

Ostbayernring Ersatzneubau 380-kV-Höchstspannungsleitung Redwitz – Schwandorf einschließlich Rückbau der Bestandsleitung

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Bericht zur faunistischen Kartierung für den Abschnitt Umspannwerk
Etzenricht – Umspannwerk Schwandorf

1. Deckblatt

Stand: 30.06.2021

Auftraggeber:



Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Bearbeitung:



TNL Umweltplanung
Raiffeisenstr. 7
35410 Hungen



ifuplan Institut für
Umweltplanung und
Raumentwicklung GmbH &
Co. KG
Amalienstr. 79
80799 München

Inhalt

1	Grundlagen	1
1.1	Auswahl der Probeflächen	1
2	Baumhöhlenkartierung	4
2.1	Methode	4
2.2	Ergebnisse	4
3	Säugetiere: Fledermäuse	5
3.1	Methode	5
3.2	Beschreibung der Probeflächen	5
3.3	Lage der Probeflächen	6
3.4	Ergebnisse	6
3.4.1	Automatische akustische Erfassung	6
3.4.2	Netzfang	7
3.4.3	Quartiere	9
3.4.4	Datenrecherche	12
3.4.5	Gesamtergebnis	13
4	Säugetiere: Sonstige	19
4.1	Methode	19
4.2	Ergebnisse	19
5	Vögel	21
5.1	Brutvögel	21
5.1.1	Methode	21
5.1.2	Beschreibung der Probeflächen	21
5.1.3	Lage der Probeflächen	24
5.1.4	Ergebnisse	25
5.2	Uhu	33
5.2.1	Methode	33
5.2.2	Beschreibung der Probeflächen	33
5.2.3	Lage der Probeflächen	33
5.2.4	Ergebnisse	33
5.3	Ziegenmelker	35
5.4	Schwarzstorch, Fisch- u. Seeadler	36
5.4.1	Methode	36
5.4.2	Beschreibung der Standorte	36
5.4.3	Lage der Standorte	37
5.4.4	Ergebnisse	37
5.5	Rastvögel	42

5.5.1	Methode	42
5.5.2	Lage der Probeflächen	42
5.5.3	Ergebnisse	42
5.6	Vogelzug	62
5.6.1	Methode	62
5.6.2	Lage der Probeflächen	63
5.6.3	Ergebnisse	63
6	Amphibien	71
6.1	Methode	71
6.2	Beschreibung der Kartierflächen	71
6.3	Lage der Kartierflächen	74
6.4	Ergebnisse	74
7	Libellen	76
7.1	Methoden	76
7.2	Beschreibung der Kartierflächen	76
7.3	Lage der Kartierflächen	79
7.4	Ergebnisse	79
8	Moorfrosch	83
8.1	Methode	83
8.2	Beschreibung der Kartierflächen	83
8.3	Lage der Kartierflächen	83
8.4	Ergebnisse	84
9	Schmetterlinge	85
9.1	Methode	85
9.2	Beschreibung der Kartierflächen	85
9.3	Lage der Kartierflächen	87
9.4	Ergebnisse	87
10	Heuschrecken	90
10.1	Methode	90
10.2	Beschreibung der Kartierflächen	90
10.3	Lage der Kartierflächen	92
10.4	Ergebnisse	92
11	Reptilien	94
11.1	Methode	94
11.2	Beschreibung der Kartierflächen	94
11.3	Lage der Kartierflächen	97
11.4	Ergebnisse	97

12	Xylobionte Käfer	99
12.1	Methode	99
12.2	Ergebnisse	99
13	Literatur	103
14	Anhang	107

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Nachweise des Eichenheldbocks in Bayern nach 1980 (Quelle: LfU 2017). Rezent ist nur der Nachweis bei Bamberg belegt.	100
Abbildung 2	Nachweise des Eremiten in Bayern nach 1980 (Quelle: LfU 2017).	101
Abbildung 3	Nachweise des Hirschkäfers in Deutschland. Erkennbar ist die Verbreitungslücke in Nord-Ost Bayern. (Quelle: BfN 2013b)	102

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Landschaftseinheiten im Untersuchungsraum	2
Tabelle 2:	Ergebnis der Baumhöhlenkartierung	4
Tabelle 3:	Auflistung und Beschreibung der Fledermaus-Probeflächen	5
Tabelle 4:	Ergebnisse der automatischen akustischen Erfassung im Jahr 2016 und 2017	7
Tabelle 5:	Ergebnisse des Netzfangs im Jahr 2016 und 2017	8
Tabelle 6:	Beschreibung der Sendertiere inklusive Telemetriedauer und den dadurch identifizierten Quartieren	10
Tabelle 7:	Ergebnisse der Datenrecherche	12
Tabelle 8:	Gesamtartenliste	15
Tabelle 9:	Auflistung und Beschreibung der Brutvogel-Probeflächen.	22
Tabelle 10:	Ortsbezüge, Lebensraum und Flächengröße der Brutvogelprobeflächen	24
Tabelle 11:	Gesamtartenliste der im Jahr 2016 und 2017 ermittelten Brutvogelarten	26
Tabelle 12:	Auflistung und Beschreibung der Uhu-Probeflächen.	33
Tabelle 13:	Uhu Nachweise nach Probefläche	34
Tabelle 14:	Ortsbezüge, Lebensraum und Flächengröße der Brutvogelprobeflächen	36
Tabelle 15:	Raumnutzung des Schwarzstorchs (Dauer und Anzahl der Flugbewegungen mit Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse sowie Individuenanzahl)	37
Tabelle 16:	Raumnutzung des Fischadlers (Dauer und Anzahl der Flugbewegungen mit Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse sowie Individuenanzahl)	39
Tabelle 17:	Raumnutzung des Seeadlers (Dauer und Anzahl der Flugbewegungen mit Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse sowie Individuenanzahl)	40
Tabelle 18:	Ergebnis der Rastvogelzählung im Herbst 2014 für die Probeflächen Rv25-Rv31	44
Tabelle 19:	Ergebnis der Rastvogelzählung im Herbst 2014 für die Probeflächen Rv32-Rv38	47
Tabelle 20:	Ergebnis der Rastvogelzählung im Frühjahr 2015 für die Probeflächen Rv25-Rv31	53
Tabelle 21:	Ergebnis der Rastvogelzählung im Frühjahr 2015 für die Probeflächen Rv32-Rv38	57

Tabelle 22:	Ableitung der Beobachtungsräume für Gebiete mit besonderer Bedeutung während des Vogelzugs	62
Tabelle 23:	Ergebnis der Zugvogelkartierung im Frühjahr 2016 für die Probefläche Vz05	64
Tabelle 24:	Ergebnis der Zugvogelkartierung im Frühjahr 2016 für die Probefläche Vz06	65
Tabelle 25:	Ergebnis der Zugvogelkartierung im Herbst 2016 für die Probefläche Vz05	68
Tabelle 26:	Ergebnis der Zugvogelkartierung im Herbst 2016 für die Probefläche Vz06	69
Tabelle 27:	Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Amphibien und Libellen.	71
Tabelle 28:	Gesamtartenliste der im UR 2016 und 2017 nachgewiesenen Amphibienarten	75
Tabelle 29:	Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Amphibien und Libellen.	76
Tabelle 30:	Gesamtartenliste der im UR 2016 und 2017 nachgewiesenen Libellenarten	80
Tabelle 31:	Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen des Moorfroschs.	83
Tabelle 32:	Eignung der Kartierflächen des Moorfroschs	84
Tabelle 33:	Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Schmetterlingen und Heuschrecken.	85
Tabelle 34:	Gesamtergebnis der Schmetterlingskartierung 2016 und 2017	87
Tabelle 35:	Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Schmetterlingen und Heuschrecken	90
Tabelle 36:	Gesamtergebnis der Heuschreckenkartierung 2016 und 2017	92
Tabelle 37:	Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen der Reptilien	94
Tabelle 38:	Gesamtergebnis der Reptilienkartierung 2016 und 2017	97
Tabelle 39:	Nebenbeobachtungen Abschnitt A	107

1 Grundlagen

1.1 Auswahl der Probeflächen

Im Rahmen der faunistischen Bestandserfassungen für die geplante 380-kV-Leitung erfolgten Erhebungen verschiedener planungsrelevanter Tiergruppen. Hierfür wurde ein Untersuchungsraum (UR) von i.d.R. 300 m zugrunde gelegt, welcher bei Bedarf Art(gruppen)-spezifisch erweitert wurde. Die Kartierungen umfassten die Avifauna, Amphibien, Reptilien, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken, Xylobionte Käfer sowie Fledermäuse.

Für alle aufgeführten Artengruppen (außer der Avifauna) erfolgten die Erhebungen im Gelände auf ausgewählten Kartierflächen im Mastumfeld. Zur Eingrenzung des vom Vorhaben potenziell beanspruchten Lebensraums diente ein Suchraum von bis zu 10.000 m² je Maststandort. Darin wurden die o.g. Kartierflächen bei Vorhandensein geeigneter Habitatstrukturen funktional und artengruppenspezifisch abgegrenzt. Die Abgrenzung erfolgte unter Berücksichtigung der SNK+ Kartierung. Diese Bereiche werden im Folgenden, der Einfachheit halber, ebenfalls als Probeflächen (PF) bezeichnet, auch wenn die Herangehensweise für deren Auswahl eine andere war, als bei einer „regulären Probeflächenkartierung“.

Die avifaunistischen Erhebungen erfolgten auf ausgewählten, repräsentativen PF. Die Lage der PF orientierte sich zum einen an den landschaftlichen und naturräumlichen Gegebenheiten. Das heißt die Abgrenzung erfolgte unter der Prämisse ein möglichst breites Habitatspektrum abzudecken. Die Landschaftseinheiten setzen sich aus den unterschiedlichsten Lebensräumen zusammen, wie z.B. offenen Agrarstrukturen, Grünlandarealen mit einem geringen Gehölzanteil und Nadelforste als auch Habitaten, wie z.B. strukturreichem Halboffenland, Laub- und Mischwäldern, Übergangsbereiche von Wald zu Offenland sowie Still- und Fließgewässerlandschaften. Um die unterschiedlichen Lebensräume bewerten zu können und somit ein breites Habitat- und Artenspektrum abzudecken, wurden jeweils weitestgehend homogene PF festgelegt, die zusammengenommen die jeweiligen Landschaftseinheiten charakterisieren.

Ferner wurden bei der Abgrenzung der PF, neben deren landschaftsorientierter Auswahl, die unterschiedlichen artspezifischen Habitatansprüche der gebietsheimischen Avifauna gleichermaßen berücksichtigt. Hierfür erfolgte eine Auswertung vorhandener Daten, sodass von dem zu erwartenden Konfliktpotenzial, in Abhängigkeit von den jeweiligen Habitatgegebenheiten, auf mögliche Vorkommen relevanter Vogelarten geschlossen werden kann. Hierbei lag der Schwerpunkt für die PF-Abgrenzung auf Gebieten mit umfangreicher Waldbetroffenheit und Habitaten in denen anfluggefährdete oder gegenüber Kulissenwirkung (Meideverhalten) und Störungen sensible Vogelarten potenziell zu erwarten sind. Unter diesen Gesichtspunkten erfolgt auch eine Berücksichtigung relevanter Schutzgebiete (Natura 2000, weitere Schutzgebiete). Überdies wurde für die Abgrenzung der PF zusätzlich auf die Möglichkeit zurückgegriffen anhand der SNK+ Typen potenzielle Vorkommen planungsrelevanter Arten abzuleiten.

