. Befinden sich die Raupen zur Mahd noch an der Pflanze, geht mit dem Abtransport des Mähgutes die Brut verloren. So können innerhalb kurzer Zeit ganze Populationen vernichtet werden.

2.9.2 Ergebnis der Erfassung in 2014

Im 2013 wurden im Rahmen der Biotop- und Nutzungskartierung einige Flächen mit Wiesenknopfbeständen (*Sanguisorba officinalis*) erfasst. Diese Flächen liegen v.a. im östlichen Bereich zwischen den beiden Auracharmen, aber auch im westlichen Gebiet sind Extensivwiesen mit Wiesenknöpfen nachgewiesen worden. Auf diesen Wiesen kann die Anhang II und IV (FFH-RL) – Art *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) vorkommen. In den ASK-Daten findet sich bis jetzt kein Hinweis. Ein Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*M. teleius*) ist aufgrund der ungeeigneten meist intensiv genutzten Lebensräume auszuschließen.

In 2014 wurden die Potenzielflächen im südlichen Bereich des UG und die Wiesen im Aurachtal am 18.7., 25.7., 1.8. und 8.8. auf Vorkommen dieser Falterart untersucht.

Trotz in Teilbereichen vorhandener Wiesenknopfbestände konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht erfasst werden.

Folgende Flächen wurden untersucht und bewertet (vgl. Karte 4 im Anhang):

1. Flächen mit Wiesenknopf-Vorkommen, die aber wegen intensiver Nutzung mit häufigem Schnitt (3-4, vielleicht auch 5-schürig) nicht als Lebensraum für *M. nausithous* geeignet sind. Diese Wiesenflächen wurden auch unmittelbar vor oder während des Begehungszeitraums in der Flugsaison 2014 gemäht und stellen den Normalfall im UG dar. Das Spektrum reicht von arten- und krautarmen Lolium-Einsaatwiesen ("Grasäckern") mit nur spärlichem Wiesenknopf-Vorkommen bis hin zu "normalen" Fettwiesen mit teilweise hohem Wiesenknopfanteil (z. T. auch LR6510-Qualität) (dunkelgrüne Flächen auf der Karte 4 im Anhang).
2. Flächen mit Wiesenknopf-Vorkommen, die wahrscheinlich ebenfalls wegen intensiver Nutzung mit häufigem Schnitt (in der Regel 3-4-schürig) nicht als dauerhafter Lebensraum für *M. nausithous* geeignet sind, die aber zum Begehungszeitpunkt 2014 nicht gemäht wurden und daher potentiell als Habitat geeignet waren (oder zumindest eine Eignung nicht auszuschließen war). Hier ist davon auszugehen, dass die entsprechenden Wiesen in anderen Jahren aber ebenfalls zu für den Falter ungeeigneten Zeitpunkten gemäht werden, weshalb keine dauerhafte Besiedlung möglich ist und deshalb auch keine Falter vorhanden waren (hellgrüne Flächen in Karte 4 im Anhang).

Durch eine Nutzungsextensivierung, d.h. v.a. durch ein an die Bedürfnisse von *M. nausithous* angepasstes Mahdregime (vgl. auch Kap. 2.9.1), wäre für alle Flächen ein Lebensraumpotential gegeben, bei der zweiten Gruppe wäre es einfacher bzw. sicherer zu entwickeln.

Weiterhin sind Flächen vorhanden (blaue Flächen in der Karte 4 im Anhang), die vielleicht schon länger ein mögliches Habitat darstellen, aber trotzdem nicht besiedelt sind:

- Eine kleine Wiese neben dem Schilfröhricht, die in 2014 bis zur letzten Begehung gar nicht genutzt wurde und bei der der vorhandene Artenreichtum vermuten lässt, dass sie schon länger extensiv genutzt wird. Insofern wäre hier davon auszugehen, dass diese Wiese zwar schon länger ein potentielles Habitat darstellt, aber nicht besiedelt wurde, weil die nächsten Faltervorkommen zu weit entfernt sind und daher eine Wiederbesiedlung vielleicht nicht unmöglich, aber eben auch nicht besonders wahrscheinlich ist.
- Brache mit spärlichem Wiesenknopf-Vorkommen (an der Straße zur Kläranlage): durch die fehlende Nutzung waren die Wiesenknöpfe zur Flugzeit z.T. schon recht verblüht und vertrocknet.

Fazit: Im gesamten UG werden potentielle Habitatflächen mit Wiesenknopf-Vorkommen bis auf wenige Ausnahmen intensiv genutzt, d.h. häufig bis sehr häufig gemäht (mindestens 3-schürig). Ein dauerhaftes *M. nausithous*-Vorkommen in genutzten Wiesen ist aber nur bei 1-2-schüriger Mahd möglich, da sonst regelmäßig mindestens 1 Schnitt in die sensible Zeit zwischen Ende Juni/Anfang Juli und Ende August/Anfang September fällt. Durch diese intensive Nutzung wurden in der Vergangenheit wahrscheinlich alle *M. nausithous*-Vorkommen vernichtet, weshalb eine theoretisch mögliche Wiederbesiedlung einzelner Flächen mit zumindest zeitweise geeignetem Nutzungsregime aktuell nur schwer möglich ist.

3 Literatur / Quellen

- 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 UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern; Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 166, Augsburg.
- BMVBS. (2010). Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau - HVA F-StB. Ausgabe September 2006, in der Fassung vom Mai 2010. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.).
- BVerwG. (2011). Urteil BVerwG 9 A 12,10, vom 14.07.2011.
- 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.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG. (2011). Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Trier, Bonn
- GARNIEL, A., & MIERWALD, U. (2010). Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für die Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Kiel, Bonn.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THEISMEIER, B., & WEDDELING, K. (2009). Methoden der Feldherpetologie (p. 424). Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15.
- 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.).
- 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.
- KUHN, K. & K. Burbach: Libellen in Bayern. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 1998
- 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.
- SCHARNOWSKI, A. (2001): Auswirkungen von Außenbeleuchtungen auf nachtaktive Tiere am Beispiel von Nachtfaltern. – Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz 67: 67-74.
- SCHLUMPRECHT, H., & STRÄTZ, C. (1999). Heuschrecken. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V. (Ed.), Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. (pp. 170–183). Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD.
- SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt.
- 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 – Havlxbeck-Hohenholte.
- WOLF, W. & H. HACKER (2003): Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (Lepidoptera: Sphinges, Bombyces, Noctuidae, Geometridae) Bayerns. - Schriftenr. Heft 166, Bayer. Landesamt f. Umweltsch. S. 223-233.

4 Anhang

4.1 Avifauna – Tabelle der nachgewiesenen Arten

Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (2013, 2014)

Art		RL B	RL D	EU VSch-RL	Status
deutsch	wissenschaftlich				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	Brutvogel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	Brutvogel
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	Art. 4 (2)	Pot. Brutvogel/ Nahrungsgast
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	Art. 4 (2)	Durchzügler
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	-	Brutvogel
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	-	Brutvogel
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	Durchzügler/ pot. Brutvogel
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	Art. 4 (2)	Durchzügler
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-	Brutvogel
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-	Brutvogel
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	-	Brutvogel
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	-	Brutvogel
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	Anhang I	Brutvogel
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-	Brutvogel
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	-	Brutvogel
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	-	Brutvogel
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	Brutvogel
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	Brutvogel
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	Anhang I	Durchzügler
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	-	Brutvogel
Flussuferläufer	<i>Tringa hypoleucos</i>	1	2	Art. 4 (2)	Durchzügler
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-	Brutvogel
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	-	Brutvogel
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	-	Brutvogel
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	-	Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	-	Brutvogel
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	-	Nahrungsgast
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	Anhang I	Brutvogel
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-	Brutvogel
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	*	-	Brutvogel
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	*	Art. 4 (2)	Nahrungsgast
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	-	Brutvogel
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	Brutvogel
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V	-	Brutvogel
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	-	Brutvogel
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	-	Durchzügler
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	*	*	-	Brutvogel

Art		RL B	RL D	EU VSch-RL	Status
deutsch	wissenschaftlich				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	-	Brutvogel
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	Art. 4 (2)	Brutvogel
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	*	-	Brutvogel
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-	Brutvogel
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-	Brutvogel
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	*	-	Durchzügler
Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3	Art. 4 (2)	Durchzügler
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	Brutvogel
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*		Durchzügler
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*	-	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	Nahrungsgast
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-	Nahrungsgast
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	-	Brutvogel
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	*	Anhang I	Brutvogel
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-	Brutvogel
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	Anhang I	Brutvogel
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	Art. 4 (2)	Brutvogel
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	-	Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-	Nahrungsgast
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-	Brutvogel
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	Art. 4 (2)	Brutvogel, Durchzügler
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-	Brutvogel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-	Brutvogel
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	*	Anhang I	Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	*	Anhang I	Nahrungsgast
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	*	Art. 4 (2)	Brutvogel
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	*	*	-	Nahrungsgast
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	-	Brutvogel
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	3	V	Art. 4 (2)	Durchzügler
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V		Anhang I	Brutvogel
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	*	Anhang I	Durchzügler
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-	Brutvogel
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	-	Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*		Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	-	Brutvogel
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	-	Brutvogel
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	-	Brutvogel
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	-	Brutvogel
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	-	Brutvogel
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	Art. 4 (2)	Durchzügler
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	-	Brutvogel
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	-	Brutvogel

Art		RL B	RL D	EU VSch-RL	Status
deutsch	wissenschaftlich				
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	Art. 4 (2)	Brutvogel
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-	Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	-	Brutvogel
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	-	Brutvogel
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	Anhang I	Durchzügler
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*	-	Brutvogel
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	*	-	Brutvogel
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	-	Brutvogel
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	Anhang I	Nahrungsgast
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	-	Brutvogel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-	Brutvogel
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-	Brutvogel
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	Art. 4 (2)	Durchzügler/ pot. Brutvogel

4.2 Nachtfalter – Tabelle der nachgewiesenen Arten

Nachtfalterartenliste (Macrolepidoptera) geplante OU Herzogenaurach Süd 2013

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen:

RL D	=	Rote Liste Deutschland (WACHLIN & BOLZ, 2011, TRUSCH et al. 2011, RENN- WALD 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 resser	=	IV streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Inte- resse

Bezeichnung der Fallenstandorte und halbquantitative Häufigkeitsangaben:

1,2,3,4	=	Bezeichnung der 4 Fallenstandorte
I	=	1 Individuum
II	=	2-5 Individuen
III	=	6-10 Individuen
IIII	=	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: 191 Nachtfalterarten

Tabelle 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Nachtfalterarten (nur 2013)

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
WURZELBOHRER	HEPIALIDAE									
Kleiner Hopfen- Wurzelbohrer	<i>Korscheltellus lupulina</i> (L., 1758)								I	
SCHILDMOTTEN	LIMACODIDAE									
Großer Schnecken- spinner	<i>Apoda limacodes</i> (Hufn., 1766)						III	IIII	II	polyphag an Laubbäumen, trockene, warme Waldränder
SACKTRÄGER	PSYCHIDAE									
Röhren-Sackträger	<i>Talaeporia tubulosa</i> (Retzi- us, 1783)							II	II	
Kleiner Rauch- Sackträger	<i>Psyche casta</i> (Pallas, 1767)						II	II	II	
SICHEL-FLÜGLER	DREPANIDAE									
Eidechsen-Sichler	<i>Falcaria lacertinaria</i> (L., 1758)					I	I	I		Betula spec.
Zweipunkt-Sichelflügler	<i>Watsonalla binaria</i> (Hufn., 1767)						IIII	IIII	III	Quercus spec. (Fagus)
Lindenwald- Sichelflügler	<i>Sabra harpagula</i> (Esper, 1786)		V	V	*			II		Tilia spec, Quercus spec.
Birken-Sichelflügler	<i>Drepana falcataria</i> (L., 1758)					II	II	I		Birken und Erlen
EULENSPINNER	THYATIRIDAE									
Pappel-Eulenspinner	<i>Tethea or</i> ([D.&S.], 1775)						II	I	I	Populus spec.
Violettgrauer Eulen- spinner	<i>Cymatophorima diluta</i> ([D.&S.], 1775)						I	II	II	Quercus spec.
GLUCKEN	LASIOCAMPIDAE									
Eichenspinner	<i>Lasiocampa quercus</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)						III	I		Kiefer

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
SCHWÄRMER	SPHINGIDAE									
Pappelschwärmer	<i>Laothoe populi</i> (L., 1758)									Populus spec., Salix spec.
Kiefernchwärmer	<i>Hyloicus pinastri</i> (L., 1758)									Kiefer und andere Nadelhölzer
ZAHNSPINNER	NOTODONTIDAE									
Eichen-Prozessionsspinner	<i>Thaumetopoea processionea</i> (L., 1758)			V	V					Quercus spec. alte solitäre Bäume
Erpelschwanz-Rauhfußspinner	<i>Clostera curtula</i> (L., 1758)									Pappel und Weide
Kleiner Rauhfußspinner	<i>Clostera pigra</i> (Hufn., 1766)									Pappel und Weide
Rostbrauner Rauhfußspinner	<i>Clostera anastomosis</i> (L., 1758)		V	V	V					Pappel
Zickzack-Zahnspinner	<i>Notodonta ziczac</i> (L., 1758)									Pappel und Weide
Dromedar-Zahnspinner	<i>Notodonta dromedarius</i> (L., 1767)									polyphag an Laubbäumen
Dunkelgrauer Zahnspinner	<i>Drymonia ruficornis</i> (Hufn., 1766)									Quercus spec.
Buchen-Zahnspinner	<i>Stauropus fagi</i> (L., 1758)									polyphag an Laubbäumen, v.a. Fagus
Pappel-Zahnspinner	<i>Pheosia tremula</i> (Cl., 1759)									v.a. Pappel, Weide
Palpen-Zahnspinner	<i>Pterostoma palpina</i> (Cl., 1759)									Pappel und Weide
Kapuzen-Zahnspinner	<i>Ptilodon capucina</i> (L., 1758)									polyphag an Laubbäumen
Mondvogel	<i>Phalera bucephala</i> (L., 1758)									polyphag an Laubbäumen
TRÄGSPINNER	LYMANTRIIDAE									
Buchen-Streckfuß	<i>Calliteara pudibunda</i> (L., 1758)									polyphag an Laubbäumen, v.a. Fagus
Schwammspinner	<i>Lymantria dispar</i> (L., 1758)									polyphag an Laubbäumen v.a. Quercus
Schwan	<i>Euproctis similis</i> (Fuessly, 1775)									polyphag an Laubholz und -sträuch

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
BÄRENSPINNER	ARCTIIDAE									
Rundflügel- Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i> (Hb., [1808])			V	*					Flechten an Erlen und Lebermoose, feucht
Rosen- Flechtenbärchen	<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1761)									Flechten an Laubbäumen, feuchtwarm
Elfenbein- Flechtenbärchen	<i>Cybosia mesomella</i> (L., 1758)									Erdflechten, Lebermoose, an mäßig feuchten Stellen
Nadelwald- Flechten- bärchen	<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)									Flechten an Nadelbäumen, an feuchten halbschattigen Stellen
Grauleib- Flechtenbär- chen	<i>Eilema lurideola</i> ([Zincken], 1817)									Rinden- und Steinflechten, trocken
Gelbleib- Flechtenbär- chen	<i>Eilema complana</i> (L., 1758)									trockenes Laub, warm-trockene Waldränder
Zimtbär	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (L., 1758)									polyphag an Gräsern und Kräutern
Breitflügeliger Fleck- leibbär	<i>Spilosoma lubricipedum</i> (L., 1758)									polyphag an Kräutern und Sträuchern
GRAUEULCHEN	NOLIDAE									
Weißliches Graueul- chen	<i>Meganola albula</i> ([D.&S.], 1775)									polyphag an Laubsträuchern und Kräutern
EULEN	NOCTUIDAE									
Gelblinien- Spannereule	<i>Trisateles emortualis</i> ([D.&S.], 1775)									vermodernde Ei-blätter
Bart- Zünlereule	<i>Pechipogo strigilata</i> (L., 1758)									Laubgebüsch
Buschhalden- Zünlereule	<i>Paracolax tristalis</i> (F., 1794)			2	2					Verrottende Blätter
Ackerwinden Traue- reule	<i>Tyta luctuosa</i> ([D.&S.], 1775)			V	V					Ackerwinde
Braune Tageule	<i>Euclidia glyphica</i> (L., 1758)									Fabaceae

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Nessel-Schnabeleule	<i>Hypena proboscidalis</i> (L., 1758)									Hochstaudenkräuter (Urtica, Aegopodium etc) feucht
Heidelbeer-Schnabeleule	<i>Bomolocha crassalis</i> (F., 1787)									Zwergsträucher
Sicheleule	<i>Laspeyria flexula</i> ([D.&S.], 1775)									Flechten an Rinde (v.a. an Nadelbäumen)
Seideneulchen	<i>Rivula sericealis</i> (Scop., 1763)									Gräser (feucht)
Gammaeule	<i>Autographa gamma</i> (L., 1758)									Kräuter
Messingeule	<i>Diachrysa chrysitis</i> (L., 1758)									Kräuter (feucht)
Goldhaar-Rindeneule	<i>Acronicta auricoma</i> ([D.&S.], 1775)									Kräuter
Seladoneule	<i>Moma alpium</i> (Osbeck, 1778)									Eiche
Schafgarben-Silbereule	<i>Macdunnoughia confusa</i> (Stephens, 1850)									Kräuter
Ampfer-Rindeneule	<i>Acronicta rumicis</i> (L., 1758)									Kräuter
Großkopf-Rindeneule	<i>Acronicta megacephala</i> ([D.&S.], 1775)									Pappeln und Weiden
Waldrasen-Grasmotteneulchen	<i>Protodeltote pygarga</i> (Hufn., 1766)									Gräser
Buschrasen-Grasmotteneulchen	<i>Deltote deceptoris</i> (Scop., 1763)									Gräser
Pyramideneule	<i>Amphipyra pyramidea</i> (L., 1758)									Laubbäume
Dreipunkt Glanzeule	<i>Amphipyra tragopoginis</i> (Cl., 1759)									Kräuter
Blaukopf	<i>Diloba caeruleocephala</i> (L., 1758)									v.a. Schlehe
Marmoriertes Gebüschelchen	<i>Elaphria venustula</i> (Hb., [1790])									polyphag an Blüten

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Hellbraune Staubeule	<i>Hoplodrina ambigua</i> ([D.&S.], 1775)					II	II	III	II	Kräuter
Gelbbraune Staubeule	<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze, 1781)					III		III	II	Kräuter
Graubraune Staubeule	<i>Hoplodrina blanda</i> ([D.&S.], 1775)					IIII	II	V	III	Kräuter
Dreilinieneule	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufn., 1766)								II	Kräuter
Dunkle Waldschatten- eule	<i>Rusina ferruginea</i> (Esper, [1785])					II		II	I	Kräuter (feucht)
Gelbflügel-Raseneule	<i>Thalpophila matura</i> (Hufn., 1766)			V	V	II				Gräser
Weiden-Blatteule	<i>Ipimorpha retusa</i> (L., 1758)					I				Salix (Populus)
Pappel-Blatteule	<i>Ipimorpha subtusa</i> ([D.&S.], 1775)							II		Pappel
Laubholz-Auenhain- Straucheule	<i>Cosmia pyralina</i> ([D.&S.], 1775)					II		V	I	Laubbäume, -sträucher
Trapezeule	<i>Cosmia trapezina</i> (L., 1758)					III	II	III	I	Laubbäume
Weißdorneule	<i>Allophyes oxyacanthae</i> (L., 1758)					II	II	II		Laubsträucher
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilinea</i> (L., 1758)		V	V	*		II		I	alte Quercus spec.
Olivgrüne Eicheneule	<i>Dryobotodes eremita</i> (F., 1775)			1	2			I		Quercus spec.
Heidelbeer-Wintereule	<i>Conistra vaccinii</i> (L., 1761)							II	II	Laubbäume # Kräuter
Rötliche Herbsteule	<i>Agrochola helvola</i> (L., 1758)					I				Laubbäume # Kräuter
Rötlichgelbe Herbst- eule	<i>Agrochola circellaris</i> (Hufn., 1766)					I		I	II	Laubbäume # Kräuter
Gelbbraune Herbsteule	<i>Agrochola macilenta</i> (Hb., [1809])					I		II	II	Laubbäume # Kräuter
Wurzelbeißer	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufn., 1766)					I			I	Graswurzeln
Feldflur- Grasbüsche- leule	<i>Apamea anceps</i> ([D.&S.], 1775)							II		Gräser

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Rötlichgelbe Grasbüscheleule	<i>Apamea sublustri</i> (Esper, 1788)									Graswurzeln
Ackerrand- Grasbüscheleule	<i>Apamea sordens</i> (Hufn., 1766)									Graswurzeln
Bräunlichgelbe Grasbüscheleule	<i>Apamea scolopacina</i> (Esper, 1788)									Gräser
Getreide-Halmeule	<i>Mesapamea secalis</i> (L., 1758)									Graswurzeln
Striegel-Halmeulchen	<i>Oligia strigilis</i> (L., 1758)									Gräser
Dunkles Halmeulchen	<i>Oligia latruncula</i> ([D.&S.], 1775)									Gräser
Trockenrasen-Halmeulchen	<i>Mesologia furuncula</i> ([D.&S.], 1775)									Gräser
Lehmfarbige Graswurzeleule	<i>Luperina testacea</i> ([D.&S.], 1775)									Gräser
Gelbbraune Stengeleule	<i>Amphipoea fucosa</i> (Freyer, 1830)									Gräser
Markeule	<i>Hydraecia micacea</i> (Esper, 1789)									in Wurzeln von Iris, Rumex, Glyceria, Tussilago, Phragmites, Petasites, Atriplex feucht-naß
Reitgras-Stengeleule	<i>Photodes fluxa</i> (Hb., [1809])									Calamagrostis
Reitgras-Halmeule	<i>Photodes extrema</i> (Hb., [1809])									Calamagrostis
Dreilinieneule	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufn., 1766)									Kräuter
Schwarzstrich-Kräutereule	<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufn., 1766)									polyphag an Kräutern, Zwerg- und Laubsträucher
Gemüseeeule	<i>Lacanobia oleracea</i> (L., 1758)									polyphag an Kräutern
Zahneule	<i>Hada plebeja</i> (L., 1761)									Wurzeln und niedrige Teile krautiger Pflanzen
Weißfleck-Graseule	<i>Mythimna conigera</i> ([D.&S.], 1775)									Gräser und Kräuter
Weißpunkt-Graseule	<i>Mythimna albipuncta</i> ([D.&S.], 1775)									Gräser

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Stumpfflügel Graseule	<i>Mythimna impura</i> (Hb., [1809])					III	II	II	I	Gräser, feucht
Bleiche Graseule ¹⁰⁰	<i>Mythimna pallens</i> (L., 1758)					II	II	III	II	Gräser und Kräuter
Weißes L	<i>Mythimna l-album</i> (L., 1767)			3	3	II				Gräser
Schilf-Graseule	<i>Mythimna obsoleta</i> (Hb., [1803])								I	Phragmites communis
Putris-Erdeule	<i>Axylia putris</i> (L., 1761)							I		polyphag Käuter und Gräser
Hellrandige Erdeule	<i>Ochropleura plecta</i> (L., 1761)					II	I	III		polyphag an Käutern und Gräsern
Hausmutter	<i>Noctua pronuba</i> (L., 1758)						I	II	II	polyphag an Kräutern
Comes-Bandeule	<i>Noctua comes</i> Hübner, 1813							I		polyphag an Kräutern
Breitflügelige Bandeule	<i>Noctua interposita</i> (Hb., 1790)			1	1		I			polyphag an Kräutern
Hellbraune Bandeule	<i>Noctua interjecta caliginosa</i> (Schawerda, 1919)								I	polyphag an Kräutern
Braune Erdeule	<i>Diarsia brunnea</i> ([D.&S.], 1775)								I	polyphag an Kräutern, Laub- und Zwergsträuchern
Schwarzes C	<i>Xestia c-nigrum</i> (L., 1758)					III	II	III	III	polyphag an Kräutern
Trapez-Bodeneule	<i>Xestia ditrapezium</i> ([D.&S.], 1775)							II		polyphag an Kräutern
Triangel-Bodeneule	<i>Xestia triangulum</i> (Hufn., 1766)						II	V	III	polyphag an Kräutern
Baja-Bodeneule	<i>Xestia baja</i> ([D.&S.], 1775)						I	II		polyphag an Kräutern, Laubsträuchern
Braune Spätsommer-Bodeneule	<i>Xestia xanthographa</i> ([D.&S.], 1775)					I				polyphag an Kräutern und Gräsern
Sechslinien-Bodeneule	<i>Xestia sexstrigata</i> (Haworth, 1809)					II	I	III	I	polyphag an Kräutern und Gräsern; feucht
Grüne Heidelbeereule	<i>Anaplectoides prasina</i> ([D.&S.], 1775)								I	Zwerstrücher und Kräuter, anmoorig
Gemeine Graseule	<i>Agrotis exclamationis</i> (L., 1758)					I	II	III	II	Wurzeln von Gräsern und Kräutern
Ypsilonneule	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufn., 1766)					I				Wurzeln von Gräsern und Kräutern

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Saateule	<i>Agrotis segetum</i> ([D.&S.], 1775)									Wurzeln von Gräsern und Kräutern
	PANTHEIDAE									
Haseleule	<i>Colocasia coryli</i> (L., 1758)									Laubbäume
	GEOMETRIDAE									
SPANNER										
Grüner Eichenwaldspanner	<i>Comibaena bajularia</i> ([D.&S.], 1775)			3	V					Eiche
Trübgrüner Buschholzspanner	<i>Hemithea aestivaria</i> (Hb., 1789)									Laubbäume und -sträucher
Blaßgrüner Heidelbeerspanner	<i>Jodis putata</i> (L., 1758)									Vaccinum
Eichenunterholz-Gürtelpuppen-spanner	<i>Cyclophora punctaria</i> (L., 1758)									Eiche
Rotbuchenbergwald-Gürtelpuppenspanner	<i>Cyclophora linearia</i> (Hb., [1799])									Buche und andere Laubbäume
Frischstauden-Rotbindenspanner	<i>Timandra comae</i> Schmidt 1931									Rumex und Polygonum
Grasheiden-Kleinspanner	<i>Scopula immorata</i> (L., 1758)									Kräuter (trocken)
Vierpunkt- Kleinspanner	<i>Scopula immutata</i> (L., 1758)									Kräuter, feucht
Gelblichweißer Kleinspanner	<i>Scopula floslactata</i> (Haw., 1809)									Kräuter (feucht)
Purpurstreifiger Moorheiden-Kleinspanner	<i>Idaea muricata</i> (Hufn., 1767)									Kräuter (feucht)
Breitgesäumter Zwergspanner	<i>Idaea biselata</i> (Hufn., 1767)									trockene, welke Blätter, Detritus
Braunrandiger Zwergspanner	<i>Idaea humiliata</i> (Hufn., 1767)									Kräuter, trocken, mager

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Dunkelbindiger Doppellinien-Zwergspanner	<i>Idaea aversata</i> (L., 1758)					II	III	II	II	welkes Laub + Kräuter
Olivgrauer Doppellinien-Zwergspanner	<i>Idaea straminata</i> (Borkh., 1794)							I		Kräuter, frisch
Dunkler Rostfarben-Blattspanner	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> ([D.&S.], 1775)					II	II	I	II	Kräuter (frisch)
Heller Rostfarben-Blattspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> ([D.&S.], 1775)					II	II	II	II	Kräuter (frisch)
Vierbinden-Blattspanner	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (Cl., 1759)						II	II	I	Kräuter (frisch)
Garten-Blattspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (L., 1758)					I	I		I	Kräuter (frisch)
Fleckleib- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe tristata</i> (L., 1758)							I		Labkrautblüten (feucht)
Graubinden- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe alternata</i> (O.F. Müller, 1764)					II	II	III	II	Labkräuter (feucht)
Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineatum</i> (L., 1758)					I	II		II	Kräuter (feucht)
	<i>Eulithis prunata</i> (L., 1758)						I	III		Laubsträucher
Heidelbeer-Gelbspanner	<i>Eulithis populata</i> (L., 1758)						II	I	II	Heidelbeere, Weiden-, Pappelschößlinge, feucht
Schwefelgelber Haarbüschelspanner	<i>Eulithis pyraliata</i> ([D.&S.], 1775)						I			Labkräuter, feucht
Braunleibiger Springkrautspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i> ([D.&S.], 1775)						II	II	III	Weidenröschen, Springkräuter, feucht
Möndchenflecken-Bindenspanner	<i>Chloroclysta truncata</i> (Hufn., 1767)							II		polyphag an Laubsträuchern und Kräutern
Veränderlicher Nadelholzspanner	<i>Thera variata</i> ([D.&S.], 1775)						I	I		Kiefer & Fichte
Herbst-Kiefern- Nadelholzspanner	<i>Pennithera firmata</i> (Hb., [1822])						II	III	III	Kiefer

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Zweibrütiger Kiefern- Nadelholzspanner	<i>Thera obeliscata</i> (Hb., 1787)						III	I		Kiefer
Prachtgrüner Binden- spanner	<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch, 1781)						II	II		Kräuter, feucht
Heidelbeer- Palpenspanner	<i>Hydriomena furcata</i> (Thunb., 1784)					III	IIII	III	III	Weide, Heidelbeere, feucht
Erlen-Palpenspanner	<i>Hydriomena impluviata</i> ([D.&S.], 1775)								I	Laubgebüsch, feucht
Hohlzahn- Kapselspanner	<i>Perizoma alchemillata</i> (L., 1758)					I	II	II		Kräuter, frisch
Einzahn- Winkelspanner	<i>Euphyia unangulata</i> (Haw., 1809)							I		
Weiden-Blütenspanner	<i>Eupithecia tenuiata</i> (Hb., [1813])					I				Weidenkätzchen
Dreipunkt- Blüten- spanner	<i>Eupithecia tripunctaria</i> (H.- S., 1852)							I		I. Holunder; II. Doldenblütler
Grüner Blütenspanner	<i>Chloroclystis v-ata</i> (Haw., 1809)								I	polyphag an Blüten
Obstbaum- Blütenspanner	<i>Rhinoprora rectangularata</i> (L., 1758)							I		Blüten von Apfel und Birne
Heidelbeer Grünspan- ner	<i>Rhinoprora debiliata</i> (Hb., [1817])							I		Blüten der Heidelbeere
Großer Lappenspan- ner	<i>Lobophora halterata</i> (Hufn., 1767)							I		Laubgehölze, Pa, Erl, Wei
Erlengebüschspanner	<i>Euchoeca nebulata</i> (Scop., 1763)								II	Erl, Birke
Schwarzrand-Harlekin	<i>Lomaspilis marginata</i> (L., 1758)					I	II	III	I	Pa, Wei, Bi
Pfaffenhütchenspanner	<i>Ligdia adustata</i> ([D.&S.], 1775)					II			I	Pfaffenhütchen
Dunkelgrauer Eckflü- gelspanner	<i>Semiothisa alternata</i> ([D.&S.], 1775)					I	I			Laubgehölze, Bi, Erl, Wei
Hellgrauer Eckflügel- spanner	<i>Semiothisa notata</i> (L., 1758)						II		I	Laubgehölze, Bi, Erl, Wei

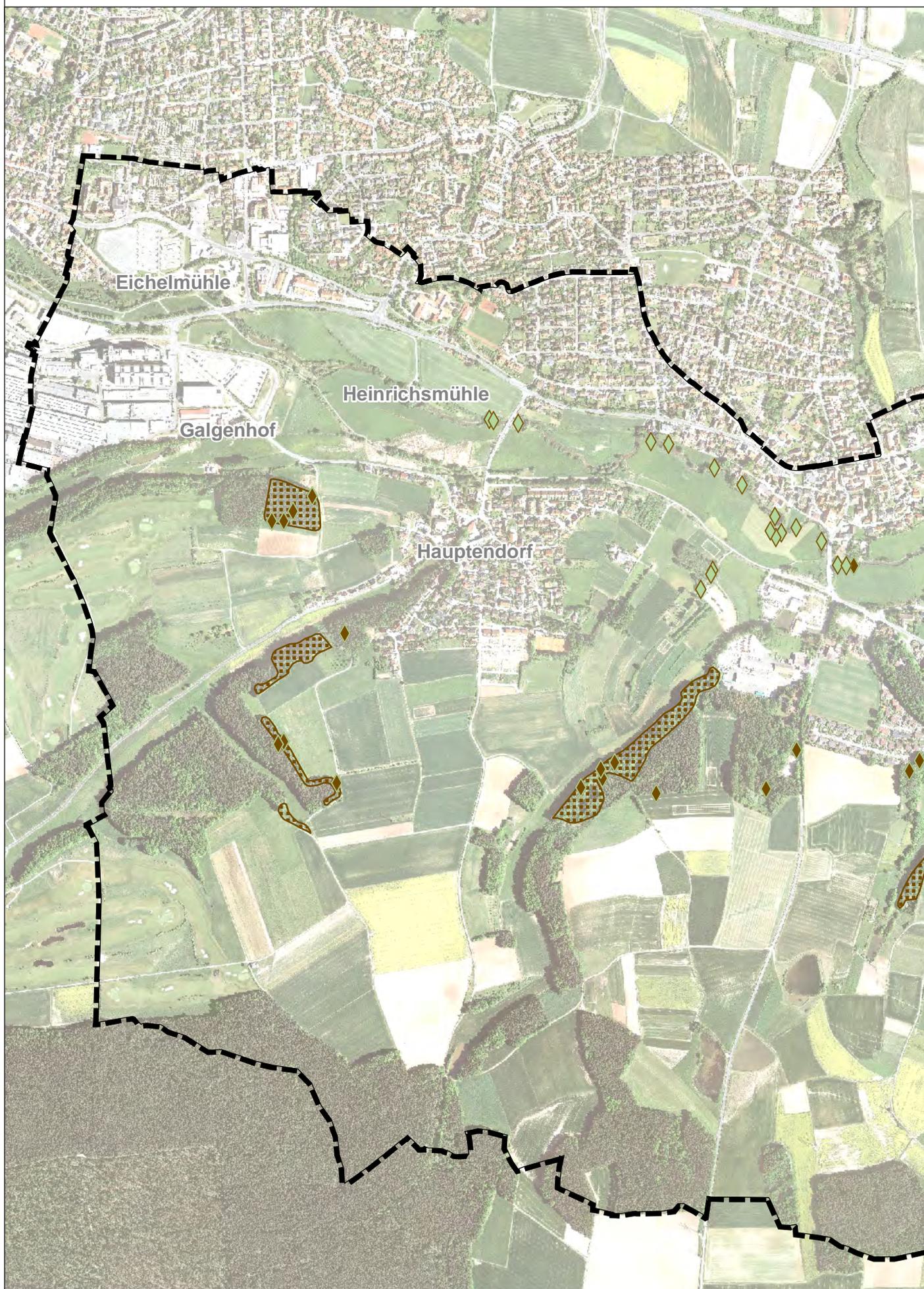
FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Violettgrauer Eckflü- gelspanner	<i>Semiothisa liturata</i> (Cl., 1759)						III	II	III	Kiefer
Kleespanner	<i>Chiasmia clathrata</i> (L., 1758)					III	I	I	II	Schmetterlingsblütler
Vauzeichen- Eckflügelspanner	<i>Itame wauaria</i> (L., 1758)							I		Johannis-, Stachelbeere
Heidelbeer- Braunspanner	<i>Itame brunneata</i> (Thunb., 1784)							II	I	Heidelbeere , feucht
Kiefernspanner	<i>Bupalus pinarius</i> (L., 1758)						II			Kiefer
Weiden- Saumbindenspanner	<i>Epione repandaria</i> (Hufn., 1767)							I	I	Wei, Pa, Erl
Schlehenspanner	<i>Angerona prunaria</i> (L., 1758)						I			polyphag
Heller Schmuckspan- ner	<i>Crocallis elinguaris</i> (L., 1758)					I				Laubhölzer
Dreistreifiger Mondfleckspanner	<i>Selenia dentaria</i> (F., 1775)					I		I		Laubbäume
Birken- Zackenrandspanner	<i>Ennomos erosaria</i> ([D.&S.], 1775)						II	III		Laubhölzer: Quercus, Fagus, etc
Mondfleckspanner	<i>Selenia lunularia</i> (Hb., [1788])						I	III	II	Laubhölzer
Mondfleckspanner	<i>Selenia tetralunaria</i> (Hufn., 1767)							II		Laubhölzer
Nachtschwalben- schwanz	<i>Ourapteryx sambucaria</i> (L., 1758)							I		Hollunder
Rauten-Rindenspanner	<i>Peribatodes rhomboidarius</i> ([D.&S.], 1775)							II	III	Laubbäume
Moosgrüner Rinden- spanner	<i>Deileptenia ribeata</i> (Cl., 1759)							I	II	Fichte und Laubbäume
Wellenlinien- Rinden- spanner	<i>Alcis repandatus</i> (L., 1758)						II	II	II	Kiefer, Fichte, Zwergsträucher
Großer Rindenspanner	<i>Hypomecis roboraria</i> ([D.&S.], 1775)						III	II	II	Laubbäume (Ei)
Aschgrauer Rinden- spanner	<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scop., 1763)						I	II		polyphag alles

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Zackenbindiger Rindenspanner	<i>Ectropis crepuscularia</i> ([D.&S.], 1775)							IIII	II	Laubbäume
Heidespanner	<i>Ematurga atomaria</i> (L., 1758)					II				polyphag
Weißstirn-Weißspanner	<i>Cabera pusaria</i> (L., 1758)						I	III	II	Weide, Birke, Erle
Braunstirn-Weißspanner	<i>Cabera exanthemata</i> (Scop., 1763)					II		III	I	Weide, Birke, Erle
Schattenbinden-Weißspanner	<i>Lomographa temerata</i> ([D.&S.], 1775)						II	III	II	Laubbäume, -sträucher
Perlglanzspanner	<i>Campaea margaritata</i> (L., 1767)					I	IIII	III	IIII	Laubbäume
Zweibindiger Nadelwaldspanner	<i>Hylaea fasciaria</i> (L., 1758)								I	Kiefer, Fichte

- 4.3 Karte 1: Strukturerfassung 2103 und 2014**
- 4.4 Karte 2: Fledermäuse (Kartierung 2013 und 2014)**
- 4.5 Karte 3: Vögel (Kartierung 2013 und 2014)**
- 4.6 Karte 4: Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Kartierung 2014)**
- 4.7 Karte 5: Weitere Tiergruppen (2013, 2014)**

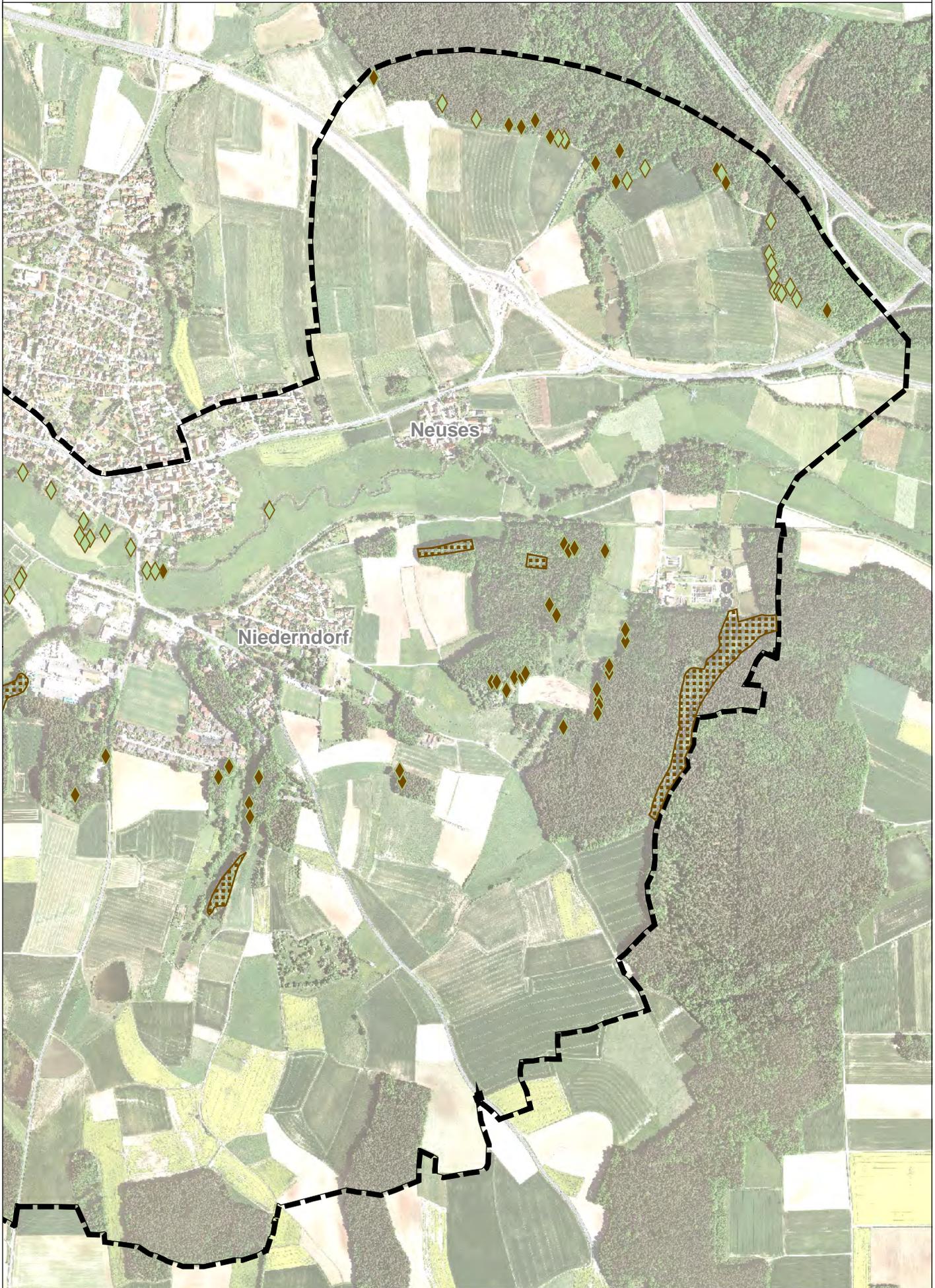
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 1: Strukturerrfassung 2013 und 2014



