

Vorhabensträger:	Stadt Herzogenaurach Marktplatz 11, 91074 Herzogenaurach
Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses	
PROJIS-Nr.:	

RAUMORDNUNGSVERFAHREN

- Faunistische Erfassungen zur Umweltverträglichkeitsstudie-

aufgestellt: Stadt Herzogenaurach Herzogenaurach, den 11.03.2015	
Dr. German Hacker, 1. Bürgermeister	

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	6
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 Erfassungsprobeflächen /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).

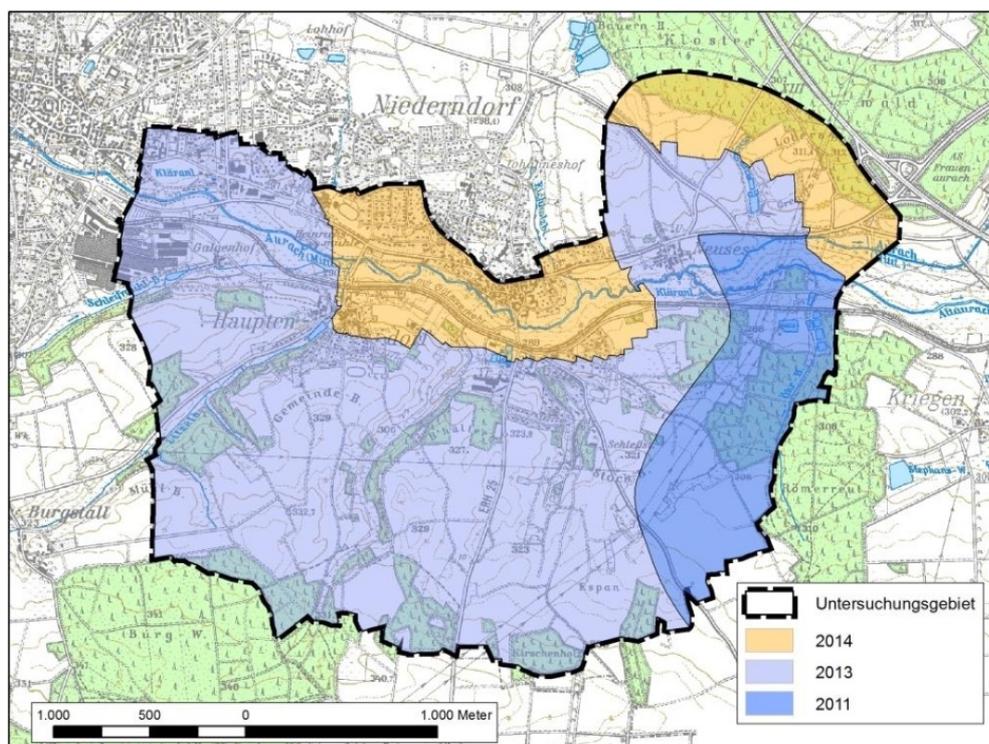


Abb. 1: Übersicht über das gesamte Untersuchungsgebiet in den Jahren 2011, 2013 und 2014

2 Erfassungen

2.1 Strukturerofassung

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 Strukturerofassung 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 Astfäulungen 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 Horschbox (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 Horschbox 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-, Rauhaut-, 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
Rauhautfledermaus <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 **Böhlerberg 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 Rauhautfledermaus, „Nyctalus und Verwandte“, Franzenfledermaus, „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“, Rauhautfledermaus 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, Rauhautfledermaus, 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 durchsetzt) 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 Herzogenaurach (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 Herzogenaurach, 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 Tötungsverbot 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'halterbergs 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-Höchststadt 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 Strauschschrecke 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 Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</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 Stoffsack 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 Bandeule	<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 Erd-eule	<i>Agrotis bigramma</i> (Esper, [1790])		V	2	2						II		Wurzeln von Gräsern und Kräutern
Buschhalden-Zünslereule	<i>Paracolax tristalis</i> (F., 1794)			2	2	I							Verrottende Blätter
Weißes L	<i>Mythimna l-album</i> (L., 1767)			3	3	II							Gräser
Grüner Eichen-waldspanner	<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 Rau- fußspinner	<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 Trau- ereule	<i>Tyta luctuosa</i> ([D.&S.], 1775)			V	V			I				Ackerwinde
Gelbflügel- Raseneule	<i>Thalpothila matura</i> (Hufn., 1766)			V	V	II						Gräser
Eichen- Prozessionspin- ner	<i>Thaumetopoea processionea</i> (L., 1758)			V	V		II	III	II	I	II	Eichen alte solitäre Bäu- me
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) Nord-westbayerisches 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 micaea*), 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 aprilina*). 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 Wiesenkopfs 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 cistatus</i>	*	*	-	Brutvogel
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	Brutvogel
Hausperling	<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 WALD et al.	=	Rote Liste Deutschland (WACHLIN & BOLZ, 2011, TRUSCH et al. 2011, RENN-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 esse	=	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