Durch die vorab beschriebene Vorgehensweise zur Auswahl der PF, sowohl nach habitatbezogenen als auch artbezogenen Kriterien, unter Abdeckung der naturräumlichen Gegebenheiten, ist gewährleistet, dass diese einen repräsentativen Habitat-Querschnitt des Untersuchungsraumes (UR) abbilden. Hierdurch wird eine gesamte Beurteilung des UR durch Analogieschlüsse ermöglicht. Dies bedeutet, dass für ähnlich ausgeprägte Lebensräume außerhalb der PF Rückschlüsse auf potenzielle Artvorkommen gleicher Habitatansprüche gezogen werden können, ohne diese flächendeckend entlang der geplanten Trasse kartiert zu haben. Konkret bedeutet dies, dass für eine auf den PF festgestellte planungsrelevante Vogelart entwickelte Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ebenso für

potenzielle weitere Artvorkommen im gesamten Eingriffsbereich wirksam sind. Um potenzielle planungsraumbezogene Betroffenheiten bereits im Vorhinein besser abschätzen zu können, wurden die SNK+ Typen herangezogen, auf deren Basis mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten vorabgeschätzt werden können. Überdies wurde auf vorhandene Daten zu Artvorkommen (z.B. ROV, ASK), die eine Sensibilität gegenüber dem Vorhaben aufweisen können, zurückgegriffen. Sich im UR vom „übrigen Durchschnitt“ der Lebensraumausstattung abhebende Habitate wurden durch gezielte Auswahl mit einer PF belegt (z.B. Flußauen).

Als UR wurden bis 1.000 m beiderseits der geplanten Trasse und eine über PF zu erfassenden Kartierungsfläche von ca. 10% des gesamten UR festgelegt. Je nach zu erwartender potenzieller Beeinträchtigung wurden die PF vorrangig längs des geplanten Trassenverlaufes, oder wenn es die Habitatgegebenheiten erforderten (z.B. bei Fließgewässerquerungen), funktional quer zum Verlauf festgelegt. Dies erfolgte in erster Linie in Abhängigkeit von den standortspezifischen Habitatstrukturen. Die Kollisionsgefahr an Freileitungen hinsichtlich der Avifauna kann einen naturschutzrechtlich relevanten Schwerpunkt der Eingriffsbeurteilung darstellen. Daher wurde der Untersuchungsraum auf bis zu 1.000 m beidseits des geplanten Verlaufs der 380-kV-Leitung erweitert zur Erfassung potenziell durch Leitungsanflug gefährdeter Arten (z.B. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, FFN 2014). Innerhalb eines Korridors von 5.000 m beidseits des geplanten Trassenverlaufs wurde das Vorkommen kollisionsgefährdeter Großvogelarten (z. B. Störche, Reiher, Kraniche Adler und Uhu) geprüft. Bei kollisionsgefährdeten Arten sind hinsichtlich der Beurteilung einer tatsächlichen Planungsrelevanz vor allem die Wahrscheinlichkeit, Regelmäßigkeit und Stetigkeit des Auftretens im Trassenbereich von Belang. Ferner ist entscheidend, wie oft die geplante Freileitung gequert wird und ob dies in hoher Frequenz (z.B. mehrmals am Tag) geschieht oder nur sporadisch erfolgt. Bei Rastvogelarten sind in erster Linie die Individuenzahlen maßgeblich, ebenfalls unter Berücksichtigung wie regelmäßig und für wie lange der Aufenthalt erfolgt (handelt es sich z.B. um einen traditionellen Rastplatz).

Der Kollisionsproblematik wurde mit der Erfassungen entsprechend sensibler Vogelarten Rechnung getragen. Hinsichtlich der Arten Schwarzstorch, Fisch- und Seeadler wurden Raumnutzungsanalysen durchgeführt, welche deren Flugbewegungen quantitativ für einen bestimmten Zeitraum (s. Raumnutzungsanalyse) festhalten. In diesem Rahmen wurde zusätzlich auf Flugbewegungen sonstiger Greifvögel, wie auch Schreitvögel (z.B. Weißstorch und Kranich) geachtet. Diese wurden qualitativ dokumentiert.

Im Untersuchungsraum wurden folgende Landschaftseinheiten (von Nord nach Süd) abgegrenzt. Diese wurden für die o.g. Ableitung der Brutvogel-Kartierungsergebnisse auf den UR herangezogen.

Tabelle 1: Landschaftseinheiten im Untersuchungsraum

Landschaftseinheit Nummer	Name der Landschaftseinheit
1	Naabtal
2	Größere Waldbereiche im Naturraum Oberpfälzer Hügelland
3	Hügelland bei Nabburg
4	Vorwiegend offene und halboffene Bereiche im Oberpfälzer Hügelland
5	Gemengelage im Hügelland des nordwestlichen Oberpfälzer Waldes
6	Falkenberger Wald mit Waldnaabtal bei Windischeschenbach
7	Wälder und Teiche der Naab-Wondreb-Senke

Landschaftseinheit Nummer	Name der Landschaftseinheit
8	Offen- und Halboffenland der Naab-Wondreb-Senke
9	Offen- und Halboffenland im Steinwald
10	Steinwald (Waldbereiche)
11	Selb-Wunsiedler Hochfläche
12	Nordkamm des Hohen Fichtelgebirge
13	Offenlandgeprägte Bereiche der Münchberger Hochfläche
14	Westliche, walddreichere Bereiche der Münchberger Hochfläche und nordwestlicher Frankenwald
15	Obermainisches Hügelland mit Obermaintal

2 Baumhöhlenkartierung

2.1 Methode

Von Februar bis Mai 2019 sowie von Februar bis April 2020 erfolgte eine Baumhöhlenkartierung in den vom Eingriff betroffenen und als Flächen der Vermeidungsmaßnahme V12 („Vermeidung der Beeinträchtigung von höhlenbewohnenden Tierarten“) ausgewiesenen Waldbereichen inkl. teilweise direkt umgebender Bereiche (69,27 ha) im Leitungsbereich. Die jeweilige Untersuchungsfläche wurde während der Baumhöhlenkartierung systematisch abgeschritten und jeder Einzelbaum von allen Seiten nach Spechtlöchern, Spalten, ausgefaulten Astabbrüchen oder Rindenquartieren, bei Bedarf mit einem Fernglas, abgesucht. Alle gefundenen Höhlenbäume wurden mit Informationen zur Baumart sowie Lage der Höhle (Stamm oder Ast), Höhe und Exposition der Höhle sowie dem Höhlentyp vermerkt und mit einer fortlaufenden Kartierungsnummer je Fläche markiert. Die Position der Höhlenbäume wurde mit Hilfe eines GPS-Geräts (Gauss-Krüger-Koordinaten, Potsdam-Datum) ermittelt.

2.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 124 Höhlen an 80 Bäumen aufgenommen (Tabelle 2).

Am häufigsten waren Spechtlöcher mit 49 %, gefolgt von Spalten mit 32 %, Astabbrüchen mit 14 % und Rindenhöhlen mit 5 %. Von den Höhlenbäumen waren 86 % (n = 69) lebend und 14 % (n = 11) tot. Je Baum wurden zwischen einer und 8 Höhlen festgestellt. Die Höhlen befanden sich in 93 % (n = 115) der Fälle am Stamm. Über die Hälfte der Höhlen (n = 74, ca. 60 %) befanden sich in weniger als 5 m Höhe, während ca. 38 % (n = 47) zwischen 5 m und 10 m gefunden wurden. Mit 22 % wurden die meisten Höhlen an Erle gefunden, gefolgt von 21 % an Weide und 14 % an Eiche. Weitere Baumarten mit Höhlen waren unter anderem Pappel (13 %), Birke (11 %), Kiefer (10 %) sowie Esche, Fichte und Linde (je 2 %).

Tabelle 2: Ergebnis der Baumhöhlenkartierung

Höhlentypen	Anzahl
Astabbruch	17
Rinde	6
Spalte	40
Spechtloch	61
Baumhöhlen Summe (je Abs.)	124
Baumhöhlen Durchschn. (St./ha)	1,79
Höhlenbäume Summe (je Abs.)	80
Höhlenbäume Durchschn. (St./ha)	1,15

3 Säugetiere: Fledermäuse

3.1 Methode

Untersuchungen der Artengruppe der Fledermäuse erfolgten durch die Überprüfung von geeigneten Gehölzbereichen im Einwirkungsbereich (Schutzstreifen) des Vorhabens (Wald, Gehölzbestände mit altem Baumbestand). Zuerst wurde hierzu eine Luftbildanalyse mit Hilfe von ArcGIS durchgeführt, um die Bereiche entlang der geplanten Trasse zu identifizieren, die (a) von der geplanten Trasse beeinflusst werden und (b) zusätzlich für Fledermäuse eine potentiell attraktive Lebensraumeignung aufweisen. Basierend hierauf wurde eine Vorauswahl an Untersuchungsflächen getroffen, die dann im nächsten Schritt im Rahmen einer Potenzialabschätzung hinsichtlich des Vorkommens von Fledermäusen und der potentiellen Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. Jagdhabitat beurteilt wurde. Als Ergebnis hieraus wurden im Jahr 2016 pro Abschnitt (A, B und C) zehn Untersuchungsflächen festgelegt, bei denen anschließend automatische akustische Erfassungen mittels Batcordern durchgeführt wurden, um eine Übersicht der Artendiversität zu bekommen. Im Jahr 2017 kam im Abschnitt A eine Zusatzfläche hinzu.

Nach der Analyse der Ergebnisse aus den akustischen Auswertungen der Batcorderaufzeichnungen wurde eine weitere Auswahl an Untersuchungsflächen getroffen, für die tiefergehende Untersuchungen notwendig waren. Die tiefergehenden Untersuchungen erfolgten anhand von Netzfängen, Besenderung von reproduktiven Weibchen (im Ausnahmefall auch flüggen Jungtieren) und anschließender Telemetrie zur Quartiersuche. Bei lokalisierten Quartieren fanden Ausflugszählungen statt, die erste Informationen über die Koloniegröße lieferten.