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 1: Strukturerrfassung 2013 und 2014



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 1: Strukturerrfassung 2013 und 2014



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

250 125 0 250 Meter



Bäume mit Kleinhöhlen



sonstige Biotopbäume



hochwertige Bereiche mit Totholz, Kleinhöhlen und Biotopbäumen

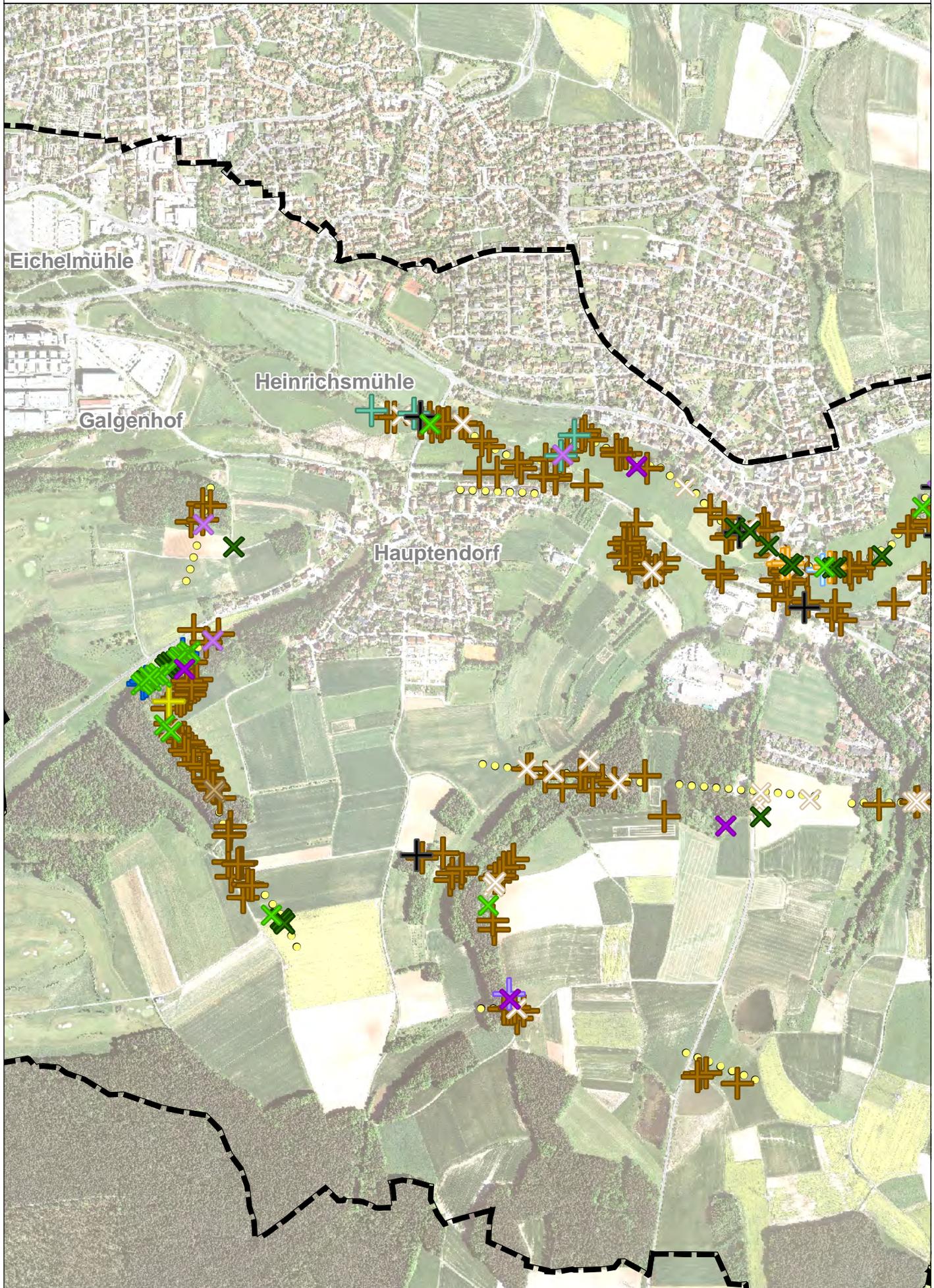
Sonstige Planzeichen



Untersuchungsgebiet

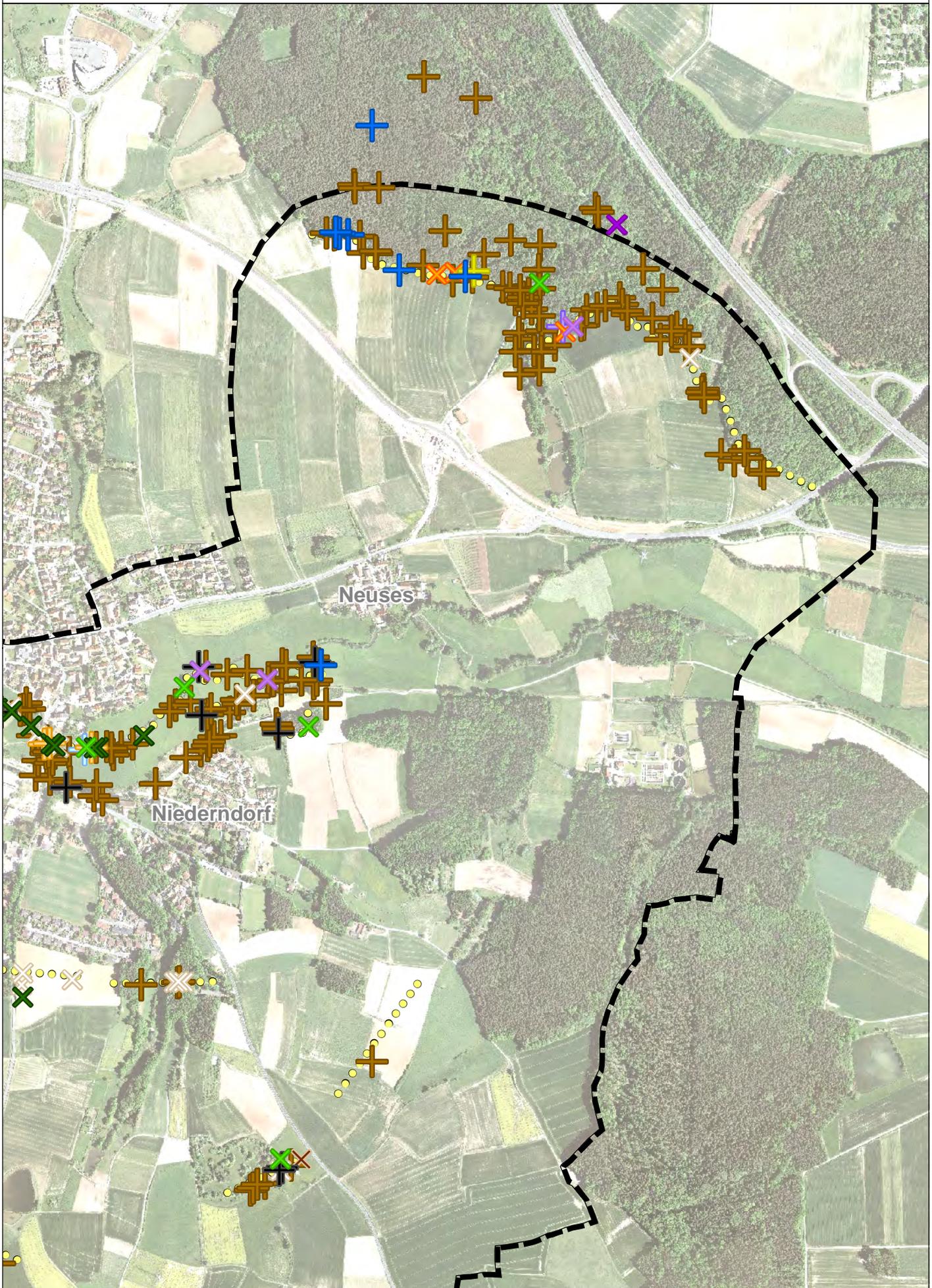
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 2: Fledermäuse (Kartierung 2013 und 2014)



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 2: Fledermäuse (Kartierung 2013 und 2014)



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 2: Fledermäuse (Kartierung 2013 und 2014)



Rufaufnahmen mit mobilem Ultraschalldetektor

- | | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|
| | Nordfledermaus | | Pipistrellus tiefrufend |
| | Fransenfledermaus | | Gattung Plecotus |
| | Wasserfledermaus | | Gattung Myotis |
| | Zweifarbfladermaus | | Myotis klein/mittel |
| | Großer Abendsegler | | Nyctalus mittel |
| | Rauhautfledermaus | | Nyctalus und Verwandte |
| | Mückenfledermaus | | Gattung Pipistrellus |
| | Zwergfledermaus | | Fledermaus unbestimmt |

●●●● Kartierungsstrecke

Erläuterung der Ruftypengruppen und zugehöriger Arten bei den Ultraschall - Rufaufnahmen

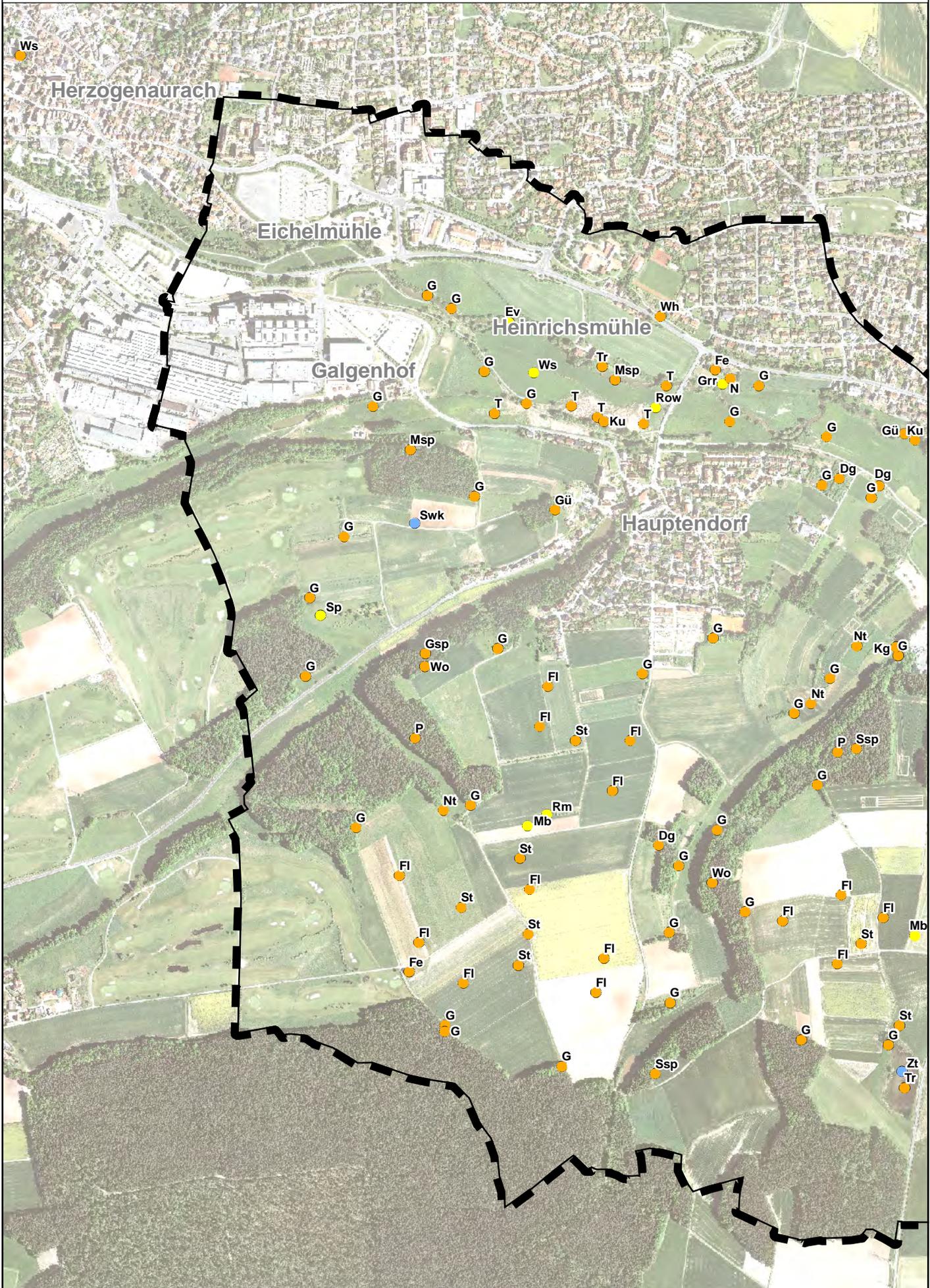
	Grundsätzlich	Wahrscheinlich
Myotis klein/mittel: (Kleine Arten der Gattung Myotis)	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Bechsteinfledermaus	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus
Gattung Myotis	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Großes Mausohr - Bechsteinfledermaus - Wimpernfledermaus - Nymphenfledermaus	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Großes Mausohr
Nyctalus und Verwandte: (Nyctaloid)	- Breitflügelfledermaus - Großer Abendsegler - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus - Zweifarbfladermaus	- Breitflügelfledermaus - Großer Abendsegler - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus - Zweifarbfladermaus
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

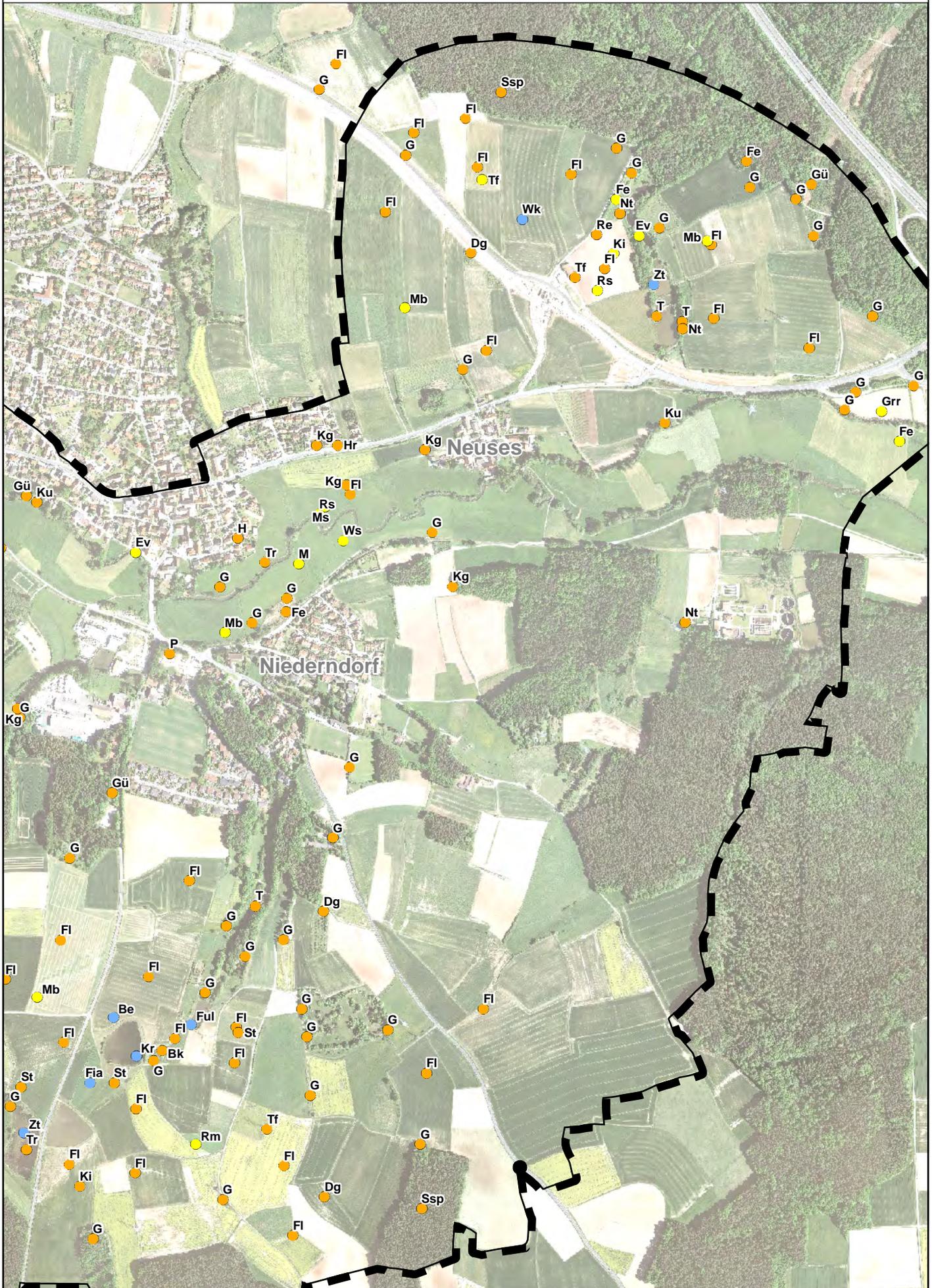
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 3: Vögel (Kartierung 2013 und 2014)



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 3: Vögel (Kartierung 2013 und 2014)



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 3: Vögel (Kartierung 2013 und 2014)



Status

- Brutrevier
- Nahrungsgast
- Zug- und Rastvogel

Arten

Be	Bekassine	Msp	Mittelspecht
Bk	Braunkehlchen	N	Nachtigall
Dg	Dorngrasmücke	Nt	Neuntöter
Ev	Eisvogel	P	Pirol
Fe	Feldsperling	Re	Rebhuhn
Fia	Fischadler	Rm	Rotmilan
Fl	Feldlerche	Row	Rohrweihe
Ful	Flussuferläufer	Rs	Rauchschwalbe
G	Goldammer	Sp	Sperber
Grr	Graureiher	Ssp	Schwarzspecht
Gsp	Grauspecht	St	Wiesenschafstelze
Gü	Grünspecht	Swk	Schwarzkehlchen
H	Hausperling	T	Teichrohrsänger
Hr	Hausrotschwanz	Tf	Turmfalke
Kg	Klappergrasmücke	Tr	Teichhuhn
Ki	Kiebitz	Wh	Wendehals
Ku	Kuckuck	Wk	Wachtelkönig
Kr	Krickente	Wo	Waldohreule
M	Mehlschwalbe	Ws	Weißstorch
Mb	Mäusebussard	Zt	Zwergtaucher
Ms	Mauersegler		

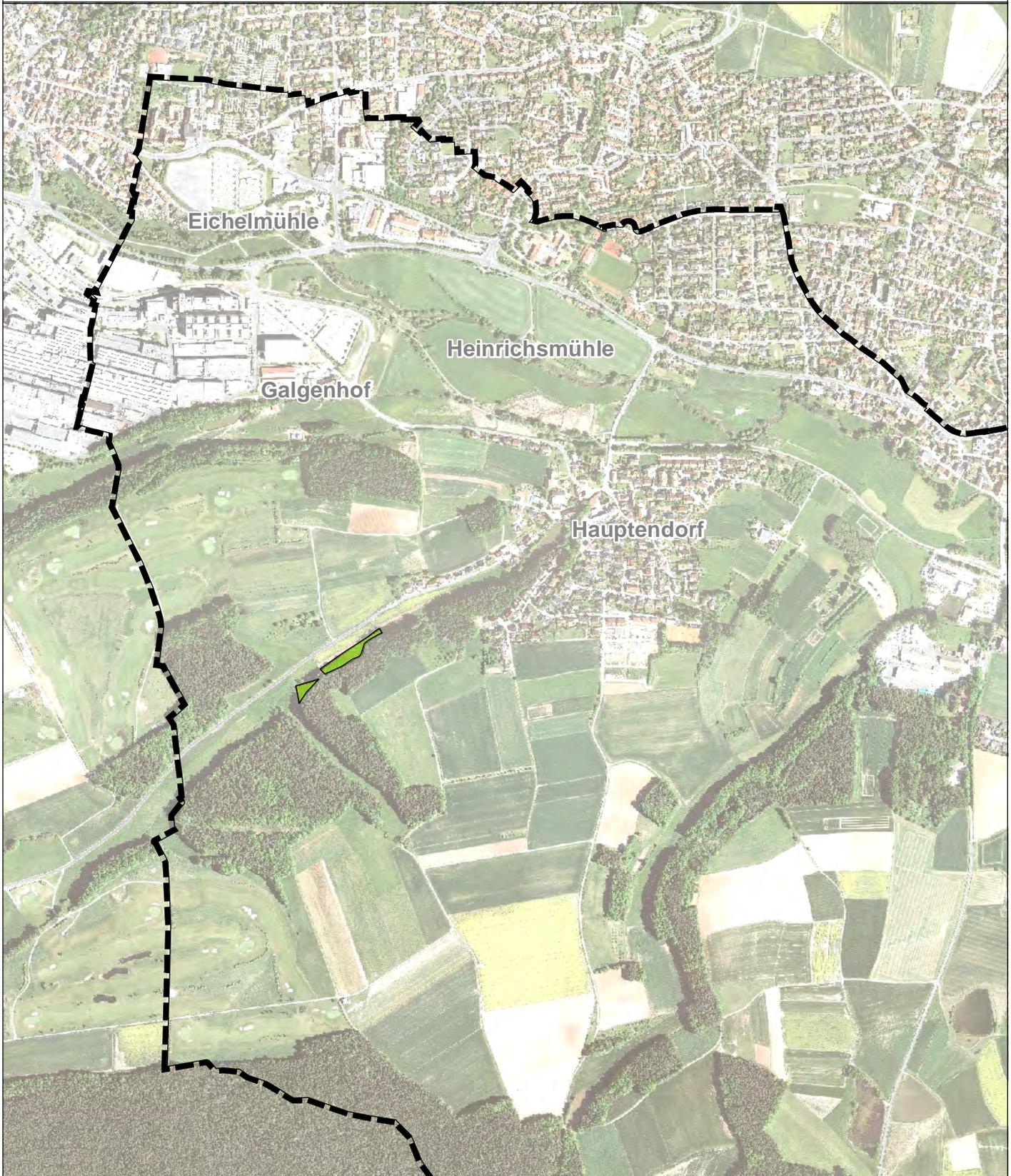
Sonstige Planzeichen

 Untersuchungsgebiet

Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 4: Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Kartierung 2014)

Seite 1 von 2



2014 konnten keine Individuen festgestellt werden

 Potenziell geeignetes Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Habitat

Lebensraumpotenzial bei Nutzungsextensivierung

 Extensiv genutzte Mähwiese oder Brache mit Wiesenknopfvorkommen

 Untersuchungsgebiet

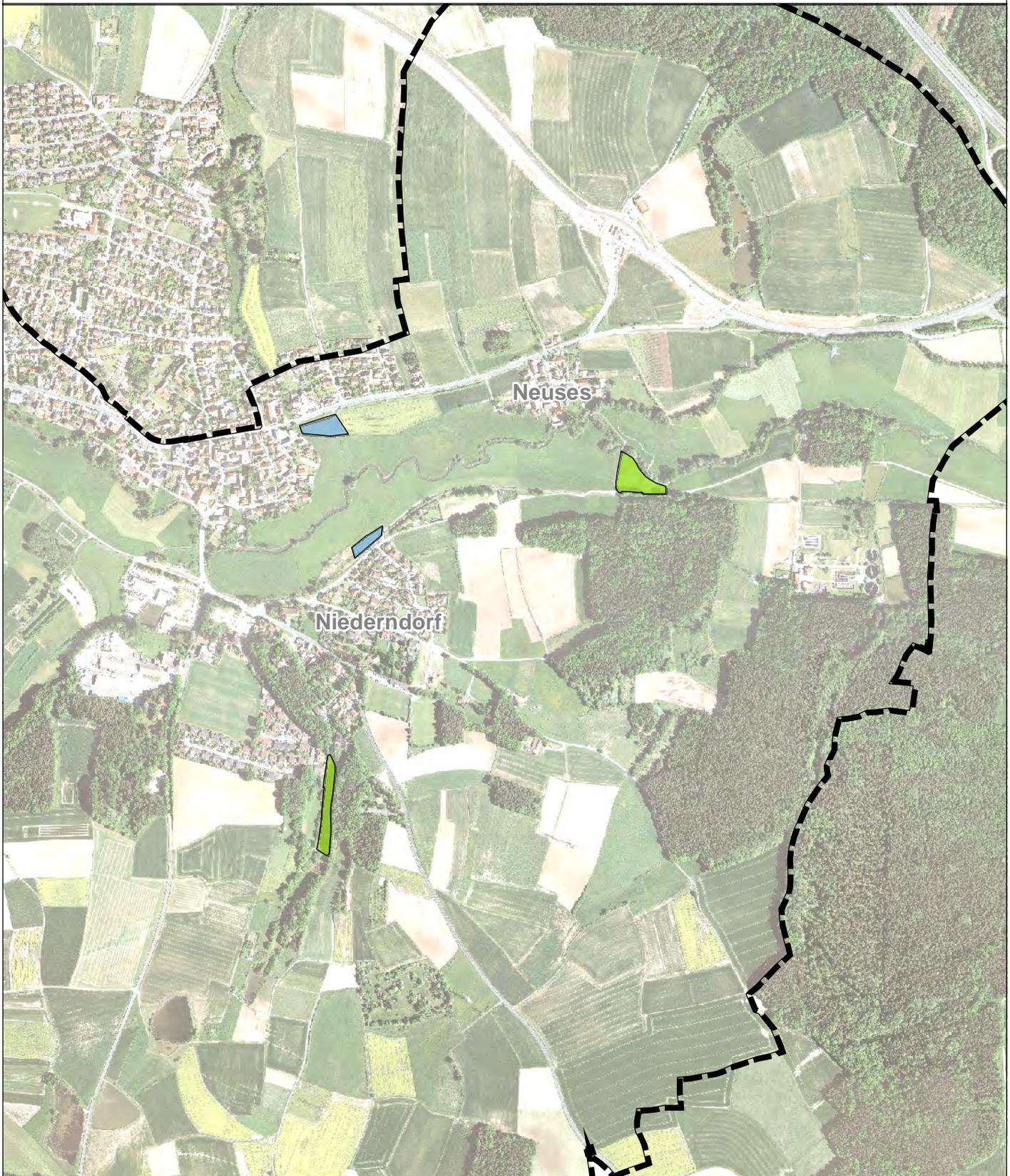
250 125 0 250 Meter



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 4: Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Kartierung 2014)

Seite 1 von 2



2014 konnten keine Individuen festgestellt werden

 Potenziell geeignetes Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Habitat

Lebensraumpotenzial bei Nutzungsextensivierung

 Extensiv genutzte Mähwiese oder Brache mit Wiesenknopfvorkommen

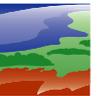
 Untersuchungsgebiet

250 125 0 250 Meter



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

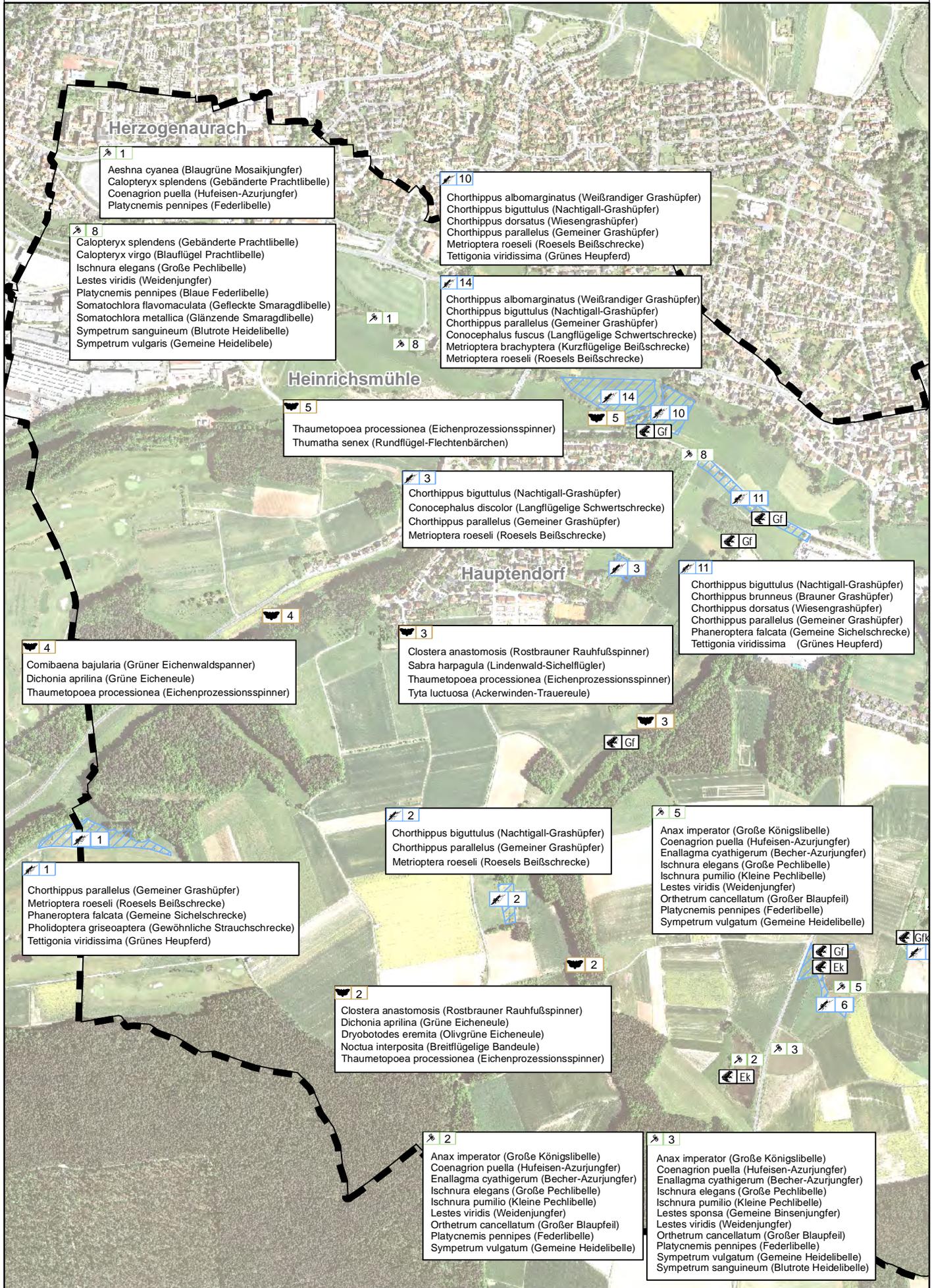
Karte 5: Weitere Tiergruppen



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

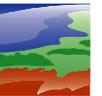
Seite 1 von 2

250 125 0 250 Meter

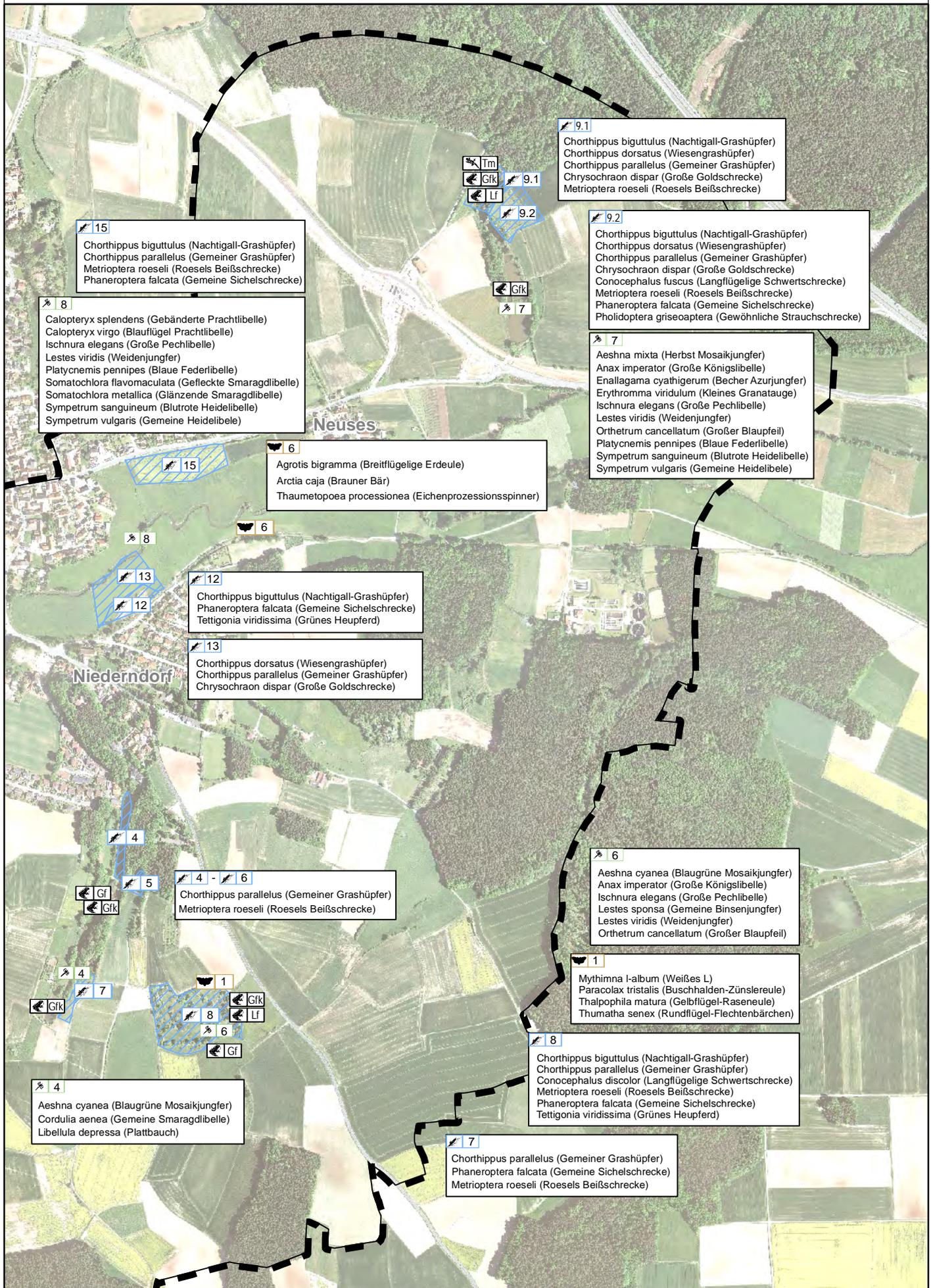


Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 5: Weitere Tiergruppen



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 5: Weitere Tiergruppen



Amphibien

Ek	Erdkröte
Gf	Grasfrosch
Gfk	Grümfrosch
Lf	Laubfrosch
Tm	Teichmolch



Heuschrecken



Aufnahmeflächen



Libellen



Nachtfalter (gefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste)



Untersuchungsgebiet

herzo



STADT
HERZOGENAURACH

Marktplatz 11, 91074 Herzogenaurach

Unterlage 19.3.2

Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses

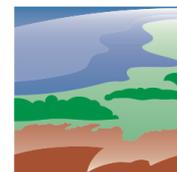
Faunistische Erfassungen Niederndorf - Neuses zur Umweltverträglichkeitsstudie

November 2011

aufgestellt:
Stadt Herzogenaurach
Herzogenaurach, den 11.03.2015



Bärenschanzstr. 73G
D-90429 Nürnberg
www.ifanos-planung.de



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

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

Dr. German Hacker,
1. Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis

Tabellen	IV
1 Einführung	VIII
2 Strukturkartierung	11
2.1 Methode	11
2.2 Ergebnisse	15
3 Faunaerfassung	21
3.1 Fledermäuse	21
3.1.1 Methode	21
3.1.2 Ergebnisse	22
3.1.3 Teilebensräume und Funktionseinheiten	25
3.1.4 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	26
3.1.5 Literatur - Fledermäuse	26
3.1.6 Anhang - Fledermäuse	28
3.2 Vögel	30
3.2.1 Einführung	30
3.2.2 Methode	30
3.2.3 Ergebnisse	32
3.2.4 Wertgebende Arten im Untersuchungsgebiet	47
3.2.5 Ermittlung von Lebensraumkomplexen	49
3.2.6 Bewertung	50
3.2.7 Zusammenfassung	54
3.2.8 Planungsrelevante Arten	54
3.2.9 Literatur - Vögel	55
3.2.10 Anhang – Vögel	58
3.3 Amphibien	62
3.3.1 Methode	62
3.3.2 Ergebnisse	65
3.3.3 Bewertung	72
3.3.4 Empfindlichkeit:	77
3.3.5 Vermeidung bzw. Minderung von zu erwartenden Beeinträchtigungen	78
3.3.6 Zusammenfassung	79
3.3.7 Wanderkorridore	81
3.3.8 Literatur - Amphibien	90
3.3.9 Anhang - Amphibien	92
3.4 Reptilien	93

3.4.1	Methode	93
3.4.2	Ergebnisse	93
3.4.3	Bewertung der Nachweise	93
3.4.4	Planungsrelevante Arten	94
3.4.5	Literatur - Reptilien	94
3.5	Nachfalter (Macrolepidoptera)	96
3.5.1	Methode	96
3.5.2	Ergebnisse	97
3.5.3	Ermittlung von Lebensraumkomplexen	99
3.5.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	99
3.5.5	Literatur - Nachfalter	101
3.5.6	Anhang - Nachfalter	103
3.6	Heuschrecken	110
3.6.1	Methode	110
3.6.2	Ergebnisse	112
3.6.3	Eingriffsrelevanz und Hinweise zur Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen	118
3.6.4	Zusammenfassung	118
3.6.5	Literatur - Heuschrecken	119
3.6.6	Anhang Heuschrecken	121
3.7	Libellen	122
3.7.1	Methode	122
3.7.2	Artenspektrum und Gefährdung	124
3.7.3	Planungsrelevante Arten	127
3.7.4	Literatur - Libellen	129

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Aufgenommene Strukturelemente im Untersuchungskorridor (vgl. Abb.2).....	14
Tab. 2: Wetter während der Erfassungen 2011	22
Tab. 3: Fledermausnachweise in der Umgebung (bis ca. 1 km) des Eingriffsbereiches aus den ASK-Daten	23
Tab. 4: Nachgewiesene Fledermausarten und Artengruppen mit Schutzstatus und Nachweismethode	23
Tab. 5: Anzahl und prozentualer Anteil aufgezeichneter Rufsequenzen der Fledermausarten und Artengruppen getrennt nach Nachweismethode dargestellt.	24
Tab. 6: Rufsequenzen (RS) pro Stunde getrennt nach Methode und Erfassungsphase dargestellt.	25
Tab. 7: Liste der untersuchten Lebensraumkomplexe	32
Tab. 8: Untersuchungsbereich 1	34
Tab. 9: Untersuchungsbereich 2	35
Tab. 10: Untersuchungsbereich 3	36
Tab. 11: Untersuchungsbereich 4.....	38
Tab. 12: Untersuchungsbereich 5	40
Tab. 13: Untersuchungsbereich 6	42
Tab. 14: Untersuchungsbereich 7	44
Tab. 15: Liste der nachgewiesenen Vogelarten.....	59
Tab. 16: Begangene Probeflächen im Untersuchungsgebiet.....	63
Tab. 17: Artenspektrum und Gefährdungsgrad.....	65
Tab. 18: Verteilung der Arten auf die Probeflächen	67
Tab. 19: Kriterien zur Bewertung der Amphibiengewässer	72
Tab. 20: Nachgewiesene Arten und deren Schutzstatus	84
Tab. 21: Tabellarische Darstellung der Fangzahlen.....	84
Tab. 22: Prozentualer Anteil der jeweiligen Art an der Gesamtartenzahl	89
Tab. 23: Reptiliennachweise Im Untersuchungsgebiet.....	93
Tab. 24: Lage der vier Erfassungsprobeflächen (Lichtfangstandorte).....	96
Tab. 25: Festgestellte Arten der Roten Listen Deutschland und Bayern sowie nach Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützte Species	97
Tab. 26: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Nachfalter-species	104
Tab. 27: Beschreibung der Probeflächen	110
Tab. 28: Geschätzte Häufigkeiten Heuschrecken.....	111
Tab. 29: Nachgewiesene Heuschreckenarten in den 6 Probeflächen des UG.....	113

Tab. 30: Mikroklimatische Ansprüche der nachgewiesenen Heuschreckenarten.....	115
Tab. 31: Kriterienkatalog zur Bewertung der Heuschrecken- Untersuchungsflächen	115
Tab. 32: Im Eingriffsbereich nachgewiesene Libellenarten mit nationalem Schutzstatus und ihre Relevanz für die Planungspraxis	124

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraums (rot: Untersuchungsraum geplante Trasse).....	10
Abb. 2: Aufgenommene Strukturpunkte im Untersuchungskorridor (vgl. Tab. 1).....	12
Abb. 3: Aurachufer mit schmalen Auwaldsaum	15
Abb. 4: Östliche Altaurach ohne Gehölzsaum: Grünlandnutzung bis zum Ufer	16
Abb. 5: Östliche Altaurach: Naturferne, steile Ufer	16
Abb. 6: Auwaldbereiche an der Aurach mit Grünspecht	17
Abb. 7: Alte Kiefer mit mehreren Kleinhöhlen (links)	19
Abb. 8.: Birke mit Kleinhöhle (rechts).....	19
Abb. 9: Spechtspuren an einer alten Kiefer (links), stehendes Totholz mit Pilzbefall in Form einer toten Birke (rechts)	19
Abb. 10: Bereiche mit wertvollen Strukturen im Untersuchungsgebiet.....	20
Abb. 11: Ergebnisse der Fledermauserfassung (Legende siehe folgende Seite).....	28
Abb. 12: Ergebniskarte – Erfassung der Vogelfauna.....	58
Abb. 13: Lage des Amphibienzaunes.....	81
Abb. 14: Fangzaun mit Lage und Bezeichnung der einzelnen Fangeimer	82
Abb. 15: Fangzahlen aller Arten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt.....	85
Abb. 16: Fangzahlen der Erdkröten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt.....	85
Abb. 17: Fangzahlen der Arten Grasfrosch, Teichmolch und Bergmolch nach Fanggefäß aufgeschlüsselt	86
Abb. 18: Fangzahlen des Europäischen Laubfrosches nach Fanggefäß aufgeschlüsselt.....	87
Abb. 19: Fangzahlen aller Arten pro Tag	87
Abb. 20: Fangzahlen der Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch und Teichfrosch.....	88
Abb. 21: Fangzahlen der Arten Bergmolch und Laubfrosch	89
Abb. 22: Lage der untersuchten Gewässer (Probefläche 1-9).....	92
Abb. 23: Reptiliennachweise im Untersuchungsgebiet.....	95
Abb. 24: Untersuchte Probeflächen für die Heuschreckenfauna	110
Abb. 25: Ergebnisse der Heuschreckenerfassung	121
Abb. 26: Nördlicher Auracharm mit schmalen Auwaldsaum und Grünlandnutzung bis zum Ufer	123
Abb. 27: Altaurach mit schmalen Auwaldsaum und Hochstaudenflus am Ufer	123

Abb. 28: Erfassung der Libellen 2011 mit wertvollen Bereichen für
die Grüne Keiljungfer 128

Bearbeiter Dipl.-Biol. Gaby Töpfer-Hofmann

Nürnberg, Februar 2011

Gaby Töpfer-Hofmann

(Gaby Töpfer-Hofmann)

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 Einführung

Das Staatliche Bauamt Nürnberg plant eine Ortsumgehung an der Staatsstraße 2263 für die Ortschaften Niederndorf und Neuses im Landkreis Erlangen-Höchstadt (vgl. Abb.1). Als naturschutzfachliche Planungsgrundlage wurden in 2011 Kartierungen zu Höhlen- und Biotopbäumen, Avifauna, Amphibien, Reptilien, Nachtfaltern, Libellen, Heuschrecken und Fledermäusen durchgeführt.