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 Trauer- eule	<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>Diachrysis 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 Gebüscheulchen	<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)
Gelbfügel-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 aprilina</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- Grasbüschel- eule	<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)								II	Graswurzeln
Ackerrand-Grasbüscheleule	<i>Apamea sordens</i> (Hufn., 1766)					I		I		Graswurzeln
Bräunlichgelbe Grasbüscheleule	<i>Apamea scolopacina</i> (Esper, 1788)								II	Gräser
Getreide-Halmeule	<i>Mesapamea secalis</i> (L., 1758)							I		Graswurzeln
Striegel-Halmeulchen	<i>Oligia strigilis</i> (L., 1758)					II	III	IIII	I	Gräser
Dunkles Halmeulchen	<i>Oligia latruncula</i> ([D.&S.], 1775)						II	III		Gräser
Trockenrasen-Halmeulchen	<i>Mesologia furuncula</i> ([D.&S.], 1775)					I	I		II	Gräser
Lehmfarbige Graswurzeleule	<i>Luperina testacea</i> ([D.&S.], 1775)					I		I		Gräser
Gelbbraune Stengeleule	<i>Amphipoea fucosa</i> (Freyer, 1830)							II		Gräser
Markeule	<i>Hydraecia micacea</i> (Esper, 1789)						II			in Wurzeln von Iris, Rumex, Glyceria, Tussilago, Phragmites, Petasites, Atriplex feucht-naß
Reitgras-Stengeleule	<i>Photodes fluxa</i> (Hb., [1809])					II		II		Calamagrostis
Reitgras-Halmeule	<i>Photodes extrema</i> (Hb., [1809])					I				Calamagrostis
Dreilinieneule	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufn., 1766)								II	Kräuter
Schwarzstrich-Kräutereule	<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufn., 1766)							I		polyphag an Kräutern, Zwerg- und Laubsträucher
Gemüseeeule	<i>Lacanobia oleracea</i> (L., 1758)							I		polyphag an Kräutern
Zahneule	<i>Hada plebeja</i> (L., 1761)							II		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)					II	I	II		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	IIII	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	Zwerstrücker und Kräuter, anmoorig
Gemeine Graseule	<i>Agrotis exclamationis</i> (L., 1758)					I	II	IIII	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	GEOMETRIDAE									
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)									welkes Laub + Kräuter
Olivgrauer Doppellinien-Zwergspanner	<i>Idaea straminata</i> (Borkh., 1794)									Kräuter, frisch
Dunkler Rostfarben-Blattspanner	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> ([D.&S.], 1775)									Kräuter (frisch)
Heller Rostfarben-Blattspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> ([D.&S.], 1775)									Kräuter (frisch)
Vierbinden-Blattspanner	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (Cl., 1759)									Kräuter (frisch)
Garten-Blattspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (L., 1758)									Kräuter (frisch)
Fleckleib- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe tristata</i> (L., 1758)									Labkrautblüten (feucht)
Graubinden- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe alternata</i> (O.F. Müller, 1764)									Labkräuter (feucht)
Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineatum</i> (L., 1758)									Kräuter (feucht)
	<i>Eulithis prunata</i> (L., 1758)									Laubsträucher
Heidelbeer-Gelbspanner	<i>Eulithis populata</i> (L., 1758)									Heidelbeere, Weiden-, Pappelschößlinge, feucht
Schwefelgelber Haarbüschelspanner	<i>Eulithis pyraliata</i> ([D.&S.], 1775)									Labkräuter, feucht
Braunleibiger Springkrautspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i> ([D.&S.], 1775)									Weidenröschen, Springkräuter, feucht
Möndchenflecken-Bindenspanner	<i>Chloroclysta truncata</i> (Hufn., 1767)									polyphag an Laubsträuchern und Kräutern
Veränderlicher Nadelholzspanner	<i>Thera variata</i> ([D.&S.], 1775)									Kiefer & Fichte
Herbst-Kiefern-Nadelholzspanner	<i>Pennithera firmata</i> (Hb., [1822])									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	Erle, Birke
Schwarzrand-Harlekin	<i>Lomaspidis 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 Eckflügelspanner	<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 Schmuckspanner	<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
Nachtschwalbenschwanz	<i>Ourapteryx sambucaria</i> (L., 1758)							I		Hollunder
Rauten-Rindenspanner	<i>Peribatodes rhomboidarius</i> ([D.&S.], 1775)							II	III	Laubbäume
Moosgrüner Rindenspanner	<i>Deileptenia ribeata</i> (Cl., 1759)							I	II	Fichte und Laubbäume
Wellenlinien-Rindenspanner	<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 Rindenspanner	<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: 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)**