3.2 Beschreibung der Probeflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Probeflächen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Auflistung und Beschreibung der Fledermaus-Probeflächen

Probefläche	Beschreibung
A1	Ackerland mit schmaler Ufergalerie aus Weiden und Erlen am Fluss (Fläche umgeben von Naab und weiterem Zufluss), in Randbereichen Auenflächen, in der Fläche ein kleineres stehendes Gewässer und ein Feldgehölz (einzelne Altbäume). Mögliches Quartierpotential (insgesamt gering) beschränkt sich auf die Ufergalerie. Die Baumreihen übernehmen eine wichtige Funktion als Leitstrukturen.
A2	Ackerland, Baumreihen, eine feuchte Waldzelle, Fluss (Naab) in Trassenbereich. Waldzelle mit verschiedenen Laubbaumarten (Birke, Erle, Buche), überwiegend jung bis mittelalt (bis 100 Jahre), aber auch einzelne ältere Bäume (z.B. Eichen), Quartierpotential in Form von Baumhöhlen v.a. in Eichen.
A3	Im nordwestlichen Teil hauptsächlich Nadelwald mit überwiegend jungen Fichten ohne natürliche Entwicklung, im südwestlichen Teil auch mit Laubbäumen gemischt. Im Zentrum der Fläche viele Wasserflächen (Fischteiche) mit Baumreihen dazwischen. Zwischen Spindlingsweiher und Dämmweiher Mischwaldbestand, z.T. mit etwas älteren Laubbäumen (100 Jahre). Insgesamt aber wenig ältere Bäume in der gesamten Fläche. Im Hallbierlholz überwiegend mittelalte Kiefern (60jährig). Bei Übersichtsbegehung in der Gesamtfläche keine Baumhöhlen erkennbar.
A4	Vorrangig große Ackerflächen, aber auch Fischteiche vorhanden. Wald nimmt geringen Anteil ein, wobei Nadelbäume (jung bis mittelalt) überwiegen. Laubbäume hauptsächlich in Randbereichen vorhanden, hier vor allem in Richtung Ortslage höherwertig ausgeprägt.

Probefläche	Beschreibung
A5	Nadelwald jungen bis mittleren Alters mit vorrangig Kiefern aber auch Fichten. Laubbäume (z.B. Birken) sind nur wenige vorhanden. Wenige bis keine Baumhöhlen sichtbar, ebenso wie ältere Bäume. Insgesamt sehr dichter Bestand, in Randbereichen, oder wo es aufgelockert wird, auch mit ausgeprägter Krautschicht. Mehrere kleine stehende Gewässer in der Fläche vorhanden. Im Bereich der bestehenden Trasse vor allem Ackerflächen.
A6	Insgesamt sehr heterogen aufgebauter Wald. Bereiche mit reinem Fichtenbestand sind ebenso vorhanden wie Laubwaldbereiche mit höhlenreichen Eichen. In großen Teilen mit mehrschichtigem Aufbau (z.B. Laubwaldverjüngungen und mittelalte Laubbäume unter älteren Kiefern und Fichten). In Bereichen von Lichtungen oder mit aufgelockertem Bestand ist eine ausgeprägte Krautschicht oder auch teilweise Strauchschicht vorhanden.
A7	Die Untersuchungsfläche besteht zum größten Teil aus Fischteichen. Der vorhandene Wald besteht hauptsächlich aus jungen bis mittelalten Nadelwaldzellen sowie Baumreihen zwischen den verschiedenen Wasserflächen. In den Baumreihen und in Randbereichen sind auch Laubbäume vorhanden. Baumhöhlenpotential ist kaum vorhanden.
A8	Nadelwald bestehend aus jungen bis mittelalten Fichten und Kiefern (ca. 60-jährig) mit großer Freifläche (1/3 – 1/2 der Fläche) und zahlreichen Schneisen. Insgesamt sehr deutliche Spuren der Bewirtschaftung. Kleiner Anteil an Laubbäumen über die Fläche verteilt. Es hängen hier viele Fledermauskästen, ansonsten kein Quartierpotential. Ein Weiher befindet sich unterhalb der bestehenden Stromtrasse.
A9	Kiefernbestand mit Fichten und vereinzelt Laubbäumen (untere Baumschicht). Die Krautschicht (Preisel-/Blaubeeren) ist stark ausgeprägt. Im Bereich der bestehenden Trasse mit Wiesen (teilweise junge Streuobstwiese) und jungen Laubbäumen. Die Autobahn 93 verläuft durch die Fläche.
A10	Galeriewälder mit Quartierpotential entlang zahlreicher stehender und fließender Gewässer. Kleine Waldparzellen, Ackerland und Wiesen. Die Wiesen sind zum Teil feucht oder moorartig/sumpfig ausgeprägt, was auch zu einer hohen Insekten-dichte beiträgt.
Z1	Lichter Nadelwald mittleren Alters (ca. 80-jährig). Hier vor allem Kiefern und Fichten. In Randbereichen und vereinzelt in den Flächen mit meist jungen Laubbäumen. Ausgeprägte Bodenvegetation ist vorhanden (z.B. Preiselbeeren und Blaubeeren). In der Fläche bzw. angrenzend an die Fläche zwei größere Weihergebiete (Klosterweiher und Forstweiher). Sehr hohe Insekten-dichte. In der Fläche ist ein langjährig betreutes Kastenrevier, aber auch natürliche Baumhöhlen kommen vor.

3.3 Lage der Probeflächen

Die genaue Lage der Fledermausprobeflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

3.4 Ergebnisse

3.4.1 Automatische akustische Erfassung

Insgesamt konnten 10 Fledermausarten sicher nachgewiesen werden.

Die akustischen Artnachweise schwanken zwischen einer sicher festgestellten Art auf der Probefläche A9 bis hin zu neun Arten auf der Probefläche A2. Analog schwankt die Anzahl der erfassten Fledermausrufe zwischen 2 Rufen auf der Untersuchungsfläche A9 und 2593 Rufen auf der Untersuchungsfläche A2.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Anzahl, der durch die automatische akustische Erfassung festgestellten Fledermausrufe in den einzelnen Untersuchungsflächen von Abschnitt A, dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der automatischen akustischen Erfassung im Jahr 2016 und 2017

Wissenschaftlicher Name / Lauttyp	Probeflächen											Σ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	Z1	
Barbastella barbastellus	-	113	2	2	-	6	3	4	-	-	-	130
Myotis brandtii/ mystacinus	3	17	-	15	-	1	-	-	-	1	-	37
Myotis bechsteinii	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4
Myotis daubentonii	4	6	1	6	-	-	4	-	-	1	2	24
Myotis myotis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Myotis nattereri	2	7	2	1	1	1	-	-	-	-	3	17
Myotis klein	13	24	-	16	-	13	6	11	-	12	4	99
Myotis spec.	19	19	4	6	1	36	11	12	1	50	4	163
Nyctalus noctula	117	142	10	14	3	17	18	7	-	43	27	398
Nyctaloid	1.014	806	1	1	1	20	1	11	-	32	45	1.932
Eptesicus nilsonii	759	1.002	-	-	1	-	1	-	-	48	1	1.812
Pipistrellus nathusii	20	295	-	-	-	1	-	-	-	63	6	385
Pipistrellus pipistrellus	88	135	7	56	7	26	69	53	1	342	15	799
Pipistrellus pygmaeus	-	1	-	-	-	-	-	1	-	5	-	7
Pipistrellus pipistrellus/ pygmaeus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8
Pipistrellus nathusii/ pipistrellus	3	15	-	-	-	13	-	4	-	6	2	43
Pipistrellus spec.	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Plecotus auritus/ austriacus	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Chiroptera spec.	4	6	-	-	-	11	-	-	-	2	-	23
Σ Arten*	6	9	5	6	4	5	5	4	1	6	7	
Σ	2.051	2.593	27	119	14	145	113	103	2	613	110	

Fett: Sichere Artnachweise

3.4.2 Netzfang

In vier der 11 akustisch beprobten Untersuchungsflächen wurden Netzfänge durchgeführt. Insgesamt konnten dabei im Abschnitt A 10 Fledermausarten mit insgesamt 39 Individuen gefangen werden. Die meisten Artnachweise gelangen mit 7 Arten auf der Probefläche A6, auf der Probefläche A2 konnte hingegen nur eine Art nachgewiesen werden.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Anzahl der gefangenen Tiere in den einzelnen Probeflächen dargestellt.

Tabelle 5: Ergebnisse des Netzfangs im Jahr 2016 und 2017

Standort	Datum	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl/ Geschlecht	Alter	Telemetrie
A2						
I	11.07.2016	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	2 ♂	adult	nein
III	22.08.2016	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	2 ♂	adult	nein
III	22.08.2016	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	1 ♀	adult	nein
A6						
I	11.07.2016	Fransen- fledermaus	Myotis nattereri	1 ♀	adult	ja
II	11.07.2016	Abendsegler	Nyctalus noctula	1 ♂	juv	nein
II	11.07.2016	Zwerg- fledermaus	Pipistrellus pipistrellus	1 ♂ / 1 ♀	adult	nein
II	11.07.2016	Zwerg- fledermaus	Pipistrellus pipistrellus	1 ♂	juv	nein
II	11.07.2016	Bechstein- fledermaus	Myotis bechsteinii	1 ♀	adult	ja
III	12.07.2016	Großes Mausohr	Myotis myotis	1 ♂	adult	nein
III	12.07.2016	Fransen- fledermaus	Myotis nattereri	1 ♀	adult	nein
III	12.07.2016	Bechstein- fledermaus	Myotis bechsteinii	1 ♀	adult	nein
IV	12.07.2016	Mops- fledermaus	Barbastella barbastellus	1 ♂	adult	nein
IV	12.07.2016	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	2 ♀	adult	nein
A10						
I	14.07.2016	Zwerg- fledermaus	Pipistrellus pipistrellus	4 ♀	adult	nein
I	14.07.2016	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	2 ♂ / 2 ♀	adult	nein
I	14.07.2016	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	1 ♂ / 1 ♀	juv	nein

Standort	Datum	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl/ Geschlecht	Alter	Telemetrie
I	14.07.2016	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	1 ♀	adult	ja
II	14.07.2016	Zwerg- fledermaus	Pipistrellus pipistrellus	1 ♂	adult	nein
II	14.07.2016	Braunes Langohr	Plecotus auritus	1 ♀	adult	ja
II	14.07.2016	Braunes Langohr	Plecotus auritus	2 ♀	adult	nein
Z1						
I	05.07.2017	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	1 ♂	adult	nein
I	05.07.2017	Wasser- fledermaus	Myotis daubentonii	1 ♀	adult	ja
III	06.07.2017	Braunes Langohr	Plecotus auritus	1 ♀	adult	nein
III	06.07.2017	Rauhaut- fledermaus	Pipistrellus nathusii	2 ♂	adult /juv	nein
III	06.07.2017	Großes Mausohr	Myotis myotis	1 ♂	adult	nein
III	06.07.2017	Nord- fledermaus	Eptesicus nilssonii	1 ♂	adult	nein

3.4.3 Quartiere

In Abschnitt A wurden Netzfänge in den Untersuchungsflächen A2, A6, A10 und Z1 durchgeführt. Dabei konnten in den Untersuchungsflächen A6 und A10 je zwei reproduzierende Weibchen und in der Untersuchungsfläche ein reproduzierendes Weibchen der Arten besendert werden, die zuvor als Zielarten für die Quartierermittlung mittels Besenderung und Telemetrierung festgelegt wurden. Entscheidend hierfür war, dass die Arten ihre Wochenstuben in Baumquartieren haben bzw. haben können, und somit von besonderer Relevanz für die Trassenplanung sind. Hierdurch konnten fünf Quartiere und Kolonien lokalisiert werden.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die besenderten Tiere, die Telemetriedauer sowie die Anzahl der mittels Sendertieren identifizierten Quartiere.