Die faunistischen Erfassungen wurden von zwei Planungsbüros in Zusammenarbeit bearbeitet:

- Baumbestandskartierung: Biotop- und Höhlenbäume (Dipl.-Biol. Gaby Töpfer-Hofmann, ANUVA),
- Erfassung der Fledermäuse (Dipl. Biogeogr. Christoph Grünfelder, ANUVA)
- Brutvogelkartierung im Frühjahr 2011 (Dipl.-Biol. Klaus Demuth, ifanos),
- 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. Biogeogr. Christoph Grünfelder, ANUVA)
- Erfassung der Nachtfalter im gesamten UG (Dipl.-Geogr. Ralf Bolz, ANUVA),
- Erfassung der Heuschrecken an relevanten Strukturen im UG (Dipl.-Biol. Klaus Demuth, ifanos)
- Erfassung der Libellen im Aurachtal, insbesondere Vorkommen der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (Dipl.-Biol. Gaby Töpfer-Hofmann, ANUVA),

Die Geländearbeiten des Projekts begannen im März 2011 und wurden im September 2011 abgeschlossen.

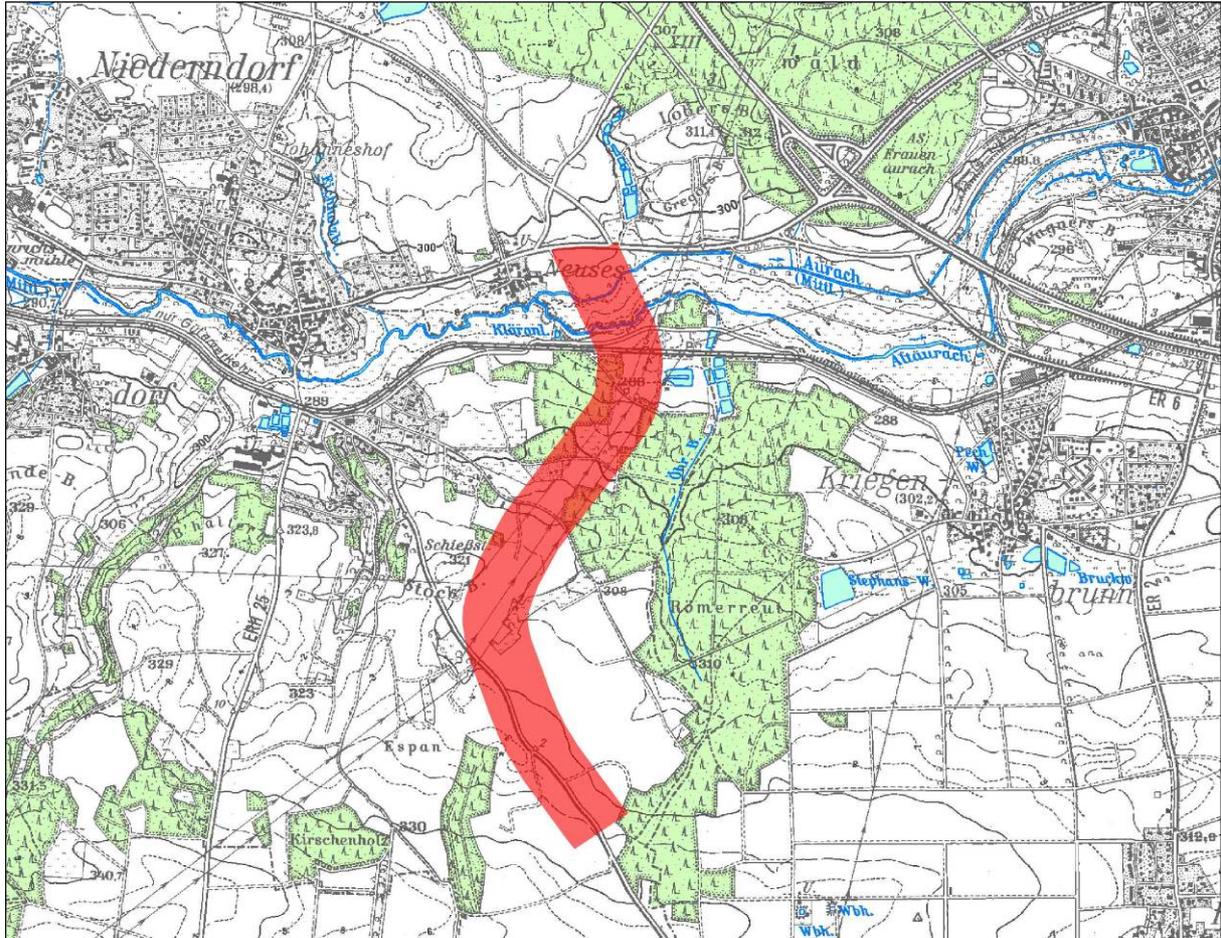


Abb. 1: Lage des Untersuchungsraums (rot: Untersuchungsraum geplante Trasse)

2 Strukturkartierung

2.1 Methode

Im Projektgebiet wurde die Strukturkartierung, insbesondere die Erfassung von Höhlen- und Biotopbäumen 100 m beiderseits der geplanten Trasse mit einem GPS-Mapper durchgeführt. Die Begehungen fanden am 25.4. und am 13.5. 2011 statt.

Dabei wurden mit einem Handheld-GPS-Gerät alle Höhlenbäume im Untersuchungsraum örtlich genau festgehalten.

Weitere wichtige Strukturen, die bei der Bewertung von Bedeutung sind, wie die Häufigkeit von Totholz (abgestorbenes Stangenholz, Restmaterial von Durchforschungen, tote Altbäume oder deren abgestorbene Teile in der Verfallphase) oder Bäume, die mögliche Spaltenquartiere für Fledermäuse haben, wurden ebenso im Gelände mitaufgenommen. Wichtige Hinweise für die Bedeutung von Strukturen waren ebenso Klopfspuren von Spechten.

Zu jedem Höhlen- und Biotopbaum wurde ein Punkt aufgenommen (vgl. Abb. 2) und die wichtigen Strukturen dazu festgehalten (vgl. Tab. 1).

Die Erfassung der Höhlen- und Biotopbäume ist im Hinblick auf das Artenschutzrecht sehr wichtig. Solche Bäume haben meist schon ein hohes Alter (mind. 60 Jahre, Eichen deutlich älter), haben viele Strukturen, die jüngere Bäume nicht aufweisen. Höhlen sind außerdem Fortpflanzungsstätten im Sinne des Artenschutzrechts, die nicht jedes Jahr neu gebaut werden und immer wieder genutzt werden, auch von Folgenutzern. Sie haben also einen hohen ökologischen und naturschutzfachlichen Wert. Insofern zieht das Entfernen eines Höhlenbaumes möglicherweise einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach sich, der nicht immer einfach ausgeglichen werden kann.

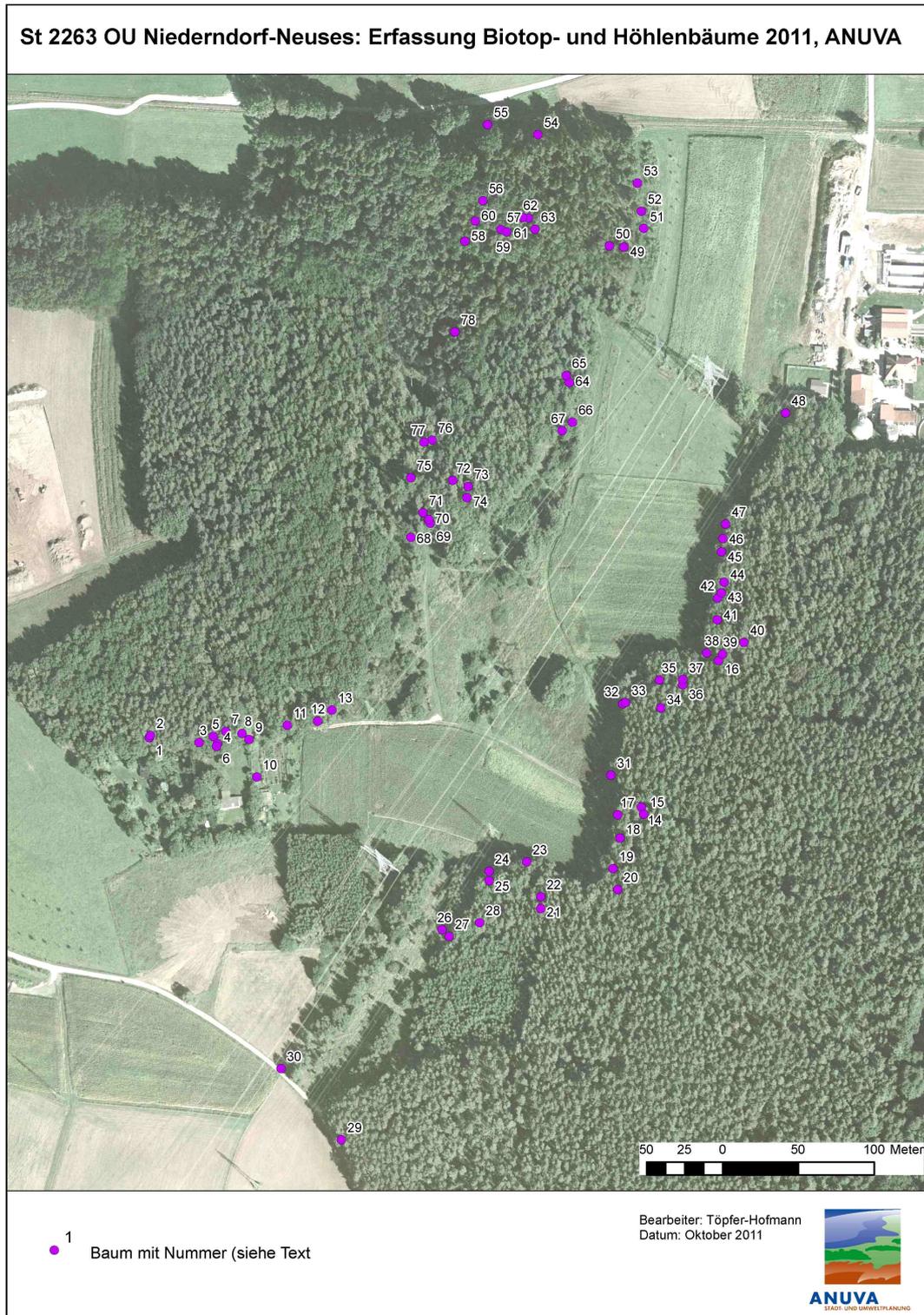


Abb. 2: Aufgenommene Strukturpunkte im Untersuchungskorridor (vgl. Tab. 1).

Nummer	Baumart	Alter	Totholz	Höhlenart	Höhlenanzahl	BEMERKUNGEN
1	Kiefer	80			0	
2	Kiefer	80			0	Nistkasten
3	Kiefer	70		Kleinhöhle	1	besetzt (Kleinvogel)
4	Kiefer	80	gut	Kleinhöhle	1	mehrere alte kiefern
5	Kiefer	100	gut		0	biotopbaum
6	Kiefer	100	gut		0	biotopbaum
7	Kiefer	100	gut		0	biotopbaum
8	Kiefer	100	gut		0	biotopbaum, spechtspuren
9	Eiche		gut		0	fast biotopbaum, spechtspuren
10	Sonstige		gut	Kleinhöhle	1	obstgarten mit kleinhöhlen
11	Eiche		gut	Kleinhöhle	1	
12	Eiche		gut	Kleinhöhle	1	
13	Eiche		gut	Kleinhöhle	1	liegendes th, insektenkasten
14	Kiefer	100	gut		0	spechtspuren
15	Eiche		sehr viel		0	stehend
16	Kiefer		gut		0	
17	Kiefer	120	gut	Kleinhöhle	1	
18	Kiefer	100	sehr viel	Kleinhöhle	5	
19	Eiche		sehr viel	Kleinhöhle	1	spechtspuren
20			sehr viel		0	stehend
21	Kiefer		gut		0	
22	Birke		sehr viel		0	stehend, liegend
23			sehr viel		0	liegend
24	Eiche		gut		0	
25	Birke				0	spechtspuren
26	Eiche		gut		0	
27	Eiche		gut		0	
28	Birke		gut	Kleinhöhle	1	
29	Kiefer		gut		0	
30	Kiefer	80	gut		0	von jungen eichen umwachsen
31	Eiche		gut	Kleinhöhle	1	spechtspuren, spalten
32	Kiefer	100	gut		0	
33	Eiche		gut		0	
34	Kiefer	100	gut	Kleinhöhle	1	viele spechtspuren
35	Birke		gut	Kleinhöhle	1	stehendes th, spuren
36	Birke				0	tot, spuren
37	Kiefer		gut		0	
38	Eiche		gut		0	
39	Eiche		gut		0	spuren
40	Birke		gut		0	
41	Eiche		gut		0	
42	Eiche		gut		0	spuren
43	Kiefer		sehr viel		0	tot, stehend, spechtspuren
44	Eiche		gut	Kleinhöhle	1	3 eichen, spuren
45	Eiche		gut		0	
46			sehr viel	Kleinhöhle	1	stehend mehrere baeume, spechtspuren
47	Eiche		gut		0	spuren
48	Eiche		gut		0	wenig spuren

Num-mer	Baumart	Alter	Totholz	Höhlenart	Höhlen-anzahl	BEMERKUNGEN
49	Birke				0	spechtspuren
50	Kiefer		sehr viel		0	stehend, spechtspuren
51	Birke			Kleinhöhle	1	neue hoehle
52	Kiefer	80	gut		0	wenig spuren
53	Kiefer		gut		0	wenig spuren
54	Pappel		kein Tot-holz		0	3 m umfang
55	Ahorn		gut		0	bhd 3 m
56	Birke		sehr viel	Kleinhöhle	1	tot
57	Kiefer		gut	Kleinhöhle	3	bhd 1, 5 m
58	Kiefer				0	tot
59	Kiefer				0	flm hoehle
60	Birke		sehr viel		0	tot, spechtspuren
61	Eiche		gut	Kleinhöhle	1	flm
62	Eiche		gut	Kleinhöhle	1	
63	Eiche		gut		0	bhd 1,5
64	Kiefer		sehr viel		0	stehend
65	Kiefer		gut		0	
66	Kiefer		gut		0	spechtspuren
67	Kiefer		sehr viel		0	mit spechtspuren
68	Kiefer				0	bhd 50
69	Kiefer				0	7 ki, bhd 50
70	Kiefer				0	bhd 60
71	Kiefer				0	bhd 50, 7 ki
72	Kiefer			Kleinhöhle	2	spuren
73	Kiefer				0	bhd 60
74	Kiefer				0	tot, spechtspuren
75	Kiefer		gut		0	bhd 60
76	Kiefer		gut		0	bhd 50
77	Pappel			Kleinhöhle	1	
78	Kiefer				0	mit spalte

Tab. 1: Aufgenommene Strukturelemente im Untersuchungskorridor (vgl. Abb.2)

2.2 Ergebnisse

Bestand

Die größeren Wald- und Gehölzbereiche östlich und westlich der geplanten Trasse im Untersuchungsraum bestehen v.a. aus forstlich geprägten Kiefernwäldern mit vereinzelt z.T. schon älteren Laubbäumen und einem kleinen privat genutzten Obstgarten mit älteren Hochstämmen. Südlich davon ist auch eine kleine Fichtenschonung. Der kleine Wald nördlich des Bahndamms besteht vorwiegend aus mittelalten Kiefern und einzelnen Laubbäumen. Unter der Stromtrasse, deren Linie die geplante Trasse folgt, sind Feldgehölze mit kleinen Birken und v.a. Brombeersträuchern und weiteren Rosaceen durch Sukzession entstanden. Die Ufer der beiden Auracharme zeigen überwiegend einen schmalen Auwaldbewuchs aus Pappeln, Weiden und Erlen (Abb. 3), v.a im östlichen Bereich der Altaurach sind die Ufer naturfern mit sehr steilen Ufern. Uferbegleitendes Gehölz fehlt hier (Abb. 4, 5)



Abb. 3: Aurachufer mit schmalen Auwaldsaum



Abb. 4: Östliche Altaurach ohne Gehölzsaum: Grünlandnutzung bis zum Ufer



Abb. 5: Östliche Altaurach: Naturferne, steile Ufer

Bewertung

Uferbegleitender Gehölzsaum an beiden Auracharmen

Der Ufersaum aus Weiden, Pappeln, Erlen und kleineren Sträuchern sowie Hochstauden ist schmal, die landwirtschaftliche Nutzung wird bis fast an die Ufer durchgeführt (Abb. 3). Der östliche Bereich der Altaurach hat keinerlei Gehölzsaum, hier werden die landwirtschaftlichen Flächen bis an das steil abfallende, naturferne Ufer genutzt (Abb. 4, 5). In den älteren Bäumen dieser Gehölzsäume sind Kleinhöhlen zu vermuten, da im Frühjahr häufig Grün- und Buntspecht zu beobachten waren (Abb. 6), ebenso sind viele höhlenbrütende Singvogelarten erfasst worden (Vgl. Kap. 3.2 - Vögel). Ein Höhlenbaum steht im Gewässerbegleitgehölz der Aurach östlich der geplanten Trasse. Er befindet sich außerhalb des 100 m Untersuchungskorridors und wurde bei der Vogelkartierung nachgewiesen. Weitere Höhlen konnten nicht erfasst werden, da diese meist sehr versteckt und zu weit oben sind. In den älteren Bäumen sind ebenso Spalten und abgeplatzte Rinde vorhanden, die Fledermäusen als Quartier dienen können. Damit sind die Gehölzsäume mit älterem Baumbestand an der Aurach und an der Altaurach für Höhlenbrüter von **hoher Bedeutung**.

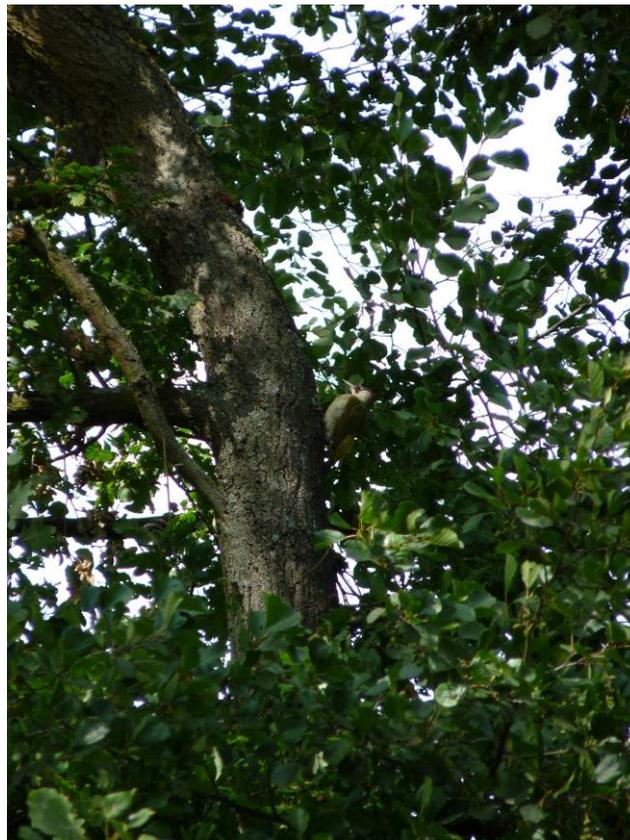


Abb. 6: Auwaldbereiche an der Aurach mit Grünspecht

Baumbestand nördlich des Bahndamms an der Altaurach

Hier konnten nur mittelalte Kiefern und wenige Laubbäume festgestellt werden. Totholz und weitere Spuren waren nur in sehr geringem Maße vorhanden. Es ist nur eine **geringe Bedeutung** anzunehmen.

Gehölze unter der Stromtrasse

In diesem Bereich sind keine für höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäuse relevanten Strukturen vorhanden. Hier sind v.a. heckenbrütende Vogelarten zu erwarten, Fledermäuse nutzen die Schneise zur Jagd. Damit ergibt sich nur eine **mittlere Bedeutung** für Vögel und Fledermäuse in diesem Bereich.

Größere Waldbereiche westlich und östlich der geplanten Trasse

In diesen Waldbereichen konnten 22 Höhlenbäume, z. T. mit mehreren Höhlen erfasst werden (Tab. 1). Kiefern und alte Eichen beherbergen den größten Teil der Höhlen (Abb. 7), aber auch in einzelnen Birken (Abb. 8) und in einer Pappel wurde eine Höhle entdeckt. Alle gefundenen Höhlen waren Kleinhöhlen, Schwarzspechthöhlen waren nicht darunter. Diese Kleinhöhlen werden zum Großteil von Spechten (v.a. Bunt- und Grünspecht) gezimmert. Es gibt aber auch natürliche Höhlen, entstanden z. B. durch Ausfaltungen. An den Höhlenbäumen sind auch unter abgeplatzter Rinde Fledermausquartiere möglich.

Neben den deutlich erkennbaren Höhlenbäumen wurden auch 56 Bäume mit Biotopcharakter erfasst (Tab. 1). Hier waren zwar keine Höhlen erkennbar, allerdings sind diese Bäume durch Spechtspuren und einen erhöhten Totholzanteil (Abb. 9) charakterisiert. Solche Biotopbäume sind auch schon sehr alt: Kiefern können ab ca. 80 Jahren Biotopbaumcharakter ausbilden, Eichen sind noch deutlich älter. Die erkennbaren Spechtspuren sind v.a. am Stamm und am Stammfuß aufgefallen. Das Totholz besteht häufig aus toten Seitenästen. Auch ein Vorkommen des Eremiten ist nicht grundsätzlich auszuschließen, da manche alte Eichen-Biotopbäume am südwestexponierten Waldrand stehen und deshalb durchaus Lebensraum für diese Käferart vorhanden sein kann.

Im Bereich dieser Höhlen- und Biotopbäume konnte meist auch weiteres liegendes oder stehendes Totholz festgestellt werden.

Die Bereiche mit den wertvollen Strukturen wurden in der Abb. 10 abgegrenzt. Nur wenige Biotopbäume stehen einzeln ohne wertvollere Bereiche in der unmittelbaren Umgebung. Diese wertvollen Bereiche haben insbesondere für die Vogel- und Fledermausfauna eine **hohe Bedeutung**.

Hinweise auf mögliche artenschutzrechtliche Probleme

Der Verlust eines oder mehrerer Höhlen- oder Biotopbäume kann einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 und 3 BNatSchG nach sich ziehen. Da Höhlen v. a. nur in älteren Bäumen vorhanden sind bzw. von Spechten gezimmert werden können, ist ein Ersatz nicht immer möglich. Für Fledermäuse und kleine Höhlenbrüter unter den Vögeln können als Vermeidung Kästen aufgehängt werden. Der Verlust eines Biotopbaums für den Eremiten ist nicht auszugleichen. Spechte benötigen jedoch alte Baumbestände nicht nur für Höhlen – sie nisten nicht in künstlichen Nisthilfen - sondern auch als Nahrungsressource.



Abb. 7: Alte Kiefer mit mehreren Kleinhöhlen (links)



Abb. 8.: Birke mit Kleinhöhle (rechts)



Abb. 9: Spechtspuren an einer alten Kiefer (links), stehendes Totholz mit Pilzbefall in Form einer toten Birke (rechts)

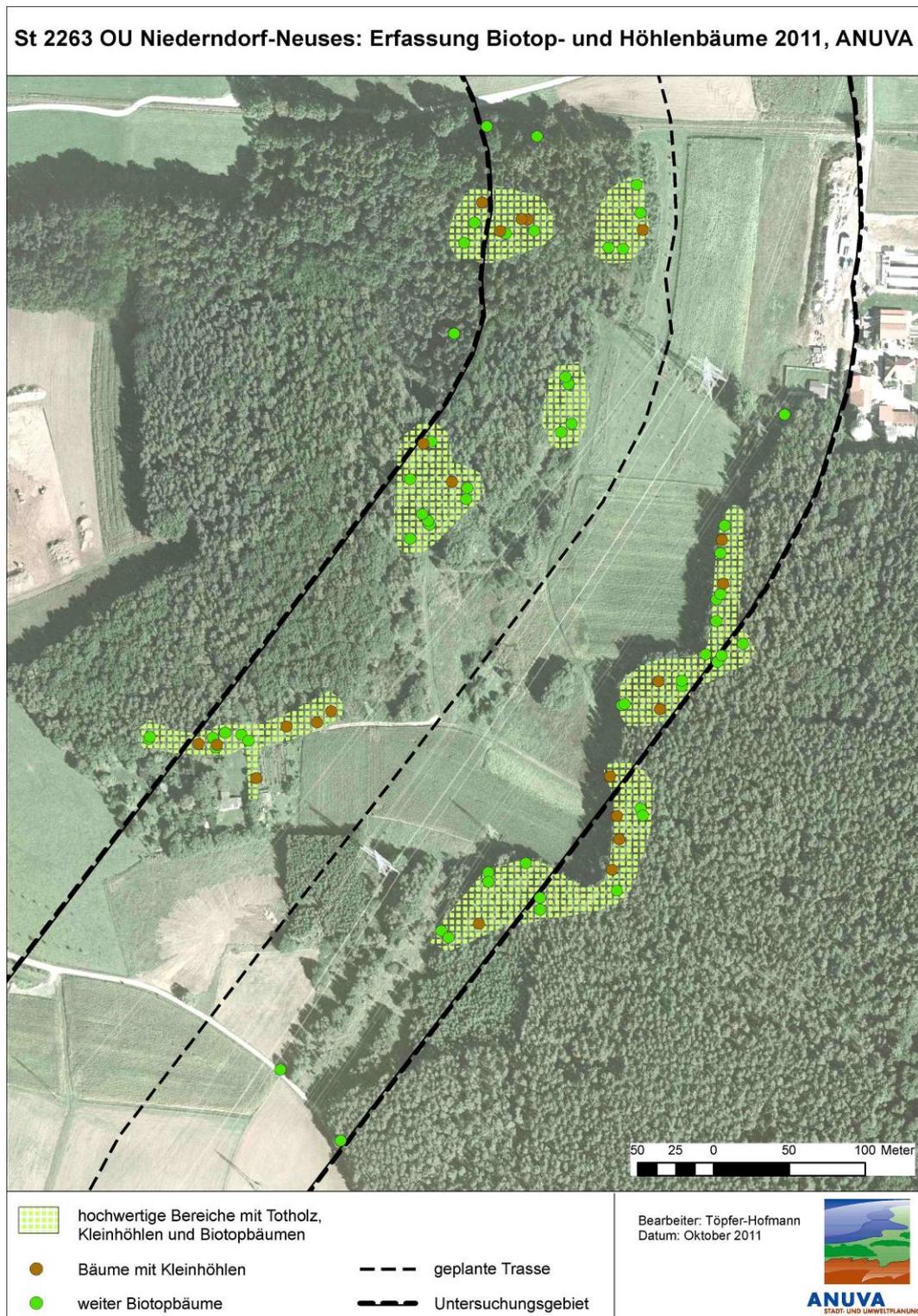


Abb. 10: Bereiche mit wertvollen Strukturen im Untersuchungsgebiet

3 Faunaerfassung

3.1 Fledermäuse

3.1.1 Methode

Transektkartierung

Zur Beurteilung der Fledermausaktivität und des betroffenen Artenspektrums im Eingriffsbereich wurde eine Transektkartierung durchgeführt. Zur Erfassung der Fledermäuse wurde ein Fledermausdetektor von Typ „Zeitdehner“ verwendet (Pettersson D240x), wobei einzelne Sequenzen von Fledermausrufen von maximal 3,4 Sekunden bei 10-facher Zeitdehnung auf einem hiMD-Recorder (Sony MZ-RH1) aufgezeichnet wurden. Die Rufsequenzen wurden mit der Software bcAnalyze von der Fa. ecoObs ausgewertet. So können auch Tiere, die im Feld mit dem Mischer-Detektor nur schwer anzusprechen sind, meist bis auf die Art bestimmt werden. Die Rufe wurden im Zweifelsfall von Dr. V. Runkel oder Dr. Ullrich Marckmann (ecoObs) überprüft. Ergänzend wurde bei den Kartiergängen eine automatisch funktionierende Horchbox (batcorder, Fa. ecoObs) mitgeführt. Dieses System ist in der Lage, Fledermausrufe mit Hilfe eines sogenannten „Trigger-Algorithmus“ von anderen Störgeräuschen im Ultraschallbereich zu unterscheiden und die Rufe automatisch in einem Direktaufnahmeverfahren (500 kSamples/s, 16 bit Amplitudenauflösung) auf einer 4 GB SD-Card zu speichern. Die aufgezeichneten Rufe wurden computergestützt und automatisiert mit Spezialsoftware (*bcAdmin*, *bcDiscriminator*, Fa. ecoObs) ausgewertet. Von dem automatisierten Verfahren nicht eindeutig diskriminierte Rufe oder fragliche Zuordnungen wurden ebenfalls von RUNKEL oder MARCKMANN mit einer Signalanalyse-Software vertieft betrachtet und durch den Vergleich mit Erfahrungswerten, Literatur und eindeutig zugeordneten Referenzrufen soweit möglich nachbestimmt. Der Schwellenwert für die Aufnahme, der sogenannte „threshold“, entsprach den Werkseinstellungen, die laut Hersteller zu einer durchschnittlichen Reichweite des *batcorders* von etwa 10 m führen. Bei sehr leise rufenden Arten, wie z.B. Langohrfledermäusen, wird diese Reichweite deutlich unter-, bei laut rufenden Arten, wie z. B. Abendseglern, deutlich überschritten. Diese Geräte ermöglichen v. a. durch die kontinuierliche Aufnahme aller Fledermausrufe eine objektive quantitative Abschätzung der Fledermausaktivität in Relation zur der im Gebiet verbrachten Zeit. Aufnahmen des bei den Transektkartierungen mitgeführten *batcorders*, die innerhalb einer Minute aufgezeichnet werden und derselben Art, bzw. Artengruppe zuzuordnen waren, wurden zu Einzelnachweisen zusammengefasst und entsprechend dargestellt.

Die Kartiergänge wurde bei geeigneter Witterung im Zeitraum April bis September 2011 durchgeführt.

Tab. 2: Wetter während der Erfassungen 2011

Datum	Temperatur bei Kartierungsbeginn	Wind, Niederschlag
14.04.2011	14,0 °C	Leichter Wind, kein Niederschlag
09.06.2011	18,0 °C	Leichter Wind, kein Niederschlag
04.07.2011	15,0 °C	Geringer Wind, kein Niederschlag
20.09.2011	13,0 °C	Leichter Wind, kein Niederschlag

Da sich die zur Bestimmung heranzuziehenden Parameter der Fledermausrufe innerhalb bestimmter Gattungen oder Artengruppen weit überschneiden, war eine Bestimmung auf Artniveau nicht immer möglich. Hierbei wurden die von ecoObs verwendeten Artengruppen berücksichtigt: Fledermausrufe, die keiner Art, Gattung oder Artengruppe zugeordnet werden konnten, sind in der Ergebnissen als „Fledermaus unbestimmt“ dargestellt. Arten die sicher einer Gattung zugeordnet werden konnten sind mit der entsprechenden Gattung bezeichnet (z.B. Gattung *Pipistrellus* oder Gattung *Myotis*). „*Nyctalus* und Verwandte“ umfasst die Gattung *Nyctalus* (Großer Abendsegler und Kleinabendsegler), die Gattung *Eptesicus* (Breitflügel- und Nordfledermaus) sowie die Zweifarbfledermaus. Die Artengruppe „*Nyctalus* mittel“ umfasst den Kleinabendsegler, die Breitflügel-, Nord-, und Zweifarbfledermaus. In der Artengruppe „*Myotis* klein und mittel“ werden Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus und die Wasserfledermaus zusammengefasst. Die Gruppe „Bartfledermaus“ umfasst die schwer differenzierbaren Arten Große und Kleine Bartfledermaus, die Gruppe „*Plecotus*“ die beiden Schwesternarten Braunes und Graues Langohr. Die Arten, die auf Artniveau sicher bestimmt werden konnten sind mit der entsprechenden Bezeichnung dargestellt.

Zur Beurteilung der Fledermausaktivität und deren Vergleich mit anderen Untersuchungsgebieten wurden die aufgezeichneten Sequenzen mit der Begehungszeit in Relation gesetzt (Aufnahmen/Stunde). So wurde mit den Aufnahmen des Zeitdehnungsdetektors und des bei den Transektkartierungen ebenfalls mitgeführten *bat-corders* verfahren.

Zur Beurteilung des bisher aus dem Eingriffsbereich bekannten Artenspektrums wurden die ASK-Daten (bayerische Artenschutzkartierung) in einem Radius von etwa einem Kilometer um den Eingriffsbereich ausgewertet.

3.1.2 Ergebnisse

ASK-Auswertung

Im Folgenden werden in Tab. 3 die Ergebnisse der ASK-Datenauswertung (Stand 4.2.2011) dargestellt.

Tab. 3: Fledermausnachweise in der Umgebung (bis ca. 1 km) des Eingriffsbereiches aus den ASK-Daten

Art, wiss. Bezeichnung	RL D	RL By - SL	FFH	Nachweis
Braunes Langohr, <i>Plecotus auritus</i>	V	*	IV	Altnachweise (1983 bis 1985) nördlich von Kriegenbrunn. Quartiernachweise aus dem Wald südlich Neuses (2002 und 2003)
Wasserfledermaus, <i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV	Einzelnachweis (1991) vom Stephansweiher Quartiernachweise aus dem Wald südlich Neuses (1991 bis 2005)
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	Quartiernachweise aus dem Wald südlich Neuses (2000 bis 2005)
Kleinabendsegler, <i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	IV	Quartiernachweise aus dem Wald südlich Neuses (200 bis 2005)
Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	Einzelnachweise aus Frauenaarach

Erläuterungen: **RL D** = Rote-Liste-Status Deutschland; **RL By SL** = Rote-Liste-Status Bayern - Schichtstufenland; Status: 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = Extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet. **FFH** = Anhang der FFH-Richtlinie

Transektkartierung:

Nachgewiesenes Artenspektrum

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet während aller Begehungen 28 Nachweise (Rufsequenzen – RS) mit dem mobilen *batcorder* sowie 29 RS mit dem Zeitdehnungsdetektor aufgezeichnet werden (vgl. Abb. 11). Hierbei war die Zwergfledermaus mit insgesamt 37 RS die mit Abstand häufigste Art, gefolgt von der Raufhautfledermaus mit 6 Sequenzen. Von den anderen Artengruppen liegen jeweils nur Einzelnachweise vor (siehe Tab. 4, 5).

Tab. 4: Nachgewiesene Fledermausarten und Artengruppen mit Schutzstatus und Nachweismethode

Art, wiss. Bezeichnung	RL D	RL By - SL	FFH	Nachweismethode
Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	Zd, bc
Raufhautfledermaus, <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	IV	Zd, bc
Gattung <i>Pipistrellus</i>				bc
“ <i>Myotis</i> klein und mittel”				Zd, bc
Gattung <i>Myotis</i>				Zd, bc
“ <i>Nyctalus</i> mittel”				bc
“ <i>Nyctalus</i> und Verwandte”				Zd
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	bc
Fledermaus unbestimmt				bc

Erläuterungen: **RL D** = Rote-Liste-Status Deutschland; **RL By - SL** = Rote-Liste-Status Bayern, Schichtstufenland; Status: 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2

= stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = Extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet. **FFH** = Anhang der FFH-Richtlinie.
Nachweismethode: Zd = Zeitdehnungsdetektor; bc = batcorder

Tab. 5: Anzahl und prozentualer Anteil aufgezeichneter Rufsequenzen der Fledermausarten und Artengruppen getrennt nach Nachweismethode dargestellt.

Art, wiss. Bezeichnung	Rs Zd	% Zd	Rs bc	% bc
Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	22	75,9	15	53,6
Rauhautfledermaus, <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	6,9	4	14,3
Gattung <i>Pipistrellus</i>	0	0	1	3,6
„ <i>Myotis</i> klein und mittel“	2	6,9	3	10,7
Gattung <i>Myotis</i>	1	3,4	1	3,6
„ <i>Nyctalus</i> mittel“	0	0	2	7,1
„ <i>Nyctalus</i> und Verwandte“	1	3,4	0	0
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	1	3,4	0	0
Fledermaus unbestimmt	0	0	2	7,1

Erläuterungen: **Rs Zd** = Rufsequenzen, die mit dem Zeitdehnungsdetektor aufgezeichnet wurden; **% Zd** = Prozentualer Anteil der einzelnen Arten und Artengruppen im Zeitdehner; **Rs bc** = Rufsequenzen, die mit dem batcorder aufgezeichnet wurden; **% bc** = Prozentualer Anteil der einzelnen Arten und Artengruppen im batcorder.

Damit wurden also drei Arten sicher nachgewiesen. Die RS der Gattung *Myotis* und der Artengruppe „*Myotis* klein und mittel“ sind entsprechend der Daten aus der ASK (vgl. oben) der Wasserfledermaus zuzuordnen. Aufgrund der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung ist auch ein Vorkommen der Schwesternartengruppe der Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) nicht auszuschließen. Die RS der Ruftypengruppen „*Nyctalus* und Verwandte“ sind den im Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesenen Arten Großer und Kleiner Abendsegler zuzurechnen, die Rufe der Charakteristik „*Nyctalus* mittel“ mit größter Wahrscheinlichkeit dem Kleinen Abendsegler. Die in der ASK ebenfalls erfassten Langohren können im UG auch vorkommen, obwohl hier keine Ultraschallaufnahmen aufgezeichnet wurden. Diese Arten rufen besonders leise und sind nur schwer zu erfassen.

Aktivität

Insgesamt wurde mit dem Zeitdehnungsverfahren eine Fledermausaktivität von 2,8 Rufen je Stunde erfasst. Von ALBRECHT & HAMMER (2003) wurde nach einer Reihe weiterer vergleichbarer Untersuchungen (u. a. ALBRECHT & HAMMER 2000, 2002) eine Einteilung in Lebensräume 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) entwickelt. Demnach handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet insgesamt um einen Fledermauslebensraum **mittlerer Bedeutung**.

Betrachtet man die Aktivitäten nach Arten getrennt, zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Ergebnisdarstellung zum Artenspektrum: Die Zwergfledermaus ist die mit Abstand am stärksten vertretene Art gefolgt von der Rauhautfledermaus, die anderen Artengruppen zeigen sehr geringe Aktivitäten.

Die Aktivität ist hierbei nicht auf dem gesamten Transekt gleichmäßig verteilt, sondern konzentriert sich auf die Auenbereiche und den Wald mit der Schneise. Das Offenland in der Südhälfte des Untersuchungsgebietes zeigt die geringsten Aktivitäten. Die Flughautfledermaus wurde in der Septemberbegehung deutlich häufiger nachgewiesen, als bei den anderen Durchgängen, was auf eine Bedeutung der Waldbereiche (Baumhöhlen und –spalten) als Durchzugsquartiere vermuten lässt.