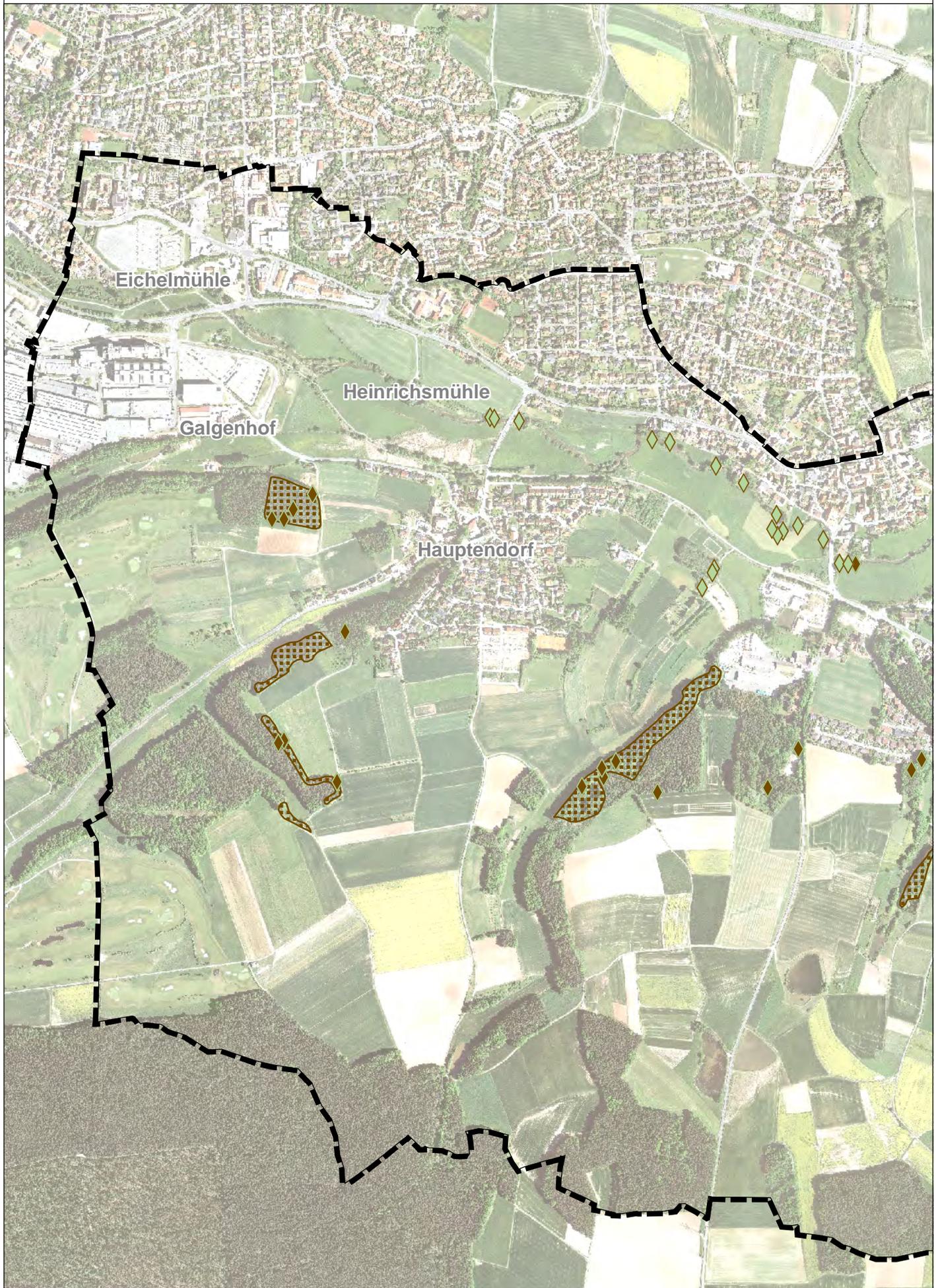
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 1: Strukturerrfassung 2013 und 2014



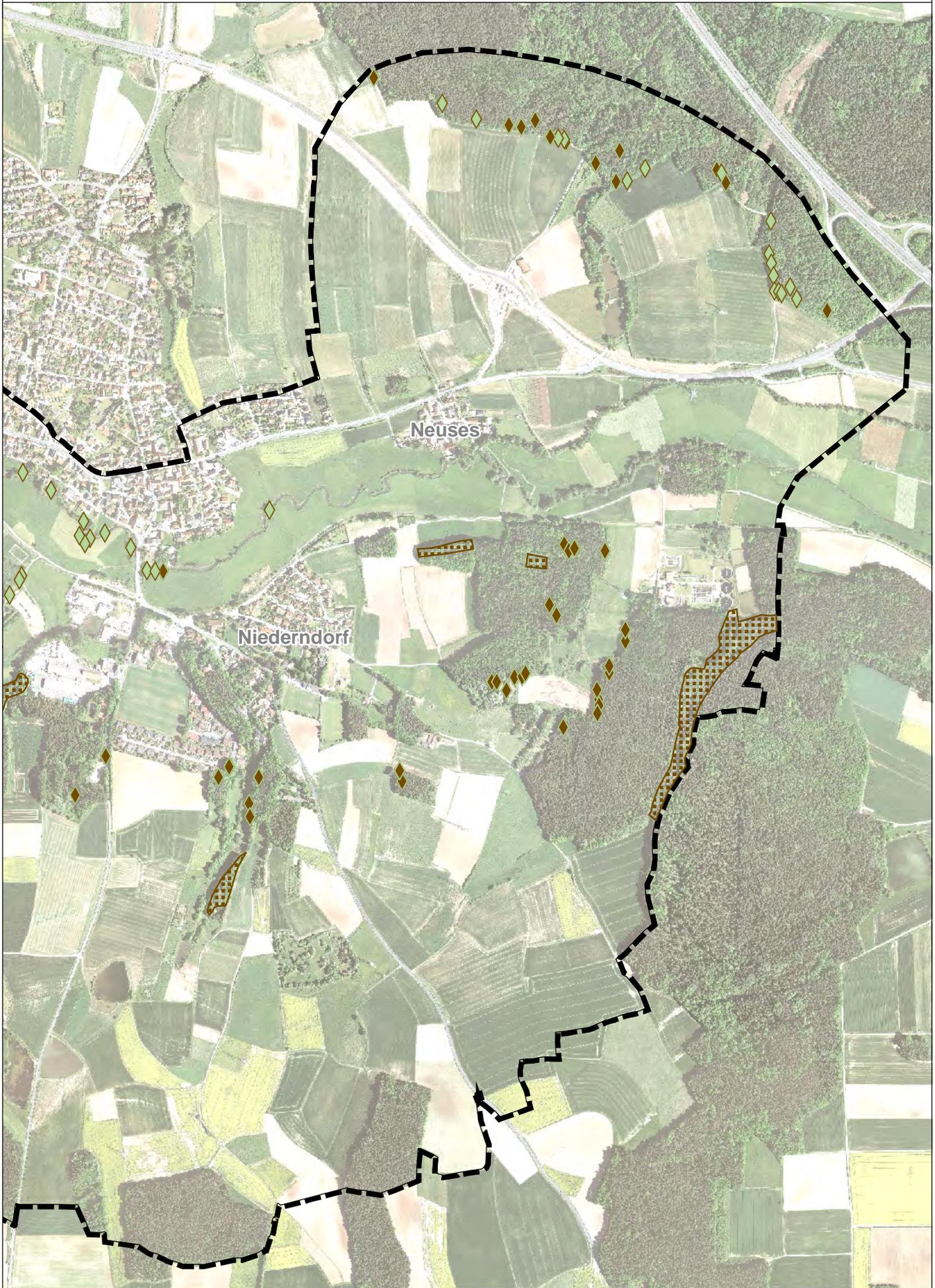
ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