Tabelle 6: Beschreibung der Sendertiere inklusive Telemetriedauer und den dadurch identifizierten Quartieren

Datum	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Geschlecht	Alter	Telemetriedauer	Gefundene Quartiere
A6						
11.07.2016	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	♀	adult	11.07.–14.07.	1
11.07.2016	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	♀	adult	11.07.–14.07.	1
A10						
14.07.2016	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	♀	adult	14.07.–15.07.	1
14.07.2016	Braunes Langohr	Plecotus auritus	♀	adult	14.07.–15.07.	1
Z1						
05.07.2017	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	♀	adult	05.07.–06.07.	1

PF A6:

Die Telemetrierung eines reproduzierenden Weibchens der Bechsteinfledermaus, das in der Untersuchungsfläche A 6 am 11.07.2016 mit einem Sender ausgestattet wurde, erbrachte am 12.07.2016 den Nachweis einer Wochenstubenkolonie innerhalb der Untersuchungsfläche (GKK 4509127/5486581). Als Quartierbaum wurde eine Fichte (BHD 80–100 cm) genutzt. Als Quartier diente eine von mehreren, in nordwestlicher Richtung lokalisierten Spechthöhlen auf einer Höhe von weniger als 15 m. Am Abend des 12.07.2016 konnten 29 ausfliegende Individuen gezählt werden. Auch am 13.07. und 14.07.2016 hielt sich das Sendertier im Quartierbaum auf. Aufgrund der Kombination der Parameter Laktationsphase, dem Nachweis eines reproduzierenden Weibchens und der Anzahl der ausfliegenden Individuen liegt im Untersuchungsraum ein Wochenstubennachweis für die Bechsteinfledermaus vor. Weitere Wochenstubenquartiere innerhalb der Untersuchungsfläche sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit vorhanden. Aufgrund der Lebensweise der Art gehört die Untersuchungsfläche A6 außerdem zum Kernjagdgebiet der Bechsteinfledermaus während des Wochenstubenvorkommens.

Die Telemetrierung eines reproduzierenden Weibchens der Fransenfledermaus, das in der Untersuchungsfläche A 6 am 11.07.2016 mit einem Sender ausgestattet wurde, erbrachte am 12.07.2016 den Nachweis eines Quartiers innerhalb der Untersuchungsfläche (4509481/5486194). Als Quartierbaum wurde eine Eiche (BHD 60–80 cm) genutzt. Als Quartier diente eine an einem Ast unterhalb von 15 m Höhe in nordwestlicher Richtung lokalisierte Spechthöhle. Am Abend des 12.07.2016 war eine Ausflugszählung angesetzt, allerdings blieb diese ohne genaues Ergebnis, da das Quartier sehr schwer einsehbar war. Das Sendertier verließ das Quartier während des Zählversuchs. Am 13.07.2016 hielt sich das Sendertier erneut im Quartierbaum auf, ab dem 14.07.2016 konnte das Signal nicht mehr gefunden werden. Aufgrund der Kombination der Parameter Laktationsphase, dem Nachweis eines reproduzierenden Weibchens sowie dem zweimaligen Besitz des Quartiers kann eine Wochenstube in der Untersuchungsfläche nicht ausgeschlossen werden. Zumal in direkter Umgebung

des nachgewiesenen Quartiers zahlreiche weitere potentielle Quartiere vorhanden sind. Von einer Nutzung der Untersuchungsfläche als Jagdgebiet der Fransenfledermaus ist auszugehen.

PF A10:

Die Telemetrierung eines reproduzierenden Weibchens der Wasserfledermaus, das in der Untersuchungsfläche A 10 am 14.07.2016 mit einem Sender ausgestattet wurde, erbrachte am 15.07.2016 den Nachweis einer Wochenstubenkolonie innerhalb der Untersuchungsfläche (GKK 4509960/5496060). Als Quartierbaum wurde eine Weide (BHD 60–80 cm) genutzt. Als Quartier diente in nordwestlicher Richtung lokalisierte Spechthöhle auf einer Höhe von weniger als 15 m. Am Abend des 15.07.2016 konnten 29 ausfliegende Individuen gezählt werden. Aufgrund der Kombination der Parameter Laktationsphase, dem Nachweis eines reproduzierenden Weibchens und der Anzahl der ausfliegenden Individuen liegt im Untersuchungsraum ein Wochenstubennachweis für die Wasserfledermaus vor. Weitere Wochenstubenquartiere innerhalb der Untersuchungsfläche sind mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhanden.

Die Telemetrierung eines reproduzierenden Braunen Langohr Weibchens, das in Untersuchungsfläche A 10 am 14.07.2016 mit einem Sender ausgestattet wurde, erbrachte am 15.07.2016 den Nachweis einer Wochenstubenkolonie in der Umgebung der Untersuchungsfläche (GKK 4510737/5496882). Als Quartierbaum wurde eine Linde (BHD > 100 cm) genutzt. Am Abend des 15.07.2016 konnten 8 ausfliegende Individuen gezählt werden. Aufgrund der Kombination der Parameter Laktationsphase, dem Nachweis eines reproduzierenden Weibchens und der Anzahl der ausfliegenden Individuen liegt im Umfeld des Untersuchungsraums ein Wochenstubennachweis für das Braune Langohr vor. Aufgrund der Lebensweise der Art gehört die Untersuchungsfläche A 10 zum Kernjagdgebiet des Braunen Langohrs während des Wochenstubenvorkommens.

PF Z1:

Die Telemetrierung eines reproduzierenden Weibchens der Wasserfledermaus, das in der Untersuchungsfläche Z 1 am 05.07.2017 mit einem Sender ausgestattet wurde, erbrachte am 06.07.2017 den Nachweis einer Wochenstubenkolonie innerhalb der Untersuchungsfläche (GKK 4506647/5470079). Als Quartier wurde ein Fledermauskasten an einer Kiefer (BHD 20–40 cm) genutzt. Am Abend des 06.07.2017 konnten 6 ausfliegende Individuen gezählt werden. Nach Ausflug der adulten Weibchen waren noch die Soziallaute der Jungtiere aus dem Kasten zu vernehmen. Auf ein Öffnen des Kastens wurde aus diesem Grund verzichtet. Auch am 07.07.2017 hielten sich Tiere in dem Kasten auf, allerdings war der Sender aufgrund eines technischen Defekts nicht mehr aktiv. Aufgrund der Kombination der Parameter Laktationsphase, dem Nachweis eines reproduzierenden Weibchens, der Anzahl der ausfliegenden Individuen und den im Kasten verbleibenden Jungtieren liegt im Untersuchungsraum ein Wochenstubennachweis für die Wasserfledermaus vor. Weitere Wochenstubenquartiere in Kästen aber auch natürlichen Baumhöhlen innerhalb der Untersuchungsfläche sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit vorhanden. Aufgrund der Lebensweise der Art gehört die Untersuchungsfläche Z 1 mit dem Klosterweiher und dem an die Fläche angrenzenden Forstweiher zum Kernjagdgebiet der Wasserfledermaus während des Wochenstubenvorkommens.

Bei einer Begehung innerhalb der Untersuchungsfläche konnten zudem am 13.05.2017 in drei verschiedenen Fledermauskästen insgesamt ca. 40 Abendsegler beobachtet werden. Es handelte sich hierbei um Männchengruppen. Die Nutzung des Kastenreviers durch Paarungsgruppen des Abendseglers war bereits zuvor bekannt. Durch den Nachweis im Mai konnte die Nutzung während der Migration nun mit einer großen Individuenzahl ebenfalls belegt werden.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Innerhalb ASK-Daten für das TK-Blatt der Untersuchungsfläche erfasst (2000-2013)											Art kommt auf TK-Blatt der Untersuchungsfläche vor (Basis: Arteninformation LfU Bayern)											
		A										Z	A										Z	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	○	○	○					○		○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus								○		○										○		○	
Zwergfledermäuse	Pipistrellus spec.										○													
Braunes Langohr	Plecotus auritus	○	○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
Graues Langohr	Plecotus austriacus	○	○	○	○	○							○	○	○	○	○	○	○					○
Braunes / Graues Langohr	Plecotus auritus/austriacus							○	○		○	○									○			
Zweifarb- fledermaus	Vespertilio murinus	○	○	○	○	○			○			○	○	○	○	○	○	○	○		○			○

3.4.5 Gesamtergebnis

Im Zuge der durchgeführten Kartierungen konnten 11 Arten sicher nachgewiesen werden.

Für das Artenpaar Brandt- und Kleine Bartfledermaus ergaben sich ausschließlich akustische Nachweise, weshalb eine Artbestimmung nicht möglich war. Gemäß der Datenrecherche ist jedoch mit beiden Fledermausarten im Trassenabschnitt zu rechnen. Gleiches gilt für das Artenpaar der Langohrfledermäuse. Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) wurde durch Netzfang nachgewiesen. Weiterhin ist entsprechend der Datenrecherche mit dem Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*) als Teil des Artenpaares der Langohrfledermäuse zu rechnen, auch wenn hier keine akustischen Nachweise innerhalb der diesjährigen Untersuchung erfolgten.

Neben dem Grauen Langohr ergaben sich für die Arten Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) keine sicheren Nachweise. Ihr Vorkommen konnte nur anhand der Datenrecherche ermittelt werden, allerdings können sich Rufe von Kleinabendsegler und Zweifarbfledermaus in der Rufgruppe „Nyctaloid“ verbergen. In dieser Rufgruppe ist nicht jeder aufgenommene Fledermausruf eindeutig einer Art zuzuordnen. Habitatausstattung und das Verbreitungsbild in Bayern machen ein seltenes, jedoch stetiges Vorkommen der Zweifarbfledermaus und des Kleinen Abendseglers möglich.

Von den Arten, die zum Zeitpunkt der Kartierungen in der gültigen Roten Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2009) gelistet waren, wurden insgesamt zwölf Fledermausarten nachgewiesen. Davon sind drei

Arten der Kategorie 2 (stark gefährdet; Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und das Graue Langohr) zuzuordnen, fünf weitere Arten sind in Kategorie V (Vorwarnliste; Brandtfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Abendsegler und Braunes Langohr) aufgeführt. Für die übrigen Arten ist eine Gefährdung anzunehmen (Kategorie G; Nordfledermaus) bzw. sind die Daten defizitär (Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus), also nicht ausreichend, um eine Aussage über den Gefährdungsgrad treffen zu können.

Auf der Roten Liste Bayerns (LfU 2017) sind insgesamt zehn Fledermausarten gelistet. Davon sind vier Arten in der Kategorie 2 (stark gefährdet; Graues Langohr, Brandtfledermaus, Kleiner Abendsegler und Zweifarbfledermaus) sowie fünf Arten in der Kategorie 3 (gefährdet; Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Bechsteinfledermaus, Abendsegler und Raufhautfledermaus) aufgeführt. Zusätzlich steht eine Art, die Mückenfledermaus, auf der Vorwarnliste.

Der Erhaltungszustand in Bayern wird für fast alle der in Abschnitt C nachgewiesenen Fledermausarten als „günstig“ eingestuft, lediglich die Bechsteinfledermaus und der kleine Abendsegler weisen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (StMUGV 2014).

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und werden gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten gezählt. Die Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und das Große Mausohr sind zusätzlich in Anhang II gelistet.