Tab. 6: Rufsequenzen (RS) pro Stunde getrennt nach Methode und Erfassungsphase dargestellt.

Art, wiss. Bezeichnung	Ras/h	
	Zd	bc
Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2,1	1,4
Rauhautfledermaus, <i>Pipistrellus nathusii</i>	0,2	0,4
Gattung <i>Pipistrellus</i>	0	0,1
„ <i>Myotis</i> klein und mittel“	0,2	0,3
Gattung <i>Myotis</i>	0,1	0,1
„ <i>Nyctalus</i> mittel“	0	0,2
„ <i>Nyctalus</i> und Verwandte“	0,1	0
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	0,1	0
Fledermaus unbestimmt	0	0,2

Erläuterungen: **Rs/h** = Rufsequenzen je Stunde; **Zd** = Zeitdehnungsdetektor; **bc** = batcorder. Teilbereichsräume und Funktionseinheiten

3.1.3 Teillebensräume und Funktionseinheiten

Anhand der Lebensraumausstattung mit Strukturelementen, die für die lokale Fledermausfauna bedeutsam sind, wurden die folgenden Teillebensräume und Funktionseinheiten abgegrenzt:

Aubereiche von Aurach und Altaurach im Norden des UG

Der Bereich wird von den beiden Fließgewässern Aurach und Altaurach von West nach Ost durchzogen. Entlang der Gewässer finden sich schmale Streifen von Auegehölzen. Aufgrund der Altersstruktur des Baumbestandes hat die Aue keine Bedeutung als Quartierstandort, wird aber als Jagdgebiet und Leitstruktur von mehreren Fledermausarten genutzt: Hier wurden im Rahmen der Transektkartierung regelmäßig Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), und in Einzelfällen Rufe der Artengruppen „*Nyctalus* und Verwandte“, „Gattung *Myotis*“ und „*Myotis* klein und mittel“ erfasst. Unter Berücksichtigung der ASK-Auswertung sind die nicht näher bestimmten Rufe der Charakteristik „*Nyctalus* und Verwandte“ den beiden Abendseglerarten (*Nyctalus noctula* und *N. leisleri*) zuzuordnen, während die Rufe der Charakteristik „Gattung *Myotis*“ und „*Myotis* klein und mittel“ mit großer Wahrscheinlichkeit der Wasserfledermaus zuzuordnen sind. Aufgrund der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind darüber hinaus auch Vorkommen der Großen und Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) nicht zur Gänze auszuschließen.

Wälder und Stromtrasse zwischen Kriegenbrunn und Niederndorf

Die Wälder zwischen Kriegenbrunn und Niederndorf weisen aufgrund der Altersstruktur der Bäume ein größeres Angebot an Kleinhöhlen auf, die als Quartiere für Fledermäuse in Betracht kommen. In den ASK-Daten liegen Quartiernachweise des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sowie von Großem und Kleinen Abendsegler vor. Im Rahmen der Transektkartierung wurden auf der Stromtrasse, die den Wald von Nord nach Süd durchläuft, junge Zwerg- und Rauhautfledermäuse detektiert. Außerdem wurden hier Rufe aufgezeichnet, die den Artengruppen „*Nyctalus* mittel“ und „*Myotis* klein und mittel“ zuzurechnen sind, aber nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Unter Berücksichtigung der ASK-Auswertung sind die nicht näher bestimmten Rufe der Charakteristik „*Nyctalus* mittel“ dem Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) zuzuordnen, während die Rufe der Charakteristik „*Myotis* klein und mittel“ mit großer Wahrscheinlichkeit der Wasserfledermaus zuzuordnen sind; aufgrund der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind darüber hinaus auch Vorkommen der Großen und Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) nicht zur Gänze auszuschließen. Somit kommt den Wäldern eine **hohe Bedeutung** als Quartierstandort dar, die Stromtrasse wird als Nahrungshabitat und Leitstruktur genutzt. Ein Austausch zwischen den beiden Waldhälften ist nicht auszuschließen.

Offenland im Süden des UG

Im Vergleich mit den oben genannten Funktionseinheiten bieten die Offenländer im Süden des Untersuchungsgebietes einen geringeren Strukturreichtum. Hier wurden mit der Zwergfledermaus, der Rauhautfledermaus, dem Großen Abendsegler und Rufen der Gruppe „*Nyctalus* mittel“, die mit großer Wahrscheinlichkeit dem Kleinabendsegler zuzuordnen sind, Arten detektiert, die typischerweise den offenen Luftraum als Jagdlebensraum nutzen.

3.1.4 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Sollte es durch die Wahl der Trassenführung zu unvermeidbaren **Verlusten von Baumhöhlen** kommen, wären diese ggf. durch geeignete **Fledermauskästen** auszugleichen. Darüber hinaus wären in diesem Falle **Waldbereiche** mit entsprechender Struktur **aus der Nutzung** zu nehmen, um auch mittel- und langfristig das Angebot an Baumhöhlen aufrecht zu erhalten.

In Abhängigkeit von der Detailplanung sind bei der Querung von Aurach und Alt-aurach geeignete **Überflughilfen** vorzusehen, um den Fledermäusen ein gefahrloses Überfliegen der Straße zu ermöglichen und ein eventuelles Tötungsverbot zu vermeiden. Auch im Bereich der Wälder sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen um den Fledermäusen weiterhin ein gefahrloses Anfliegen ihrer Quartiere zu ermöglichen. Dieses Konfliktpotenzial kann durch das Einhalten größtmöglicher Abstände zwischen Trasse und Waldrändern entschärft werden.

3.1.5 Literatur - Fledermäuse

ANUVA STADT- UND UMWELTPLANUNG IM AUFTRAG DES STAATLICHEN BAUAMTS WÜRZBURG (2008): Fledermauserfassung im Rahmen der Umweltverträglichkeits-

studie zum Neubau der B26n westlich AD Würzburg-West – Karlstadt – AD Schweinfurt / Werneck.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & KRAFT, R. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Heft 166: 33-38.

MESCHEDE, A & B.-U. RUDOLPH (2010): 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. LUA.

3.1.6 Anhang - Fledermäuse

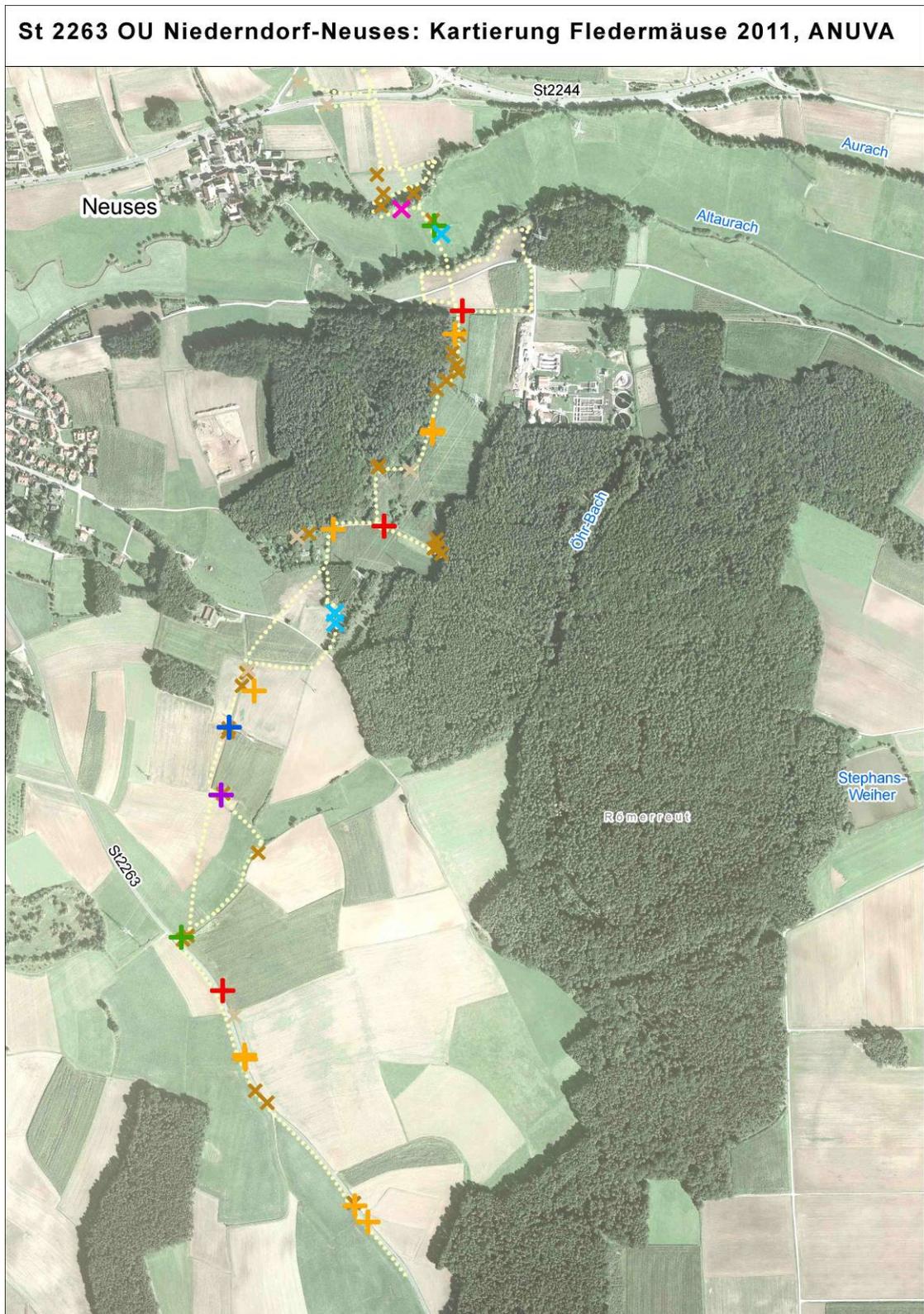


Abb. 11: Ergebnisse der Fledermauserfassung (Legende siehe folgende Seite)

St 2263 OU Niederndorf-Neuses: Kartierung Fledermäuse 2011, ANUVA

Fledermäuse

- + Gattung Myotis
 - + Gattung Pipistrellus
 - + Großer Abendsegler
 - x Myotis klein/mittel
 - + Nyctalus mittel
 - x Nyctalus und Verwandte
 - + Rauhautfledermaus
 - x Zwergfledermaus
 - x Fledermaus unbest.
- Kartierungstransecte

Grundsätzlich

Wahrscheinlich

Nyctalus mittel:	- Zweifarbenfledermaus - Breitflügelfledermaus - Kleiner Abendsegler	- Kleiner Abendsegler
Nyctaloid: (Nyctalus und Verwandte)	- Zweifarbenfledermaus - Breitflügelfledermaus - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus - Großer Abendsegler	- Kleiner Abendsegler - Großer Abendsegler
Myotis klein/mittel: (Kleine Arten der Gattung Myotis)	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Bechsteinfledermaus	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus
Arten der Gattung Myotis:	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Großes Mausohr - Bechsteinfledermaus - Wimpernfledermaus - Nymphenfledermaus	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus
Gattung Pipistrellus	- Rauhautfledermaus - Zwergfledermaus - Mückenfledermaus - Weißrandfledermaus	- Rauhautfledermaus - Zwergfledermaus

Bearbeiter: Christoph Grünfelder
Datum: Oktober 2011



3.2 Vögel

3.2.1 Einführung

Avifaunistische Bestandserfassungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten.

Vögel reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen ihrer Umgebung, da sie oft in engen Abhängigkeiten zu abiotischen und biotischen Umweltfaktoren leben. Da unsere Avifauna Generalisten und Spezialisten sowie euryöke und stenöke Arten umfasst, gibt es kaum eine Umweltveränderung, die sich nicht in Veränderungen der Avifauna widerspiegelt. So reagieren Vögel nicht nur auf chemische und physikalische Faktoren, sondern werden auch von optischen und akustischen Signalen beeinflusst, selbst wenn diese über größere Distanzen wirken.

Besonders Straßenbaumaßnahmen stellen anhand des Flächenverbrauchs und des Zerschneidungseffektes einen gravierenden Eingriff für die Avifauna dar. Als weitere Belastungen kommen Verlärmung, Emission und Verkehrstod hinzu.

3.2.2 Methode

Von März bis Anfang Juli 2011 wurde die Avifauna flächendeckend (Aufteilung in 7 Teilgebiete) in sechs Durchgängen (21/22.03., 05.04., 11.05., 18.5., 25.05. und 21.06.2011) erfasst. Die Begehungen fanden zu den Hauptaktivitätsphasen dieser Tiergruppe, den frühen Morgen- und Abendstunden, statt. Weiterhin wurden zwei Nachtbegehungen (16.3. und 18.4.) zur Erfassung möglicher Eulenvorkommen durchgeführt. Die Unterscheidung der einzelnen Arten im Gelände erfolgte im Wesentlichen anhand der artspezifischen Lautäußerungen sowie durch Sichtbeobachtungen. Zur Erfassung der Spechte wurden auch Klangattrappen eingesetzt.

Die Arten wurden nach der Revierkartierungsmethode (vgl. BIBBY et al. 1995, SÜDBECK, 2005) punktgenau erfasst. Jedes revieranzeigende Verhalten wurde als Kennzeichen eines Territoriums gewertet. Die Beobachtungen wurden mit Angaben zu brutrelevantem Verhalten digital mit Hilfe eines mobilen GIS-Systems in Tageskarten eingetragen. Aus weiteren Beobachtungen eines Brutpaares wurde der Brutstatus abgeleitet, das Revierzentrum bestimmt und in der Bestandskarte dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Reviere von Vogelarten mit geringer Reviergröße komplett und im Gegensatz dazu Reviere von Arten mit großen Territorien, nur in Teilen innerhalb der untersuchten Teilgebiete liegen können.

Bei der Eingrenzung des Revierschwerpunktes der wertgebenden Vogelarten wurden bei ein- bis zweimaligen Feststellungen während der Brutzeit die Beobachtungspunkte als möglicher Revierschwerpunkt festgelegt, bei mehrmaligen Beobachtungen innerhalb eines vermuteten Reviers die einzelnen Beobachtungspunkte zu einem Revierschwerpunkt zusammengefasst.

Bei den Vogelarten Mauersegler, Rauchschwalbe, Mäusebussard sowie Turmfalke wurden keine Reviermittelpunkte definiert. Diese Arten nutzen die Flächen innerhalb des UG hauptsächlich zur Jagd. Die beobachteten Flugbewegungen ließen sich keinen konkreten Brutplätzen zuordnen. Erfassungslücken ergeben sich allgemein für Durchzügler sowie für Artengruppen, deren Balzaktivität außerhalb der eigentlichen Vogelbrutphase stattfindet.

Methodische Übersichten zur Brutvogelkartierung finden sich z.B. bei SÜDBECK et al. (2005). Die Kriterien für die Ermittlung des Status lauten in Anlehnung an HAGEMEIJER & BLAIR (1997) sowie NITSCHKE & PLACHTER (1987):

B möglicher Brutvogel

1. Arten, zur Brutzeit in gemäßigtem Lebensraum beobachtet
2. singende Männchen, Paarungs- oder Balzlaute zur Brutzeit

C wahrscheinlicher Brutvogel

3. ein Paar während der Brutzeit im gemäßigten Lebensraum
4. Revier mindestens nach einer Woche noch besetzt
5. Paarungsverhalten und Balz
6. wahrscheinlichen Nistplatz aufsuchend
7. Verhalten und –Rufe deuten auf Nest oder Jungvögel
8. gefangener Altvogel mit Brutfleck
9. Nestbau oder Anlage einer Nisthöhle

D sicherer Brutvogel

10. Altvogel verleitet
11. benutztes Nest oder Eierschalen gefunden
12. eben flügge Junge oder Dunenjunge festgestellt
13. Brüten bzw. fliegen zum oder vom (unerreichbaren) Nest
14. Altvogel trägt Futter oder Kotballen
15. Nest mit Eiern
16. Jungvögel im Nest (gesehen oder gehört)

N Nahrungsgäste (Brut möglicherweise in benachbarten Gebieten)

Z zeitlich begrenztes Auftreten zur Zugzeit

Bei der Auswertung der Ergebnisse wurde das Hauptaugenmerk auf die wertgebenden Arten, sprich alle Arten der Roten-Listen (Deutschland, Bayern und Region) und streng geschützten Vogelarten sowie weitere indikatorisch bedeutsame Arten gerichtet. Die tabellarische Aufstellung der einzelnen Teiluntersuchungsflächen bein-

hält alle kartierten Vogelarten, wobei die beschriebenen wertgebenden und Rote-Liste-Arten mit der jeweils höchsten Statusangabe für das jeweilige Gebiet angegeben wurden.

Weiterhin wurden alle verfügbaren Daten und Hinweise (ASK, ABSP, Angaben Ortskundiger) zum Vorkommen von Arten überprüft und eingearbeitet.

Folgende Lebensraumkomplexe wurden abgegrenzt:

Tab. 7: Liste der untersuchten Lebensraumkomplexe

Nr.	Lage/Beschreibung
1	Südteil der Teichkette nördlich der St 2263 und westlich des Gregorsberg mit angrenzenden Hecken- bzw. Gehölzbeständen und landwirtschaftlicher Nutzflächen
2	Feldflur zwischen Neuses und der Umgehungsspanne Herzogenaurach
3	Talraum der Aurach mit relativ intensiv genutztem Grünland
4	Stromtrasse, Kläranlage und Offenlandbereich östlich von Niederndorf
5	Wäldchen westlich der Kläranlage
6	Wald am Öhrbach südlich der Kläranlage
7	Offenland beidseits der St 2263 südlich des Stockberg

Die Lage der einzelnen Untersuchungsflächen ist aus der Karte im Anhang ersichtlich.

3.2.3 Ergebnisse

Artenspektrum

Im Untersuchungsjahr 2011 wurden im Bereich der sieben Untersuchungsflächen insgesamt 79 Vogelarten erfasst.

Nach der derzeit gültigen Roten Liste von Bayern sind Braunkehlchen und Kiebitz als stark gefährdet, Baumpieper, Feldlerche und Habicht, Rebhuhn, Weißstorch und Wiesenschafstelze als gefährdet eingestuft. Eisvogel, Feldschwirl, Feldsperling, Goldammer, Graureiher, Grünspecht, Klappergrasmücke, Kleinspecht, Kuckuck, Mauersegler, Mittelspecht, Pirol, Rauchschnalbe, Schwarzspecht und Wachtel als Arten der Vorwarnliste aufgeführt.

Nach der derzeit gültigen Roten Liste von Deutschland sind Kiebitz und Rebhuhn als stark gefährdet und die Feldlerche, Braunkehlchen und Weißstorch als gefährdet eingestuft. Darüber hinaus sind Feldsperling, Haussperling, Kleinspecht, Kuckuck, Pirol und Rauchschnalbe als Arten der Vorwarnliste in der Roten Liste von Deutschland aufgeführt.

Eisvogel, Schwarzspecht und Mittelspecht zählen zu den nach der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates 2009/147/EG) geschützten Arten (Anhang I).

Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Sperber, und Waldkauz sind in der EU Verordnung Nr. 338/97 in Anhang A aufgeführt nach § 1 BArtSchV und nach §10, Abs. 2, Ziff. 11 BNatSchG streng geschützt.

Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Erlangen-Höchstadt (Stand 2001) sind Baumpieper, Dorngrasmücke, Feldlerche, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kernbeißer, Kiebitz, Kleinspecht, Lachmöwe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Wiesenschafstelze, Schwarzspecht, Sperber, Teichrohrsänger und Wachtel als landkreisbedeutsam, das Braunkehlchen, Eisvogel, Mittelspecht und der Weisstorch sogar als überregional bedeutsam eingestuft.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick auf das nachgewiesene Artenspektrum und die Verteilung auf die einzelnen Untersuchungsbereiche. Im Hinblick auf eine bessere Lesbarkeit wurden die Artnamen alphabetisch geordnet.

Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsbereiche

Tab. 8: Untersuchungsbereich 1

Artenname		RL- B	RL- -D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Amsel	Turdus merula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Bachstelze	Motacilla alba	-	*			x		x	x	x		
Blaumeise	Parus caeruleus	-	*		x			x	x			
Blässhuhn	Fulica atra	-	*			x	x	x	x	x		
Buchfink	Frangilla coeleps	-	*		x	x		x		x		
Buntspecht	Dendrocopos major	-	*		x			x				
Eichelhäher	Garrulus glandarius	-	*				x	x				
Elster	Pica pica	-	*			x						
Fitis	Phylloscopus trochilus	-	*				x	x				
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	-	*			x			x	x		
Goldammer	Emberiza citrinella	V	*			x	x		x	x	C	mind. 2 Brutpaare
Grünling	Carduelis chloris	-	*		x			x	x			
Kleiber	Sitta europaea	-	*			x	x		x			
Kohlmeise	Parus major	-	*		x	x	x	x	x	x		
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	*			x	x	x	x	x		
Neuntöter	Lanius collurio	-	*					x	x		B	warnendes ♂
Rabenkrähe	Corvus corone	-	*			x						
Reiherente	Aythya fuligula	-	*		x		x	x		x		
Ringeltaube	Columba palumbus	-	*					x	x			
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	*		x	x	x	x				
Singdrossel	Turdus philomelos	-	*			x	x	x				
Star	Sturnus vulgaris	-	*				x	x	x	x		

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen							Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.	Status	
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	*			x						
Stockente	Anas platyrhynchos	-	*		x	x	x		x			
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	*				x	x	x	x	D	
Weidenmeise	Parus montanus	-	*			x	x					
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	*		x	x	x					
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	*			x	x	x				
Arten der RL:		1	-									
Summe Arten:	28											

Tab. 9: Untersuchungsbereich 2

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen							Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.	Status	
Amsel	Turdus merula	-	*		x	x		x	x	x		
Bachstelze	Motacilla alba	-	*		x	x		x	x			
Blaumeise	Parus caeruleus	-	*		x	x			x			
Buchfink	Frangilla coeleps	-	*		x	x		x	x	x		
Buntspecht	Dendrocopos major	-	*			x						
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3			x	x				C	1 BP
Feldsperling	Passer montanus	V	V		x	x					N	
Goldammer	Emberiza citrinella	V	*			x	x		x		C	≥2 BP
Grünling	Carduelis chloris	-	*		x	x						
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	*			x	x					
Hausperling	Passer domesticus	-	V		x	x					D	An Gebäuden
Kohlmeise	Parus major	-	*			x	x			x		

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen							Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.	Status	
Mäusebussard	Buteo buteo	-	*	x			x				N	
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	*			x	x	x				
Rabenkrähe	Corvus corone	-	*		x		x					
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V				x			x	B	Im Siedlungsbereich
Ringeltaube	Columba palumbus	-	*			x		x				
Star	Sturnus vulgaris	-	*				x	x		x		
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	*			x	x					
Stockente	Anas platyrhynchos	-	*			x	x		x			
Türkentaube	Streptopelia decaocto	-	*			x		x				
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	*	x			x				N	
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	-	*				x	x	x	x		
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	*			x	x	x				
Arten der RL:		4	4	2								
Summe Arten:	24											

Tab. 10: Untersuchungsbereich 3

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen							Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.	Status	
Amsel	Turdus merula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Bachstelze	Motacilla alba	-	*		x	x		x	x	x		
Blaumeise	Parus caeruleus	-	*		x	x		x	x	x		
Buchfink	Frangilla coeleps	-	*		x	x	x	x	x	x		
Buntspecht	Dendrocopos major	-	*		x	x	x	x	x	x		
Eisvogel	Alcedo atthis	V	*	x	x	x	x	x	x		D	Brutröhren an der Aurach

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Elster	<i>Pica pica</i>	-	*			x		x	x			
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	◆			x			x			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*				x	x				
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*					x	x	x		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*			x	x	x	x	x	D	≥3 BP
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*			x		x				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	*	x	x	x		x			D	Höhlenbaum an der Aurach
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	◆					x				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothrau.</i>	-	*				x				N	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2				x				N	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*		x	x	x		x	x		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V				x		x		C	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	*			x		x			N	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*					x		x	N	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	x	x		x	x		x	N	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*			x						
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*			x	x	x	x	x		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V					x	x	x	C	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*		x	x		x	x	x		
Rauchschwalbe*	<i>Hirundo rustica</i>	V	V				x		x		N	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*		x	x		x		x		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*		x	x	x		x	x		
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*		x	x						
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*			x	x	x	x			

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung	
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.			
Sperber	Accipiter nisus	-	*	x		x			x		N		
Star	Sturnus vulgaris	-	*				x	x	x	x			
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	*			x		x					
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	*				x	x	x				
Tannenmeise	Parus ater	-	*			x	x						
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	*				x		x				
Türkentaube	Streptopelia decaocto	-	*			x			x	x			
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	*	x		x		x	x	x	N		
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	-	*			x	x	x		x			
Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3					x	x		N		
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	*		x	x		x	x				
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	*			x	x	x	x				
Arten der RL:		10	7	5									
Summe Arten:	43												

Tab. 11: Untersuchungsbereich 4

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Amsel	Turdus merula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Bachstelze	Motacilla alba	-	*			x	x	x		x		
Blaumeise	Parus caeruleus	-	*		x	x	x		x			
Blässhuhn	Fulica atra	-	*			x	x		x	x		
Buchfink	Frangilla coeleps	-	*		x	x		x	x	x		
Buntspecht	Dendrocopos major	-	*		x	x	x		x			
Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	*			x	x	x	x			

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Eichelhäher	Garrulus glandarius	-	*		x	x			x			
Elster	Pica pica	-	*			x	x		x			
Fasan	Phasianus colchicus	-	◆			x						
Feldsperling	Passer montanus	V	V			x	x			x	C	
Fitis	Phylloscopus trochilus	-	*			x	x	x				
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	-	*		x	x		x				
Gartengrasmücke	Sylvia borin	-	*				x	x	x			
Gelbspötter	Hippolais icterina	-	*				x	x	x			
Girlitz	Serinus serinus	-	*			x	x	x		x		
Goldammer	Emberiza citrinella	V	*		x	x	x	x	x	x	D	
Grünling	Carduelis chloris	-	*		x	x		x	x	x		
Grünspecht	Picus viridis	V	*	x	x	x					N	
Habicht*	Accipiter gentilis	3	*	x			x				N	
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	*			x	x	x	x	x		
Hausperling	Passer domesticus	-	V		x	x		x	x	x	N	
Heckenbraunelle	Prunella modularis	-	*			x	x		x			
Kernbeißer	Coccothraustes coccothrau.	-	*				x					
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	*			x	x	x			C	ein singendes ♂
Kleiber	Sitta europaea	-	*		x	x	x			x		
Kohlmeise	Parus major	-	*		x	x	x	x	x	x		
Lachmöwe	Larus ridibundus	-	*					x				
Mauersegler	Apus apus	V	*				x			x	N	
Mäusebussard	Buteo buteo	-	*	x	x	x		x	x	x	N	
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	*			x	x	x	x	x		
Neuntöter	Lanius collurio	-	*					x	x	x		
Rabenkrähe	Corvus corone	-	*		x	x			x	x		

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Rauchschwalbe*	Hirundo rustica	V	V				x	x		x	N	
Reiherente	Aythya fuligula	-	*				x	x		x		
Ringeltaube	Columba palumbus	-	*		x	x	x		x			
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Singdrossel	Turdus philomelos	-	*			x	x	x	x			
Star	Sturnus vulgaris	-	*			x	x	x	x	x		
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	*		x	x		x		x		
Stockente	Anas platyrhynchos	-	*		x	x		x	x			
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	*				x	x	x	x		
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	*				x	x				
Türkentaube	Streptopelia decaocto	-	*			x	x		x			
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	*	x			x		x		N	
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	-	*				x	x	x	x		
Weidenmeise	Parus montanus	-	*			x	x		x			
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	*		x	x		x				
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	*			x	x	x	x	x		
Arten der RL:		7	4	4								
Summe Arten:	49											

Tab. 12: Untersuchungsbereich 5

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Amsel	Turdus merula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Blaumeise	Parus caeruleus	-	*		x	x	x	x	x	x		
Buchfink	Frangilla coeleps	-	*		x	x	x	x	x	x		

Artname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Buntspecht	Dendrocopos major	-	*		x	x	x	x	x	x		
Eichelhäher	Garrulus glandarius	-	*			x		x	x			
Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	*		x							
Fitis	Phylloscopus trochilus	-	*			x	x	x				
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	-	*		x	x	x		x			
Gartengraszmücke	Sylvia borin	-	*				x	x	x			
Gelbspötter	Hippolais icterina	-	*				x	x				
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	-	*		x	x						
Goldammer	Emberiza citrinella	V	*		x	x	x	x	x	x	D	≥3 BP
Grünling	Carduelis chloris	-	*		x	x		x		x		
Haubenmeise	Parus cristatus	-	*		x	x		x				
Heckenbraunelle	Prunella modularis	-	*		x	x						
Kernbeißer	Coccothraustes coccothrau.	-	*			x	x		x			
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	*						x		B	1 singendes ♂
Kleiber	Sitta europaea	-	*		x	x	x	x		x		
Kohlmeise	Parus major	-	*		x	x	x	x	x	x		
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V				x	x		x	C	≥. 2 rufende ♂
Mäusebussard	Buteo buteo	-	*	x	x	x	x	x	x		N	
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	*			x	x	x	x	x		
Pirol	Oriolus oriolus	V	V				x		x	x	C	≥. 2 singende ♂
Rabenkrähe	Corvus corone	-	*		x	x	x		x	x		
Ringeltaube	Columba palumbus	-	*		x	x	x	x	x	x		
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	-	*		x							
Singdrossel	Turdus philomelos	-	*			x	x	x	x			
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	-	*				x	x	x	x		

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung	
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	*			x	x	x	x	x			
Sumpfmehle	<i>Parus palustris</i>	-	*			x	x						
Tannenmehle	<i>Parus ater</i>	-	*		x	x	x	x	x	x			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*		x	x	x	x					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*		x	x	x	x	x				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*			x	x	x	x	x			
Arten der RL:		4	2	1									
Summe Arten:		35											

Tab. 13: Untersuchungsbereich 6

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Baumpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	V	*				x	x			B	knapp außerhalb UG
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*		x		x	x	x			
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	*		x	x						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*			x	x	x				
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*		x	x	x	x				
Gartengräsmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*				x	x				
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	*		x	x						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*		x	x	x	x	x	x	D	≥4 BP
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	*				x	x	x	x		
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	-	*		x	x		x		x		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	*	x	x				x		D	Jungvogel am 25.5.

Artname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Habicht*	Accipiter gentilis	3	*	x	x					x	N	
Haubenmeise	Parus cristatus	-	*		x	x	x		x			
Heckenbraunelle	Prunella modularis	-	*		x	x	x					
Kernbeißer	Coccothraustes coccothrau.	-	*			x	x					
Kleiber	Sitta europaea	-	*		x	x	x	x	x	x		
Kleinspecht*	Dryobates minor	V	V		x	x					C	1 BP
Kohlmeise	Parus major	-	*		x	x	x	x	x	x		
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V					x	x	x	C	
Mäusebussard	Buteo buteo	-	*	x	x	x	x	x	x	x	N	
Mittelspecht	Dendrocopos medius	V	*		x						B	1 rufendes ♂
Misteldrossel	Turdus viscivorus	-	*			x	x	x				
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	*			x	x	x	x	x		
Pirol	Oriolus oriolus	V	V					x	x	x	C	≥2 ruf. ♂
Rabenkrähe	Corvus corone	-	*		x		x			x		
Ringeltaube	Columba palumbus	-	*		x	x	x		x	x		
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	-	*		x	x						
Schwarzspecht*	Dryocopus martius	V	*	x	x		x				N	Höhlenbaum außerhalb UG
Singdrossel	Turdus philomelos	-	*			x	x	x	x			
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	-	*				x	x	x	x		
Star	Sturnus vulgaris	-	*		x	x	x	x	x	x		
Sumpfmeise	Parus palustris	-	*			x	x	x				
Tannenmeise	Parus ater	-	*		x	x	x	x	x	x		
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	*			x	x	x	x			
Waldkauz	Strix aluco	-	*	x	x	x					C	

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	-	*		x	x	x	x				
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	*		x	x	x	x	x			
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	*			x	x	x	x	x		
Arten der RL:		9	3	5								
Summe Arten:	41											

Tab. 14: Untersuchungsbereich 7

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Amsel	Turdus merula	-	*		x	x	x	x	x	x		
Bachstelze	Motacilla alba	-	*		x	x	x	x	x	x		
Blaumeise	Parus caeruleus	-	*		x	x	x	x	x	x		
Buchfink	Frangilla coeleps	-	*		x	x	x	x	x	x		
Buntspecht	Dendrocopos major	-	*		x	x	x	x	x	x		
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	2	3					x			Z	Nächstes Vorkommen b. Untermembach
Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	*				x	x	x	x		
Eichelhäher	Garrulus glandarius	-	*			x		x	x			
Elster	Pica pica	-	*		x	x	x			x		
Fasan	Phasianus colchicus	-	◆		x	x			x			
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3		x	x	x	x	x		D	≥12 BP
Feldschwirl	Locustella naevia	V	-				x	x			C	1 rufendes ♂
Feldsperling	Passer montanus	V	V		x	x	x	x	x	x	D	
Fitis	Phylloscopus trochilus	-	*			x	x	x	x			
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	-	*		x	x	x		x			

Artname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*			x	x	x	x			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*		x	x	x	x	x	x	D	≥7 BP
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	-	*		x	x	x	x	x			
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothrau.</i>	-	*			x	x					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	*				x	x	x		C	1 BP im Biotop 0046
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V				x	x	x		B	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*				x	x		x	N	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	x	x	x	x	x	x	x	N	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	*					x	x	x		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V				x	x	x		C	2 rufende ♂ ö. Espan
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Rauchschwalbe*	<i>Hirundo rustica</i>	V	V				x	x	x		N	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2		x	x					C	≥BP
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*			x	x	x	x			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	*			x	x	x	x			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	*		x	x	x		x			
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	-	*			x	x	x				
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*					x	x	x		
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*		x	x	x	x	x	x		
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	*		x	x	x			x		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	*	x		x	x		x			

Artenname		RL-B	RL-D	sg	Begehungen						Status	Bemerkung
Deutscher Name	Wiss. Name				21.03.	05.04.	11.05.	18.05.	25.05.	21.06.		
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	-	*			x	x	x				
Wachtel	Coturnix coturnix	V	*					x	x	x	C	≥2 ruf. ♂
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	3	*				x	x	x	x	D	1BP
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	-	*		x	x	x					
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	*		x	x	x	x		x		
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	*			x	x	x	x			
Arten der RL:		13	8	2								
Summe Arten:	47											

Legende:

RL	Neufassung der Roten Liste gefährdeter Vögel (Aves) Bayerns (FÜNFSTÜCK et al. 2003)
RL	Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (BfN 2009)
Gefährdungsgrad:	
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
sg	streng geschützte Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Satz 14
Brutstatus-Angaben (Kriterien nach Brutvogelatlas, LfU 2005)	
B	möglicher Brutvogel
C	wahrscheinlicher Brutvogel
D	sicherer Brutvogel
N	Nahrungsgast
Z	Durchzügler
BP	Brutpaar

3.2.4 Wertgebende Arten im Untersuchungsgebiet

Eisvogel

Der Eisvogel brütet in ca. 120 m Abstand zur geplanten Trassenführung im südlichen Steilufer der Aurach.

Feldlerche

Feldlerche besiedelt mit mindestens 12 Brutpaaren die Feldflur im südlichen UG (UG 7). Ein weiteres Brutpaar trat im UG 2 zwischen der St 2263 und der neuen Umgehungsspanne auf. Die Art profitierte im Untersuchungsjahr von dem sehr trockenen Frühling, da die Vegetationsentwicklung nur langsam voran schritt bzw. auf kleineren Flächen ganz ausblieb, so dass sich auf diesem Weg ganz natürliche „Lerchenfenster“ ergaben.

Grünspecht

Dieser Erdspecht ist im Untersuchungsgebiet mit 1-2 Brutpaaren vertreten. Rufkontrollen im zeitigen Frühjahr erbrachten Nachweise von mindestens drei Tieren. Ein Höhlenbaum befindet sich im Gewässerbegleitgehölz der Aurach östlich der geplanten Trasse. Beobachtungen liegen auch für das Feldgehölz östlich des Sportplatzes und für den relativ lichten Feuchtwald am Öhrbach vor. Im letztgenannten Bereich konnte auch ein erst seit kurzem flügger Jungvogel beobachtet werden.

Habicht

Für diesen charakteristischen altholzbewohnenden Waldvogel liegen Beobachtungen im Feuchtwald am Öhrbach bei der Ansitzjagd vor. Der Brutplatz liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit im östlich an das UG angrenzenden Waldgebiet.

Kiebitz

Dieser ursprünglich charakteristische Feuchtwiesenbewohner tritt im UG nur als gelegentlicher Nahrungsgast im Aurachtal auf. Aufgrund der aktuellen, relativ intensiven Bewirtschaftung bieten die Wiesen im Wirkraum keine geeignete Habitatqualität mehr.

Kleinspecht/Mittelspecht

Diese beiden Spechtarten treten gemeinsam im relativ lichten, mit älteren Eschen und Eichen durchsetzten Feuchtwald am Öhrbach zur Kläranlage hin auf. Während für den Kleinspecht das Auftreten eines Paares belegt werden konnte, handelt es sich beim Mittelspecht nur um einen einmaligen Rufnachweis. Auch der Einsatz einer Klangattrappe erbrachte keine weiteren Nachweise mehr.

Neuntöter

Diese Art ist mit mindestens vier Brutpaaren im UG vertreten. Besiedelt werden dabei Heckenfragmente in der Feldflur (UG 7), wie auch Waldrandbereiche im Bereich der Stromtrasse (UG 4) und Gehölzsukzession im Umfeld der Teiche südlich des Klosterwaldes (UG 1).

Pirol

Pirole konnten im Untersuchungszeitraum in sämtlichen Wald- bzw. Gehölzbeständen im UG nachgewiesen werden. Aufgrund der Beobachtungsfrequenz können mindestens 4 Brutreviere abgegrenzt werden.

Rebhuhn und Wachtel

Beide Arten konnten in der offenen Feldflur (UG 7) mit jeweils 1-2 Brutpaaren nachgewiesen werden. Die noch relativ kleinflächigen Ackerflächen mit einem hohen Grenzflächenanteil und eingestreute Heckenfragmenten und Grünlandflächen bieten noch ausreichend Rückzugsmöglichkeiten.

Schwarzspecht

Die Art tritt im UG (UG 6) nur als Nahrungsgast auf. Geeignete Höhlenbäume befinden sich im Waldbereich Römersreuth östlich des UG.

Weißstorch

Der Talbereich der Aurach (UG 3) dient als Nahrungshabitat für eine unterschiedliche Anzahl an Weißstörchen. So konnten am 25.05.2011 über Stunden 11 Störche

im geplanten Trassenbereich bei der Nahrungsaufnahme beobachtet werden. Eine genaue Nachsuche erbrachte, dass die Tiere den in sehr hoher Dichte entlang der dortigen Wiesengräben vorkommenden Grünfröschen nachstellten.

Wiesenschafstelze

Die Wiesenschafstelze kommt mit einem Brutpaar auf einem Acker im äußersten Südwesten des UG vor. Weitere Beobachtungen liegen nicht vor.

3.2.5 Ermittlung von Lebensraumkomplexen

Das Untersuchungsgebiet teilt sich in drei strukturell unterschiedliche Lebensraumkomplexe auf:

- Talraum der Aurach mit nördlich liegender Teichkette.
- Waldbereiche beidseits der Stromtrasse mit angrenzendem Offenlandbereich
- Mehr oder weniger strukturreiches Offenland nördlich und östlich Neuses und im südlichen Teil des UG.

Talraum der Aurach mit nördlich liegender Teichkette.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und Infrastruktureinrichtungen wie Straßen, Stromtrassen und Wehre, aber auch aufgrund der Freizeitnutzung, ist dieser Landschaftsausschnitt bereits durch einen hohen Anteil an Störquellen gekennzeichnet. Die Grünlandbereiche werden zwar von Weißstorch und Kiebitz zur gelegentlichen Nahrungssuche genutzt, es fehlen jedoch die charakteristischen Brutvogelarten. Von Bedeutung sind eher die Gehölzbereiche im Randbereich, die Arten wie Neuntöter und Grünspecht als Brutvögel aufweisen. Der Eisvogel besiedelt diesen Abschnitt der Aurach. Seine Brutröhren liegen in einem Uferabbruch der im UG stark eingetieften Aurach.

Waldbereich mit angrenzendem strukturreichem Offenland

Die Waldflächen südlich und westlich der Kläranlage sind durch einen stellenweise hohen Anteil an älteren Laubbäumen gekennzeichnet. Diese Strukturvielfalt schlägt sich auch in dem Artenspektrum mit einer hohen Anzahl an altholzpräferierenden Vertretern wie Habicht, Kleinspecht, Mittelspecht, Pirol nieder. Die teilweise breiten Saumbereiche zur Stromtrasse hin werden von zwei Brutpaaren des Neuntöters besiedelt.

weitgehend offene Feldflur

Dieser Lebensraumtyp tritt im Norden des UG um Neuses und südlich von Niederndorf beidseits der bestehenden St2263 auf. Kennzeichnende Arten sind Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenschafstelze. Während der Bereich bei Neuses aufgrund der aktuellen Bautätigkeiten relativ stark gestört ist, weist der Südteil des UG noch eine relativ kleinteilige Ackerlandschaft ohne größere Zerschneidung durch

Wanderwege auf. Entsprechend gering ist die Störwirkung durch Freizeitnutzung (incl. freilaufender Hunde) für diese Bodenbrüter.