Seite 1 von 2



Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 1: Strukturerrfassung 2013 und 2014



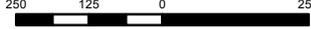
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

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

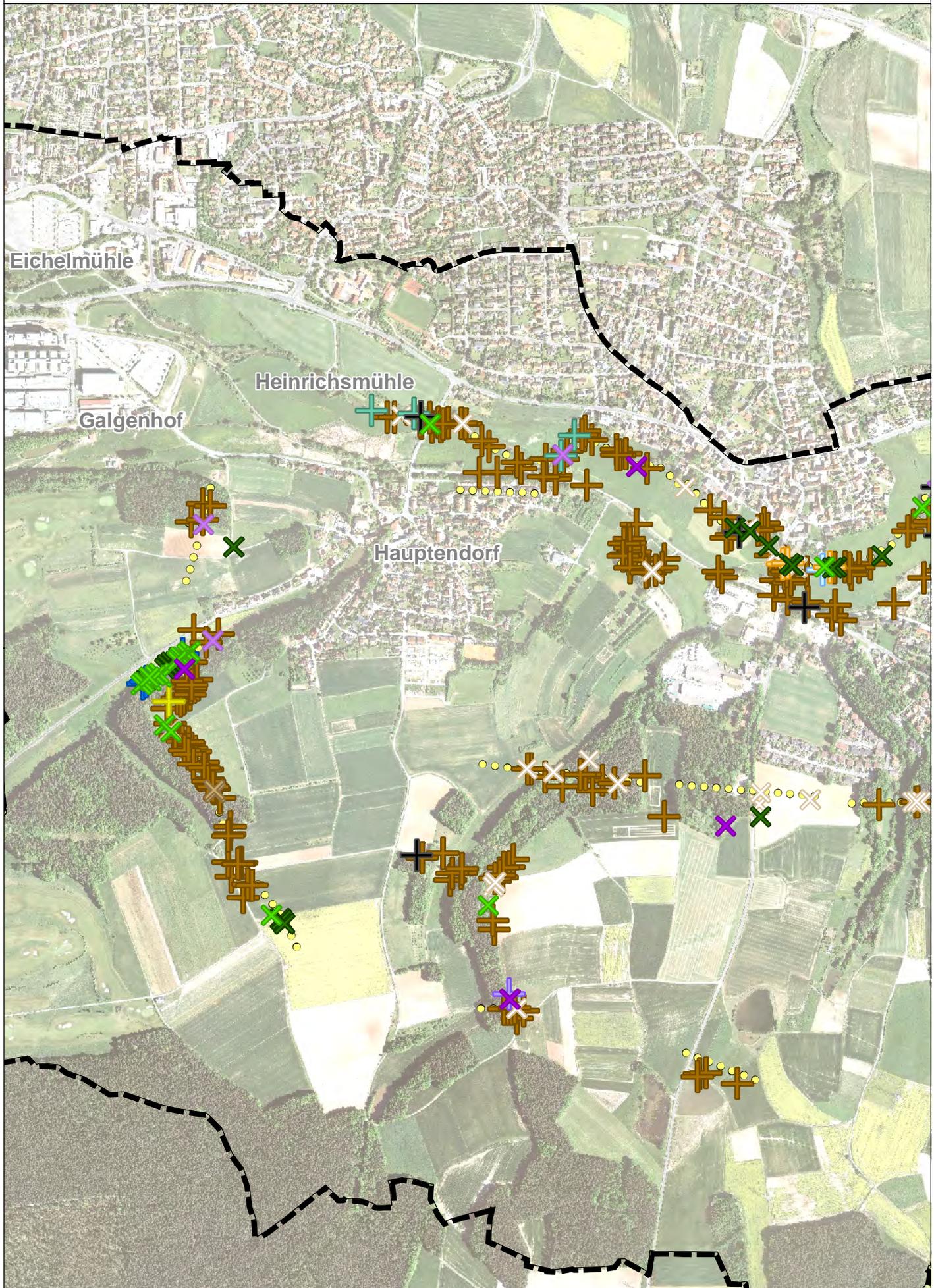
Sonstige Planzeichen



Untersuchungsgebiet

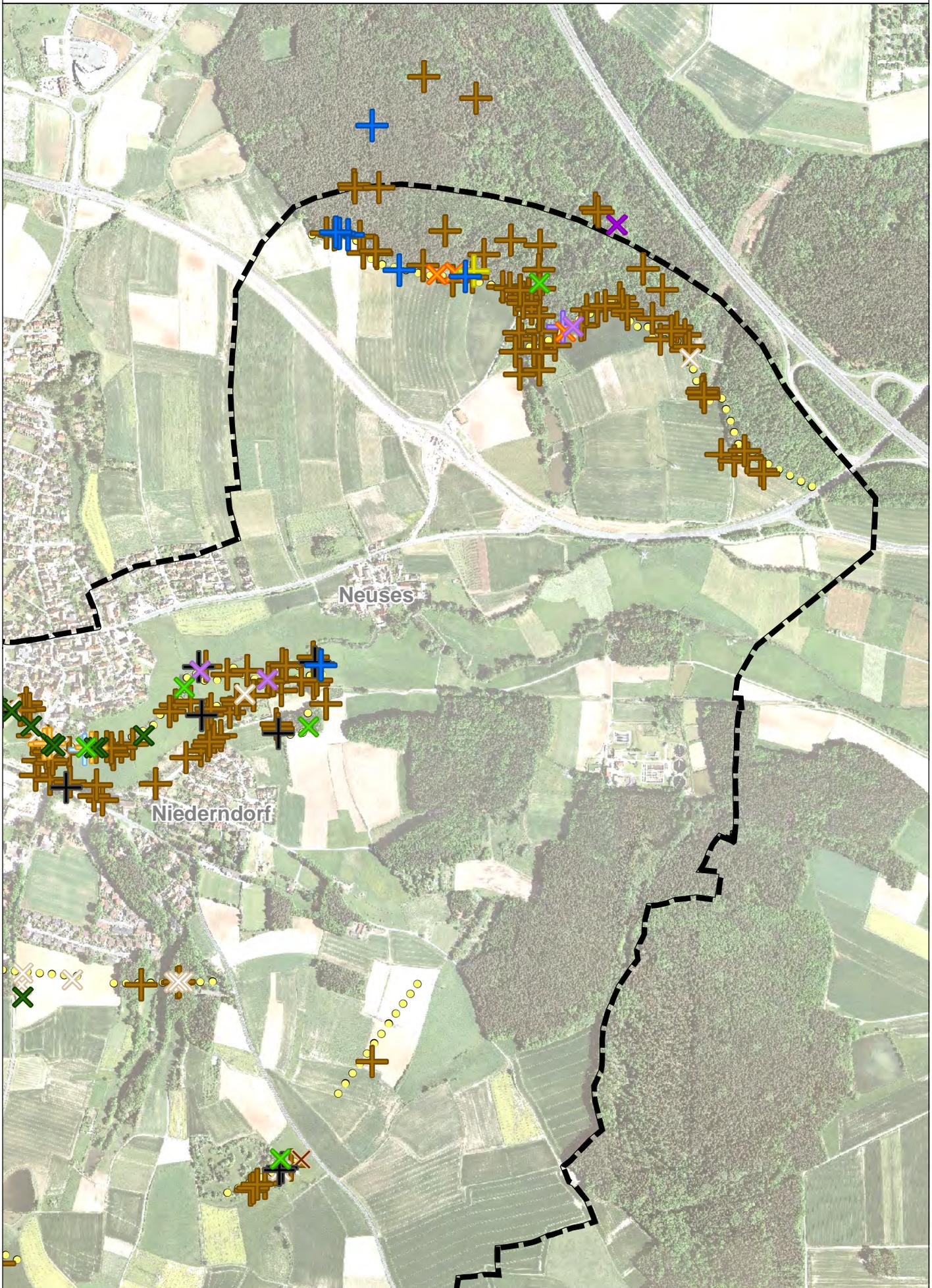
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

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 |
|  | Zweifarbfloderm Maus |  | Myotis klein/mittel |
|  | Großer Abendsegler |  | Nyctalus mittel |
|  | Rauhhaufledermaus |  | 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 - Zweifarbfloderm Maus	- Breitflügelfledermaus - Großer Abendsegler - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus - Zweifarbfloderm Maus
Nyctalus mittel:	- Breitflügelfledermaus - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus	- Breitflügelfledermaus - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus
Gattung Pipistrellus:	- Rauhhaufledermaus - Mückenfledermaus - Zwergfledermaus - Weißrandfledermaus - Alpenfledermaus	- Rauhhaufledermaus - Mückenfledermaus - Zwergfledermaus
Pipistrellus tiefrufend:	- Rauhhaufledermaus - Weißrandfledermaus - Alpenfledermaus	- Rauhhaufledermaus
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)