Einen zusammenfassenden Überblick der 2016 sowie 2017 im UR ermittelten Fledermausarten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 8: Gesamtartenliste

Art (lat.)	Art (dt.)	EHZ (BY)	FFH	RL D	RL BY	BNatschG	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	Z1
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	günstig	II, IV	2	3	§§		●	●	●○	○	●○	●○	●○	○	○	
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	günstig	IV	G-3	3	§§	●○	●○	○	○	●○	○	●○		○	●	●○
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	ungünstig - unzureichend	II, IV	2	3	§§		●		●○	○	●○	○	○	○	○	
Myotis brandtii	Brandtfledermaus	günstig	IV	V*	2	§§				○	○	○	○	○	○	○	
*M. brandtii/ mystacinus	Brandt-/Kl. Bartfledermaus	günstig					●	●		●						●	
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	günstig	IV	*	*	§§	●○	●○	●○	●○	○	●○	●○	○	○	●○	●○
Myotis myotis	Großes Mausohr	günstig	II, IV	V*	*	§§	○		○	○	○	●○	○	○	○	○	●○
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	günstig	IV	V*	*	§§	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	günstig	IV	*	*	§§	●○	●○	●○	●○	●○	●○	○	○	○	○	●○
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	ungünstig - unzureichend	IV	D	2	§§						○	○	○	○		
Nyctalus noctula	Abendsegler	günstig	IV	V	3*	§§	●○	●○	●○	●	●	●○	●○	●○	○	●○	●○
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	günstig	IV	*	3*	§§	●○	●○	○			●○		○	○	●○	●○
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	günstig	IV	*	*	§§	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	günstig	IV	D*	V	§§		●						●○		●○	
Plecotus auritus	Braunes Langohr	günstig	IV	V-3	*	§§	○	○	○	○	○	○	○		○	●○	●○
Plecotus austriacus	Graues Langohr	günstig	IV	2-1	2	§§	○	○	○	○	○						○
Vespertilio murinus	Zweifarbige Fledermaus	günstig	IV	D	2	§§	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○

Rote Liste (RL): D = Deutschland (MEINIG et al. 2020), EHZ (BY) = Erhaltungszustand in Bayern (Lfu 2017)

RL-Status: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, G - Gefährdung anzunehmen, D - Daten defizitär, V - Vorwarnliste, * - derzeit nicht gefährdet.

Erhaltungszustand (EHZ): Für den Erhaltungszustand der Arten gilt für Bayern: günstig, unzureichend, schlecht, unbekannt (StMUGV 2014)

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhänge II & IV (FFH-Richtlinie, 1992).

○ = Nachweis durch Datenrecherche auf TK-Blatt bzw. erweitertem Umfeld der Probefläche

● = Nachweis durch Kartierung

* das Artenpaar Brandt- und Kleine Bartfledermaus ist akustisch nicht zu unterscheiden, weshalb angenommen werden muss, dass beide Arten vorkommen.

Betrachtet man die Stetigkeit der Nachweise in den elf Probeflächen, erweisen sich die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Abendsegler als besonders stetig mit Nachweisen in elf bzw. zehn von elf Flächen.

Die **Zwergfledermaus** kommt flächendeckend im Abschnitt A vor. Es ist davon auszugehen, dass sich Wochenstubenquartiere in den umgebenden Ortschaften befinden und die Zwergfledermäuse den Wald als Nahrungsraum nutzen. Die nächtlichen Aktionsräume hin zu den Nahrungshabitaten umfassen regelmäßig zwei Kilometer und mehr. Nach Auflösung der Wochenstubenkolonien verlegen die Tiere ihre Aktivitätsschwerpunkte einschließlich dem Aufsuchen von Baumquartieren meist stärker in den Wald (vgl. Simon et al., 2004). Die akustischen Nachweise des **Abendseglers** sind vermutlich überwiegend von Männchen geprägt, da Wochenstubenkolonien in Bayern sehr selten sind (bislang vier Nachweise) und die Art das Bundesland vor allem zur Migration und im Winter in höheren Dichten besiedelt. Auch die Fledermauskästen wurden nur als Männchen- bzw. Paarungsquartier genutzt (persönliche Kommunikation M. Hammer 2017).

In mindestens der Hälfte der Probeflächen oder mehr waren die **Nord-, Mops-, Fransen- und Wasserfledermaus** nachzuweisen, sodass ein stetiges und weitgehend flächendeckendes Vorkommen ebenfalls in Abschnitt A anzunehmen ist. **Bechsteinfledermaus, Rauhaut-** und **Mückenfledermaus** sowie das Artenpaar **Bartfledermäuse** kommen verteilt über den Abschnitt vor, nicht unbedingt flächendeckend, aber zumindest in Teilabschnitten. Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) ist grundsätzlich akustisch kaum (sehr leise Rufe) nachzuweisen und ohnehin vom **Grauen Langohr** akustisch nicht als Art zu trennen. Vorliegend gelang der Nachweis einer Wochenstubenkolonie über Netzfänge und Telemetrie in der Probefläche A10. Die Datenrecherche zeigt jedoch, dass flächendeckend mit der Art zu rechnen ist.

Zusammenfassend sind alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten als Bewohner von Baumhöhlen bekannt, mit artspezifischen Unterschieden in der funktionellen Bedeutung und Stetigkeit der Baumhöhlennutzung (BOYE & DIETZ, 2005). Obligate Baumbewohner sind die Bechsteinfledermaus und die Abendseglerarten. Die Mopsfledermaus, die Rauhautfledermaus, die Mückenfledermaus, das Braune Langohr, die Brandtfledermaus, die Bartfledermaus sowie die Fransenfledermaus bilden sowohl in Bäumen als auch in Gebäuden Wochenstubenkolonien. Große Mausohren, das Graue Langohr, die Zwergfledermaus sowie Nord- und Zweifarbfledermaus suchen als Wochenstubenkolonie obligat Gebäude auf, Baumhöhlen werden als Ruhestätte und Paarungsquartier genutzt. Für Nord- und Zweifarbfledermaus aus osteuropäischen Verbreitungsgebieten sind allerdings Wochenstubenkolonien in Baumhöhlen charakteristisch, sodass zumindest Einzeltiere in Bäumen auch hier nicht auszuschließen sind.

Für die Baum bewohnenden Arten sind insbesondere die im Untersuchungsraum vorhandenen älteren Laub- und Nadelwaldflächen (> 80 Jahre) sowie Ufergalerien als Quartiergebiet und als Nahrungsraum von Bedeutung. Gefährdungsursachen baumbewohnender Fledermäuse ergeben sich aus der Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essentiellen Nahrungsräumen.

Für die hier nachgewiesenen vier Wochenstubenkolonien in Baumhöhlen (A 6: Bechstein- und Fransenfledermaus; A 10: Wasserfledermaus und Braunes Langohr) ist die Besiedelung eines Quartierkomplexes charakteristisch. Die aufgefundenen Quartierbäume geben somit nur einen Hinweis auf den Quartierkomplex bestehend aus einem räumlichen Verbund von bis zu 50 Baumhöhlen (KERTH et al., 2002; DIETZ & PIR, 2011). Die individuell genutzten Jagdgebiete sind meist nur wenige Hektar groß, wobei die Wasserfledermaus fast ausschließlich über Wasseroberflächen jagt, während Bechstein- und Fransenfledermaus sowie Braune Langohren Gehölzbestände bejagen. Durch

die kleinräumige Lebensweise der drei zuletzt genannten Arten (Aktionsradius zur Wochenstubenzeit ca. 1,5–2 km um die Quartiere, Kernjagdgebiete meist dichter an den Quartierbäumen) sind die Wochenstubenkolonien auf ein großes Angebot an nahrungsreichen Jagdhabitaten in Quartiernähe angewiesen.

4 Säugetiere: Sonstige

4.1 Methode

Die Erhebung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) im Untersuchungsraum erfolgte anhand einer Daten- und Literaturrecherche. Folgende Quellen wurden hierzu ausgewertet: LFU 2012, 2017, BfN 2013a, 2014, 2016, LUCHSPROJEKT BAYERN 2015, AG FELDHAMSTERSCHUTZ 2014, BUND 2015, 2017.

4.2 Ergebnisse

Auf Grundlage dieser Rechercheergebnisse und/ oder der gegebenen Biotopausstattung ist das potenzielle Vorkommen der in der folgenden Tabelle aufgelisteten Arten für den Abschnitt A nicht sicher auszuschließen:

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BY	FFH-RL	BNatSchG	EHZ BY
Biber	Castor fiber	V	*	II, IV	§§	günstig
Fischotter	Lutra lutra	3	3	II, IV	§§	günstig
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G V	*	IV	§§	unbekannt
Luchs	Lynx lynx	2 1	1	II, IV	§§	ungünstig-schlecht
Wildkatze	Felis silvestris	3	2	IV	§§	ungünstig-schlecht

Rote Liste (RL) Kategorien: **D** = Deutschland (MEINIG et al 2020), **B** = Bayern (LFU 2017)

RL Status: Kategorien: V = Vorwarnliste; 0 = ausgestorben; 2 = stark gefährdet; D = Daten unzureichend; 3 = gefährdet; * = ungefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, II, IV = Art des Anhangs II / IV

BNatSchG: §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

EHZ BY = Erhaltungszustand kontinentale biogeografische Region in Bayern (StMUGV 2014)

Biber:

Vorkommen des Bibers konnten innerhalb der TK Blätter 6738 (Burglengenfeld), 6638 (Schwandorf), 6538 (Schmidgaden), 6438 (Schnaittenbach) und 6338 (Weiden i.d.OPf.) ermittelt werden (LFU 2017). Der Biber besitzt somit innerhalb des Abschnitts A im gesamten Trassenbereich potentielle Vorkommen. Vor allem die Naab mit ihren Quell- bzw. Nebenflüssen bietet dem Biber im Bereich des Abschnitts A geeignete Lebensräume. So konnten auch entlang des Ehenbachs westlich von Unterköblitz Biber Spuren als Nebenbeobachtungen während den Kartierungen verzeichnet werden.

Fischotter:

Vorkommen des Fischotters konnten innerhalb der TK Blätter 6638 (Schwandorf), 6538 (Schmidgaden), 6438 (Schnaittenbach) und 6338 (Weiden i.d.OPf.) ermittelt werden (LFU 2017). Der Fischotter besitzt somit innerhalb des Abschnitts A im gesamten Trassenbereich potentielle Vorkommen. Vor allem die Naab mit ihren Quell- bzw. Nebenflüssen bietet dem Fischotter insbesondere in den mäandrierenden Bereichen sowie Altarmen innerhalb des Abschnitts A geeignete Lebensräume

Haselmaus:

Vorkommen der Haselmaus konnten in dem TK Blatt 6438 (Schnaittenbach) im Bereich der Trasse sowie in den TK Blättern 6439 (Tännesberg) und 6739 (Bruck i.d.OPf.) außerhalb des Trassenbereichs ermittelt werden (LFU 2017). Weitere Vorkommen außerhalb des Trassenbereichs liegen innerhalb der TK Blätter 6738 (Burglengenfeld) und 6537 (Amberg) (BFN 2013a). In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ist in allen von Gehölzen dominierten Biotopen mit der Haselmaus zu rechnen, außer in trockenen Kiefernforsten auf Sand sowie in regelmäßigen überschwemmten Gebieten (BÜCHNER & LANG 2014). In gut mit Hecken vernetzten Landschaften, kann die Haselmaus auch in sehr waldarmen Gegenden vorkommen (EHLERS 2012). Mit potenziellen Vorkommen ist daher vor allem im Bereich von Inzendorf bis Oberwildenau, in welchem auch das TK Blatt 6438 liegt, sowie zwischen Schwarzenfeld und Trisching zu rechnen.