3.2.6 Bewertung

Bewertungskriterien

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

Kriterienkatalog zur Untersuchung der Vogeluntersuchungsflächen

Flächen mit vorhandener Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen biotoypischer, häufiger Arten durchschnittlicher Artenreichtum durchschnittlicher Strukturreichtum, vorhandene Zerschneidungen intensive Bewirtschaftung Fläche mit Aufwand ersetzbar
Flächen mit hoher Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> Brutvorkommen von landkreisbedeutsamen, potenziell gefährdeten und gefährdeten Arten Nahrungshabitat für Arten höherer Gefährdungsstufen arten- bzw. individuenreich hoher Strukturreichtum, Zerschneidungsgrad gering extensive Bewirtschaftung Vernetzungs- und Trittsteinfunktion Fläche mit hohem Aufwand ersetzbar
Flächen mit sehr hoher (regionaler bis überregionaler) Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> Brutvorkommen von stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten der Roten Liste (=überregional bedeutsame Arten nach ABSP) sehr hoher Arten- und Individuenreichtum überdurchschnittlicher Individuenreichtum keine Zerschneidungen vorhanden 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

Untersuchungsbereich 1: Nördlich der St 2244:		
Kurzbeschreibung: Teil einer Teichkette südlich des Klosterwaldes mit angrenzenden Gehölzstrukturen und Ackerflächen.	Wertbestimmende Brutvogelarten (B/C/D-Status) Goldammer, Neuntöter, Teichrohrsänger	N/Z -
Wertbestimmende Merkmale: Teilfläche eines strukturreichen Komplexlebensraums aus Stillgewässer, Feldgehölz, Heckenfragmenten, Brach- und Extensivflächen und Äckern am Südrand des Klosterwaldes. Hohe Störungsintensität durch Verkehrswege, aktueller Straßenbau und Freizeitnutzung.		
Zusammenfassende Bewertung: vorhandene Bedeutung		

Untersuchungsbereich 2: Feldflur bei Neuses		
Kurzbeschreibung: Feldflur und Ortsrandbereich	Wertbestimmende Brutvogelarten (B/C/D-Status) Feldlerche, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Rauchschwalbe	N/Z Mäusebussard, Turmfalke
Wertbestimmende Merkmale: Offenlandbereich mit kleinflächigem Wechsel von Ackerflächen, Gehölzen, Weiden und Gewässerbegleitgehölz. Beeinträchtigungen durch Nutzungsintensität und aktuellen Baumaßnahmen. Strukturanreicherungen wie Straßen- bzw. Wegebegleitgehölz werden von Goldammer und Klappergrasmücke besiedelt		
Zusammenfassende Bewertung: vorhandene Bedeutung		

Untersuchungsbereich 3: Talraum der Aurach		
Kurzbeschreibung: Teil des Aurachtales zwischen Neuses und Kriegenbrunn. Zum	Wertbestimmende Brutvogelarten (B/C/D-Status) Eisvogel, Goldammer, Grünspecht, Kuckuck, Pi-	N/Z Kernbeißer, Kiebitz, Lachmöwe, Mauersegler,

<p>Teil tief eingeschnittener Bachlauf der Altaurach mit fast durchgängigem Begleitgehölz Im Untersuchungsbereich dominieren intensiv genutzte Grünlandflächen</p>	<p>rol</p>	<p>Mäusebussard, Rauchschwalbe, Sperber, Turmfalke, Weißstorch</p>
<p>Wertbestimmende Merkmale: Artenreicher Vogellebensraum wobei sich die meisten Vertreter nur zur Nahrungssuche im eigentlichen Talraum aufhalten. Am Gewässer bzw. in dessen Begleitgehölz brüten Eisvogel, Grünspecht und Pirol als wertbestimmende Arten. Die insekten- und amphibienreichen Entwässerungsgräben im Grünland stellen ein wertvolles Weißstorch Nahrungshabitat dar.</p>		
<p>Zusammenfassende Bewertung: hohe bis sehr hohe Bedeutung</p>		

Untersuchungsfläche 4: Stromtrasse, Kläranlage und Offenlandbereich östlich von Niederndorf		
<p>Kurzbeschreibung: Stromtrasse und Randbereiche der Kläranlage und der benachbarten Waldflächen</p>	<p>Wertbestimmende Brutvogelarten (B/C/D-Status) Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Klappergrasmücke, Neuntöter</p>	<p>N/Z Grünspecht, Habicht, Haussperling, Lachmöwe, , Mäusebussard, Rauchschwalbe, Turmfalke</p>
<p>Wertbestimmende Merkmale: Mit 49 nachgewiesenen Vogelarten sehr artenreicher Lebensraum vor allem bedingt durch den hohen Grenzlinienanteil. Aufgrund der geringeren Nutzungsintensität im Bereich der Stromtrasse, Kläranlage und ehemaliger Bahntrasse weist dieser Bereich im Gegensatz zur übrigen Kulturlandschaft einen hohen Strukturreichtum auf.</p>		
<p>Zusammenfassende Bewertung: hohe bis sehr hohe Bedeutung</p>		

Untersuchungsfläche 5: Wäldchen westlich der Kläranlage		
<p>Kurzbeschreibung: Kleinerer Mischwaldbestand mit stellenweise höherem Anteil an älteren Eichen.</p>	<p>Wertbestimmende Brutvogelarten (B/C/D-Status) Goldammer, Kuckuck Klappergrasmücke, Pirol</p>	<p>N/Z Mäusebussard,</p>

Saumbereiche sind nur zur Stromtrasse hin ausgebildet		
<p>Wertbestimmende Merkmale:</p> <p>Aufgrund der relativ geringen Größe weist dieser Gehölzbestand nur wenige charakteristische waldgebundene Vogelarten auf. Mit Ausnahme des Pirols zählen die übrigen wertbestimmenden Arten eher zu den Waldrandarten.</p>		
<p>Zusammenfassende Bewertung: vorhandene Bedeutung</p>		

Untersuchungsfläche 6: Waldbereich am Öhrbach südlich der Kläranlage		
<p>Kurzbeschreibung:</p> <p>Kiefernmischwald sowie feuchte, teilweise bruchwaldartige Laubbestände entlang des Öhrbach</p>	<p>Wertbestimmende Brutvogelarten (B/C/D-Status)</p> <p>Baumpieper, Goldammer, Grünspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Pirol, Waldkauz</p>	<p>N/Z</p> <p>Habicht, Schwarzspecht</p>
<p>Wertbestimmende Merkmale:</p> <p>Mit 41 nachgewiesenen Vogelarten artenreicher Waldlebensraum. Wertbestimmend ist der feuchte Altholzbestand (Eiche, Esche) im Bereich des Öhrbachs. Im Nordteil, kurz vor der Kläranlage ist die Konzentration an Altbäumen mit hohem Totholzanteil am höchsten und bietet für Klein- und Mittelspecht einen adäquaten Lebensraum. Weiterhin weist dieser Feuchtwaldbereich aufgrund fehlenden Wanderwege nur eine geringe Störungsintensität auf</p>		
<p>Zusammenfassende Bewertung: hohe bis sehr hohe Bedeutung</p>		

Untersuchungsfläche 7: Offenland beidseits der St 2263 südlich des Stockbergs		
<p>Kurzbeschreibung:</p> <p>Feldflur mit einzelnen Feldgehölzen, Heckenfragmenten und Brachen</p>	<p>Wertbestimmende Brutvogelarten (B/C/D-Status)</p> <p>Dorngrasmücke, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Goldammer, Klappergrasmücke, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenschafstelze</p>	<p>N/Z</p> <p>Braunkehlchen, Mauersegler, Mäusebussard, Rauchschnalbe, Turmfalke</p>
<p>Wertbestimmende Merkmale:</p> <p>Mit 49 nachgewiesenen Vogelarten hoher Artenreichtum der in erster Linie auf die den Westteil des Untersuchungsbereichs prägende Kammerung durch Brachen, Feldgehölze und Heckenfragmente zurück zu führen ist. Der hohe Anteil an Getreideäckern bietet Arten wie Feldlerche und Wachtel Brutmöglichkeiten die andernorts durch die Maismonokulturen bereits verloren sind.</p>		

Zusammenfassende Bewertung: hohe bis sehr hohe Bedeutung

3.2.7 Zusammenfassung

Im Jahr 2011 wurde das Brutvogelartenspektrum des UG flächendeckend kartiert. Entsprechend der Lebensraumausstattung wurden dabei die Teilbereiche Wald, Talraum und offene Feldflur unterschieden.

Insgesamt konnten 79 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 24 Arten nach der Roten Liste Bayerns und 14 Arten nach der Roten Liste Deutschlands als bestandsbedroht bzw. potenziell gefährdet eingestuft sind (siehe Artenliste im Anhang). Neun Arten sind nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Laut ABSP Erlangen-Höchststadt werden 17 Arten als landkreis- und 4 Arten als überregional bedeutsam eingestuft.

Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind neben dem Artenreichtum vor allem die Brutvorkommen von Eisvogel, Kleinspecht, Mittelspecht, Neuntöter und Rebhuhn, aber auch die Qualität des im UG liegenden Talraumes der Aurach als Nahrungshabitat für den Weißstorch.

Das Untersuchungsgebiet weist in der ansonsten relativ strukturarmen bzw. intensiv genutzten Kulturlandschaft eine herausragende Refugialfunktion aus.

3.2.8 Planungsrelevante Arten

Hinweise auf mögliche artenschutzrechtliche Probleme

Aufgrund der direkten Betroffenheit bzw. der unmittelbaren Nähe der geplanten Baumaßnahme kann bei folgenden Arten eine Betroffenheit durch Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, sowie erheblichen Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- bzw. Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht ausgeschlossen werden:

Neuntöter

Verlust von mindestens 2 Brutplätzen im Bereich der Hochspannungstrasse durch direkte Flächeninanspruchnahme.

Feldlerche

Verlust von mindestens 3 Brutplätzen durch Flächenverlust bzw. Unterschreitung der Effektdistanzen.

Weißstorch

Verlust eines wertvollen Nahrungshabitates im Aurachtal durch Überbauung

Darüber hinaus kommt es durch die Neuzerschneidung zusammenhängender Lebensraumstrukturen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem erheblichen Anstieg des Kollisionsrisikos.

3.2.9 Literatur - Vögel

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. LWF Freising

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUGV) (Hrsg.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Daten der Artenschutzkartierung.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDSCHAFT UND UMWELTFRAGEN (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreisband Erlangen-Höchstadt

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg
URL:http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/index.htm

BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P. et al. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 55, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz

BMU (Bundesministerium für Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Hrsg.) (2005): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, (Bundesnaturschutzgesetz) Stand: Zuletzt geändert Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie.
URL:http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010) Die Lebensraumtypen und Arten (Schutzobjekte) der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. URL:
http://www.bfn.de/0316_lr_intro.html

EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version Februar 2007.

- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- GLITZNER, I., BEYERLEIN, P., BRUGGER, C., EGERMANN, F., PAILL, W., SCHLÖGEL, B., TATARUCH, F. (1999): Literaturstudie zu anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Straßen auf die Tierwelt. Endbericht. Erstellt im Auftrag des Magistrates der Stadt Wien, Abteilung 22 – Umweltschutz. „G5“ – Game-Management, Graz. 176 S + 59 S Anhang.
- LAMPRECHT, H., TRAUNTNER, J. KAULE, G. GASSNER, E. (2004): Ermittlung von Erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 130 [unter Mitarbeit von M. Rahde u. a.] - Endbericht: 316 S. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG UND MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Streng geschützte Arten. URL: <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php?maxLoc=1&loc=5>
- PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2006): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006 URL: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabEntfernungen.pdf>
- PLACHTER., H. BERNOTAT, D. MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festsetzung von Methodenstandards im Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz . Heft 70. Bonn
- RECK, H. (1996): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. In Biologische Fachbeiträge in der Umweltplanung. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen (ANL) (Hrsg.) Laufener Seminarbeiträge 3. Laufen
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. UND SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz.
- TRAUTNER, J. et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.2.2005

3.2.10 Anhang – Vögel

Legende

- Nachweis
- Reviermittelpunkt
- Untersuchungsgebiet
- Untersuchungsfläche
- ↘ Trasse

- Bk Braunkehlichen
- Bp Baumpieper
- Dg Domgrasmücke
- Ev Eisvogel
- Fe Feldsperling
- Fl Feldlerche
- Fs Feldschwirl
- G Goldammer
- Gü Grünspecht
- Ha Habicht
- Kg Klappergrasmücke
- Ks Kleinspecht
- Msp Mittelspecht
- Nt Neuntöter
- P Pirol
- Ssp Schwarzspecht
- St Wiesenschafstelze
- T Teichrohrsänger
- Ts Trauerschnäpper
- Wa Wachtel
- Ws Weißstorch
- Wz Waldkauz

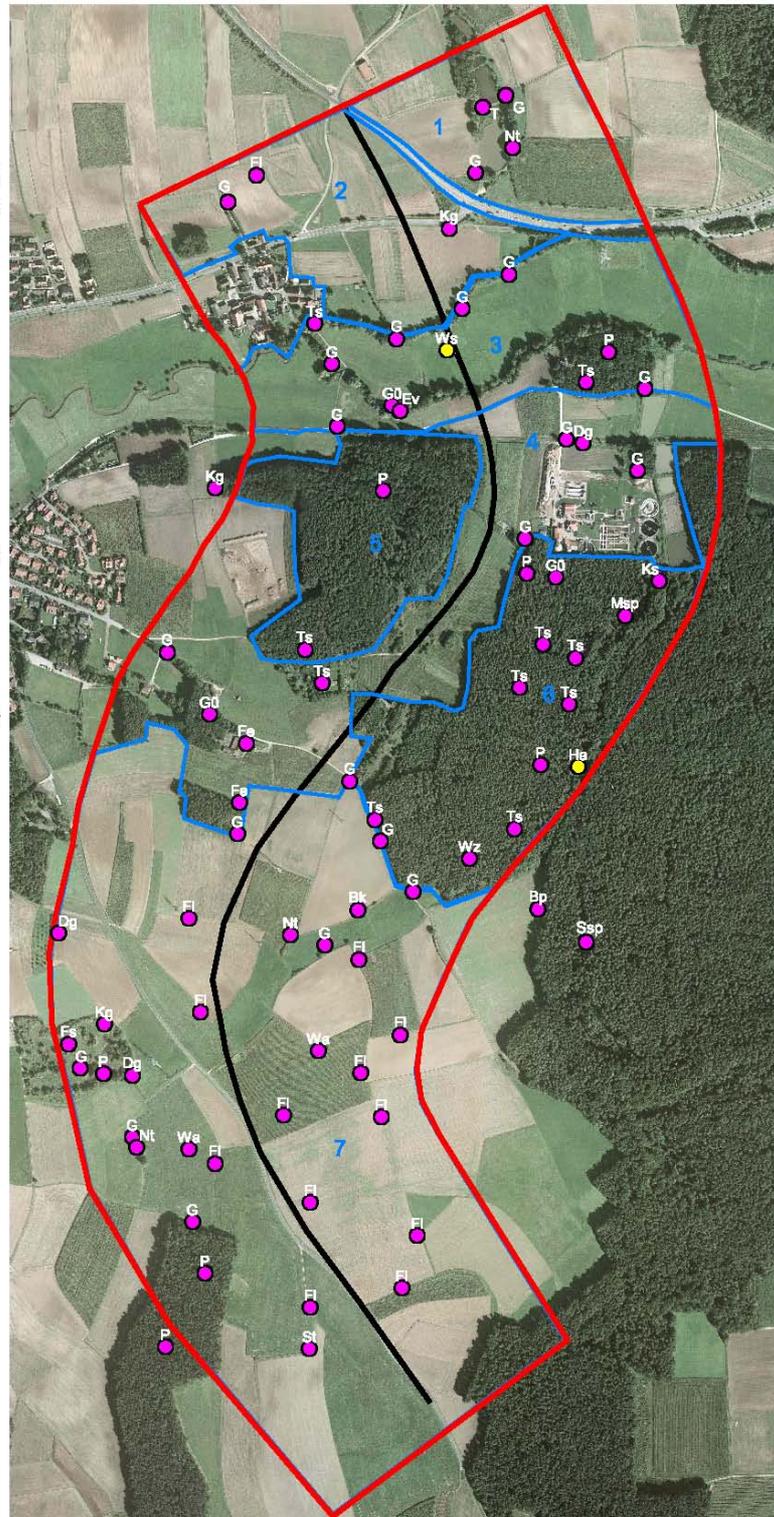


Abb. 12: Ergebniskarte – Erfassung der Vogelfauna

Gesamtartenliste

Tab. 15: Liste der nachgewiesenen Vogelarten

Artenname		RL-B	RL-D	§
Deutscher Name	Wiss. Name			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	§
Baumpieper*	<i>Anthus spinoletta</i>	V	*	§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	§
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	*	§
Buchfink	<i>Frangilla coeleps</i>	-	*	§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	§
Braunkehlchen**	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	§
Dorngrasmücke*	<i>Sylvia communis</i>	-	*	§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	§
Eisvogel**	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	§§
Elster	<i>Pica pica</i>	-	*	§
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	*	§
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	◆	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	-	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	§
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	*	§
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	*	§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	*	§
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	§
Grünspecht*	<i>Picus viridis</i>	V	*	§§
Habicht*	<i>Accipiter gentilis</i>	3	*	§§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	*	§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	§
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	◆	§
Kernbeißer*	<i>Coccothraustes coccothrau.</i>	-	*	§
Kiebitz*	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	*	§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	§
Kleinspecht*	<i>Dryobates minor</i>	V	V	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	§

Artenname		RL-B	RL-D	§
Deutscher Name	Wiss. Name			
Lachmöwe*	Larus ridibundus	-	*	§
Mauersegler*	Apus apus	V	*	§
Mäusebussard	Buteo buteo	-	*	§§
Mittelspecht	Dendrocopos medius	V	*	§
Misteldrossel	Turdus viscivorus	-	*	§
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	*	§
Neuntöter*	Lanius collurio	-	*	§
Pirol	Oriolus oriolus	V	V	§
Rabenkrähe	Corvus corone	-	*	§
Rauchschwalbe*	Hirundo rustica	V	V	§
Rebhuhn*	Perdix perdix	3	2	§
Reiherente	Aythya fuligula	-	*	§
Ringeltaube	Columba palumbus	-	*	§
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	*	§
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	-	*	§
Schwarzspecht*	Dryocopus martius	V	*	§§
Singdrossel	Turdus philomelos	-	*	§
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	-	*	§
Sperber*	Accipiter nisus	-	*	§§
Star	Sturnus vulgaris	-	*	§
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	*	§
Stockente	Anas platyrhynchos	-	*	§
Sumpfmehse	Parus palustris	-	*	§
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	*	§
Tannenmeise	Parus ater	-	*	§
Teichrohrsänger*	Acrocephalus scirpaceus	-	*	§
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	*	§
Türkentaube	Streptopelia decaocto	-	*	§
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	*	§§
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	-	*	§
Wachtel*	Coturnix coturnix	V	*	§
Waldkauz	Strix aluco	-	*	§§
Weidenmeise	Parus montanus	-	*	§
Weißstorch**	Ciconia ciconia	3	3	§
Wiesenschafstelze*	Motacilla flava	3	*	§
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	-	*	§
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	*	§
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	*	§
Arten der RL:		24	14	9
Summe Arten: 79				

LEGENDE

RL B Neufassung der Roten Liste gefährdeter Vögel (Aves) Bayerns
(FÜNFSTÜCK et al. 2003)

RL D Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands,
Band 1: Wirbeltiere (BfN 2009)

Gefährdungsgrad:

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

§ besonders geschützte Vogelarten gem. § 7 Abs. 2 Satz 13bb)
europäische Vogelarten

§§ streng geschützte Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Satz 14

* landkreisbedeutsame Art (ABSP 2001)

** überregional bedeutsame Art

3.3 Amphibien

3.3.1 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 2011 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. Darüber hinaus wurde zur Erfassung von Wanderbewegungen zwischen dem 17.03.2011 und 11.04.2011, über einen Zeitraum von vier Wochen, ein Amphibienzaun aufgestellt und täglich kontrolliert. Auswertung und Ergebnisse der Fangzaunerfassung werden in einem gesonderten Bericht im Anschluss an diesen allgemeinen Amphibienbericht dargestellt. In den folgenden Ausführungen dieses Berichtes werden nur Arten- und Individuenzahl des Amphibienzaunes berücksichtigt und, soweit sinnvoll, eingearbeitet.

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. Darüber hinaus wurden im Einzugsbereich liegende Straßen nach Straßenopfern abgesucht.

Um eine differenzierte Bewertung der Laichhabitats 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 behandelt (lediglich bei Rufaktivitäten wurden der Seefrosch (*Rana ridibunda*) und der Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) akustisch determiniert. 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“ jedoch nicht als eigene Art gezählt, obwohl nicht auszuschließen ist, dass neben Seefröschen auch nichtrufende Teichfrösche vorkamen.

Überprüft und in den Bestandsbericht eingearbeitet wurden über die aktuellen Zählungen hinaus alle vorhandenen Daten bzw. Hinweise. Zur Betrachtung der Ergebnisse im lokalen und überregionalen Kontext wurden ASK (2011) und ABSP (2000) ausgewertet und weitere Literaturrecherche betrieben.

Untersucht wurden folgende Standorte:

Tab. 16: Begangene Probeflächen im Untersuchungsgebiet

Nr.	Probefläche (PF)	Kurzbeschreibung
1	Südlicher Teil Weierkette (südliche 5 Teiche) nördlich Abzweigung St2244 von ER 6. Untersucht wurden die fünf südlichen Teiche.	5 Intensiv bewirtschaftete, fischbesetzte Fischteiche: zw. 15 x 20m und 80 x 50m, Steilufer, z.T. Röhrichtvorkommen, einzelne Schwertlilien, Weiden. Wasser bis auf westl. kl. Teich trüb, Teiche eutrophiert (z. T. Algen).
2	2a: Regenrückhaltebecken (RRHB) südlich Abzweigung St2244 von ER 6 2b: Teich 100m östlich davon zwischen Radweg und Mittlerer Aurach (gespeist von Überlauf RRHB)	2a: RRHB: ca. 30 x 5m, zeitweise trüb, eutrophiert, z.T. Algenklumpen, Ostteil etwas Röhricht. 2b: Überlauf östlich: 20 x 5m, trüb, eutrophiert, z.T. Algenklumpen aufschwimmend, Ufer z. T. flach, Grasbewuchs bis zum Wasser, z.T. Weiden am Ufer. Direkt an „Mittlerer Aurach“.
3	Kleiner Weiher am Waldrand südlich an der Altaurach, nördlich der Kläranlage	10 – 30 cm flacher, regenwassergespeicherter Weiher am Waldrand, 90 % beschattet, ca. 10 x 5m, Boden laubbedeckt, zu 50 – 100 % wasserlinsenbedeckt, flache Ufer, Wasser klar, grasbestanden, Ufer wenige Wasserpflanzen, eutrophiert, Ostufer starker Brennnesselbewuchs. Im Juni fast trocken.
4	Fischteich südlich Altaurach, südlich Weg, nördlich stillgelegter Bahnlinie und Kläranlage	Ca. 30 x 60m großer Fischteich, Ufer neu angelegt, kein Uferbewuchs, mit Jungfischen besetzt, Ufer und Grund kiesig-schlammig, breiter Streifen frischer Rohboden am Ufer, sehr vereinzelt Binsen, kleine Sträucher.
5	4 Fischteiche südlich stillgelegter Bahn, östlich Kläranlage	Fischteiche 30 x 30m bis 40 x 60m, Ufer z. T. abgeplankt, bis zum Ufer gepflegte Wiese, eutrophiert. 2 nördliche Teiche: fast keine Wasserpflanzen oder Uferbewuchs, Wasser trüb, fischbesetzt. 3. Teich von Norden flach, Ufer z. T. flach, 20 – 30 cm tief, klar, Algenklumpen, im Mai zwischenzeitlich trocken, dann wieder wasserführend. Südl. Teich: schmaler Röhrichtstreifen Nordufer, Süd-Ufer Algenklumpen.
6	Kleiner Weiher nördlich an der Kläranlage, westlich PF 5	3 x 5m großer, ca. 30-40 cm tiefer Teich, stark mit Röhricht bewachsen, verlandend, Wasser klar, Sandboden, Röhrichtreste im Wasser, randlich auf-

Nr.	Probefläche (PF)	Kurzbeschreibung
		kommender, dichter Erlenjungwuchs. Ab Mai wenig Wasser, beschattet.
7	Waldweiher am Öhrbach südlich der Kläranlage	Bachbegleitende Feuchtfläche des Öhrbaches nahe Schlagflur: mehrere flache, ca. 10 cm tiefe Pfützen im Laubwald, jeweils ca. 1 x 2m. Gesamter Bereich mit Kleingewässern (April) ca. 15 x 20m, morastig, Grund laubbedeckt, umgebend lichter Gras- und Kräuterbewuchs.
8	Waldweiher südlich PF 7 am Öhrbach, ca. 100m nördlich Waldrand (Winkel zur landwirtschaftlichen Fläche)	Beschreibung Wie PF 7
9	Biotopfläche mit Weihern südlich Niederndorf, westlich Vacher Straße (St 2263)	5 – 8 Weiher in extensiver Wiesenfläche mit Gehölzen. Fläche ca. 200 x 140 m groß, Weiher ca. 5 x 5m bis 35 x 10m groß. Gewässer eutrophiert (evtl. durch Pflegemaßnahmen), Algenmatten aufschwimmend, z. T. 30% der Wasserfläche. Wasser klar, viele Wasserpflanzen (z.B. Krebschere, Wasserhahnenfuß, Froschlöffel), niedriger Wasserstand.
10	Wanderkorridor zwischen Westrand und Ostrand der Hochspannungstrasse, südlich der stillgelegten Bahnstrecke, westlich bis südwestlich der Kläranlage	Wanderkorridor dokumentiert durch Fangzaun in vier Abschnitten am Waldrand zu großer Hochspannungstrasse. (siehe gesonderten Bericht im Anschluss an allg. Amphibienbericht)

Witterungsverhältnisse:

Das Frühjahr des Jahres 2011 zeichnete sich durch extreme Trockenheit in den Monaten März, April und Mai aus. Seit mehr als 100 Jahren gab es im Frühjahr nicht mehr so viel Sonnenschein und so wenig Regen (DWD 2011). Dadurch bedingt waren z. T. niedrige Wasserstände auf den Probeflächen, die im Verlauf des Frühjahrs weiter sanken.

Die festgestellten Rufaktivitäten waren, möglicherweise durch die Witterungsverhältnisse bedingt, trotz optimierter Begehungszeiten (Tageszeit, Witterung) z. T. unterdurchschnittlich.

Probleme bei der Erfassung:

Das Untersuchungsjahr zeichnete sich durch ein außergewöhnlich trockenes und auch warmes Frühjahr aus. Entsprechend gering war daher auch das Angebot an temporären Gewässern bzw. überschwemmten Flächen und Grabenabschnitten. Für Arten wie den Grasfrosch sind die Ergebnisse daher eher als Minimalwert zu interpretieren. Die Amphibienwanderung verlief aufgrund der Trockenheit auch nicht in wenigen günstigen Nächten ab sondern und zog sich über einen längeren Zeitraum hin. Dies erschwerte die Lokalisation außerhalb von Straßen und Wegen.

3.3.2 Ergebnisse

Laut Angaben des ABSP (Stand 4/2000), 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

Acht Amphibienarten wurden im Erfassungszeitraum im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellt. Hiervon sind zwei Arten, 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, der Laubfrosch wird 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. 17: Artenspektrum und Gefährdungsgrad

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	LKB	RL-Bay	RL-D	FFH-RL
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>				
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		V		
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>				
Teichfrosch	<i>Rana cl. esculenta</i>				
Grünfrosch-Komplex	<i>Rana sp.</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 2000)

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 18 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.

Tab. 18: Verteilung der Arten auf die Probeflächen

Nr.	Probefläche	Art									
		<i>Bufo bufo</i>	<i>Rana temporaria</i>	<i>Rana ridibunda</i>	<i>Rana cl. esculenta</i>	<i>Rana sp</i>	<i>Hyla arborea</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Triturus alpestris</i>	Artenzahl
1	Südlicher Teil Weierkette nördlich Abzweigung St2244 / ER 6										
1a	Nördlicher Teich										0
1b	2. Teich von Norden	ppp		ppp		ppp					2*
1c	Westlicher der zwei nebeneinander liegenden Teiche	pp		ppp		ppp					2*
1d	Östlicher der zwei nebeneinander liegenden Teiche			ppp							1
1e	Südlicher Teich										0
2	Regenrückhaltebecken (RRHB) südlich Abzweigung St2244 / ER 6 und Überlauf (Teich östlich davon)										
2a	RRHB			ppp		ppp					1*
2b	Überlauf			pp		pp					1*
3	Kleiner Weiher am Waldrand südlich an der Altaurach, nördlich der Kläranlage		ppp						p		2
4	Fischteich südlich Altaurach, nördlich stillgelegter Bahnlinie und Kläranlage	pp		ppp		ppp					2*
5	4 Fischteiche südlich stillgelegter Bahn, östlich Kläranlage										
5a	Nördlicher Teich	pp				p					1*
5b	2. Teich von Norden	p									1*
5c	3. Teich von Norden	ppp	pp						ppp	pp	4
5d	Südlicher Teich			ppp		ppp			p	p	3*

Nr.	Probefläche	Art									
		Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	Seefrosch <i>Rana ridibunda</i>	Teichfrosch <i>Rana cl. esculenta</i>	Grümfrosch-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
6	Kleiner Weiher nördlich an der Kläranlage, westlich PF 5	p				pp			pp		2*
7	Waldweiher am Öhrbach südlich der Kläranlage		pp								1
8	Waldweiher südlich PF 7 am Öhrbach		pp								1
9	Biotopfläche mit Weihern südlich Niederndorf	pp	pp		pppp	pppp	ppp	pp	ppp	pp	6*
10	Wanderkorridor mit Amphibienfangzaun am Westrand der Hochspannungstrasse (Waldrand) südlich der stillgelegten Bahnstrecke, westlich der Kläranlage (siehe gesonderter Bericht im Anschluss)	pppp	pp		pp		p		pp	pp	6

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 Artunterscheidung des Grümfroschkomplexes 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 und häufig und bildet dort drei Populationen im Umkreis von PF 1, dem Bereich der PF 4/5/6 und PF 9. Diese sind durch die Aurach und die Umgehungsstraße Herzogenaurach, bzw. durch große, intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen weitgehend bis vollständig voneinander isoliert.

Während die Population im Norden des UG ihren Sommerlebensraum in den Waldgebieten nördlich und östlich der Probeflächenteiche hat (PF 1, keine Angaben zu Gesamtpopulationsgröße, da nur südlicher Teil Teichkette untersucht), und die kleine Population der Biotopfläche (PF 9) im Sommer weitgehend auf die z.T. mit Gehölzen und Baumgruppen bestandenen Bereiche der Biotopfläche begrenzt bleibt, befindet sich der Sommerlebensraum der lokal gesehen großen Population (Fortpflanzungsgewässer PF 4/5/6) im Zentrum des UG. Die Differenz zwischen den Individuenzahlen an den Fangzäunen (Sommerlebensraum) und an den Gewässern legt jedoch eine starke Gefährdung dieser Population durch mangelnde Fortpflanzung nahe, da an den Fangzäunen 70 fortpflanzungsfähige Tiere beiderlei Geschlechtes gefunden wurden, an den einzigen Fortpflanzungsgewässern östlich der Kläranlage jedoch nur maximal die Hälfte der Tiere. Es konnten keine Hinweise auf Fortpflanzung festgestellt werden. Aus diesem Grund ist für diese Population trotz der noch nicht sehr geringen Individuenzahlen langfristig ein Rückgang anzunehmen.

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 nur südlich der Altaurach an Gewässern entlang des Öhrbaches (PF 3, PF 5c, PF 7, PF 8) und am Fangzaun in kleinen bis mittelgroßen Teilpopulationen festgestellt. Die Art ist momentan in ihrem Bestand im UG nicht unmittelbar bedroht, aufgrund der verhältnismäßig 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.

Grümfrosch-Komplex

Grümfrosche konnten an allen besonnten Gewässern festgestellt werden. Die drei Grümfroschmorphen wurden, wie in Kapitel 3.3.1 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. Nach Rufen konnte eine klare Verteilung der zwei Arten auf verschiedene Probeflächen festgestellt werden. Da jedoch

zum Teil in größerem Umfang nichtrufende Tiere beobachtet wurden (während zwei Begehungen war trotz guter Klimabedingungen kaum Rufaktivität festzustellen) und am Fangzaun einzelne Teichfrösche festgestellt wurden, ist davon auszugehen, dass zumindest an den Probeflächen 4, 5 und 6 auch Teichfrösche vorkommen.

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. Im UG wurde der Seefrosch auf allen dauernd wasserführenden, besonnten Probeflächen festgestellt (PF 9: Biotopfläche nur mit Kleingewässern, nach Angabe von Gebietskennern z. T. im Sommer trocken). Aufgrund seines Vorkommens auch in suboptimalen Gewässern lebend (Besonnung, Wasserqualität, etc.) ist er im Untersuchungsgebiet als nicht gefährdet anzusehen.

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. Im UG wurde die Art auf PF 9 in einer großen Population nachgewiesen und einzelne Tiere am Fangzaun nahe den PF 4, 5 und 6 festgestellt. Die Tiere am Fangzaun legen nahe, dass der Teichfrosch auch an diesen Probeflächen, zumindest in einer kleinen Population, vorkommt (keine Rufnachweise). Der Teichfrosch gehört zu den weit verbreiteten und am häufigsten auftretenden Amphibienarten und gilt in Bayern als nicht gefährdet.

Laubfrosch

In Mitteleuropa bewohnt der Laubfrosch vor allem wärmebegünstigte, blütenstaudenreiche Saumbiotope, wie flache Gewässerrufer und angrenzende Gebüschgruppen, Waldränder oder Hecken. Er konnte aktuell mit einer mittelgroßen Population auf PF 9 (Biotopfläche) und mit zwei Einzelindividuen am Fangzaun nachgewiesen werden. Der Bestand auf Probefläche 9 wird auf Grund der Ausprägung der Fläche und der Gewässer momentan als stabil eingestuft. Die zwei Einzeltiere am Fangzaun sind keinem, dem Fundort nahen, bekannten, momentan existierenden Laichgewässer zuzuordnen. Von der Biotopausprägung am besten für Laubfrösche geeignet, erscheint neben PF 9 (relativ weit entfernt) PF 6, sie ist allerdings nur sehr klein und für Laubfrösche durch zunehmende Verbuschung bereits suboptimal ausgeprägt. 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 9, der Biotopfläche, festgestellt und im Umkreis des nördlichen Teils des Öhrbaches. Während auf PF 3 nur Einzeltiere nachgewiesen werden konnten, wurde auf PF 6 eine kleine Population gefunden und PF 5 wies eine mittelgroße Fortpflanzungsgemeinschaft auf. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass PF 5 sehr differenziert betrachtet werden muss: Die zwei nördlichen Teiche sind für Molche durch Fischbesatz und Ausprägung völlig ungeeignet, während die zwei südlichen Teiche vor allem durch fehlenden bis geringen Fischbesatz und z. T. durch einen gewissen Bewuchs besser ausgeprägt sind. Insbesondere der zweite Teich von Süden (PF 5c) wies verhältnismäßig viele Teichmolche auf, von denen auch nach dem zeitweiligen Trockenfallen im Frühjahr ein Teil zurückkehrte und sich fortpflanzte (Nachweis von Molcheiern). Allerdings ist die Teichmolch-Population in PF 5 stets einer starken Gefährdung ausgesetzt, da die Gewässer im Falle einer Nutzung der Teiche für Fischzucht für Molche ungeeignet werden. Allgemein kann im UG nur auf Probefläche 9 von einer momentan stabilen Teichmolchpopulation mit sicherer ausreichender Fortpflanzung (Nachweis von Larven) gesprochen werden, alle anderen Vorkommen sind entweder durch ihre geringe Größe gefährdet oder durch die eventuelle Gewässernutzung in den Folgejahren. 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 er nur auf Probeflächen nachgewiesen, auf denen auch der Teichmolch zu finden ist (PF 5c, 5d, 9). Allerdings konnten vom Bergmolch nur kleine Populationen (PF 5c, 9) bzw. nur Einzeltiere festgestellt werden (PF 5d). Auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich der Bergmolch stärker als der Teichmolch am Gewässergrund aufhält und dadurch schlechter nachgewiesen werden kann, muss aufgrund der guten Sichtverhältnisse in den Gewässern von PF 5 sicher davon ausgegangen werden, dass die Art dort in geringerer Individuenzahl auftritt als der Teichmolch. Auch für den Bergmolch kann im UG nur bei Probefläche 9 von einer momentan stabilen Population mit sicherer ausreichender Fortpflanzung (Nachweis von Larven) gesprochen werden. Das andere Vorkommen in den zwei Teichen von PF 5 ist durch eine eventuelle Gewässernutzung für Fischzucht in den Folgejahren unsicher.

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 Fortpflanzung bevorzugen sie saubere, vegetationsreiche und sonnenexponierte Teiche und Tümpel ohne Fischbesatz. Im Untersuchungszeitraum konnte die Art auf der Biotopfläche im Südwesten des UG (PF 9) in einer kleinen Population festgestellt werden. Da Kammolche vor allem am Gewässergrund leben, ist aufgrund der Bio-

topausprägung der Wiesenweiher eine höhere Individuenzahl als die Nachgewiesene anzunehmen. Die Art wurde bisher auf der Biotopfläche noch nicht aufgefunden. 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.

3.3.3 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. 19: 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	Südlicher Teil Weiherkette (5 südl. Teiche) nördl. Abzweig St2244 von ER 6
Objektbeschreibung: 5 Intensiv bewirtschaftete, fischbesetzte Fischteiche: Steilufer, z.T. Röhrlichtvorkommen, einzelne Schwertlilien, Weiden. Wasser bis auf westl. kl. Teich trüb, Teiche eutrophiert (z. T. Algen).	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Mittelgroßer Teillebensraum (nur südl. Gewässer der Teichkette untersucht), Erdkrötenlaichplatz mit ca. 40 Laichschnüren. Beobachtung von mehreren hundert Kaulquappen.
<i>Grünfrosch/ Seefrosch</i>	Mittelgroßer Teillebensraum (nur südl. Gewässer der Teichkette untersucht), Vorkommen des Seefrosches mit Grünfroschkaulquappen.
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 2	Regenrückhaltebecken (RRHB) südlich Abzweigung St2244 von ER 6 und Teich 100m östlich davon zwischen Radweg und Mittlerer Aurach (gespeist von Überlauf RRHB)
Objektbeschreibung: 2a: RRHB: ca. 30 x 5m, zeitweise trüb, eutrophiert, z.T. Algenklumpen, Ostteil etwas Röhrlicht. 2b: Überlauf östlich: 20 x 5m, trüb, eutrophiert, z.T. Algenklumpen aufschwimmend, Ufer z. T. flach, Grasbewuchs bis zum Wasser, z.T. Weiden am Ufer. Direkt an „Mittlerer Aurach“	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Seefrosch</i>	Mittelgroßes Vorkommen des Seefrosches mit >100 Hüpfertingen in umgebenden Wiesen
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 3	Kleiner Weiher am Waldrand südlich an der Altaurach, nördlich der Kläranlage
Objektbeschreibung: 10 – 30 cm flacher, regenwassergespeister Weiher am Waldrand, 90 % beschattet, ca. 10 x 5m, Boden laubbedeckt, zu 50 – 100 % wasserlinsenbedeckt, flache Ufer, Wasser klar, grasbestanden, Ufer z. T. Wasserpflanzen, eutrophiert, Ostufer starker Brennnesselbewuchs, im Juni fast trocken.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grasfrosch</i>	Mittelgroßer Grasfroschlaichplatz mit ca. 30 Laichballen.
<i>Teichmolch</i>	Einzeltiere ohne Fortpflanzungsnachweis.
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 4	Fischteich südlich Altaurach, südlich Weg, nördlich stillgelegter Bahnlinie und Kläranlage
Objektbeschreibung: Ca. 30 x 60m großer Fischteich, Ufer neu angelegt, kein Uferbewuchs, mit Jungfischen besetzt, Ufer und Grund kiesig-schlammig, breiter Streifen frischer Rohboden am Ufer, sehr vereinzelt Binsen, kleine Sträucher.	

Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Einzeltiere ohne Fortpflanzungsnachweis.
<i>Grünfrosch/Seefrosch</i>	Mittelgroßes Vorkommen des Seefrosches und große Zahl von Grünfröschen.
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 5	4 Fischteiche südlich stillgelegter Bahn, östlich Kläranlage
Objektbeschreibung:	
Fischteiche 30 x 30m bis 40 x60m, Ufer z. T. abgeplankt, bis zum Ufer Wiese, eutrophiert.	
5a + 5b: 2 nördliche Teiche fast keine Wasserpflanzen oder Uferbewuchs, Wasser trüb, fischbesetzt.	
5c: dritter Teich von Norden: flach, Ufer z. T. flach, 20 –30 cm tief, klar, Algenklumpen, im Mai zwischenzeitlich trocken, dann wieder wasserführend.	
5d: Südlicher Teich: schmaler Röhrichtstreifen Nordufer, Süd-Ufer flach, Algenklumpen.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Mittelgroßes Erdkrötenvorkommen ohne Fortpflanzungsnachweis (v. a. 5c).
<i>Grasfrosch</i>	Kleiner Grasfroschlaichplatz mit 6 Laichballen (5c).
<i>Grünfrosch/Seefrosch</i>	Mittelgroßes Vorkommen des Seefrosches und große Zahl von adulten Grünfröschen mit einzelnen Fortpflanzungsnachweisen.
<i>Teichmolch</i>	Mittelgroßes Vorkommen des Teichmolches, einzelne Teichmolch/Bergmolch-Eier (im Gelände nicht unterscheidbar).
<i>Bergmolch</i>	Kleines Vorkommen des Bergmolches, einzelne Teichmolch/Bergmolch-Eier (im Gelände nicht unterscheidbar).
Bewertung:	hohe (regionale) Bedeutung

Probefläche 6	Kleiner Weiher nördlich an der Kläranlage, westlich PF 5
Objektbeschreibung:	
3 x 5m großer, ca. 30-40 cm tiefer Teich, stark mit Röhricht bewachsen, verlandend, Wasser klar, Sandboden, Röhrichtreste im Wasser, randlich aufkommender, dichter Erlenjungwuchs, beschattet. Ab Mai wenig Wasser.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Einzeltiere ohne Fortpflanzungsnachweis.
<i>Grünfrosch</i>	Kleines Vorkommen einer Grünfroschart (nicht rufend)
<i>Teichmolch</i>	Kleines Vorkommen des Teichmolches, ein juveniles Tier als Fortpflanzungshinweis.
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 7	Waldweiher am Öhrbach südlich der Kläranlage
Objektbeschreibung: Bachbegleitende Feuchtfläche des Öhrbaches nahe Schlagflur: mehrere flache Pfützen im Laubwald, jeweils ca. 1 x 2m, Gesamter Bereich mit Kleingewässern (April) ca. 15 x 20m, ca. 10 cm tief, morastig, Grund laubbedeckt, umgebend lichter Gras- und Kräuterbewuchs.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grasfrosch</i>	Kleiner Grasfroschlaichplatz mit 6 Laichballen, später ca. 200 Kaulquappen.
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 8	Waldweiher südlich PF 7 am Öhrbach, ca. 100m nördlich Waldrand (Winkel zur landwirtschaftlichen Fläche)
Objektbeschreibung: Beschreibung Wie PF 7.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grasfrosch</i>	Kleiner Grasfroschlaichplatz mit ca. 10 Laichballen. Keine Beobachtung von Kaulquappen.
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 9	Biotopfläche mit Weihern südlich Niederndorf, westlich Vacher Straße (St 2263)
Objektbeschreibung: 5 – 8 Weiher in extensiver Wiesenfläche mit Gebüsch und kleinen Gehölzen. Fläche ca. 200 x 140 m, Weiher ca. 5 x 5m bis 35 x 10m groß. Gewässer eutrophiert (evtl. durch Pflegemaßnahmen), Algenmatten aufschwimmend, z. T. 30% der Wasserfläche. Wasser klar, viele Wasserpflanzen (z.B. Krebschere, Wasserhahnenfuß, Froschlöffel), niedriger Wasserstand.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleinpopulation mit Fortpflanzungsnachweisen
<i>Grasfrosch/ Springfrosch</i>	Kleinpopulation mit Fortpflanzungsnachweisen
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Große Population mit ca. 50 adulten Teichfröschen und ca. 70 Grünfröschen. Einzelne Grünfrosch-Kaulquappen.
<i>Laubfrosch</i>	Mittelgroße Population mit Fortpflanzungsnachweis
<i>Kammolch</i>	Kleine Population mit mindestens 3 adulten Tieren (und Nachweis von 10 Larven), Bestand wahrscheinlich höher (Aufgrund der z. T. schlechten Einsehbarkeit nur schwer erfassbar)
<i>Teichmolch</i>	Mittelgroße Population mit Fortpflanzungsnachweis, Bestand wahrscheinlich höher (s. Kammolch)
<i>Bergmolch</i>	Kleine Population mit Fortpflanzungsnachweis, Bestand wahrscheinlich höher (s. Kammolch)
Bewertung:	sehr hohe, überregionale Bedeutung

Allgemeine Bewertung des Untersuchungsgebietes

Die Amphibienausstattung des größten Teils des UG besteht aus den noch häufigeren, nicht bedrohten Arten Erdkröte, Seefrosch, Teichfrosch und Bergmolch und den zwei Arten der Vorwarnliste der Bayerischen Roten Liste (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U., 2003), Teichmolch und Grasfrosch. Fortpflanzungsgewässer dieser Arten befinden sich im Norden des UG nördlich und südlich an der Abzweigung der St2244 von der ER 6 (PF 1 und PF 2) und im Einzugsbereich des Öhrbaches am Ostrand des UG (PF 3 – PF 8).

Wichtigstes Gewässer für diese häufigeren Arten ist die **regional bedeutsame Teichgruppe östlich der Kläranlage**, allerdings nur die zwei südlichen Teiche (**PF 5c, d**). Sie weisen mit fünf Amphibienarten die zweithöchste Artenzahl aller Probestellen im UG auf und haben auf Grund ihrer Größe, Lage und momentan eher extensiven Bewirtschaftung hohe Bedeutung für die lokale Amphibienpopulation. Je nach zukünftiger Bewirtschaftung weisen die Teiche auch Potential zu einer deutlich höheren Bewertung auf.

Einziges überregional bedeutsames Fortpflanzungsgewässer für Amphibien im UG ist die **Biotopfläche südwestlich der St2263** im Südwesten des UG (**PF 9**). Sie beherbergt neben vier häufigen Arten auch die zwei in Bayern stark gefährdeten und streng geschützten Arten Laubfrosch und Kammmolch und ist von ihrer Struktur und Lebensgemeinschaft so selten und von ähnlichen Amphibienlebensräumen so stark isoliert, dass keinerlei Beeinträchtigung hinnehmbar ist.

Wanderungen im Umkreis von PF 9 (Biotopfläche) im Süden des UG über die St2263 hinweg konnten im Untersuchungszeitraum nicht festgestellt werden. Auch aus den Vorjahren liegen keine Beobachtungen von Verkehrsopferten nach Aussagen von Gebietskennern und der Straßenmeisterei vor. Wanderbewegungen von PF 9 in Richtung der nordöstlich liegenden Teiche im UG sind auch aufgrund fehlender Verbundstrukturen nur in sehr eingeschränktem Maße anzunehmen. Eventuelle Wanderbewegungen dürften sich vor allem in Richtung Westen hin zu den Teichen östlich der ERH 25 orientieren.

Große Bedeutung für die lokalen Amphibienpopulationen hat ein **wichtiger Wanderkorridor (PF 10)**, der **im Zentrum des UG** zwischen dem Waldstück westlich der Hochspannungstrasse und dem Waldstück mit Gewässern östlich der Hochspannungstrasse verläuft. Hier wurden nicht nur viele Erdkröten und einige Teichfrösche, Grasfrösche und Teichmolche gezählt, sondern auch zwei Laubfrösche. Genaue Auswertung vorliegender Daten mit ausführlicher Bewertung siehe Kap. 3.3.7.

Auf Grund des in Bayern allgemein besorgniserregenden Zustandes der Amphibienfauna sind auch die im UG auftretenden, zum Teil kleinen Populationen häufiger Arten von großer Wichtigkeit und nach Möglichkeit zu erhalten bzw. zu optimieren.

3.3.4 Empfindlichkeit:

Die größte Empfindlichkeit im UG, sowohl bau-, als auch anlage- und betriebsbedingt, besteht für den Wanderkorridor (PF 10), der im Zentrum des UG zwischen dem Waldstück westlich der Hochspannungstrasse und dem Waldstück mit Gewässern östlich der Hochspannungstrasse verläuft und für mindestens fünf Arten (1 Art RL-B 2, 2 Arten RL-B V) von Bedeutung ist. Der Neubau einer Straße quer über

diesen Korridor stellt eine Barriere dar, welche die Amphibien von ihren einzigen Fortpflanzungsgewässern östlich der Trasse abschneidet. Der Wanderkorridor ist daher anlage- und betriebsbedingt sehr empfindlich.

Baubedingt ist mit einer starken Störung des Waldrandes durch das Befahren mit Baufahrzeugen und durch Ablage von Baumaterialien zu rechnen.

Weitere Auswertungen zum Wanderkorridor siehe Kap. 3.3.7.

Als Fortpflanzungsgewässer ist nur das Regenrückhaltebecken (PF 2a) anlage-/baubedingt gegen Flächenverlust durch Überbauung bzw. Zerstörung durch Baumaßnahmen empfindlich. Auch bei nur vorhandener Bedeutsamkeit ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten (in diesem Fall für Seefrösche) durch Gewässer gleicher Funktion auszugleichen.

Betriebsbedingt sind vor allem die kleinen Grasfroschpopulationen der Waldtümpel (PF 7, 8) gegen vermehrtes schädliches Straßenabflusswasser (v. a. im Winter durch Salzstreuung), oder Austrocknung durch Grundwasserabsenkung bzw. Änderung des Abflussregimes sehr empfindlich.

3.3.5 Vermeidung bzw. Minderung von zu erwartenden Beeinträchtigungen

Dauerhaft zerstörte oder beeinträchtigte Flächen:

- Die im unmittelbaren Umfeld des Baufeldes liegenden Flächen des Wanderkorridors werden durch die Baumaßnahme zerstört oder stark beeinträchtigt, im Bereich des Wanderkorridors wird eine dauerhafte Barriere gegen die Amphibienwanderungen zwischen Osten und Westen errichtet. Die Zerstörung und Beeinträchtigung ist bei der geplanten Baumaßnahme nicht zu umgehen und muss ausgeglichen, die Barrierewirkung abgeschwächt werden. Als Ausgleichsmaßnahme wäre die Anlage mehrerer für die verschiedenen Amphibienarten geeigneter Ersatzgewässer beiderseits der neuen St2263 zwischen der stillgelegten Bahnlinie und dem südlichen Waldrand sinnvoll.
- Die Überbauung bzw. Beeinträchtigung des Regenrückhaltebeckens (PF 2a) ist möglichst zu verhindern. Im Falle erforderlicher Beeinträchtigung bzw. Zerstörung sollte dies im Zeitraum zwischen Ende August und Ende September langsam von einer Seite her erfolgen, um möglichst keine zwingend an das Wasser gebundenen Tiere (Tiere in der Winterstarre eingegraben im Schlamm am Gewässergrund, Kaulquappen) zu töten bzw. mobilen Tieren die Chance zur Flucht zu geben.
- Der Bau der Straße ist so durchzuführen, dass sowohl das Abflussregime in Richtung Osten in einer Weise gestaltet wird, dass die vernässten Waldflächen entlang des Öhrbaches erhalten bleiben, als auch eventuelles vermehrtes schädliches Straßenabflusswasser, (v. a. im Winter durch Salzstreuung) in die Flächen vermieden wird.

Flächen vorübergehender Inanspruchnahme

Als Vermeidungsmaßnahmen sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Zur Herstellung des Straßenbauwerkes erforderliche Flächen für Baustelleneinrichtungen, Baulager und Baustraßen werden nach Möglichkeit auf Flächen bestehender und geplanter Straßenkörper bzw. Feld- und Waldwege ausgewiesen.
- Keine Baufelder oder Flächen zur Humuslagerung auf Feuchtflächen.
- Sicherung von an das Baufeld angrenzenden Amphibiengewässern (PF 2a) durch Schutzeinrichtungen.
- Rekultivierung von Flächen für vorübergehende Inanspruchnahme nach Beendigung der Baumaßnahme.

Langfristig ist bei Umsetzung der Vorschläge für Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht von einer Beeinträchtigung der lokalen Populationen auszugehen.

3.3.6 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Amphibienerfassung konnten im Planungsraum acht 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 stark gefährdeten Arten Kammmolch und Laubfrosch erbracht. Davon sind 2 Arten (Kammmolch 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 Kammmolch und Laubfrosch im UG ist als artenschutzrelevant einzustufen. Die beiden Arten gehören gemäß FFH-Richtlinie (Anhang II) (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1997) zu den Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, der Kammmolch 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.

Die wertvollste, überregional bedeutsame Fläche für Amphibien im UG ist die Biotopfläche südwestlich der St2263 im Südwesten des UG (PF 9). Darüber hinaus ist die regional bedeutsame Teichgruppe östlich der Kläranlage (PF5) von besonderer Wichtigkeit. Beide Flächen sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen.

Der durch den Straßenbau betroffene Wanderkorridor ist gegen Verlust durch die als Barriere wirkende, geplante Baumaßnahme sehr empfindlich.

Bei der Realisierung sind zum Ausgleich der Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors im Zentrum des UG zwischen dem Waldstück westlich und östlich der Hochspannungstrasse Ersatzlaichgewässer anzulegen und zu pflegen. Weitere Informationen zum Wanderkorridor siehe Kap. 3.3.7 Wanderkorridor. Es ist sicherzustellen, dass die vernässten Waldflächen entlang des Öhrbaches erhalten bleiben und nicht durch Straßenabflusswasser beeinträchtigt werden. Für den Zeitraum der

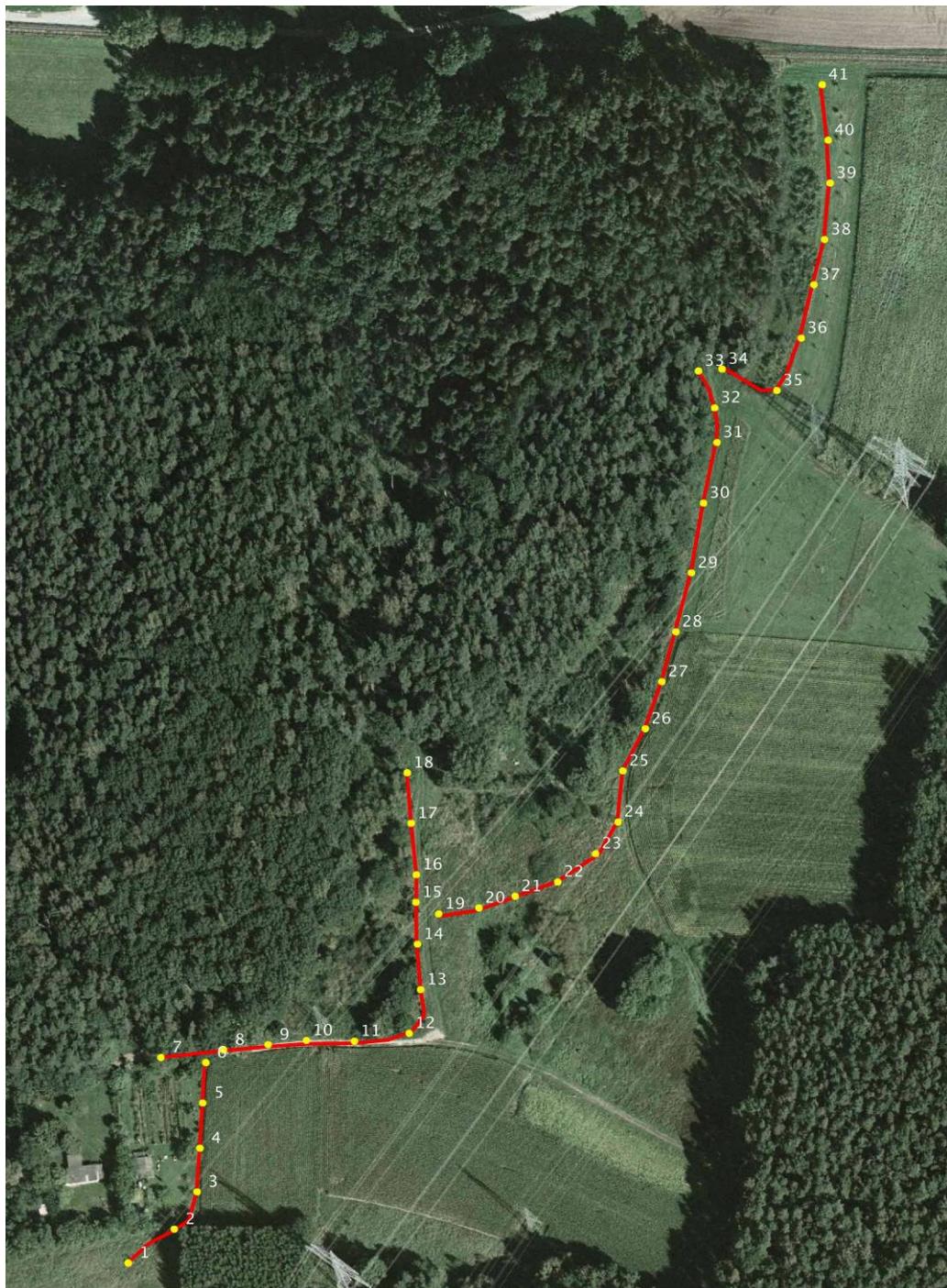
Baumaßnahme sind schutzwürdige Flächen zu sichern, Flächen für Baulager, Baustraßen, etc. sind nach Möglichkeit auf Flächen bestehender und geplanter Straßenkörper bzw. Feld- und Waldwege zu beschränken.

3.3.7 Wanderkorridore

Abb. 13: Lage des Amphibienzaunes



Abb. 14: Fangzaun mit Lage und Bezeichnung der einzelnen Fangemier



Amphibienfangzaun

Die Ausrichtung des Amphibienfangzaunes wurde so gewählt, dass die West-Ost-Wanderung in Richtung der Kläranlage sowie den dahinter befindlichen Weihern erfasst wird. Der Zaun wurde am 16.03.2011 aufgebaut und stand bis zum 11.04.2011. Die Fangeimer befanden sich auf der Westseite des Zaunes bzw. nördlich, je nach Position im Zaunverlauf. Das südliche Ende des Fangzaunes befand sich auf einer Wiese und verlief daraufhin zwischen einem Schrebergarten und einem Acker bis zu einem Feldweg. Hier befand sich ein Durchlass, um die Zufahrt zu einem weiteren Schrebergarten und den sich hier befindlichen landwirtschaftlichen Nutzflächen zu gewährleisten (Eimer Nummer 1 bis 6).

Der weitere Zaunverlauf (Eimer Nummer 7 bis 18) folgte dem Waldrand entlang der Wirtschaftswege. Aufgrund der hier verlaufenden Stromtrasse wechselt die Vegetation hin zu niedrig gehaltenem Feldgehölz und Hecken auf der westlichen Seite und Grünland auf der anderen Seite. Dieser Teilabschnitt des Zaunes endete an der Einmündung des Weges in den Wald.

Der folgende Teil (Eimer Nummer 19 bis 33) verlief durch eine ganzjährig staunasse Wiese und schloss an einen weiteren Wirtschaftsweg an. Dieser trennt landwirtschaftlich genutzte Felder im Osten von dem an das Waldstück anschließenden bereits erwähnten Feldgehölzstreifen unter den Stromleitungen im Westen. An der Einmündung des Weges in das Waldstück befand sich ebenso ein Durchlass.

Das letzte Teilstück des Amphibienfangzaunes verlief entlang eines gut entwickelten Waldrandes auf der einen Seite und einer extensiv bewirtschafteten Wiese mit einigen jungen Obstbäumen auf der anderen Seite. Das nördliche Ende des Fangzaunes befand sich an dem hier parallel zu den Gleisen verlaufenden Wirtschaftsweg (Eimer Nummer 34 bis 41).

Die einzelnen Fangeimer wurden von Süden beginnend nach Norden fortlaufend nummeriert (siehe Abb. 2.2.1b), insgesamt waren es 41. Hierbei handelte es sich um handelsübliche Baustelleneimer, welche im Boden mit Bohrungen versehen waren, was ein Abfließen von Regenwasser ermöglichte. Weiterhin wurde in jedes Fanggefäß ein kleiner Ast oder Ähnliches gegeben, um Kleinsäugetern ein Entkommen zu ermöglichen. Die Gesamtlänge des Zaunes betrug ca. 805 Meter und erstreckte sich dabei über 545 Meter (Luftlinie zwischen erstem und letztem Eimer). Der Abstand zwischen zwei Fangeimern betrug im Durchschnitt 20 Meter, hin und wieder wurde die Position abhängig von Geländegegebenheiten geringfügig verändert.

Vorgehensweise

Der Zaun wurde am 16.03.2011 von Mitarbeitern der Straßenmeisterei Höchststadt errichtet. Die Standzeit betrug 25 Tage bis zum Abbau am 11.04.2011. 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 im wöchentlichen Turnus abwechselnd durch Frau Dipl. Biol. Sabine Schrickler-Müller und Herrn Dipl. Biol. Roman Wiegel.

Fangergebnisse

Insgesamt konnten anhand der 178 mit dem Fangzaun gefangenen Individuen sechs verschiedene Amphibienarten nachgewiesen werden. Diese waren der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), die Erdkröte (*Bufo bufo*), der Grasfrosch (*Rana temporaria*), der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) und der europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*).

Tab. 20: Nachgewiesene Arten und deren Schutzstatus

Familien-	Deutscher Name	RLD	RLB	FFH-RL
Salamand-	Echte Salamander			
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	-	V	-
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	-	-	-
Bufo	Kröten			
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	-	-
Rana	Echte Frösche			
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	-	V	V
<i>Pelophylax esculentus</i>	Teichfrosch	-	V	V
Hyla	Laubfrösche			
<i>Hyla arborea</i>	Europ. Laubfrosch	3	2	IV

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 155 Exemplaren (33 männliche, 37 weibliche und 85 juvenile), danach folgte der Grasfrosch mit 9 Exemplaren (5 männliche, 3 weibliche, 1 juveniler), dann Teichmolch mit 5 Exemplaren (3 männliche, 2 weibliche), Teichfrosch mit 4 Exemplaren (2 männliche, 2 weibliche) und Bergmolch mit 3 Exemplaren (2 männliche, 1 weibliches). Der europäische Laubfrosch war mit zwei Männchen nachzuweisen.

Tab. 21: Tabellarische Darstellung der Fangzahlen

Art	RLD	RLB	FFH-RL
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	33	37	85
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	5	3	1
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	3	2	-
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	2	2	-
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	2	1	-
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	2	-	-

Räumliche Verteilung der Wanderaktivität

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

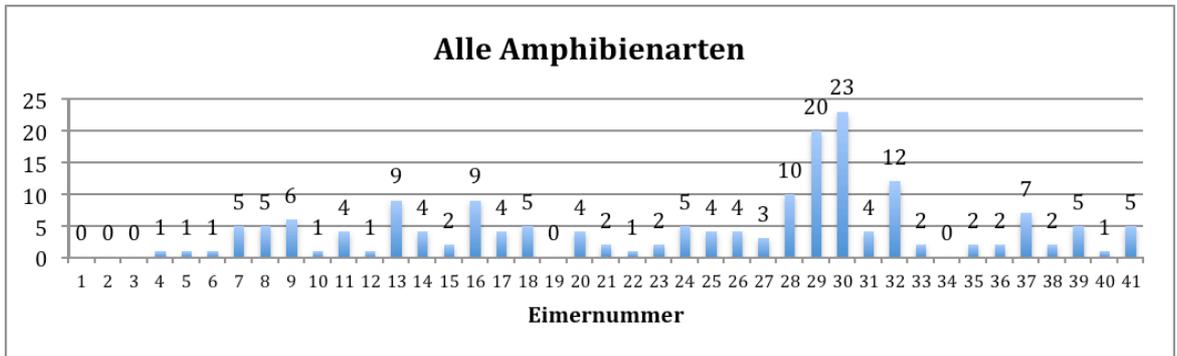


Abb. 15: Fangzahlen aller Arten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

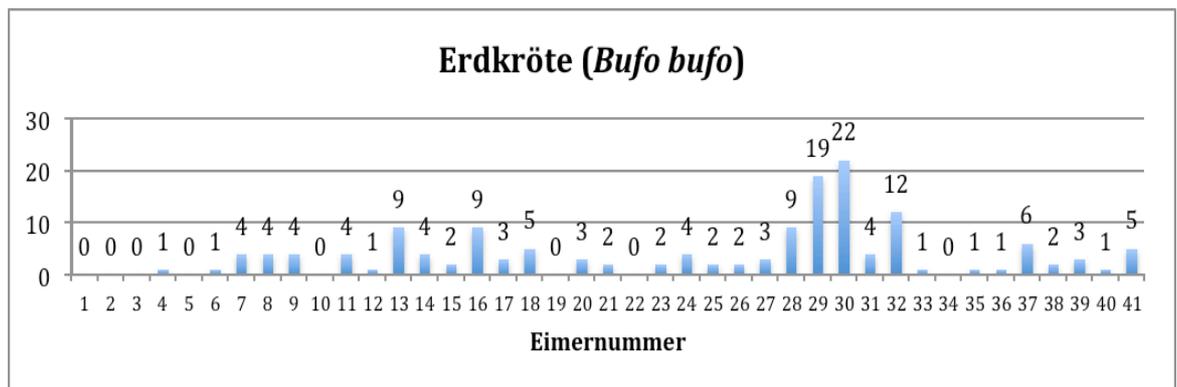


Abb. 16: Fangzahlen der Erdkröten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

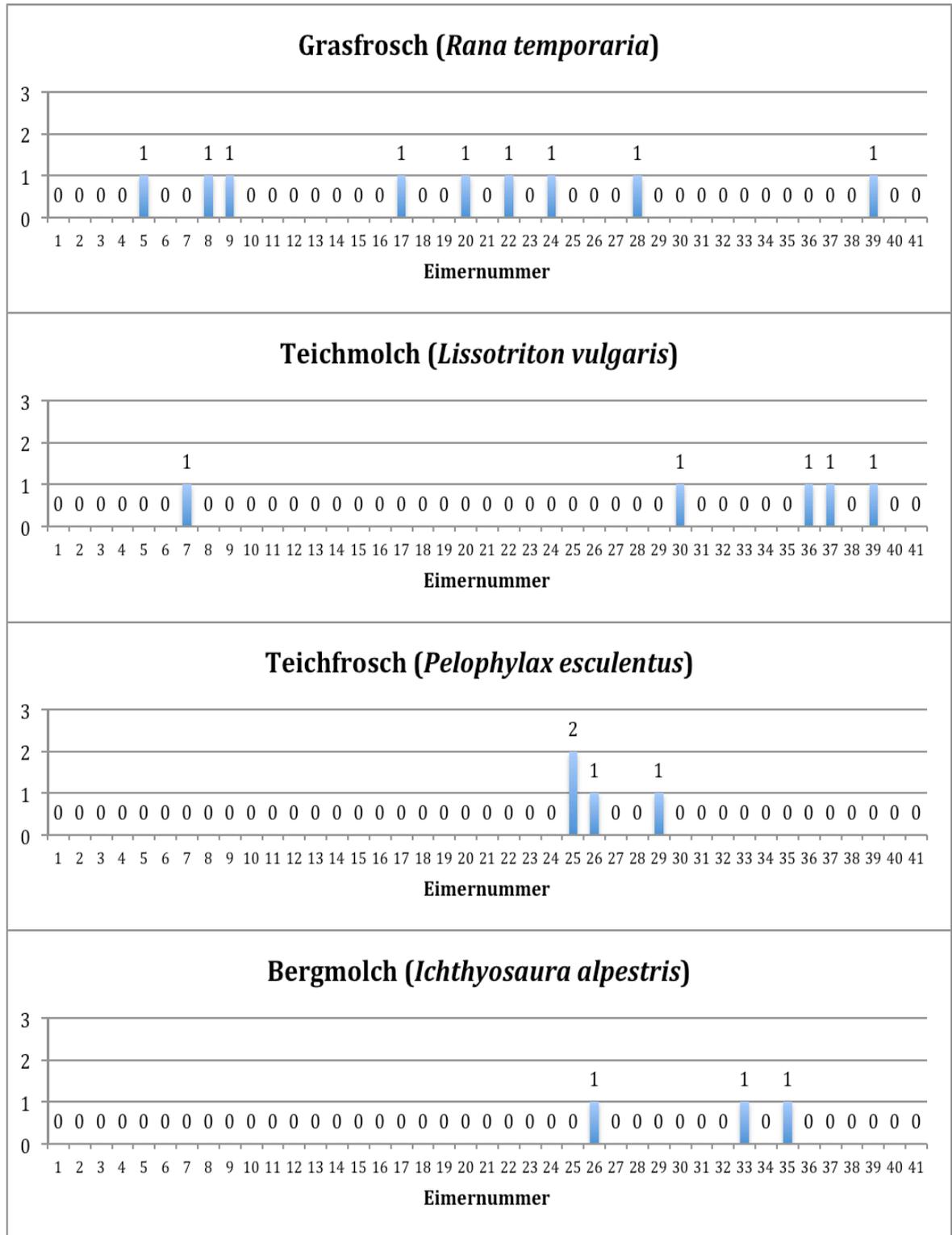


Abb. 17: Fangzahlen der Arten Grasfrosch, Teichmolch und Bergmolch nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

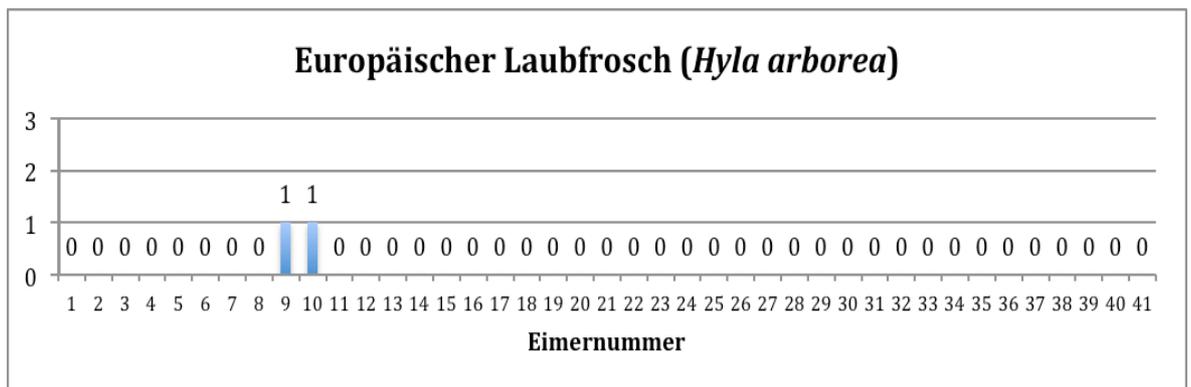


Abb. 18: Fangzahlen des Europäischen Laubfrosches nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

Zeitlicher Verlauf der Wanderaktivität

Aufgrund der warmen und trockenen Witterungsbedingungen im Frühjahr 2011 fand die Wanderung der Amphibien in zwei Wellen ab. Die erste konnte gleich zu Beginn der Standzeit des Fangzaunes am 17. Und 18.03.2011 registriert werden. Danach ebte die erfasste Aktivität deutlich ab, was wohl auf die Trockenheit in diesen Tagen zurückzuführen ist. Mit Einsetzen des regnerischen Wetters ab dem 31.03.2011 stieg die Abundanz deutlich an und erreichte ihr Maximum. Die folgenden Histogramme aller Amphibien und der jeweils einzelnen Arten veranschaulicht dies.

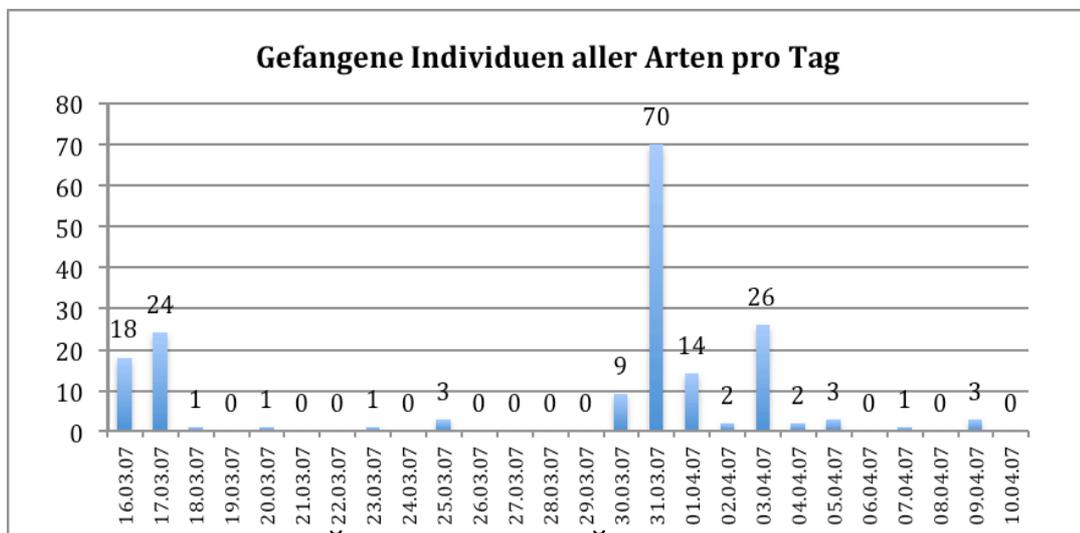


Abb. 19: Fangzahlen aller Arten pro Tag

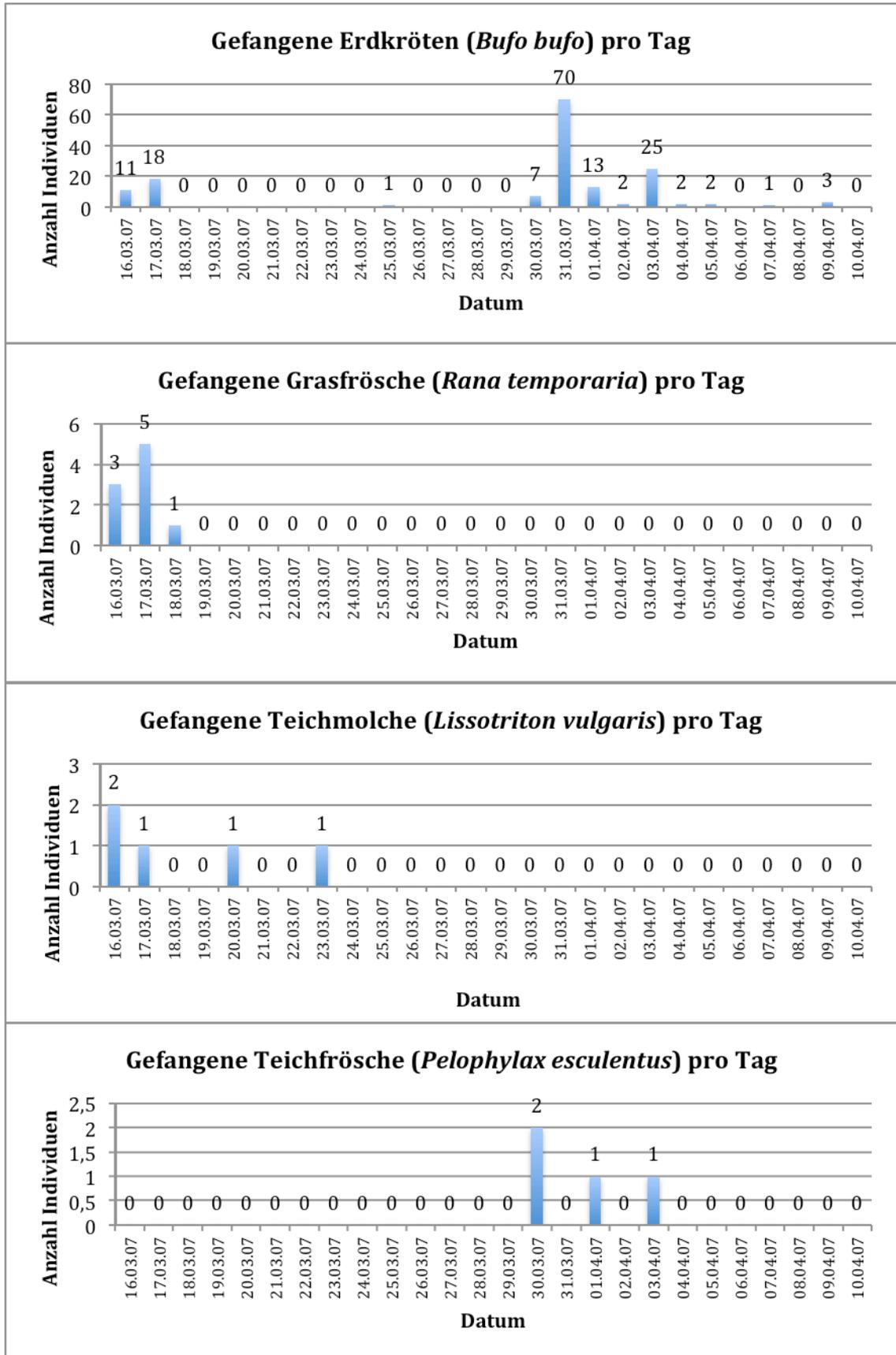


Abb. 20: Fangzahlen der Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch und Teichfrosch

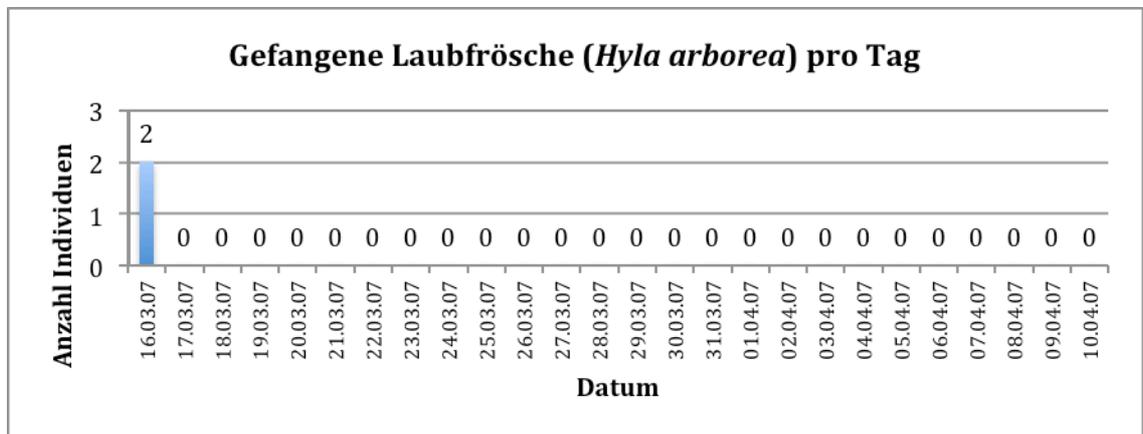
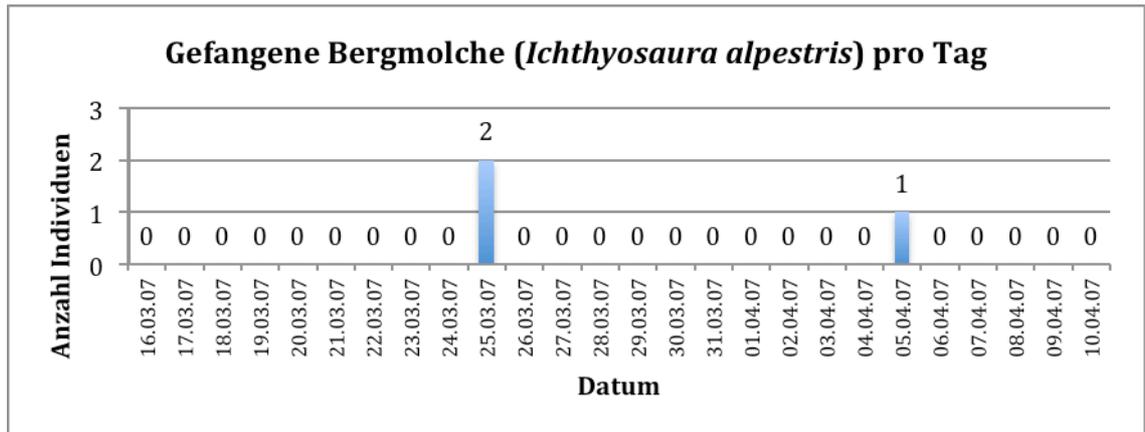


Abb. 21: Fangzahlen der Arten Bergmolch und Laubfrosch

Interpretation und Auswertung

Insgesamt betrachtet ist die Zahl der nachgewiesenen Arten und deren jeweilige Anzahl am Amphibienfangzaun eher als gering zu bewerten. Von den 178 insgesamt gefangenen Individuen aller Arten betrug der Anteil allein der Erdkröte 155, was einem Prozentsatz von 87% entspricht. Die übrigen 13% verteilen sich mit 1 – 5% auf die anderen Arten.

Tab. 22: Prozentualer Anteil der jeweiligen Art an der Gesamtartenzahl

Artname	Anteil an Gesamtzahl
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	87%
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	5%
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	3%
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	2%
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	2%
Europäischer Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	1%

Aufgrund der geringen Individuenzahlen dieser 5 anderen Amphibienarten lässt sich auch keine Hauptwanderroute festmachen. Es gibt zwar einen signifikanten Anstieg im Bereich der Fangeimer 29 und 30, welcher aber allein auf die Anzahl der Erdkrötenindividuen zurückzuführen ist. Die übrigen Tiere der anderen Arten verteilen sich

relativ gleichmäßig über die Zaunlänge, mit etwas geringeren Fangraten im südlichen Teil und steigender Abundanzen in Richtung Norden.

Der Autor geht davon aus, dass es sich bei dem westlich des Zaunes befindlichen Waldstückes um den Sommerlebensraum bzw. das Winterquartier der gefangenen Individuen handelt.