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		

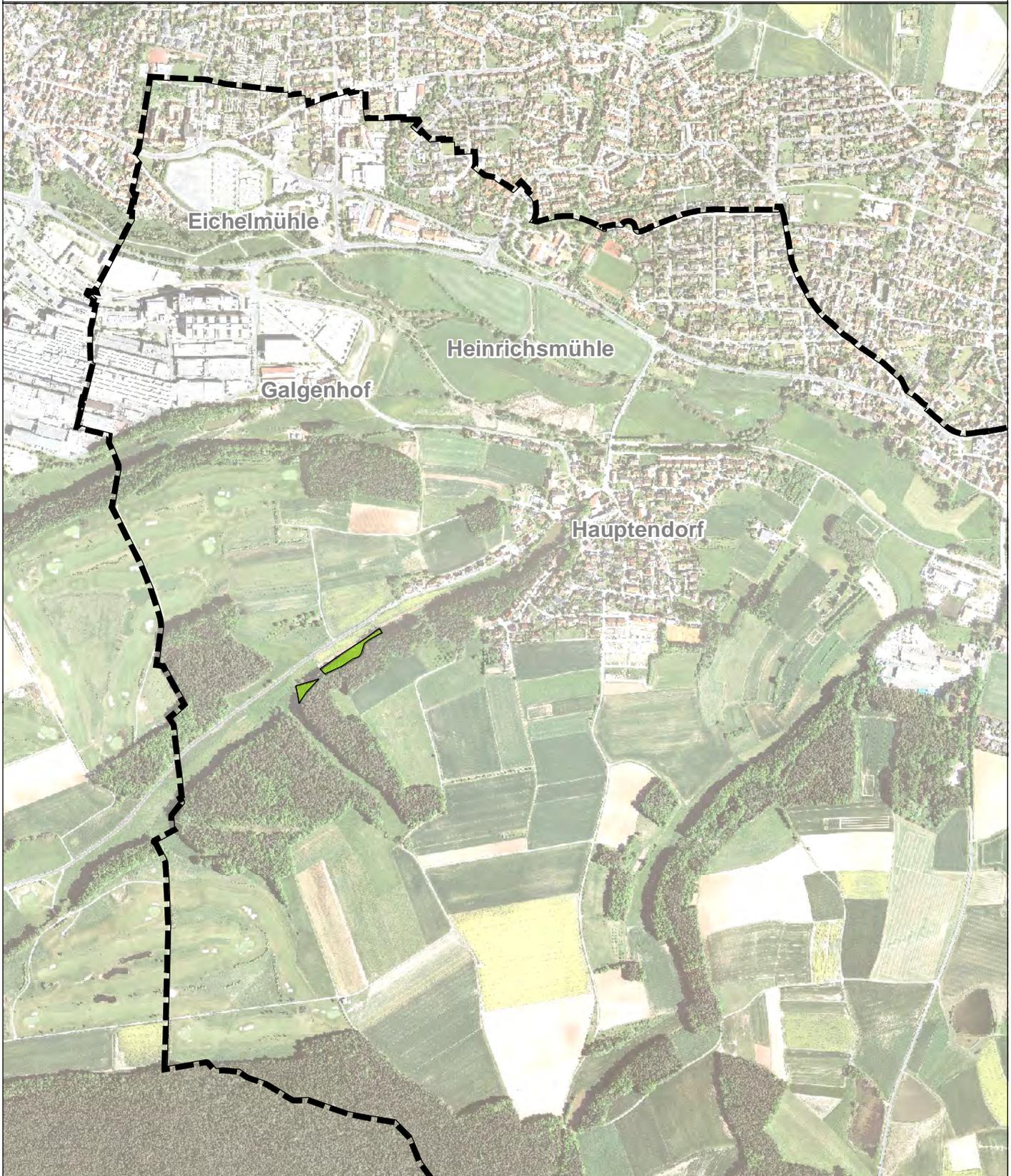
Sonstige Planzeichen

 Untersuchungsgebiet

Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach 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