Luchs:

Im Bereich von Nabburg konnten sporadisch Luchsvorkommen von 2013 bis 2015 nachgewiesen werden (LUCHSPROJEKT BAYERN 2015). Da der Luchs einen großen Aktionsradius besitzt, ist nicht auszuschließen, dass er bis zu den ausgedehnten, deckungsreichen Waldgebieten um Schnaittenbach vordringt. Regelmäßige Vorkommen sind dennoch unwahrscheinlich.

Wildkatze:

Vorkommen der Wildkatze konnten in dem TK Blatt 6438 (Schnaittenbach) im Bereich der Trasse sowie in dem TK Blatt 6637 (Rieden) außerhalb des Trassenbereichs ermittelt werden (LFU 2017). Gemäß BUND (2015 & 2017) stellen vor allem die großen Waldgebiete im westlichen Bereich der Trasse geeignete Wildkatzenlebensräume dar. In diesem Bereich sind zudem mehrere Wildkatzenvorkommen bekannt (BUND 2015, 2017).

5 Vögel

5.1 Brutvögel

5.1.1 Methode

Im Rahmen von Infrastrukturvorhaben ist die Erfassung von Brutvogelarten ein wesentlicher Bestandteil zur Bewertung des vom Vorhaben ausgehenden Konfliktpotenzials für die Avifauna. Zur Schaffung einer Datengrundlage, für die Beurteilung des Grades potenzieller Beeinträchtigungen, stellt die Kartierung von Brutvögeln auf repräsentativen Probeflächen (PF) eine anerkannte Methode dar¹. Der methodische Ansatz für diese Vorgehensweise setzt keine flächendeckenden Untersuchungen zur Eingriffsbeurteilung voraus, sondern zielt auf eine planungsraumbezogene Beurteilung der Avifauna ab, welche auf Basis von Revierkartierungen in avifaunistisch repräsentativen Bereichen erfolgt.

Für die Kartierungen der Brutvögel betrug die Größe der jeweiligen PF zwischen 50 und 200 ha. Insgesamt wurde die Brutvogelfauna auf 58 Probeflächen (PF) untersucht. Davon befanden sich 16 Flächen in Abschnitt A. Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an das Methodenhandbuch des DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten, SÜDBECK et al. 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands). Dies betraf planungsrelevante und zugleich gegenüber den Vorhabenswirkungen empfindliche Vogelarten.

Die Erfassung tagaktiver Vogelarten erfolgte durch Begehungen der PF in den frühen Morgenstunden, wobei überwiegend auf vorhandenen Wegen verblieben wurde. Die planungsrelevanten und zugleich gegenüber den Vorhabenswirkungen empfindlichen Vogelarten wurden anhand von Sichtung und Gesang aufgenommen und ihre Reviere in Karten verortet. Bei allen anderen Arten erfolgte die Erfassung lediglich halbquantitativ in Form von Größenclustern. Bei heimlichen und schwierig zu erfassenden Arten kamen Klangattrappen zum Einsatz, welche bspw. Revierrufe abspielen. Bei den nachtaktiven Vogelarten (insbesondere Eulen) wurden bestimmte Stellen im Untersuchungsraum in möglichst windstillen und trockenen Nächten angefahren und evtl. rufende Individuen aufgezeichnet oder mittels einer Reaktion auf Klangattrappen erfasst. Die Erhebungen erfolgten über den Zeitraum der (Kern-)Brutzeit von März bis Juni durch insgesamt 10 Begehungen (8 tagsüber und 2 während der Dämmerung bzw. nachts). Die Erfassungsintensität betrug durchschnittlich 3 Stunden pro 100 ha bzw. PF, wobei diese in Abhängigkeit von der landschaftlichen Ausprägung und dem zu erwartenden Vogelinventar entsprechend angepasst wurde.

5.1.2 Beschreibung der Probeflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Probeflächen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

¹ vgl. Urteile des BVerwG, 28.03.2013 - 9 A 22/11 -, juris Rn. 140; 12.08.2009 - 9 A 64.07 - juris Rn. 38.

Tabelle 9: Auflistung und Beschreibung der Brutvogel-Probeflächen.

Probefläche	Beschreibung
Bv38	<p>Gegliedert wird die PF einerseits durch die von Nord nach Süd verlaufende Staatsstraße St2657 und andererseits durch die Verläufe der Waldnaab, Heidenaab und Mühlbach, wobei die Waldnaab das größte der drei Fließgewässer darstellt. Alle Fließgewässer weisen eine in weiten Teilen sehr naturnahe Gewässerstruktur mit starker Mäandrierung und gut ausgeprägter Sohl- und Uferstruktur auf. Besonders in der südlichen Hälfte der PF werden die Fließgewässer zudem von strukturreichen Auen begleitet, die einerseits als seggen- und binsenreiche, halboffene, stark verbuschte Feuchtwiesen ausgebildet sind (insb. Waldnaab, Heidenaab) und andererseits einen gut ausgebildeten Auwaldcharakter aufweisen (insb. Mühlbach). Neben den Fließgewässern umfasst die PF auch mehrere Fischteichanlagen.</p> <p>Zwischen den Gewässern und deren mehr oder weniger breiten Ufern und Auen befinden sich kleine bis mittelgroße landwirtschaftliche Nutzflächen. Im Osten, Süden und Westen der PF liegen fast ausschließlich extensiv genutzte Wiesen, lediglich im Norden der PF finden sich auch einige Ackerflächen. Abgesehen von den Gewässer begleitenden und Laubholz dominierten Bereichen (insb. im Südwesten und Nordosten), stellen zwei kleinere Nadelholz dominierte Waldinseln im Norden der PF die einzigen größeren Gehölze dar. Dennoch erscheint insbesondere die südliche Hälfte der PF sehr kleinteilig und strukturreich, was auch auf die vielen kleineren und größeren Gebüsche zurückzuführen ist.</p>
Bv39	<p>Die Probefläche BV39 Oberwildenau umfasst die überwiegend ackerbaulich genutzte Naab Aue zwischen dem Ort Unterwildenau und der Autobahn A93. Die Parzellen sind eher kleinflächig, weisen aber kaum Strukturen auf. Entlang der begradigten Naab am Westrand verläuft ein Streifen intensiv genutztem Grünlands. Der Ufersaum der Naab ist sehr schmal mit vereinzelt Weiden und Erlen. Im Nordteil der BV39 liegt noch ein kleiner Anteil der deutlich strukturreicheren Aue am Zusammenfluss von Wald- und Heidenaab. Entlang der Straßen und Feldwege befinden sich schmale und niedrige Baumreihen oder Heckenstreifen mit einem Flächenanteil von kaum zwei Prozent. Feldgehölze werden am Südwestrand nur gestreift.</p> <p>An der Südspitze liegt ein knapp sechs Hektar großer Kiesweiher, der praktisch keine Verlandungsvegetation aufweist und von einer Baumreihe aus Birken und Kiefern gesäumt ist. Der Kiesweiher wird mehr oder weniger intensiv durch Angeln, Baden und Campen als Freizeitgewässer genutzt. Am Kiesweiher schließt im Westen ein Wassergraben mit einem rund 0,2 Hektar großen Stilgewässer an, der von kleineren Feuchtgebüschen und Hochstauden begleitet wird. Eine ehemalige Abbaustelle etwas nördlich des Kiesweihers wurde erst vor wenigen Jahren in eine Ackerfläche umgewandelt.</p>
Bv40	<p>Die Probefläche BV40 Luhe erstreckt sich beidseitig der Autobahn A93 um den Rastplatz Grünau etwas südwestlich des Ortsteils „Am Forst“ der Gemeinde Luhe-Wildenau. Sie hat eine Länge von ca. 1,4 km bei einer durchschnittlichen Breite von ca. 700 Metern. Die Probefläche umfasst überwiegend schwachwüchsige, trockene Kiefernwälder mit einer weitgehend geschlossenen Schicht aus Moosen und Heidelbeersträuchern. Die Stämme erreichen selten Durchmesser von über 30 cm. Vereinzelt gibt es feuchte Stellen mit Fichte, Sandbirke, Stieleiche oder Pioniergehölzen. Hier tritt in der Krautschicht Pfeifengras stärker in Erscheinung. An den Waldrändern finden sich häufiger Stieleiche und andere Laubbaumarten, bilden aber nur einen sehr schmalen Saum. Punktuell sind auch kleine Schlagfluren vorhanden.</p> <p>Die Leitungstrasse westlich der Autobahn umfasst einen schmalen Streifen von 60 bis 100 Metern Breite, der sich durch ein vielfältiges und kleinflächiges Nutzungsmosaik auszeichnet. Neben Seggenriedern mit kleinen Tümpeln, jungen Erlen- und Weidengebüschen sowie feuchten Brachen finden sich hier extensives Grünland, Heidereste mit Heidekraut, junge Obstwiesen, Pioniergehölze, Holz-Lagerplätze, ein Bienenhaus sowie andere private Freizeiteinrichtungen.</p>
Bv41	<p>Die Probefläche BV41 Wernberg umfasst die Talaue der Naab zwischen den Orten Grünau im Norden und Oberköblitz im Süden, unmittelbar nördlich von Wernberg. Die Westgrenze bildet die Bahnlinie, die Ostgrenze die Staatsstraße St 2657. Die Aue ist überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt mit einem geringen Anteil an Intensivgrünland. Kleinflächig ist auch extensiv genutztes Mager- und Feuchtgrünland vorhanden mit kleineren Brachen. Ein rundes Dutzend wassergefüllter ehemaliger Kiesabbaustellen mit jeweiligen Größen zwischen 500 und knapp 20.000 m² liegt in drei Gruppen</p>