Das Auftreten des europäischen Laubfroschs sollte differenzierter betrachtet werden. Das im Jahresverlauf frühe Auftreten der zwei männlichen Individuen lässt den Autor zu dem Schluss kommen, dass es sich hierbei um frisch aus der Winterruhe erwachte Exemplare handelt, welche in dem direkt an den Zaun anschließenden Feldgehölzstreifen (auf Höhe der Eimer 9 bis 18) überwintert haben. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass es sich hierbei um eine gerichtete Wanderbewegung handelt, welche aber erst deutlich später im Jahresverlauf für diese Art üblich ist. Auch wurde an den östlich der Kläranlage liegenden Weihern keine Aktivität festgestellt (mündl. Demuth, K.). Der Feldgehölzstreifen unterhalb der Stromtrassen in Verbindung mit der daran anschließenden ganzjährig staunassen Fläche ist aber durchaus als Sommerlebensraum und Winterquartier geeignet. Auch muss bedacht werden, dass das Zeitfenster in welchem mit Hilfe des Zaunes die Erfassung durchgeführt wurde zu früh im jahreszeitlichen Verlauf war. Aufgrund der Kletterfähigkeit der Art ist eine quantitative Erfassung einer Laubfroschpopulation mittels Fangzaun nur unzureichend möglich.

Aus der Sicht der Autoren sollte nach Möglichkeit die Trasse der geplanten Umgehungsstraße diese Biotope nicht in Anspruch nehmen und ggf. mit geeigneten Maßnahmen (z.B. Schutzpflanzungen) einen direkten räumlichen Kontakt zur Straße vermeiden.

3.3.8 Literatur - Amphibien

BAYERISCHES LANDESAMT F. UMWELT: Artenschutzkartierung Bayern (Stand 2/2011).

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 (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. 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.

DWD (2011): Pressestelle Deutscher Wetterdienst, Pressemitteilung vom 30.5.2011, www.dwd.de.

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), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10. 1997.

3.3.9 Anhang - Amphibien

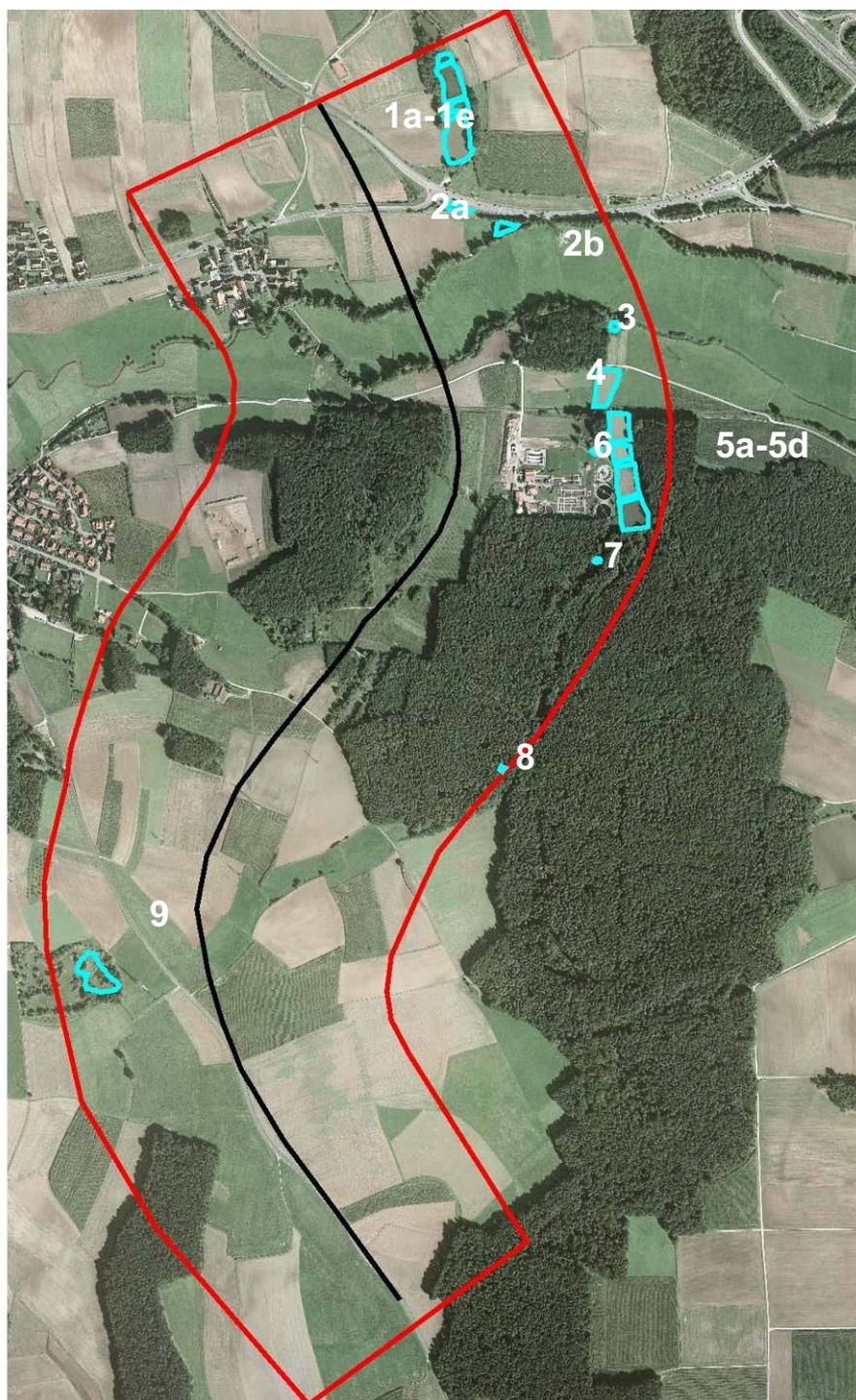


Abb. 22: Lage der untersuchten Gewässer (Probefläche 1-9¹)

¹ Zur Lage der Probefläche 10 (Amphibienzaun) siehe Abb. 14 Seite 73)

3.4 Reptilien

3.4.1 Methode

Die Erfassung der Reptilien erfolgte als Beibeobachtungen während der Geländezeiten der anderen faunistischen Kartierungen.

3.4.2 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle (Tab. 23) sind alle Reptiliennachweise, die als Beibeobachtungen erbracht werden konnten, dargestellt (vgl. Abb. 23).

Tab. 23: Reptiliennachweise Im Untersuchungsgebiet

Art, wiss. Bezeichnung	RL D	RL By - SL	FFH	Nachweis
Blindschleiche, <i>Anguis fragilis</i>	*	V	-	Einzelnachweis am Amphibienzaun
Ringelnatter, <i>Natrix natrix</i>	V	*	-	Einzelbeobachtung Aurachau
Waldeidechse, <i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	Mehrere Nachweise am Waldrand westlich der Stromtrasse
Zauneidechse, <i>Lacerta agilis</i>	V	V	IV	Mehrere Nachweise entlang des Gleiskörpers südlich der Altaurach Einzelbeobachtung auf mit Hecken durchsetztem Offenlandbereich im Süd-Westen des Untersuchungsgebietes

Erläuterungen: **RL D** = Rote-Liste-Status Deutschland; **RL By SL** = Rote-Liste-Status Bayern - Schichtstufenland; Status: 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = Extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet. **FFH** = Anhang der FFH-Richtlinie

3.4.3 Bewertung der Nachweise

Blindschleiche

Die Blindschleiche wurde als Einzelfund in einem der Fangeiner des Amphibienzauns am Waldrand westlich der Stromtrasse nachgewiesen. Die Blindschleiche ist eine ökologisch plastische Art, die eine Vielzahl offener und Halboffener Habitater nutzt. Im Untersuchungsbereich haben vor allem die Waldländer und lichten Wälder westlich der Stromtrasse eine größere Bedeutung als Lebensraum. Die intensiv genutzten Offenlandbereiche sowie die deutlich dichteren Wälder östlich der Stromtrasse haben keine Lebensraumfunktion für die Art.

Ringelnatter

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Storch beim Fressen einer Schlange in der Aue der Aurach beobachtet. Unter Berücksichtigung der bekannten Verbeibung sowie der Lebensraumsprüche der Art, hat es sich hierbei mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Ringelnatter gehandelt. Die Ringelnatter besiedelt hauptsäch-

lich Feuchtbiotope, in denen sie als Nahrungsgrundlage ausreichende Bestände von Amphibien vorfindet. Vor diesem Hintergrund erscheinen vor allem die Auen von Aurauch und Altaurauch als bedeutsame Lebensräume.

Waldeidechse

Die Waldeidechse wurde wiederholt am Waldrand westlich der Stromtrasse in der Nordhälfte des Untersuchungsgebietes beobachtet. Die Art findet dort an den ost-exponierten Waldrändern hochwertige Lebensräume. Der Wald westlich der Trasse ist insgesamt deutlich lichter als der Wald östlich der Stromtrasse und somit auch besser als Lebensraum der Waldeidechse geeignet.

Zauneidechse

Von der Zauneidechse gelangen Nachweise einzelner Adulti entlang der Gleise im Norden des Untersuchungsgebietes, sowie auf verbuschtem Extensivgrünland südlich des Stockberges im Südwesten. Die Gleiskörper stellen mit dem Damm und der Begleitvegetation hochwertige Wanderachsen und Nahrungshabitate der Art dar. Auch ist eine Überwinterung im Gleiskörper nicht auszuschließen. Abgesehen von den genannten extensiven Grünländern im Südweste finden sich keine weiteren hoch bedeutsamen Lebensraumstrukturen, wie größere Fortpflanzungsstätten oder hochwertige Nahrungshabitate der Art im Untersuchungsgebiet.

3.4.4 Planungsrelevante Arten

Von den nachgewiesenen Reptilienarten ist die **Zauneidechse** durch die Listung im Anhang IV der FFH-Richtlinie durch den speziellen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG geschützt. Die anderen Arten sind im Rahmen der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Insgesamt kommt es unter Berücksichtigung der vorläufigen Trassenführung nicht zu Beeinträchtigungen hochbedeutsamer Reptilienlebensräume. Im Norden des Eingriffbereiches wird ein Gleiskörper gequert, der als Nahrungshabitat, Wanderachse und potenzielle Ruhestätte während der Winterstarre zu betrachten ist. Sollten Eingriffe in den Gleiskörper notwendig sein, sollten diese daher außerhalb der Winterstarre der Zauneidechse stattfinden, um Verbotstatbestände gem. dem Schädigungs –und dem Tötungsverbot gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden. Darüber hinaus sollten Eingriffe in die Waldränder westlich der Stromtrasse in der Nordhälfte des Untersuchungsgebietes sowie in die extensiven Offenlandbereiche im Südwesten vermieden werden, da es sich hierbei um vergleichsweise höherwertige Reptilienlebensräume handelt.

3.4.5 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.



Abb. 23: Reptiliennachweise im Untersuchungsgebiet

3.5 Nachtfalter (Macrolepidoptera)

3.5.1 Methode

Die Erhebungen zur nachtaktiven Schmetterlingsfauna erfolgte über eine persönliche Lichtfanganlage (40 Watt superaktinisches Licht) sowie drei weiteren automatischen Lichtfallen, sogenannte "selbstfangende Lebendfallen". 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, bestimmt und wieder freigelassen werden. Der persönliche Lichtfang erfolgte an Probeflächen-Standort (PF.-Nr.) 3. Hier erfolgte die Bestimmung direkt am Lichtturm. Einzelexemplare, welche nicht sofort bzw. eindeutig bestimmbar sind, wurden abgetötet und nach Präparation im Labor determiniert.

Tab. 24: Lage der vier Erfassungsprobeflächen (Lichtfangstandorte)

PF.-Nr.	Bezeichnung	TK/Q	GK RW	GK HW	Höhe ü. NN
1	Auengaleriewald Altaurach	6431/2	4422949	5492223	283m
2	Östlicher Waldrand im Übergang zu extensivem Grünland und Obstbäumen	6431/2	4422854	5491953	288m
3	Lebensraumkomplex aus feuchter Senke (Hochstaudenfluren) mit Grünlandbrache und Gehölzsukzession	6431/2	4422719	5491728	300m
4	Westlicher Waldrand Kiefernwald (Römerreut)	6431/2	4422655	5491469	305m

Der Lichtfang zeichnet sich durch eine „Integrationswirkung“ aus, welches bedeutet, dass nicht nur der unmittelbare Lichtfallenstandort (Punkt), sondern der Wirkungsbereich des Lichtes erfasst 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 wurden für jeden Erfassungsdurchgang Nächte mit günstiger, d.h. warmer Witterung, ausgewählt,

Es wurde in folgenden fünf Nächten (Untersuchungstermine): 09./10.06.11; 21./22.06.11; 26./27.07.11; 22./23.08.11 und 10./11.10.11 bei geeigneter Witterung die Geländeerfassungen durchgeführt. Die Untersuchungstermine wurden örtlich und phänologisch so ausgewählt, dass in den umgrenzten Rahmen ein hoher Gehalt an Informationen zum Arteninventar des Gebietes erbracht werden 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 10.6.11 sowie 21.6.11 gesucht.

Die hier verwendete Nomenklatur folgt der Checkliste der bayerischen Schmetterlinge (ABE e.V. 1999).

Die Witterung im Jahr 2011 war durch eine sehr früh einsetzende Vegetationsperiode (und damit einhergehender frühen Phänologie) und einer lang anhaltenden Trockenperiode im Frühjahr von März bis Mai gekennzeichnet. Im Gegensatz dazu war eine sehr unbeständige Witterung mit überdurchschnittlich hohen Niederschlagssummen im Sommer zu verzeichnen. Geeignete niederschlagsfreie Nächte zur Erfassung waren von Juni bis August äußerst selten. Auch zeigte sich die Sonne in dieser Periode deutlich seltener als im langjährigen Durchschnitt, trotzdem waren die Durchschnittstemperaturen leicht über dem langjährigen Mittel.

3.5.2 Ergebnisse

Artenspektrum

Im Rahmen dieser Untersuchung konnte an allen fünf Lichtfallenstandorten sowie Tagbegehungen insgesamt eine Gesamtartenzahl von 169 Nachtfalter (Makrolepidoptera) festgestellt werden (vgl. Anhang). Die artspezifische Nachsuche „Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpinus*)“ auf ein aktuelles Vorkommen verlief negativ. Allerdings kommen potenzielle Lebensräume im Planungsbereich vor.

Es wurden keine nach Bundesartenschutzrecht gesetzlich streng geschützten Nachtfalterarten nachgewiesen. Allerdings wurden drei besonders geschützte Nachtfalterarten festgestellt.

Unter den 169 festgestellten Nachtfalterarten befinden sich eine bundesweit „gefährdete“ Art sowie acht Arten der bundesweiten Vorwarnliste (PRETSCHER et al. 1998) sowie eine landesweit „vom Aussterben bedrohte“ Art sowie sechs Arten der landesweiten Vorwarnliste (WOLF et al. 2004).

Tab. 25: Festgestellte Arten der Roten Listen Deutschland und Bayern sowie nach Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützte Species

Familienname Deutsche Art-namen	Familienname Wissenschaftl. Artnamen	BASV	RL D	RL BY	RL SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
Olivgrüne Eicheneule	<i>Dryobotodes eremita</i> (F., 1775)		V	1	2			I		Eiche
Hochstauden-Blütenspanner	<i>Eupithecia extraversaria</i> (H.-S., 1852)		3					I		Apiaceen
Brauner Bär	<i>Arctia caja</i> (L., 1758)	§	V	V	*		II	I	I	polyphag an Kräutern und Sträuchern
Palpen-Zünlereule	<i>Polypogon tentacularia</i> (L., 1758)		V	V	*		II	II		verrottendes Bodenlaub

Rundflügel-Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i> (Hb., [1808])		V	V	*		I	II		Flechten an Erlen und Lebermoose, feucht
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilina</i> (L., 1758)		V	V	*		I	I		alte Eichen
Heidelbeer-Grünspanner	<i>Rhinoprora debiliata</i> (Hb., [1817])		V				II	II	II	Blüten der Heidelbeere
Rosen-Flechtenbärchen	<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1761)		V				I	I	I	Flechten an Laubbäumen, feuchtwarm
Weißliches Graueulchen	<i>Meganola albula</i> ([D.&S.], 1775)		V					I	I	polyphag an Laubsträuchern und Kräutern
Gelbflügel-Raseneule	<i>Thalpophila matura</i> (Hufn., 1766)			V	V			I		Gräser
Eichen-Prozessions-spinner	<i>Thaumetopoea processionea</i> (L., 1758)			V	V		II	III	II	Eichen alte solitäre Bäume
Rotes Ordensband	<i>Catocala nupta</i> (L., 1767)	§					I			Weide, Pappel
Violettgraues Graueulchen	<i>Nola cucullatella</i> (L., 1758)	§					I	I		<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus spinosa</i>

Im Bereich der Planungstrasse befinden sich darüber hinaus Lebensräume für Nachfalterarten, welche in der Naturräumlichen Haupteinheit Mittelfränkisches Becken nur selten auftreten.

Aktivitätsdichte

Einzelartbezogene Übersicht der Ergebnisse

Die beiden Rote Liste-Arten Olivgrüne Eicheneule (*Dryobotodes eremita*) und Hochstauden-Blütenspanner (*Eupithecia extraversaria*) wurden beide an Standort 3 und jeweils einzeln nachgewiesen. Doch sind für beide Arten aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen bodenständige, d.h. sich reproduzierende Populationen, im Untersuchungsbereich vorhanden. (vgl. 4.). Daher und aufgrund des „frischen“ Erhaltungszustandes der Falter ist von sicheren bodenständigen Vorkommen auszugehen.

Naturschutzfachlich von Bedeutung ist auch das Vorkommen der Palpen-Zünlereule (*Polypogon tentacularia*), welche in der Naturräumlichen Haupteinheit Mittelfränkisches Becken kaum vorkommt und auch im weiteren Umkreis nicht bekannt ist. Diese Art wird auf der neuen Rote Liste der Eulenfalter Deutschlands (erscheint im Herbst 2011) als gefährdet eingestuft (WACHLIN & BOLZ in Druck).

Diese Art wurde mehrfach an Standort 2 & 3 nachgewiesen. Eine bodenständige Population existiert in den nicht gemähten sehr mageren Grünlandbrachen unter der Stromleitungstrasse.

Eine weitere naturschutzfachlich bemerkenswerte Art ist der Rundflügel-Flechtenbärchen (*Thumatha senex*), welche nur lokal im Mittelfränkischen Becken auftritt. Auch diese Art wurde an den Standorten 2 (einzeln) und 3 (zwei Individuen) nachgewiesen. Diese kleine Art ist ebenfalls an dauerfeuchte bis -nasse unbewirtschaftete Lebensräume angewiesen. Das Vorkommen dieser Art ist an die feuchte Senke (Hochstaudenflur mit Rohrkolbenröhricht) gebunden.

Die drei nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Arten Brauner Bär (*Arctia caja*), Rotes Ordensband (*Catocala nupta*) und Violettgraues Graueulchen (*Nola cucullatella*) sind ebenfalls alle drei als indigene Arten zu werten, welche sich im UG erfolgreich fortpflanzen. Der Brauner Bär (*Arctia caja*) konnte an drei der vier Untersuchungsstandorte nachgewiesen werden (2, 3 & 4). An Standort 2 sogar mehrfach. Auch diese Art ist im Gebiet bodenständig.

Das Rote Ordensband (*Catocala nupta*) wurde einzeln an Standort 1 (Altaurach) und das Violettgraue Graueulchen (*Nola cucullatella*) jeweils einzeln Standort 2 & 3. Auch diese beiden Arten sind im Gebiet autochthon.

3.5.3 Ermittlung von Lebensraumkomplexen

Aus dem erfassten Artenspektrum lassen sich folgende naturschutzfachlich wertvollen Lebensraumkomplexe aus Sicht der Nachtfalter im UG ermitteln.

(Larval-)Lebensraum der landesweit vom Aussterben bedrohte „Olivgrüne Eiche-neule (*Dryobotodes eremita*)“: Sonnenexponierte Alteichenstandorte an den Wald-rändern, mit Schwerpunkt auf der Westseite der Planungstrasse südlich Neuses bzw. der Aurachau. Hier handelt es sich um alte Stieleichen (*Quercus robur*). Dabei handelt es ebenfalls um den Lebensraum der „Grünen Eicheneule (*Dichonia ap-rilina*)“.

Feuchte Senke mit Hochstaudenfluren und Rohrkolben im Zentrum der Trasse (öst-lich Standort 3): Dies ist der Lebensraum des gefährdeten „Hochstauden-Blütenspanner (*Eupithecia extraversaria*)“ und des „Rundflügel-Flechtenbärchen (*Thumatha senex*)“. Trotz der geringen Ausdehnung dieses Feuchtgebietes beher-bergt diese Fläche weitere charakteristische Feuchtgebietsarten. Hier konnte zudem die stark gefährdete Kleinschmetterlingsart *Calamitropha paludella* nachgewiesen werden, welche sich vor allem an Schmallblättrigen Rohrkolben entwickelt. Dieser Nachweis untermauert die hohe Wertigkeit dieses Lebensraumes.

Extensive Grünlandbrache mit Obstbaum- und Heckenanpflanzungen westlich der Kläranlage (ackerfreie Flächen östlich der Standorte 2 bis 3): Vorkommen der Pal-pen-Zünslereule (*Polypogon tentacularia*) und Violettgraues Graueulchen (*Nola cucullatella*). Darüber hinaus wurden weitere landesweit ungefährdete Arten hier nachgewiesen, welche aber in der Naturräumlichen Haupteinheit Mittelfränkisches Becken nur selten bzw. lokal auftreten.

Normalerweise stellen Auengaleriewälder und Auenstandorte für Nachtfalter einen besonders arteneichen- und naturschutzfachlich wertvollen Lebensraum dar. Dies konnte hier im Auenbereich der Altaurach und Aurach nicht bestätigt werden. Diese stellen aktuell keinen besonders wertvollen Lebensraumkomplex für Nachtfalter dar, auch wenn einige auenspezifische Arten dort nachgewiesen wurden. Es han-delt sich aber um weit verbreitete und ungefährdete Arten.

Die aktuell intensiv bewirtschafteten Äcker im südlichen Trassenbereich stellen kei-nen wertvollen Lebensraum für Nachtfalter.

3.5.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Für den naturschutzfachlich wertvollen Teil der Nachtfalterfauna bestehen Gefähr-dungen einmal durch den direkten Lebensraumverlust mittels Überbauung der wert-

vollen Lebensraumkomplexe B & C im direkten Trassenbereich (vgl. 4.) sowie indirekt durch die Tötung von Individuen durch den fahrenden Nachtverkehr. Dieser kann zusätzlich verstärkt werden, falls eine Beleuchtung der Straßentrasse erfolgt. 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 (SCHARNOWSKI 2001).

Bei einer Installation von Außenbeleuchtungsanlagen sollte immer die aktuell umweltverträglichste Beleuchtungstechnik genutzt werden. Hierfür haben sich die vergleichsweise neu verfügbaren Außenbeleuchtungsanlagen mit LED kalt und LED neutral-warm Lampen herausgestellt. Diese zeichnen sich im Vergleich zur herkömmlichen Lampentechnik 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 sollte keine Rodung (Fällung) von Alteichen erfolgen, um den „Eichenarten“ „Olivgrüne Eicheneule (*Dryobotodes eremita*)“ und „Grüne Eicheneule (*Dichonia aprilinea*)“ den Larvallebensraum zu erhalten.

Für die direkten Auswirkungen durch Lebensraumverluste auf der Trasse befindlicher Habitate sind Ausgleichsmaßnahmen gar nicht möglich bzw. in Teilen nur mittelfristig möglich. Dies betrifft besonders die als wertvollen erkannten Lebensraumkomplexe B und C, welche sich unmittelbar auf bzw. unmittelbar am Rande des Trassenverlaufs befinden.

Entsprechend ausgemagerte und extensiv behandelte Lebensräume (Komplex C) (z.T. auch Brachen) wie mit dem hier vorgefundenen Artenspektrum sind aus der weiteren Umgebung derzeit nicht bekannt. So liegen die nächsten bekannten Vorkommen der Palpen-Zünlereule (*Polypogon tentacularia*) erst wieder im Fränkischen Jura. Es handelt sich um einen Lebensraumkomplex, welcher sich unter der Starkstromleitungstrasse als magerer Sonderstandort (zumindest in Teilbereichen) erhalten hatte. Offenbar haben Extensivierungsmaßnahmen in den letzten Jahren zu einer weiteren Verbesserung beigetragen. Das bereits jetzt bekannte bzw. erfasste Artenspektrum zeigt, dass hier weitere regional seltene, allerdings landesweit ungefährdete, Arten vorkommen. Vom Potenzial sind weitere regional wertvolle Arten zu erwarten.

Ein Ausgleich würde nur über einen entsprechenden großflächigen (und unzerschnittenen) bereits aktuell mageren Standort im unmittelbaren Umfeld möglich erscheinen. Dazu müssten starke Aushagerungen erfolgen mit anschließender Brache bzw. nur eines späten Mahdtermines auf Teilbereichen. Allerdings ist keine entsprechende Fläche (einschließlich des Stadtgebietes Erlangen) aus dem Umfeld bekannt. Bereits in den 1980er Jahren konnte bei einer Untersuchung der Nachtfalterfauna im Auenbereich der Aurach im unmittelbar angrenzenden Stadtgebiet Erlangen keinen wertvollen Lebensräume registriert werden (FETZ 1988). Möglicherweise

bieten sich Möglichkeiten im Umfeld des BN-Grundstückes der Ortsgruppe Herzogenaurach bei Niederndorf.

Ähnliches aber nicht identisches wie für Komplex C gilt für den Feuchtlebensraumkomplex B. Dieser weist ebenfalls aktuell ein regional wertvolles Artenspektrum mit den entsprechend ausgeprägten Lebensräumen auf und befindet sich direkt auf dem Trassenverlauf. Allerdings sind weitere Standorte (Feuchtbrachen) mit einem entsprechenden Artenpotenzial im Auenbereich der Aurach bei Niederndorf zu erwarten. Hier könnten im Umfeld bestehender Quellpopulationen Ausgleichsflächen angelegt werden. Allerdings sind keine Kenntnisse zu den aktuellen dortigen Artenvorkommen bekannt. Auch im Umfeld des BN-Grundstückes der Ortsgruppe Herzogenaurach könnten aufgrund von dort ausgehender Wiederbesiedlungen Ausgleichsflächen gesucht und als Feuchtlebensräume umgewandelt werden. Grundsätzlich ist bei der Neuanlage auf einen dauernassen Kernbereich sowie wechselseuchte Randbereiche zu achten. Auf eine Einbringung von Pflanzen sollte verzichtet werden.

Eine naturschutzfachliche Überwachung der Sukzession ist notwendig um ggf. lenkend einzugreifen.

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 dort temporär siedelt (vgl. HERMANN & TRAUTNER 2011). Nachtkerzenschwärmer nutzen sowohl Nachtkerzen als auch Weidenröschen als Eiablageplatz und Raupenfutterpflanzen, wobei sie an Weidenröschen häufiger erfasst werden. Aktuell bestehen allerdings nur die weniger oft genutzten Lebensräume mit Nachtkerzen (*Oenanthé spec.*).

3.5.5 Literatur - Nachtfalter

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.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Bundesamt für Naturschutz (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 94-111.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). – Naturschutz u. Biologische Vielfalt 20: 202-216.
- 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.
- 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.

3.5.6 Anhang - Nachtfalter

Nachtfalterartenliste (Macrolepidoptera) St 2263 OU Niederndorf-Neuses 2011

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen:

RL D	=	Rote Liste Deutschland (PRETSCHER 1998)
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
I	=	1 Individuum
II	=	2-5 Individuen
III	=	6-10 Individuen
IIII	=	11- 50 Individuen
V	=	> 50 Individuen

Tab. 26: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Nachfalter species

Familiename Deutsche Artnamen	Familiename Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	Nahrung / Habitat
SCHILDMOTTEN	LIMACODIDAE									
Großer Schnecken- spinner	Apoda limacodes (Hufn., 1766)						I	II		polyphag an Laubbä- umen, trockene, warme Waldränder
SICHELFÜGLER	DREPANIDAE									
Eidechsen-Sichler	Falcaria lacertinaria (L., 1758)					II	I			Betula spec.
Zweipunkt- Sichelflügler	Watsonalla binaria (Hufn., 1767)						II	II	II	Quercus spec. (Fagus)
Birken-Sichelflügler	Drepana falcataria (L., 1758)								I	Birken und Erlen
EULENSPINNER	THYATIRIDAE									
Roseneule	Thyatira batis (L., 1758)					II	II	II	I	Brom- und Himbeere
Achat-Eulenspinner	Habrosyne pyritoides (Hufn., 1766)						II	II	II	Brom- und Himbeere
Violettgrauer Eulen- spinner	Cymatophorima diluta ([D.&S.], 1775)						I	II		Quercus spec.
GLUCKEN	LASIOCAMPIDAE									
Ringelspinner	Malacosoma neustria (L., 1758)					II	II	II	I	polyphag an Laubbä- umen und -sträuchern
Brombeerspinner	Macrothylacia rubi (L., 1758)						I		I	polyphag an Laubbä- umen, -sträuchern und Kräutern
Grasglucke	Euthrix potatoria (L., 1758)					I		II		feuchte bis nasse Sauer- und Süßgräser
SCHWÄRMER	SPHINGIDAE									
Pappelschwärmer	Laothoe populi (L., 1758)					I			I	Populus spec., Salix spec.
Mittlerer Wein- schwärmer	Deilephila elpenor (L., 1758)							I		Impatiens spec, v.a. Epilobium spec. Galium spec.v.a. Onagraceae
Kleiner Wein- schwärmer	Deilephila porcellus (L., 1758)								I	Galium spec.
Kiefernchwärmer	Hyloicus pinastri (L., 1758)					I	II	II	III	Kiefer und andere Na- delhölzer
ZAHNSPINNER	NOTODONTIDAE									
Eichen- Prozessionsspinner	Thaumetopoea processio- nea (L., 1758)			V	V		II	III	II	Quercus spec. alte solitä- re Bäume
Erpelschwanz- Rauhfußspinner	Clostera curtula (L., 1758)					I				Pappel und Weide
Ungefleckter Zahnschneider	Drymonia dodonaea ([D.&S.], 1775)						I	I		Quercus spec.
Palpen-Zahnschneider	Pterostoma palpina (Cl., 1759)					I		I		Pappel und Weide
Kapuzen- Zahnschneider	Ptilodon capucina (L., 1758)						I	I		polyphag an Laubbä- umen
Mondvogel	Phalera bucephala (L., 1758)						I	II	I	polyphag an Laubbä- umen
TRÄGSPINNER	LYMANTRIIDAE									
Nonne	Lymantria monacha (L., 1758)						II	II	II	polyphag an Nadel- und Laubbäumen, Zwerg- sträucher
Schwammspinner	Lymantria dispar (L., 1758)						II	II	I	polyphag an Laubbä- umen v.a. Quercus

Schwan	Euproctis similis (Fuessly, 1775)					I	III	III	II	polyphag an Laubholz und -sträuch
BÄRENSPINNER	ARCTIIDAE									
Rundflügel-Flechtenbärchen	Thumatha senex (Hb., [1808])		V	V	*		I	II		Flechten an Erlen und Lebermoose, feucht
Rosen-Flechtenbärchen	Mitochrista miniata (Fors-ter, 1761)		V			I		I	I	Flechten an Laubbäu-men, feuchtwarm
Nadelwald- Flech-tenbärchen	Eilema depressa (Esper, 1787)					II	III	II	III	Flechten an Nadelbäu-men, an feuchten halb-schattigen Stellen
Grauleib- Flechten-bärchen	Eilema lurideola ([Zincken], 1817)					I	II	II	III	Rinden- und Steinflech-ten, trocken
Gelbleib- Flechten-bärchen	Eilema complana (L., 1758)					II	II	II	III	trockenes Laub, warm-trockene Waldränder
Zimtbär	Phragmatobia fuliginosa (L., 1758)					II			II	polyphag an Gräsern und Kräutern
Gelber Fleckleibbär	Spilosoma luteum (Hufn., 1766)					II		II		polyphag an Kräutern und Sträuchern
Breitflügeliger Fleck-leibbär	Spilosoma lubricipedum (L., 1758)					II	II	III	II	polyphag an Kräutern und Sträuchern
Brauner Bär	Arctia caja (L., 1758)	§	V	V	*		II	I	I	polyphag an Kräutern und Sträuchern
GRAUEULCHEN	NOLIDAE									
Weißliches Graueul-chen	Meganola albula ([D.&S.], 1775)		V					I	I	polyphag an Laubsträu-chern und Kräutern
Violettgraues Graueulchen	Nola cucullatella (L., 1758)	§					I	I		Malus domestica, Prunus spinosa
EULEN	NOCTUIDAE									
Gelblinien-Spannereule	Trisateles emortualis ([D.&S.], 1775)						II	I	I	vermodernde Ei-blätter
Braungestreifte Zünlereule	Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782)						II	II	II	vermoderndes Laub
Bogenlinien Züns-lereule	Herminia grisealis ([D.&S.], 1775)					I			I	Laubgebüsch
Palpen-Zünlereule	Polygogon tentacularia (L., 1758)		V	V	*		II	II		verrottendes Bodenlaub
Rotes Ordensband	Catocala nupta (L., 1767)	§				I				Weide, Pappel
Nierenfleck-Wickeneule	Lygephila pastinum (Tr., 1826)							I		Fabaceae (Vicia, Coronil-la, Astragalus, Lathyrus etc.)
Braune Tageule	Euclidia glyphica (L., 1758)						II	II		Fabaceae
Nessel-Schnabeule	Hypena proboscidalis (L., 1758)					III		II		Hochstaudenkräuter (Urtica, Aegopodium etc) feucht
Sicheule	Laspeyria flexula ([D.&S.], 1775)					I	II	II	II	Flechten an Rinde (v.a. an Nadelbäumen)
Seideneulchen	Rivula sericealis (Scop., 1763)					II		II		Gräser (feucht)
Gammaeule	Autographa gamma (L., 1758)					I			II	Kräuter
Messingeule	Diachrysia chrysis (L., 1758)					I		II		Kräuter (feucht)
Ampfer-Rindeneule	Acronicta rumicis (L., 1758)								I	Kräuter
Großkopf-Rindeneule	Acronicta megacephala ([D.&S.], 1775)					II				Pappeln und Weiden
Waldrasen-Grasmotteneulchen	Protodeltote pygarga (Hufn., 1766)					III	III	III	II	Gräser
Buschrasen- Gras-motteneulchen	Deltote deceptor (Scop., 1763)					I	III	III	II	Gräser
Pyramideneule	Amphipyra pyramidea (L., 1758)					I				Laubbäume

Marmoriertes Gebäuschelchen	<i>Elaphria venustula</i> (Hb., [1790])						II	II		polyphag an Blüten	
Gelbbraune Stau-beule	<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze, 1781)						II		II	Kräuter	
Graubraune Stau-beule	<i>Hoplodrina blanda</i> ([D.&S.], 1775)						II	II	II	Kräuter	
Dunkle Waldschatten-eule	<i>Rusina ferruginea</i> (Esper, [1785])						II	II		III	Kräuter (feucht)
Gelbflügel-Raseneule	<i>Thalophila matura</i> (Hufn., 1766)		V	V					I		Gräser
Weiden-Blatteule	<i>Ipimorpha retusa</i> (L., 1758)						II				Salix (Populus)
Pappel-Blatteule	<i>Ipimorpha subtusa</i> ([D.&S.], 1775)								I		Pappel
Weiden-Pappel-Rindeneule	<i>Parastichtis ypsilon</i> ([D.&S.], 1775)						III	I			Pappel, Weide (feucht)
Laubholz-Auenhain-Straucheule	<i>Cosmia pyralina</i> ([D.&S.], 1775)								I		Laubbäume, -sträucher
Trapezeule	<i>Cosmia trapezina</i> (L., 1758)						II	III	II	II	Laubbäume
Hellgraue Holzeule	<i>Lithophane ornitopus</i> (Hufn., 1766)									I	Laubbäume
Weißdorneule	<i>Allophyes oxyacanthae</i> (L., 1758)							II			Laubsträucher
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilina</i> (L., 1758)		V	V	*			I	I		alte Quercus spec.
Olivgrüne Eicheneule	<i>Dryobotodes eremita</i> (F., 1775)		V	1	2				I		Quercus spec.
Satellit-Wintereule	<i>Eupsilia transversa</i> (Hufn., 1766)							I		I	Laubbäume
Heidelbeer-Wintereule	<i>Conistra vaccinii</i> (L., 1761)						I	II	II	II	Laubbäume # Kräuter
Rötliche Herbsteule	<i>Agrochola helvola</i> (L., 1758)						II	II	I	I	Laubbäume # Kräuter
Schwarzgefleckte Herbsteule	<i>Agrochola litura</i> (L., 1761)									II	polyphag Zwergsträucher (Ginster, Calluna)
Dunkelgraue Herbsteule	<i>Agrochola lota</i> (Cl., 1759)						I		II		Laubbäume # Kräuter
Gelbbraune Herbsteule	<i>Agrochola macilenta</i> (Hb., [1809])								I		Laubbäume # Kräuter
Dunkelbraune Wald-randeule	<i>Blepharita satura</i> ([D.&S.], 1775)						I	II		II	Zwergsträucher + Kräuter
Wurzelbeißer	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufn., 1766)						I		I	I	Graswurzeln
Striegel-Halmeulchen	<i>Oligia strigilis</i> (L., 1758)							II	III	III	Gräser
Dunkles Halmeulchen	<i>Oligia latruncula</i> ([D.&S.], 1775)							II		II	Gräser
Trockenrasen-Halmeulchen	<i>Mesologia furuncula</i> ([D.&S.], 1775)							I		I	Gräser
Lehmfarbige Gras-wurzeleule	<i>Luperina testacea</i> ([D.&S.], 1775)								I	I	Gräser
Rotbraune Stengeleule	<i>Amphipoea oculea</i> (L., 1761)								II		Gräser
Markeule	<i>Hydraecia micacea</i> (Esper, 1789)						II	I			in Wurzeln von Iris, Rumex, Glyceria, Tussilago, Phragmites, Petasites, Atriplex feucht-naß
Reitgras-Halmeule	<i>Photodes extrema</i> (Hb., [1809])						I	II			Calamagrostis
Dreilinieneule	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufn., 1766)						I				Kräuter
Gemüse-eule	<i>Lacanobia oleracea</i> (L., 1758)							I	I		polyphag an Kräutern
Violettbraune Kap-seule	<i>Sideridis rivularis</i> (F., 1775)								II		Blüten und Samen von Nelkengewächsen

Kohleule	Mamestra brassicae (L., 1758)					I	I	I	II	polyphag an Kräutern, frisch
Weißfleck-Graseule	Mythimna conigera ([D.&S.], 1775)						II			Gräser und Kräuter
Weißpunkt-Graseule	Mythimna albipuncta ([D.&S.], 1775)					II	I	I	II	Gräser
Breitflügel Graseule	Mythimna pudorina ([D.&S.], 1775)					II		II		Blätter des Schilfrohrs
Stumpfflügel Graseule	Mythimna impura (Hb., [1809])					II	II	II	II	Gräser, feucht
Bleiche Graseule	Mythimna pallens (L., 1758)						I			Gräser und Kräuter
Schilf-Graseule	Mythimna obsoleta (Hb., [1803])					II				Phragmites communis
Putris-Erdeule	Axylia putris (L., 1761)					II	II	III	II	polyphag Käuter und Gräser
Hellrandige Erdeule	Ochropleura plecta (L., 1761)					II	II	II	II	polyphag an Käutern und Gräsern
Hausmutter	Noctua pronuba (L., 1758)					II	II	II	II	polyphag an Kräutern
Gelbe Bandeule	Noctua fimbriata (Schreber, 1759)						I		I	polyphag an Kräutern
Janthina-Bandeule	Noctua janthina ([D.&S.], 1775)								I	polyphag an Kräutern
Braune Erdeule	Diarsia brunnea ([D.&S.], 1775)								II	polyphag an Kräutern, Laub- und Zwergsträuchern
Primel-Erdeule	Diarsia mendica (F., 1775)								I	polyphag an Kräutern, Laub- und Zwergsträuchern (Vacc.)
Schwarzes C	Xestia c-nigrum (L., 1758)					II	III	III	II	polyphag an Kräutern
Triangel-Bodeneule	Xestia triangulum (Hufn., 1766)					I		II	II	polyphag an Kräutern
Baja-Bodeneule	Xestia baja ([D.&S.], 1775)					II	II	I		polyphag an Kräutern, Laubsträuchern
Braune Spätsommer-Bodeneule	Xestia xanthographa ([D.&S.], 1775)					II	II	III	III	polyphag an Kräutern und Gräsern
Gemeine Graseule	Agrotis exclamationis (L., 1758)					I	II	II	II	Wurzeln von Gräsern und Kräutern
Saateule	Agrotis segetum ([D.&S.], 1775)						II		I	Wurzeln von Gräsern und Kräutern
	PANTHEIDAE									
Haseleule	Colocasia coryli (L., 1758)						II	I	I	Laubbäume
SPANNER	GEOMETRIDAE									
Grünes Blatt	Geometra papilionaria (L., 1758)					II		I		Laubbäume (feucht)
Trübgrüner Buschholzspanner	Hemithea aestivaria (Hb., 1789)					I		II		Laubbäume und -sträucher
Eichenunterholz-Gürtelpuppen-spanner	Cyclophora punctaria (L., 1758)					I	II	II	I	Eiche
Frischstauden-Rotbindenspanner	Timandra comae Schmidt 1931					I	II	II	I	Rumex und Polygonum
Grasheiden-Kleinspanner	Scopula immorata (L., 1758)					I	I	II	II	Kräuter (trocken)
Eckflügel- Kleinspanner	Scopula nigropunctata (Hufn., 1767)						II	II		Kräuter (feucht)
Vierpunkt- Kleinspanner	Scopula immutata (L., 1758)					II	II	III		Kräuter, feucht
Gelblichweißer Kleinspanner	Scopula floslactata (Haw., 1809)						II	I	II	Kräuter (feucht)
Purpurstreifiger Moorheiden-Kleinspanner	Idaea muricata (Hufn., 1767)							I	I	Kräuter (feucht)