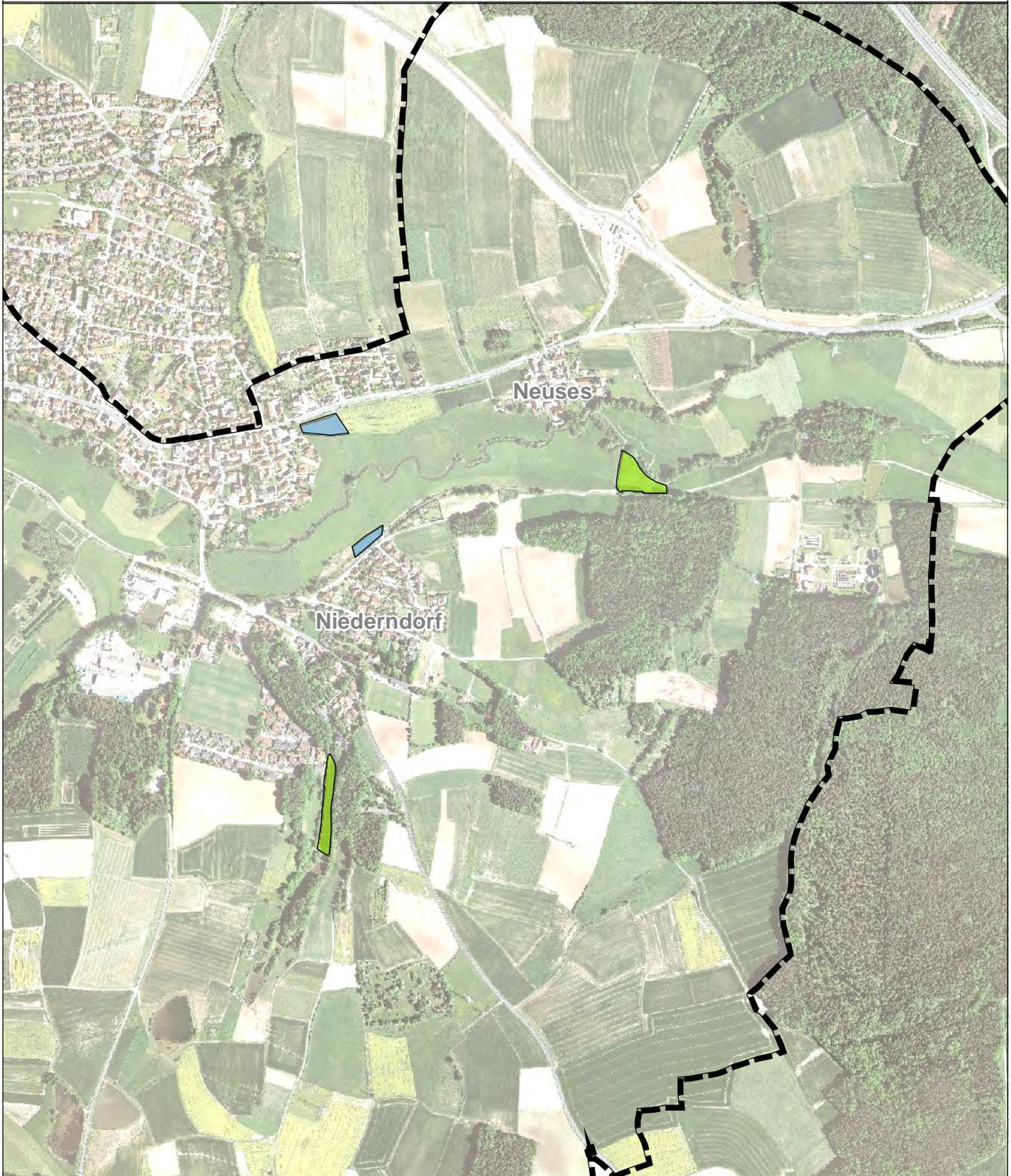
250 125 0 250 Meter



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

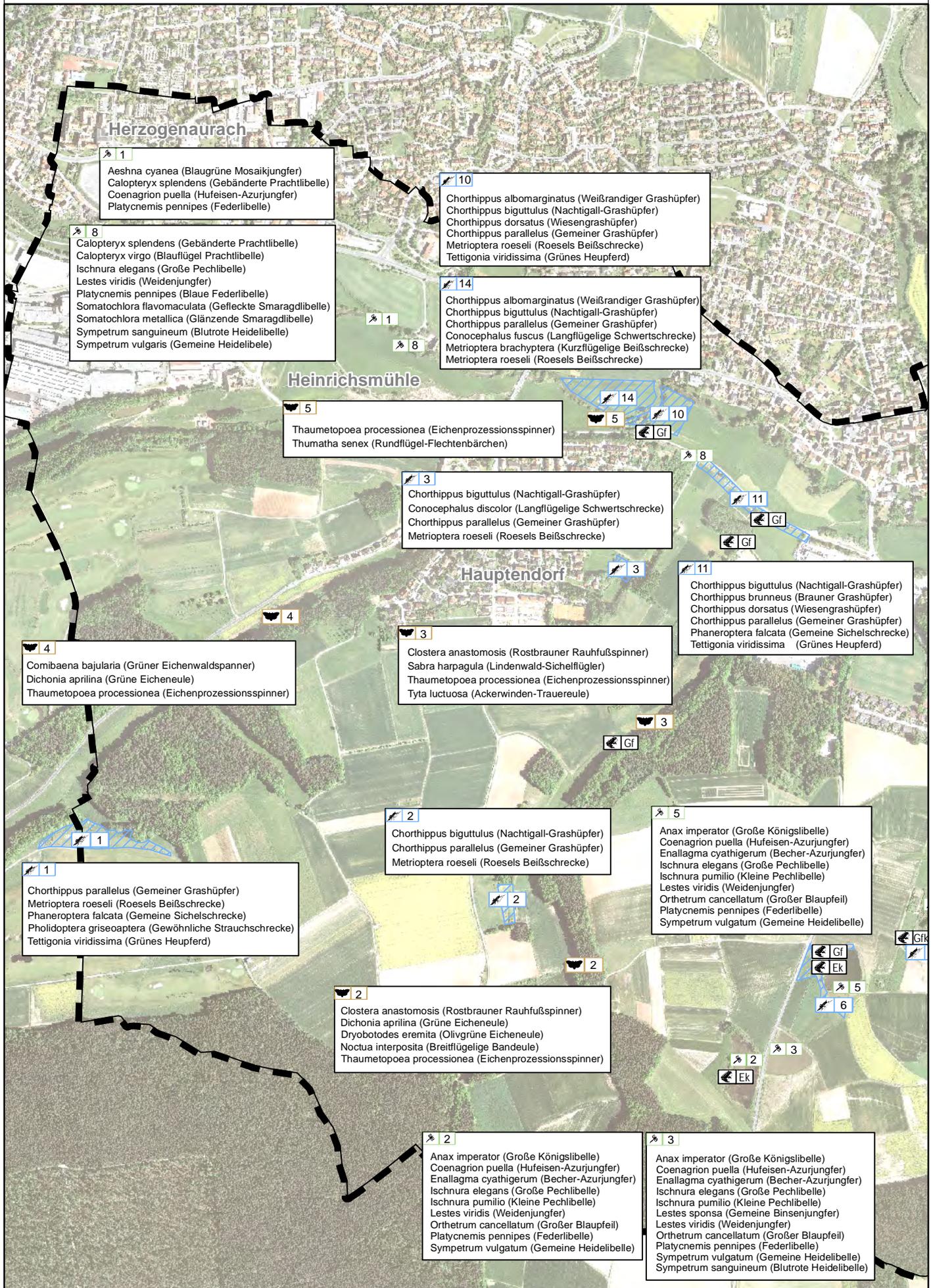
 Untersuchungsgebiet

250 125 0 250 Meter



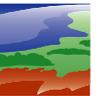
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 5: Weitere Tiergruppen