Probefläche	Beschreibung
	<p>verteilt in der Probefläche. Die Kiesweiher sind meisten vegetationsarm und von einem Gehölzsaum aus Weiden, Erlen und Pionierarten umgeben. Sie werden größtenteils intensiv fischereilich bewirtschaftet bzw. auch zum Baden aufgesucht. Als Sonderstandorte sind eine wenig genutzte Kiesentnahmestelle sowie ein Lagerplatz mit bewachsenen Erdhaufen sowie sandigen und kiesigen Pionierflächen vorhanden.</p> <p>Auentypische Habitate stellen auwaldartige Feldgehölze an der Naab sowie kleine Auentümpel und tiefliegende Gräben mit feuchten Hochstauden und Brennesselfluren dar. Der Ufersaum an der Naab ist weitgehend schmal mit einem lückigen Erlen- und Weidenbestand, in dem sich vereinzelt ältere Silber- und Bruchweiden befinden.</p>
Bv42	<p>Unmittelbar westlich der Kettnitzmühle befindet sich eine größere Weihergruppe aus ca. 35 kleineren und mittelgroßen Fischweiher, die beidseitig der Bundesstraße B14 liegen. Die Probefläche umfasst den Mühlweiher, den Schwallweiher- und den Schmalweiherkomplex, die sich in zwei Armen auf rund 3 km Länge entlang des Feistenbachs gruppieren. Alle Weiher werden intensiv zur Fischzucht bewirtschaftet und sind weitgehend ohne jegliche Verlandungsvegetation. Lediglich der Mühlweiher zeigt Ansätze von Röhrichten und submerser Vegetation. Die Dämme und Ufer werden frühzeitig, häufig und fast vollständig gemäht. Säume, Brachen oder Feuchtvegetation beschränken sich auf wenige Stellen entlang der Gräben und der Bachläufe. Einige Gewässerufer sind mit Schnüren und Drähten gegen fischfressende Vögel abgeschirmt. Die Bewirtschafter der Gewässer halten sich recht oft an den Gewässern bzw. den vielen „Weiherhütten“ und Gerätehäuschen auf. Die Weierkette liegt innerhalb ausgedehnter, naturraumtypischer Kiefernwälder, von denen kleine Randzonen in die Probefläche hineinragen. Die Dämme, Waldränder bzw. Bachufer sind punktuell von Stieleichen, Schwarzerlen oder solitären älteren Kiefern geprägt. Ganz vereinzelt finden sich Säume mit Pioniergehölzen.</p>
Bv43	<p>Die Probefläche liegt südlich der Kreisstraße 54 im Westen von Saltendorf und besteht fast ausschließlich aus ackerbaulich genutzten Flächen. Nur im südlichen Bereich der Probefläche befindet sich ein kleines Waldgebiet sowie ein noch im Betrieb befindlicher Steinbruch. Außerhalb der Probefläche schließen sich sowohl im Norden als auch im Süden einige Waldflächen an.</p>
Bv44	<p>In der Probefläche liegt die kleine Ortschaft Friedersdorf, welche nur aus wenigen Häusern besteht. Die Probefläche wird charakterisiert durch eine strukturreiche Mischung aus Feldern, Wiesen und Gehölzen. Waldflächen finden sich nur außerhalb der Probefläche.</p>
Bv45	<p>Die Probefläche liegt südlich von Götzendorf und besteht fast ausschließlich aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen, durch die sich mehrere Hecken und Gehölzstreifen ziehen. An die Probefläche grenzen im Westen sowie im Osten größere Waldflächen, innerhalb der Fläche findet sich jedoch nur eine einzelne kleinere Gehölzinsel.</p>
Bv46	<p>Die Probefläche liegt zwischen den Ortschaften Hohersdorf und Inzendorf und wird von zwei kleinen Fließgewässern durchzogen, dem Huettenbach und dem Krumbach. Des Weiteren findet sich in dem Gebiet eine biologische Kläranlage sowie Fischteiche. Ansonsten besteht die Probefläche größtenteils aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Nur im Norden der Fläche finden sich einzelne Gehölzreihen, welche eine Anbindung an die angrenzende Waldfläche besitzen.</p>
Bv47	<p>Die Probefläche liegt nordwestlich der Ortschaft Schmidgaden und südlich der A6. Die Fläche besteht größtenteils aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Süden der Probefläche finden sich einige Fischteiche mit Gehölzreihen, welche in Verbindung mit dem dort angrenzenden Waldbereich stehen. Auch im Norden der Probefläche findet sich ein Teich, jedoch ohne Gehölze.</p>
Bv48	<p>Die Probefläche liegt südwestlich der Ortschaft Schmidgaden. Überall in der Probefläche sind Wälder, Waldränder und Heckenstreifen präsent. Diese liegen sowohl an bzw. um die im Süden der Probefläche gelegenen Weiher als auch um die eher kleinräumigen landwirtschaftlich genutzten Felder. Im Norden der Probefläche sind ebenfalls kleinere Teiche zu finden.</p>
Bv49	<p>Die Probefläche liegt westlich von Schwarzfeld und beinhaltet mehrere Teiche im Süden als auch im Nordwesten der Fläche. Obwohl an die Teiche im NW vielerorts Wälder nahe heranreichen, hat sich entlang vieler Ufer ein Röhrichstreifen entwickelt. Im Osten der Teiche befindet sich das einzige kleinere Waldgebiet der Probefläche. Ansonsten finden sich nur einzelne Gehölzinseln zwischen den</p>

Probefläche	Beschreibung
	landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der große Teich im südlichen Bereich der Probefläche war im März abgelassen.
Bv50	Die Probefläche befindet sich nördlich der Ortschaft Fronberg und wird im südlichen Bereich von der Naab durchflossen und bildet hier eine Flussschlinge. Zwischen der mäandrierenden Naab befinden sich Überschwemmungswiesen, eine strukturreiche Auenlandschaft ist hier jedoch nicht zu finden. Entlang der Naab hat sich nur ein sehr schmaler und oft einseitiger Gehölzstreifen gebildet. Eine kleine Wald- bzw. Gehölzinsel findet sich nördlich der Naab, ansonsten sind nur kleine Gehölzstreifen zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen vorhanden.
Bv51	Die Probefläche grenzt westlich an die Ortschaft Kreitz. Im Norden bzw. Nordwesten befinden sich mehrere kleine Teiche, welche meist von einem Gehölzsaum umgeben sind. An die nördlichsten Teiche grenzt zudem ein Waldstück an. Die beiden westlichen Teiche im Norden der Probefläche sind dicht mit Wasserpflanzen, die teilweise über die Wasseroberfläche hinausragen zugewachsen. Kleinere Gehölzinsel und Gehölzstreifen finden sich verstreut zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen, die einen Großteil der Fläche ausmachen.
Bv52	Die Probefläche liegt zwischen den kleinen Ortschaften Naabsiegenhofen und Gögglbach. Am östlichen Randbereich wird die Probefläche von der Naab durchflossen. Im Osten der Probefläche finden sich einige Grünlandbereiche mit Laubholzgürtel, im Westen wird das Land eher ackerbaulich genutzt, aber zumindest im zentralen Bereich wird es auch mit Hecken und Gehölzinseln durchsetzt.
Bv57	Die Probefläche befindet sich westlich von Ober- bzw. Unterköblitz. Der überwiegende Teil setzt sich aus einem lichten Kiefernbestand zusammen. Hier sind einige Aufforstungen aus Eichen und Laubhölzern eingestreut. Ein frischer Kahlschlag, ein Faulbaumbestand, eine dunkle Fichtenkultur, zwei Teichanlagen und zwei Wiesen sowie ein kleiner Schilfbestand gehören ebenfalls zur Probefläche. Unterhalb der Leitung liegt eine Naturverjüngung. Östlich der Trasse sind noch Reste eines feuchten Erlenbruchwaldes vorhanden, hier liegt auch ein weiterer Teich. Ebenfalls zur Probefläche gehört ein Garten mit Laubhölzern.

5.1.3 Lage der Probeflächen

Nachfolgende Tabellen sollen die Auswahl der Probeflächen (von Nord nach Süd) und ihre Ortsbezüge veranschaulichen. Die genaue Lage der Brutvogelprobeflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

Tabelle 10: Ortsbezüge, Lebensraum und Flächengröße der Brutvogelprobeflächen

PF-Name	Ortsbezug	Lebensraum	Flächengröße in Hektar (gerundet)
Bv38	Oberwildenaun	Halboffenland mit Gewässeranteil	100
Bv39	Oberwildenaun	Offenland mit Gewässeranteil	97
Bv40	Luhe	Wald	90
Bv41	Wernberg	Offenland mit Gewässeranteil	101
Bv42	Kettnitzmühle	Wald mit Gewässeranteil	59
Bv43	Saltendorf	Halboffenland	110
Bv44	Friedersdorf	Offenland	70
Bv45	Götzendorf	Offenland	95

PF-Name	Ortsbezug	Lebensraum	Flächengröße in Hektar (gerundet)
Bv46	Rottendorf	Offenland	82
Bv47	Schmidgaden	Offenland mit Gewässeranteil	102
Bv48	Schmidgaden	Halboffenland mit Gewässeranteil	97
Bv49	Schwarzenfeld	Halboffenland mit Gewässeranteil	107
Bv50	Schwandorf	Offenland mit Gewässeranteil	100
Bv51	Kreith	Offenland	102
Bv52	Schwandorf	Offenland	102
Bv57	Kettnitzmühle	Wald	94

5.1.4 Ergebnisse

Insgesamt konnten 127 Brutvogelarten nachgewiesen werden.

Von den Arten, die zum Zeitpunkt der Kartierungen in der gültigen Roten Liste Deutschlands gelistet waren (GRÜNEBERG et al. 2015), wurden insgesamt 35 Brutvogelarten nachgewiesen, davon sind 9 Arten der Kategorie 2 (stark gefährdet) zuzuordnen, 13 Arten in die Kategorie 3 (gefährdet) und 13 weitere Arten in die Kategorie V (Vorwarnliste) einzuteilen.

Auf der Roten Liste Bayerns (RUDOLPH et al. 2016) sind insgesamt 43 Brutvogelarten gelistet, davon befinden sich 5 Arten in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht), 7 Arten in der Kategorie 2 (stark gefährdet), 13 Arten in der Kategorie 3 (gefährdet), 16 Arten in der Kategorie V (Vorwarnliste) sowie zwei Arten in der Kategorie R (Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion).

Einen ungenügenden Erhaltungszustand für Bayern (gemäß LFU 2017) weisen insgesamt 34 Arten auf, 19 Arten davon einen „ungünstigen“ und 15 Arten einen „schlechten“ Erhaltungszustand. Für zwei Arten wird der Erhaltungszustand mit „unbekannt“ angegeben.

Von den erfassten Brutvogelarten sind 32 streng nach BNatSchG geschützt sowie 14 Arten in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Einen zusammenfassenden Überblick der 2016 sowie 2017 im UR ermittelten Brutvogelarten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 11: Gesamtartenliste der im Jahr 2016 und 2017 ermittelten Brutvogelarten

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD	RL B	BNat SchG	VS-RL	EHZ (BY)	Anzahl Reviere und Einzelnachweise (PF) ^{1,2}
Amsel	Turdus merula	*	*	§		günstig	Q
Bachstelze	Motacilla alba	*	*	§		günstig	Q
Baumfalke	Falco subbuteo	3	*	§§		günstig	2
Baumpieper	Anthus trivialis	3	2	§		ungünstig-schlecht	24
Birkenzeisig	Carduelis flammea	*	*	§		günstig	4
Blässhuhn	Fulica atra	*	*	§		günstig	Q
Blaukehlchen	Luscinia svecica	*	*	§§	I	günstig	2
Blaumeise	Parus caeruleus	*	*	§		günstig	Q
Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	2	§		ungünstig-schlecht	5
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	2	1	§		ungünstig-schlecht	2
Buchfink	Fringilla coelebs	*	*	§		günstig	Q
Buntspecht	Dendrocopos major	*	*	§		günstig	Q
Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	§		günstig	20
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	*	3	§§		schlecht	3
Eichelhäher	Garrulus glandarius	*	*	§		günstig	Q
Eisvogel	Alcedo atthis	*	3	§§	I	günstig	12
Elster	Pica pica	*	*	§		günstig	Q
Erlenzeisig	Carduelis spinus	*	*	§		günstig	5
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	§		schlecht	154
Feldschwirl	Luocustella naevia	3	V	§		günstig	7
Feldsperling	Passer montanus	V	V	§		günstig	40
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	*	*	§		günstig	Q
Fitis	Phylloscopus trochilus	*	*	§		günstig	Q
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	*	3	§§		unzureichend-ungünstig	1
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	2	1	§§		schlecht	1
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	*	*	§		günstig	Q
Gartengrasmücke	Sylvia borin	*	*	§		günstig	8
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	V	3	§		unzureichend-ungünstig	1
Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	*	*	§		günstig	Q