Breitgesäumter Zwergspanner	<i>Idaea biselata</i> (Hufn., 1767)						II	III		trockene, welke Blätter, Detritus	
Zackenrand-Zwergspanner	<i>Idaea emarginata</i> (L., 1758)						II			Kräuter, Laub, feucht	
Dunkelbindiger Doppellinien-Zwergspanner	<i>Idaea aversata</i> (L., 1758)						II	III	II	II	welkes Laub + Kräuter
Braunbinden-Wellenstriemenspanner	<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (L., 1758)							III	III		Kräuter (frisch)
Heller Rostfarben-Blattspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> ([D.&S.], 1775)						II	II	II	I	Kräuter (frsch)
Vierbinden-Blattspanner	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (Cl., 1759)								I		Kräuter (frisch)
Fleckleib- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe tristata</i> (L., 1758)								II		Labkrautblüten (feucht)
Graubinden- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe alternata</i> (O.F. Müller, 1764)						II	II	II	II	Labkräuter (feucht)
Weißbinden- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe rivata</i> (Hb., [1813])								I		Labkräuter (frisch)
Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineatum</i> (L., 1758)							I	II	II	Kräuter (feucht)
	<i>Eulithis prunata</i> (L., 1758)								I		Laubsträucher
Heidelbeer-Gelbspinner	<i>Eulithis populata</i> (L., 1758)							II	II	III	Heidelbeere, Weiden-, Pappelschößlinge, feucht
Schwefelgelber Haarbüschelspanner	<i>Eulithis pyraliata</i> ([D.&S.], 1775)						I	I	II		Labkräuter, feucht
Braunleibiger Springkrautspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i> ([D.&S.], 1775)						II	III	III	I	Weidenröschen, Springkräuter, feucht
Olivgrüner Bindenspanner	<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufn., 1767)							I	I	I	Laubhölzer
Spitzwinkel- Bindenspanner	<i>Chloroclysta citrata</i> (L., 1761)								I		polyphag an Laubsträuchern und Kräutern
Möndchenflecken-Bindenspanner	<i>Chloroclysta truncata</i> (Hufn., 1767)						II	II	II	II	polyphag an Laubsträuchern und Kräutern
Gelber Rosen- Bindenspanner	<i>Cidaria fulvata</i> (Forster, 1771)							I	II		Rosa
Milchweißer Bindenspanner	<i>Plemyria rubiginata</i> ([D.&S.], 1775)						II	II			Erle
Sägezahnfühler-Nadelholzspanner	<i>Thera britannica</i> (Turner, 1925)								II		
Herbst-Kiefern- Nadelholzspanner	<i>Pennithera firmata</i> (Hb., [1822])							II	II	III	Kiefer
Zweibrütiger Kiefern-Nadelholzspanner	<i>Thera obeliscata</i> (Hb., 1787)							II	II	II	Kiefer
Erlen-Palpenspanner	<i>Hydriomena impluviata</i> ([D.&S.], 1775)						II				Laubgebüsch, feucht
Hohlzahn-Kapselspanner	<i>Perizoma alchemillata</i> (L., 1758)						I	II	II	II	Kräuter, frisch
Weiden-Blütenspanner	<i>Eupithecia tenuiata</i> (Hb., [1813])								I		Weidenkätzchen
Wachtelweizen-Blütenspanner	<i>Eupithecia plumbeolata</i> (Haw., 1809)								II	II	Blüten von Wachtelweizen + Klappertopf
Hochstauden-Blütenspanner	<i>Eupithecia extraversaria</i> (H.-S., 1852)		3						I		Apiaceen
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
Grüner Blütenspanner	<i>Chloroclystis v-ata</i> (Haw., 1809)							II	II	II	polyphag an Blüten
Obstbaum-Blütenspanner	<i>Rhinoprora rectangulata</i> (L., 1758)							II	II		Blüten von Apfel und Birne

Heidelbeer Grünspanner	Rhinoprora debiliata (Hb., [1817])		V				II	II	II	Blüten der Heidelbeere	
Erlengebüschspanner	Euchoeca nebulata (Scop., 1763)						II	I	II	Erle, Birke	
Gelbgestreifter Erlenspanner	Hydrelia flammeolaria (Hufn., 1767)						I			Laubhölzer, feucht	
Schwarzrand-Harlekin	Lomaspilis marginata (L., 1758)						I		II	Pa, Wei, Bi	
Hellgrauer Eckflügelspanner	Semiothisa notata (L., 1758)						I		I	Laubgehölze, Bi, Erl, Wei	
Violettgrauer Eckflügelspanner	Semiothisa liturata (Cl., 1759)							II	II	II	Kiefer
Kleespanner	Chiasmia clathrata (L., 1758)							II	II		Schmetterlingsblütler
Vauzeichen-Eckflügelspanner	Itame wauaria (L., 1758)								I		Johannis-, Stachelbeere
Heidelbeer-Braunspanner	Itame brunneata (Thunb., 1784)							II	II	II	Heidelbeere , feucht
Kiefernspanner	Bupalus pinarius (L., 1758)						I	II	II	II	Kiefer
Weiden-Saumbindenspanner	Epione repandaria (Hufn., 1767)						I		I		Wei, Pa, Erl
Birken-Zackenrandspanner	Ennomos erosaria ([D.&S.], 1775)								II		Laubhölzer: Quercus, Fagus, etc
Nachtschwalbenschwanz	Ourapteryx sambucaria (L., 1758)								I		Hollunder
Rauten-Rindenspanner	Peribatodes rhomboidarius ([D.&S.], 1775)								II	II	Laubbäume
Moosgrüner Rindenspanner	Deileptenia ribeata (Cl., 1759)							II	II	II	Fichte und Laubbäume
Wellenlinien-Rindenspanner	Alcis repandatus (L., 1758)						II	II	III	III	Kiefer, Fichte, Zwergsträucher
Großer Rindenspanner	Hypomecis roboraria ([D.&S.], 1775)							II	II	I	Laubbäume (Ei)
Aschgrauer Rindenspanner	Hypomecis punctinalis (Scop., 1763)							I	II	I	polyphag alles
Zackenbindiger Rindenspanner	Ectropis crepuscularia ([D.&S.], 1775)						II	III	III	II	Laubbäume
Weißfleck-Rindenspanner	Parectropis similaria (Hufn., 1767)							I	II		v.a. Eiche, Laubbäume + -sträucher
Heidespanner	Ematurga atomaria (L., 1758)							II	I	II	polyphag
Weißstirn-Weißspanner	Cabera pusaria (L., 1758)						I	II			Weide, Birke, Erle
Schattenbinden-Weißspanner	Lomographa temerata ([D.&S.], 1775)								I		Laubbäume, -sträucher
Perlglanzspanner	Campaea margaritata (L., 1767)						I	II	II	I	Laubbäume
Linien spanner	Siona lineata (Scop., 1763)							II			Kräuter

3.6 Heuschrecken

3.6.1 Methode

Untersuchungsflächenauswahl

Laut Leistungsbild sollten die Untersuchungen auf sechs geeigneten Probeflächen durchgeführt werden, wobei zwei Flächen in Waldrandbereichen und vier Flächen im Aurachtal vorzusehen waren.

Folgende Probeflächen wurden bearbeitet (Abb. 24):

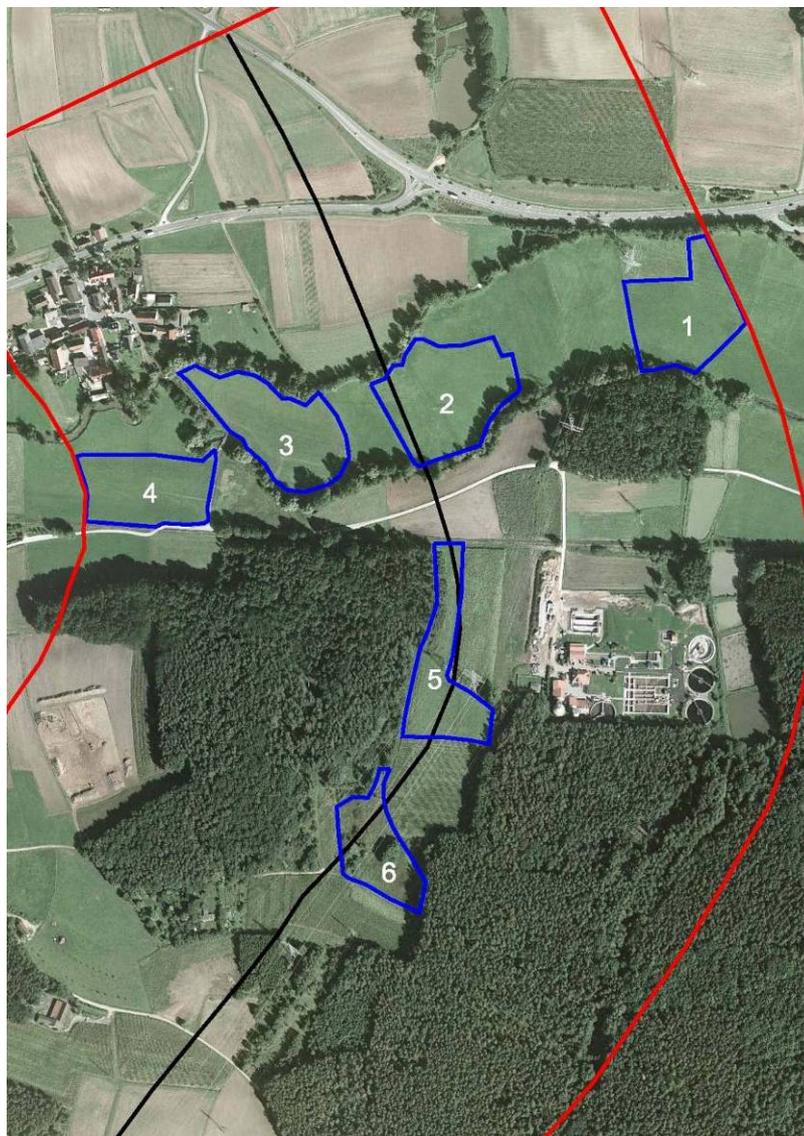


Abb. 24: Untersuchte Probeflächen für die Heuschreckenfauna

Tab. 27: Beschreibung der Probeflächen

Nr.	Lage/Beschreibung
1	Mähwiese unterschiedlicher Bodenfeuchte mit angrenzenden Wiesengraben im Aurachtal am Ostrand des UG
2	Feuchte Mähwiese westlich Wiesenbrache mit Wiesengraben
3	Trocknere Mähwiese mit Störstellen durch Leitungsverlegung
4	Feuchtwiesenreste beidseits eines verlandeten Grabenabschnitts
5	Extensivwiese zwischen Wald und Ackerbrache mit einzelnen Obstbaumpflanzungen
6	Feuchtbrache mit Ruderalflächen und Gehölzsukzession im Bereich der Leistungstrasse

Kartierungsmethode

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte durch Verhören der artspezifischen Gesänge, Kescherfänge, Sichtbeobachtungen und dem Einsatz eines Ultraschalldetektors. Nach einer Übersichtsbegehung der vorab als heuschreckenrelevant eingestuft Bereiche wurden 6 Probeflächen ausgewählt. Die Freilandfassungen (Tag- und Nachtkartierung) wurden am 26.7., 11.8., 18.8.2011 durchgeführt. Da im Rahmen der gleichzeitig erfolgten Brutvogelkartierung im Mai und Juni keine Feldgrillen für das UG registriert wurden, erfolgte keine gesonderte Nachsuche mehr.

Erfassungsdefizite können sich bei der Artengruppe der Tetrigiden 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. 28: Geschätzte Häufigkeiten Heuschrecken

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

3.6.2 Ergebnisse

Artenspektrum

Im Bereich der 6 bearbeiteten Flächen konnten insgesamt 17 Arten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 29, Abb. 25 im Anhang). Davon sind sieben Vertreter nach der Roten-Liste Bayern und 2 Vertreter nach der Roten-Liste Deutschland mehr oder weniger stark gefährdet.

Tab. 29: Nachgewiesene Heuschreckenarten in den 6 Probeflächen des UG

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL- D	RL- Bay	Untersuchungsflächen							LR	Öko
				1	2	3	4	5	6	UG		
<i>Phaneroptera falcata</i> *	Gemeine Sichelschrecke		V					w			S	(t)
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke		V	m	m		w	w	m		L	(h)
<i>(Leptophyes punctatissima</i>	Punktierter Zartschrecke)									w	M	(t)
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd			w		w	e	m	m		S	m,e
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke			m	m	m	m	v	w		L	m,e
<i>Metrioptera brachyptera</i> *	Kurzflügelige Beißschrecke		V				w		w		G	m (h)
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke			w		v		v	v		S	m
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille							m			W	t
<i>Tetrix subulata</i>	Langfühler-Dornschröcke			m	m		w				Va	(t)
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke					m			m		O	m
<i>Stetophyma grossum</i> *	Sumpfschröcke	2	2	w	m						F	h
<i>Chrysochraon dispar</i> *	Große Goldschröcke	3	3						m		F	h
<i>Omocestus viridulus</i> *	Bunter Grashüpfer		V	w							G	m
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer					m		s	w		G	(t)
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer							w			Va	(x)
<i>Chorthippus dorsatus</i> *	Wiesengrashüpfer		V					e	w		G	m
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger-Grashüpfer			m	v	v	m		m		(F)	(h)
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer			v	s	s	v	v	v		G	m, e

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL- D	RL- Bay	Untersuchungsflächen							LR	Öko
				1	2	3	4	5	6	UG		
Zahl der RL-Arten:		2	7									
Gesamtartenzahl: 17 (18)												

Legende:

1-5 Geschätzte Häufigkeiten s. Tabelle 1

* landkreisbedeutsame Art (ABSP Landkreis Erlangen-Höchstadt 2001)

RL-Bay Rote Liste Bayerns (HEUSINGER 2003):

RL-D Rote Liste der BRD (BFN 1998)

2	stark gefährdet	3	gefährdet	V	Vorwarnstufe
LR	Lebensraum	Öko	Ökolog. Charakter		
L	langrasige Strukturen	e	euryök		
S	Saumstrukturen	h	hydrophil		
F	Feuchtgebiete	m	mesophil		
Va	vegetationsarme Flächen	t	thermophil		
G	Grünland	x	xerophil		
M	Magerrasen	UG	sonstiges Untersuchungsgebiet		
O	weniger ausgeprägt				

Leptophyes punctatissima wurde im Rahmen von Nachtbegehungen außerhalb der Probefläche 6 am Rand eines südexponierten Waldsaums nachgewiesen.

Tab. 30: 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>Metrioptera brachyptera</i>
<i>Nemobius sylvestris</i>	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	<i>Tetrix subulata</i>
<i>Chorthippus biguttulus</i>	<i>Tetris undulata</i>	<i>Stetophyma grossum</i>
<i>Chorthippus brunneus</i>	<i>Omocestus viridulus</i>	<i>Chrysochraon dispar</i>
	<i>Chorthippus parallelus</i>	<i>Chorthippus dorsatus</i>
		<i>Chorthippus albomarginatus</i>

() nur eingeschränkt zutreffend

Wie aus Tabelle 29 ersichtlich, stellen die Vertreter, die trockene, thermisch begünstigte Lebensräume besiedeln, im Gebiet die geringsten Artenanteile. Innerhalb dieser ökologisch definierten Gruppe sind auch die wenigsten naturschutzrelevanten und wertbestimmenden Spezies vertreten. Besonders hervorzuheben ist *Phaneroptera falcata*, die durch die zunehmende Verbuschung von Magerstandorten gefördert wird. Diese ehemals in Bayern als stark gefährdet eingestufte Art befindet sich aktuell, vielleicht auch begünstigt durch die Auswirkungen des beginnenden Klimawandels in Ausbreitung.

Bei der Gruppe der mesophilen, weit verbreiteten Arten ohne engere Biotopbindung handelt es sich mit Ausnahme der Saumart *Pholidoptera griseoptera* und der v.a. Baum und strauchbewohnenden Art *Tettigonia viridissima* um Arten, die ein weites Spektrum an bewirtschaftetem Grünland besiedeln.

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. *Metrioptera brachyptera* besiedelt eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume, sie zeigt jedoch eine deutliche Präferenz für dichte grasreiche Vegetation und Heidevegetation, kommt jedoch auch gelegentlich in trockenen, langrasigen Wiesen vor. *Tetrix subulata* kommt bevorzugt auf trockengefallenen Überschwemmungsflächen, Grabenränder und Gewässerufern 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. 31: 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 :	Mähwiese im Aurachtal
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Relativ intensiv genutztes Grünland mit randlichen Grabenabschnitten. Diese sind relativ naturbelassen mit Binsen, Seggen und randlich stehenden Hochstauden.
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen von <i>Conocephalus fuscus</i> , <i>Stetophyma grossum</i> und <i>Omocestus viridulus</i> .

Bewertung:	hohe Bedeutung
------------	----------------

Probefläche : 2	Grünland mit angrenzender Wiesenbrache und Grabenabschnitte.
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Relativ intensiv genutztes Grünland. Wertbestimmend sind die Randbereiche zu den Gräben und der Wiesenbrache im Osten hin. Nur in diesen Übergangsbereichen trat die Sumpfschrecke auf.
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen von <i>Conocephalus fuscus</i> und <i>Stetophyma grossum</i> .
Bewertung:	hohe Bedeutung

Probefläche : 3	Mesophile Mähwiese mit Störstellen
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Wiese im Dreieck von Altaurach und Mittlerer Aurach mit relativ hoher Standortdiversität durch unterschiedliche Bodenfeuchte, Beschattungsbereiche und Nährstoffeintrag.
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen einer relativ artenreichen Grünlandzönose. Relativ hohe Dichte von <i>Chorthippus albomarginatus</i> .
Bewertung:	vorhandene Bedeutung

Probefläche : 4	Mähwiese mit Feuchtwiesenreste
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Wertbestimmend sind die kleinflächigen Feuchtwiesenbereich im Umfeld eines verlandenden Grabenabschnitts.
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen von <i>Conocephalus fuscus</i> und <i>Metrioptera brachyptera</i> .
Bewertung:	vorhandene Bedeutung

Probefläche : 6	Extensivwiese auf Stromtrasse	
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Magere, extensiv genutzte Wiese zwischen einer dem Waldrand vorgelagerten Heckenzeile und einer Ackerbrache mit stellenweise geringer Vegetationsdeckung und kleineren Rohbodenstellen.	
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen von <i>Phaneroptera falcata</i> , <i>Nemobius sylvestris</i> <i>Conocephalus fuscus</i> und <i>Chorthippus dorsalis</i> .	
Bewertung:	vorhandene bis hohe Bedeutung	

Probefläche : 6	Feuchtbrache auf Stromtrasse	
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Sehr hohe Standortvielfalt durch zentrale Feuchtbrache und angrenzende Gebüschsukzession, Gartengrundstücke sowie Ruderalflächen.	
wertbestimmende Kriterien:	Artenreichste Untersuchungsfläche mit Vorkommen von <i>Conocephalus fuscus</i> , <i>Metrioptera brachyptera</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> und <i>Chorthippus dorsalis</i> .	
Bewertung:	hohe Bedeutung	

3.6.3 Eingriffsrelevanz und Hinweise zur Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Durch die aktuelle Trassenführung sind neben den Standorten auf der Stromleitungstrasse (PF 5 und 6) u.a. mit einem individuenreichen Bestand von *Chrysochraon dispar* auch die Vorkommen von *Stetophyma grossum* im Bereich des im UG liegenden Aurachtales gefährdet. 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. Für eventuelle Verluste und die Isolation der einzigen trocknen Extensivwiese im UG (PF 5) sollten Dammbereich und Straßennebenflächen möglichst in Richtung Magerstandorte entwickelt werden.

3.6.4 Zusammenfassung

Im Untersuchungsjahr 2011 wurden auf 6 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 sind 7 Vertreter in der Roten Liste Bayern und zwei Vertreter in der Roten Liste Deutschland

als mehr oder weniger stark gefährdet aufgeführt. Sechs 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 *Chrysochraon dispar* im Bereich der Feuchtbrache auf der Stromtrasse von besonderer Bedeutung. Beide Standorte sind durch die aktuelle Trassenführung gefährdet und sollten im Rahmen der Eingriffsplanung berücksichtigt werden.

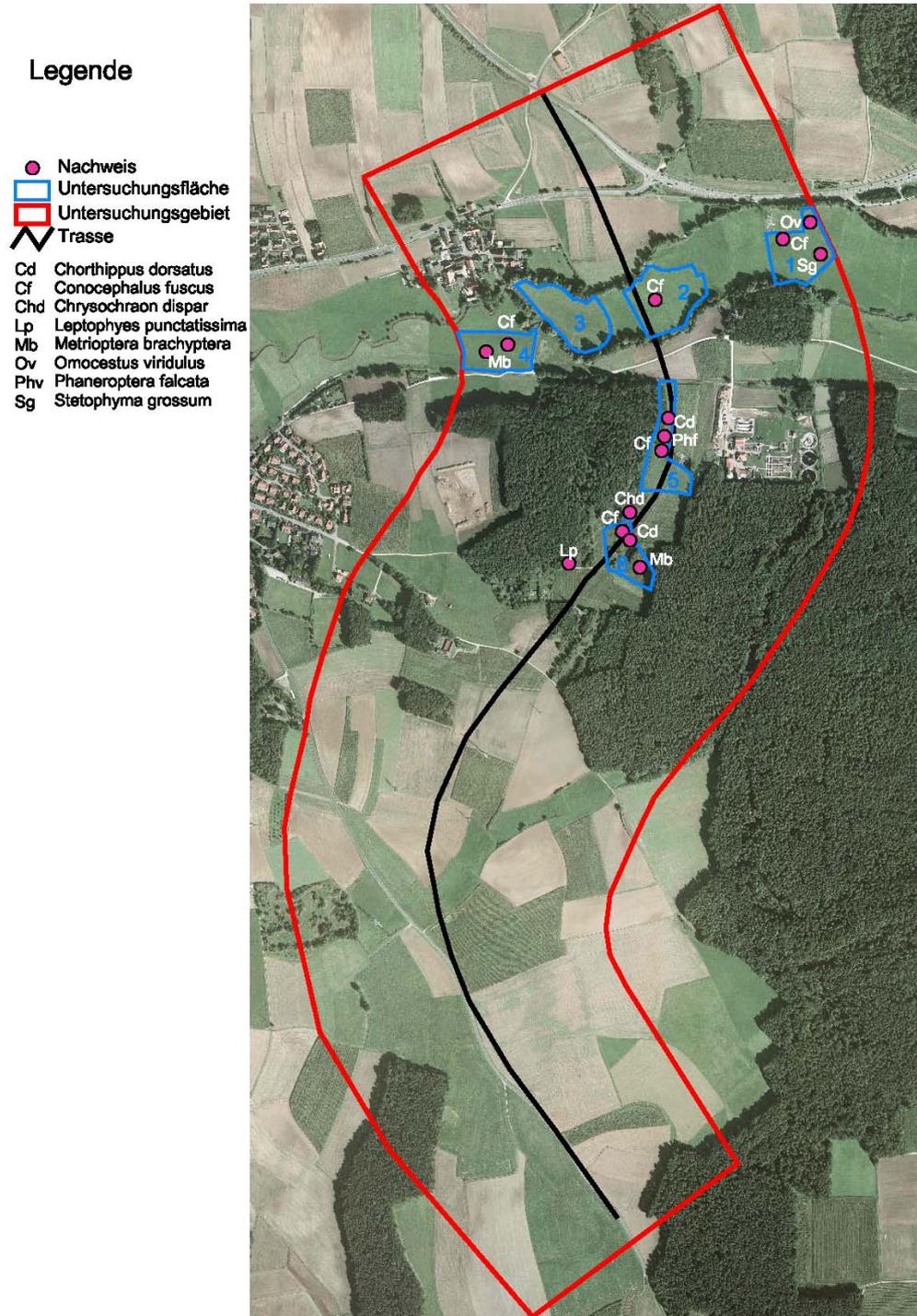
3.6.5 Literatur - Heuschrecken

- 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 Seminarbeiträge 3/96, 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)

3.6.6 Anhang Heuschrecken

Abb. 25: Ergebnisse der Heuschreckenerfassung



3.7 Libellen

3.7.1 Methode

Die Libellenfauna wurde v.a. im Aurachtal an beiden Auracharmen vom Wehr bei Neuses bis zur BAB A9 durchgehend untersucht. Ziel der Erfassung war v.a. die Beurteilung von Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt wird. Funde dieser Art sind im Landkreis Erlangen-Höchstadt an den Flüssen Regnitz, Aisch, Gründlach, Schwabach und an der Aurach bekannt (ABSP 2001, ASK-Daten). Im gesamten Bereich an beiden Auracharmen wurden weiterhin alle Libellenarten erfasst.

Bei jeder Begehung wurden alle adulten Libellen (Imagines) kartiert, die entweder sofort als Art angesprochen werden konnten oder mit einem Käscher gefangen und direkt vor Ort lebend bestimmt und anschließend wieder freigelassen wurden. Daneben wurden an den Uferbereichen der beiden Auracharme, die zugänglich waren nach Exuvien von Larven gesucht, die im Labor bestimmt wurden.

Eine Abgrenzung von einzelnen Probeflächen an der Aurach war nicht sinnvoll. Die Strukturen an beiden Auracharmen sind sehr einheitlich, nur der östliche Bereich der Altaurach unterscheidet sich aufgrund des fast vollständigen Fehlens eines Gehölzsaums. Die Kartierstrecke führte immer komplett an beiden Auracharmen entlang.

Die Begehungen erfolgten nur bei geeigneten Wetterbedingungen (Temperaturen >16 °C, Bewölkung < 50 %). Die fünf Erfassungsgänge fanden am am 24.5., 15.6., 5.7., 25.7. und 8.8.2011 statt.



Abb. 26: Nördlicher Auracharm mit schmalem Auwaldsaum und Grünlandnutzung bis zum Ufer



Abb. 27: Altaurach mit schmalem Auwaldsaum und Hochstaudenflus am Ufer

3.7.2 Artenspektrum und Gefährdung

Im Rahmen der Begehungen wurden im Eingriffsbereich folgende Libellenarten nachgewiesen (Tab. 32).

Tab. 32: Im Eingriffsbereich nachgewiesene Libellenarten mit nationalem Schutzstatus und ihre Relevanz für die Planungspraxis

Artnamen	Deutscher Name	Anhang II/IV	RLD	RL BY	Lkr.-	Häufigkeit
Kleinlibellen						
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	-	++
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	-	+++
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	-	3	3	x	++
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	-	V	V	x	+++
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	-	++
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	+++
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	-	-	-	-	++
Großlibellen						
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	-	+
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	-	3
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	-	-	3
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	X	2	2	x	1
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	-	+
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	-	++
Arten gesamt:	13	1	3	3		

Verwendete Abkürzungen: mit **Fettdruck** sind die gem. § 10 BNatSchG streng geschützten Arten markiert. 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: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Arten der Vorwarnstufe, D: Daten defizitär; G: Gefährdung anzunehmen; Lkr. Landkreisbedeutsame Art; Häufigkeit: + 10-20 Individuen, ++ 20-50 Individuen, +++ > 50 Individuen

Der Landkreis Erlangen-Höchstadt 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 13 Arten nur durchschnittlich (Abb. 28). Insgesamt konnten nur zwei in Deutschland und in Bayern gefährdete Arten erfasst werden. Eine weitere Art wird auf der Vorwarnliste geführt.

Fast alle nachgewiesenen Arten sind in Bayern häufig zu beobachten. Die am häufigsten zu beobachtenden Arten waren die Federlibelle, die Becher-Azurjungfer, die Hufeisen-Azurjungfer, die Große Pechlibelle und die Gemeine Heidelibelle. **Die Federlibelle** gehört in Bayern zu den häufigsten Arten, sie besiedelt pflanzenreiche stehende und langsam fließende Gewässer. Eine ebenso häufige Libellenart in Bayern ist die **Becher-Azurjungfer**, die sehr lang im Jahr fliegt und im gesamten Untersuchungsraum beobachtet werden konnte. Mit der **Großen Pechlibelle** und der **Hufeisen-Azurjungfer** sind an der Aurach im Untersuchungsraum die häufigsten Libellenarten in Bayern vertreten. Sie sind grundsätzlich sehr flexibel, besiedeln

ein breites Gewässerspektrum und stellen nur geringe Ansprüche an ihre Fortpflanzungsgewässer. Die oben genannten Arten waren auch an den Stillgewässern im weiteren Untersuchungsraum zu beobachten. Die häufigste Großlibellenart im Untersuchungsraum war die **Gemeine Heidelibelle**. Auch sie ist in ganz Bayern vertreten. Sie ist typisch für die Ufer- und Verlandungsvegetation eutropher Stillgewässer oder langsamer Fließgewässer. Fast genauso häufig konnte die **Blutrote Heidelibelle** erfasst werden. Diese Art war häufig an den Gräben in den Wiesen zwischen den beiden Auracharmen anzutreffen.

Die anderen Großlibellenarten, wie z.B. der Blaupfeil, der Plattbauch und die Blaugrüne Mosaikjungfer wurden nur in wenigen Einzelexemplaren zu beobachten. Sie haben aber sicher auch ihre Fortpflanzungsgewässer an der Aurach oder in den Stillgewässern der Umgebung.

Im gesamten Gebiet konnten nur eine gefährdete und eine sehr gefährdete Libellenart erfasst werden, drei Arten sind landkreisbedeutsam:

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

C. splendens hat große Vorkommen an Aisch, Aurach, Lindach und Rauher Ebrach. Ebenso sind zahlreiche Nachweise von kleineren Fließgewässern bekannt. Auch im UG war die Art sehr häufig, besonders am Wehr bei Neuses, aber sie kam grundsätzlich an beiden Auracharmen in größerer Zahl vor und pflanzt sich hier auch fort. Diese Libelle gehört in Bayern zu den häufigsten Arten und ist in den meisten Naturräumen vertreten. Ein Schwerpunktgebiet ist das Mittelfränkische Becken. Die meisten Funde stammen von Fließgewässern.

- **Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) RL By 3**

Diese Art ist deutlich seltener in Bayern anzutreffen als ihre Schwesternart, kommt aber häufig mit ihr zusammen vor. Das Mittelfränkische Becken ist ein Hauptverbreitungsgebiet in Bayern. Im Landkreis ist sie aktuell v. a. an der Gründlach, am Mohrbach, an Rauher Ebrach und an der Regnitz bekannt. Auch diese Prachtlibelle besiedelt v.a. Fließgewässer, insbesondere Bäche. Die Stetigkeit ist an Bächen und Flüssen besonders hoch, an Gräben und Teichen kommt sie deutlich seltener vor. Die Larven der Blauflügel-Prachtlibelle reagieren empfindlicher auf Sauerstoffmangel als die der gebänderten Prachtlibelle, weshalb sie meist schneller fließende, kältere Gewässer bevorzugen. Sie benötigt ebenso mit Gehölzen beschattete Abschnitte an Fließgewässern, während die Gebänderte Prachtlibelle die sonnigeren Bereiche aufsucht. Gehölze im Uferbereich sind auch deshalb von Bedeutung für diese Art, die die Larven sich im Feinwurzelwerk bevorzugt aufhalten. Die Imagines halten sich dann an kleinflächig besonnten Bereichen am Fließgewässer auf. Dieses Verhalten ist auch an den beiden Auracharmen zu beobachten. An sonnigen Stellen ist die Blauflügel-Prachtlibelle zusammen mit der Gebänderten Prachtlibelle, allerdings in deutlich geringerer Zahl zu beobachten.

- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) RL By 2, Anhang IV FFH-RL**

Das Hauptverbreitungsgebiet der Grünen Keiljungfer liegt in Osteuropa. Nach Westen endet das geschlossene Verbreitungsgebiet in Deutschland.

In West- und Südeuropa bestehen einige isolierte Vorkommen. Der kontinentale Erhaltungszustand dieser Art ist günstig.

Bayerische Verbreitungsschwerpunkte der Art sind das Mittelfränkische Becken, das Naab-Regen-Einzugsgebiet, das südwestliche Vorland des Bayerischen Waldes sowie die Flüsse Amper und Paar.

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. Die Fließgewässer dürfen nicht zu kühl sein und benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine eher geringe Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von hoher Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittsweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume.

Die Imagines fliegen meist bis Mitte August, aber je nach Witterung auch bis Oktober. Schlupf- und Fluggebiete müssen nicht identisch sein. Insbesondere Weibchen findet man oft weit entfernt vom Gewässer, u. a. gern auf Waldlichtungen und -wegen. Die Männchen besetzen an kleineren Fließgewässern besonnte, exponierte Sitzwarten in der Ufervegetation, die in der Regel gegen Artgenossen verteidigt werden. An größeren Flüssen (ab ca. 20 m Breite) patrouillieren sie in der Gewässermittle.

Die Eier werden vom Weibchen in Sekundenschnelle durch mehrmaliges Dippen des Abdomenendes ins Wasser an flach überströmten, sandigen oder kiesigen Stellen abgelegt. Danach verschwinden sie sofort wieder vom Gewässer. Es gibt Hinweise, dass die Weibchen die Fortpflanzungsgewässer räumlich und zeitlich von den Männchen getrennt aufsuchen.

Die Larven leben dann als "Lauerjäger" überwiegend in grobsandigem Substrat und vergraben und bewegen sich wenig. Sie brauchen normalerweise drei bis vier Jahre, um sich zu entwickeln.

Die erwachsenen Grünen Keiljungfern schlüpfen je nach Jahresverlauf - abhängig von einer spezifischen Temperatursumme - ab Mitte Mai direkt am Ufer, nur wenige cm bis dm über dem Wasser (seltener auch bis etwa 100 cm). Exuvien findet man an Pflanzen oder Steinen, zwischen Wurzeln von Ufergehölzen, aber auch an Widerlagern und Pfeilern von Brücken.

Gefährdet ist die Art durch:

- Gewässerverbauungen und -begradigungen und der damit verbundene Verlust dynamischer Prozesse
- Belastende Einleitungen
- Eutrophierung und Verschlammung der Gewässer, insbesondere durch Eintrag von Feinsedimenten, Nährstoffen und Pestiziden aus unmittelbar angrenzenden Nutzungen
- zu starke Beschattung der Ufer durch Gehölze,
- Ausbaggerungen der Gewässersohle im Rahmen des Gewässerunterhalts.

Die Grüne Keiljungfer konnte im Untersuchungsraum nur einmal nachgewiesen werden: Ein adultes Männchen flog am nördlichen Rand des Altaurach-

arms entlang (vgl. Abb. 28). An dieser Stelle sind auch Bereiche (Gehölze am Ufer mit z.T. sonnigen und sandigen Bereichen), die sich für die Fortpflanzung eignen könnten (vgl. wertvolle Bereiche auf der Karte).

Bewertung des Untersuchungsraums

Insgesamt hat der Untersuchungsraum für die Libellenfauna eine **mittlere Bedeutung**: Es kommen biotoptypische, aber häufige Arten vor, z.B. die gebänderte Prachtlibelle. Der Artenreichtum ist durchschnittlich. Mit nur zwei gefährdeten Arten haben die Aurach und die Altaurach nur wenige wertgebende Arten. Es kann nicht von einem landkreisbedeutsamen Lebensraum für die Libellen ausgegangen werden auch wenn die Grüne Keiljungfer nachgewiesen werden konnte. Jedoch konnte sie nur einmal beobachtet werden, eine Fortpflanzung im Untersuchungsraum ist nicht gänzlich auszuschließen.

3.7.3 Planungsrelevante Arten

Als einzige planungsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommt die **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) vor. Alle anderen Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie haben im Aurachtal keinen Lebensraum bzw. kommen hier überhaupt nicht vor und können mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand für die Grüne Keiljungfer nach § 44 BNatSchG kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da durch den Bau der geplanten Strasse möglicherweise Eingriffe in ein Fortpflanzungsgewässer erfolgen.

Allerdings sind durch CEF- und Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände zu umgehen:

- Verhinderung belastender Einleitungen,
- Anlage von Ufer-/Pufferstreifen,
- Umwandeln von Acker in Grünland in Gewässernähe,
- Förderung einer extensiven, grünlandbetonten Nutzung im Einzugsgebiet des Gewässers,
- Entnahme oder Rückschnitt zu dichter Ufergehölze,
- schonender Gewässerunterhalt (nur Teilentlandungen, abschnittsweises Vorgehen)
- Brückengestaltung: Die Grüne Keiljungfer kann ohne Probleme unter Brücken hindurchfliegen, wenn die lichte Höhe mindestens 3 m beträgt.

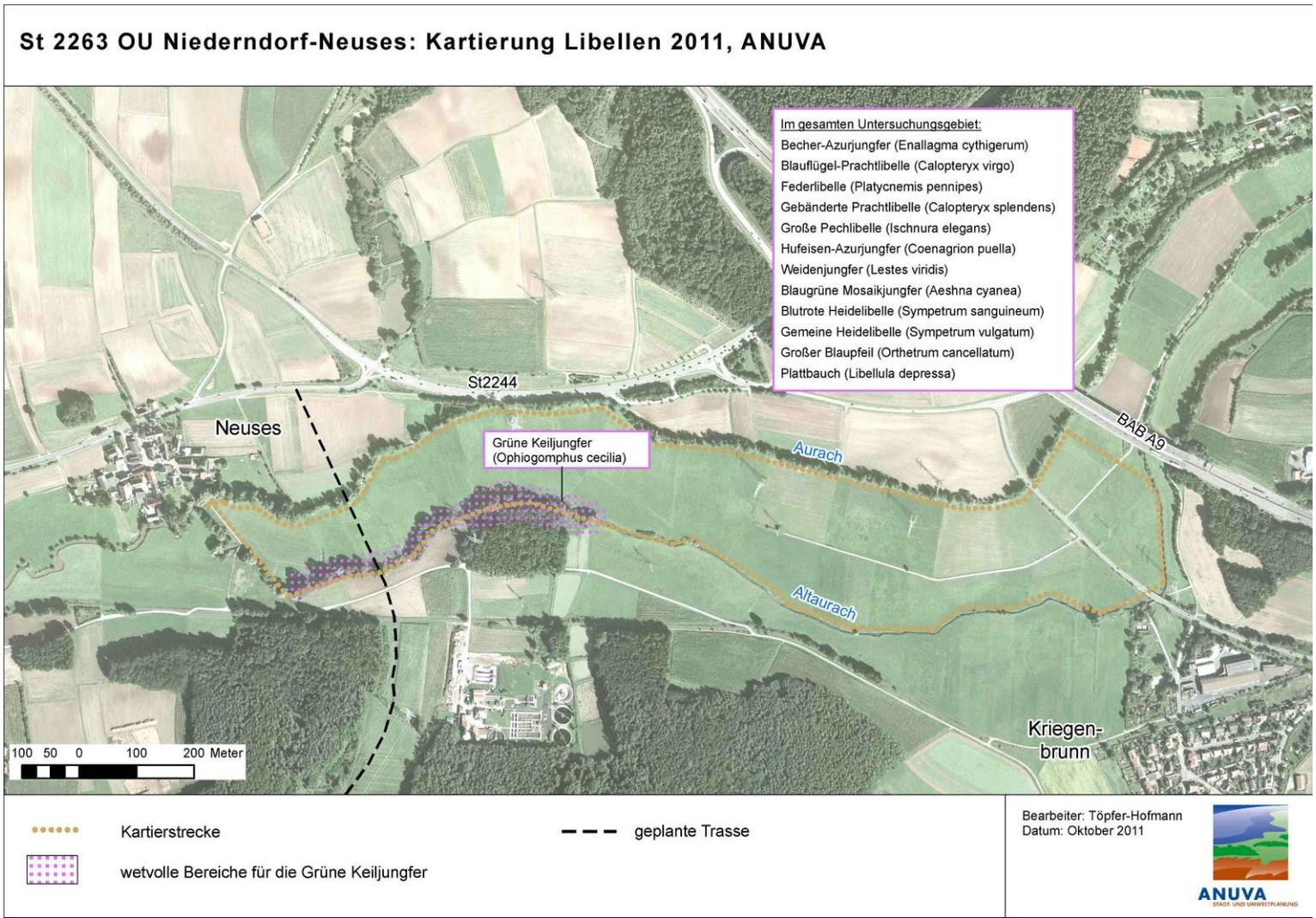


Abb. 28: Erfassung der Libellen 2011 mit wertvollen Bereichen für die Grüne Keiljungfer

3.7.4 Literatur - Libellen

- ABSP (2001): Bayerisches Landesamt für Umweltschutz - Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Erlangen-Höchstadt
- ALBRECHT, K. (2009): Untersuchungsumfang bei der Bestandsaufnahme von europarechtlich geschützten Arten dargestellt an einem Planungsbeispiel – Laufener Spezialbeiträge 1/09, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, 104-113
- 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. & 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
- VONWIL, G. (o. J.): ARTENSCHUTZBLATT - *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785); 6 S. - http://www2.unine.ch/webdav/site/cscf/shared/documents/Ophiogomphus_cecilia_D.pdf.
- Winterholler, M. (2003): Rote Liste gefährdeter Libellen (Odonata) Bayerns.- Schriftenr. Heft 166, Bayer. Landesamt f. Umweltsch. S. 59-61.