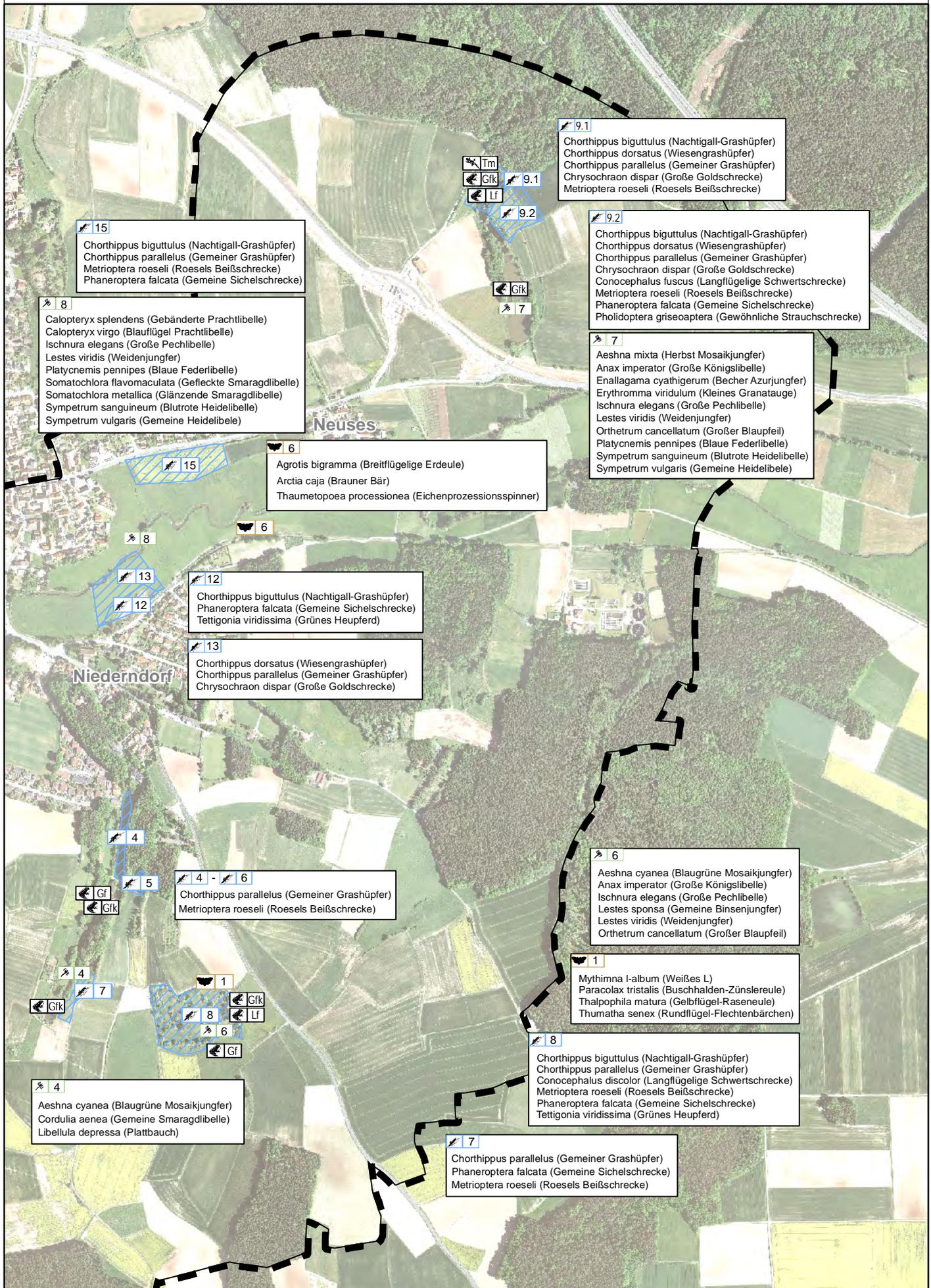
Süd- & Ostumfahrung Herzogenaurach Faunistische Untersuchungen zur UVS

Karte 5: Weitere Tiergruppen



ANUVA
STADT UND UMWELTPLANUNG

250 125 0 250 Meter



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