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD	RL B	BNat SchG	VS-RL	EHZ (BY)	Anzahl Reviere und Einzelnachweise (PF) ^{1,2}
Gelbspötter	Hippolais icterina	*	3	§		unzureichend-ungünstig	13
Girlitz	Serinus serinus	*	*	§		günstig	Q
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	*	*	§		günstig	Q
Goldammer	Emberiza citrinella	V	*	§		günstig	144
Graugans	Anser anser	*	*	§		günstig	5
Graureiher	Ardea purpurea	*	V	§		günstig	13
Grauschnäpper	Muscicapa striata	V	*	§		günstig	Q
Grauspecht	Picus canus	2	3	§§	I	ungünstig-schlecht	3
Grünfink	Carduelis chloris	*	*	§		günstig	Q
Grünspecht	Picus viridis	*	*	§§		unzureichend-ungünstig	15
Habicht	Accipiter gentilis	*	V	§§		unzureichend-ungünstig	1
Haubenmeise	Parus cristatus	*	*	§		günstig	Q
Haubentaucher	Podiceps cristatus	*	*	§		günstig	5
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	*	*	§		günstig	Q
Haussperling	Passer domesticus	V	V	§		günstig	Q
Heckenbraunelle	Prunella modularis	*	*	§		günstig	Q
Heidelerche	Lullula arborea	V	2	§§	I	ungünstig-schlecht	3
Höckerschwan	Cygnus olor	*	*	§		günstig	8
Hohltaube	Columba oenas	*	*	§		günstig	Q
Jagdfasan	Phasianus colchicus	-	-	§		günstig	
Kanadagans	Branta canadensis	-	-	§		günstig	3
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	*	*	§		günstig	Q
Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	§§		ungünstig-schlecht	11
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	*	3	§		unbekannt	8
Kleiber	Sitta europaea	*	*	§		günstig	Q
Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	§		unzureichend-ungünstig	3
Knäkente	Anas querquedula	2	1	§§		ungünstig-schlecht	2
Kohlmeise	Parus major	*	*	§		günstig	Q
Kolkrabe	Corvus corax	*	*	§		günstig	2

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD	RL B	BNat SchG	VS-RL	EHZ (BY)	Anzahl Reviere und Einzelnachweise (PF) ^{1,2}
Kormoran	Phalacrocorax carbo	*	*	§		unzureichend-ungünstig	3
Krickente	Anas crecca	3	3	§		ungünstig-schlecht	2
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	§		günstig	14
Lachmöwe	Larus ridibundus	*	*	§		günstig	4
Mauersegler	Apus apus	*	3	§		unzureichend-ungünstig	16
Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	§§		günstig	22
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	§		unzureichend-ungünstig	12
Misteldrossel	Turdus viscivorus	*	*	§		günstig	Q
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	*	*	§		günstig	Q
Neuntöter	Lanius collurio	*	V	§§	I	günstig	12
Nilgans	Alopochen aegyptiaca	-	-	§			Q
Pirol	Oriolus oriolus	V	V	§		günstig	7
Rabenkrähe	Corvus corone	*	*	§		günstig	Q
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	V	§		unzureichend-ungünstig	28
Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	§		ungünstig-schlecht	4
Reiherente	Aythya fuligula	*	*	§		günstig	Q
Ringeltaube	Columba palumbus	*	*	§		günstig	Q
Rohrhammer	Emberiza schoeniclus	*	*	§		günstig	Q
Rohrweihe	Circus aeruginosus	*	*	§§	I	günstig	2
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	§		günstig	Q
Rotmilan	Milvus milvus	V	V	§§	I	unzureichend-ungünstig	1
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	*	*	§		unzureichend-ungünstig	54
Schellente	Bucephala clangula	*	*	§		günstig	2
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	*	*	§§		ungünstig-schlecht	8
Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	*	V	§		günstig	8
Schnatterente	Anas strepera	*	*	§		günstig	33
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	*	*	§		günstig	Q
Schwarzmilan	Milvus migrans	*	*	§§	I	günstig	1

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD	RL B	BNat SchG	VS-RL	EHZ (BY)	Anzahl Reviere und Einzelnachweise (PF) ^{1,2}
Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	§§	I	unzureichend-ungünstig	11
Schwarzstorch	Ciconia nigra	*	*	§§	I	günstig	2
Seeadler	Haliaeetus albicilla	*	R	§§	I	unzureichend	1
Silberreiher	Ardea alba	-	-	§§		günstig	8
Singdrossel	Turdus philomelos	*	*	§		günstig	Q
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapilla	*	*	§		günstig	Q
Sperber	Accipiter nisus	*	*	§§		günstig	6
Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	*	*	§§	I	günstig	2
Star	Sturnus vulgaris	3	*	§		günstig	17
Steinkauz	Athene noctua	3	3	§§		ungünstig-schlecht	1
Stieglitz	Carduelis carduelis	*	V	§		günstig	Q
Stockente	Anas platyrhynchos	*	*	§		günstig	141
Straßentaube	Columba livia			§		günstig	Q
Sumpfmiese	Parus palustris	*	*	§		günstig	Q
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	*	*	§		günstig	Q
Tafelente	Aythya [erina	*	*	§		günstig	27
Tannenhäher	Nucifraga caryocatactes	*	*	§		günstig	Q
Tannenmeise	Parus ater	*	*	§		günstig	Q
Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	*	§§		unzureichend-ungünstig	17
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	*	*	§		günstig	41
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	3	V	§		günstig	2
Türkentaube	Streptopelia decaocto	*	*	§		günstig	Q
Turmfalke	Falco tinnunculus	*	*	§§		günstig	22
Turteltaube	Streptopelia turtur	2	2	§§		günstig	3
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	*	*	§		günstig	Q
Wachtel	Coturnix coturnix	V	3	§		unzureichend-ungünstig	3
Waldbaumläufer	Certhia familiaris	*	*	§		günstig	Q
Waldkauz	Strix aluco	*	*	§§		günstig	2
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	*	2	§		günstig	3
Waldohreule	Asio otus	*	*	§§		unzureichend-ungünstig	4

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD	RL B	BNatSchG	VS-RL	EHZ (BY)	Anzahl Reviere und Einzelnachweise (PF) ^{1,2}
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	*	§		günstig	7
Waldwasserläufer	Tringa ochropus	*	R	§§		unbekannt	2
Weidenmeise	Parus montanus	*	*	§		günstig	Q
Weißstorch	Ciconia ciconia	3	*	§§	I	unzureichend-ungünstig	4
Wendehals	Jynx torquilla	2	1	§§		ungünstig-schlecht	2
Wespenbussard	Pernis apivorus	3	V	§§	I	günstig	1
Wiesenpieper	Anthus pratensis	2	1	§		unzureichend-ungünstig	1
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	*	*	§		günstig	Q
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	§		günstig	Q
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	*	*	§		günstig	Q
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	*	*	§		günstig	Q

Rote Liste (RL) Kategorien: **D** = Deutschland (Grüneberg et al. 2015), **B** = Bayern (RUDOLPH et al. 2016)

RL-Status V: Vorwarnliste, 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, *: Ungefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, R: durch extreme Seltenheit gefährdet; !: hohe Verantwortung, i: gefährdete wandernde Tierart

BNatSchG: § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

VS-RL: Vogelschutzrichtlinie, I – in Anhang I der VSRL gelistet

EHZ (BY): Erhaltungszustand in Bayern (LfU 2017): günstig; unzureichend; schlecht, unbekannt

¹ allgemein häufige Vogelarten wurden nur qualitativ (Q) erfasst.

² im Falle von Groß- und Greifvögeln (z.B. Schwarzstorch) ist davon auszugehen, dass nur ein Teil ihres Revieres innerhalb der Probeflächen lag.

Im Folgenden werden ausgewählte planungsrelevante Arten einzelner Lebensräume herausgestellt und ihr Vorkommen im UR beschrieben². Die nachfolgend diskutierten Abundanzen beruhen auf den jeweiligen Revieren, die innerhalb der PF festgestellt wurden und einer Hochrechnung auf den UR, für solche Bereiche, die den artspezifischen Lebensraumanforderungen entsprechen. Diese Bereiche dienen als Grundlage, um die Habitat- und Artenzusammensetzung sowie deren Individuenzahl im UR besser einschätzen zu können. Die ausgewählten PF spiegeln sowohl repräsentative als auch hochwertige Habitate im jeweiligen Gebiet wider, die auf der einen Seite einen „Artenquerschnitt“ aufzeigen und auf der anderen Seite eine hohe Artenvielfalt erwarten lassen³.

² Bei Bedarf werden diese teilweise um einige weitere Arten ergänzt, die ebenso als typisch für den jeweiligen Lebensraum gelten, aber nicht planungsrelevant sind.

³ Damit ist nicht gemeint, dass sie die einzigen, höherwertigen Bereiche im UR und umliegenden Raum sind.

Arten der offenen Feldflur

Die Lebensraumsprüche der einzelnen Feldvogelarten lassen sich grob in zwei Gruppen einteilen. Zum einen gibt es Arten, welche mitten in Acker-, Weide- und Wiesenflächen brüten und somit keine Gehölze in ihrem Lebensraum benötigen. Zu dieser Gruppe zählen unter anderem gefährdete Charakterarten wie die Feldlerche und der Kiebitz. Die Feldlerche konnte in großer Anzahl im gesamten Untersuchungsraum mit insgesamt 154 Revieren nachgewiesen werden. Der Kiebitz kommt im Untersuchungsraum mit 11 Revieren vor. Sieben der Reviere befinden sich innerhalb der Gemeinde Schmidgaden (BV46 und BV47). Des Weiteren sind insgesamt 54 Reviere der Schafstelze im Untersuchungsraum nachgewiesen worden. Sie gilt nach der Feldlerche als der häufigste Singvogel der Agrarlandschaft. Es kommen weitere gefährdete Brutvogelarten des Offenlandes dieser Gruppe in geringer Anzahl vor: Das Rebhuhn mit vier Revieren, die Wachtel mit drei Revieren, das Braunkehlchen mit zwei Revieren und der Wiesenpieper mit einem Revier. Der Wiesenpieper sowie jeweils ein Revier des Braunkehlchens und der Wachtel wurde auf der Probefläche BV41 nördlich von Unterköblitz nachgewiesen

Zur zweiten Gruppe zählen Arten, welche auf Feldgehölze, Hecken und Brachflächen mit einzelnen Büschen und Bäumen angewiesen sind. Innerhalb dieser Gruppe konnte die Goldammer im gesamten Offenlandbereich mit 144 Revieren nachgewiesen werden und ist somit nach der Feldlerche der häufigste Brutvogel im Untersuchungsraum. Des Weiteren kommt der Neuntöter mit 12 Revieren, der Bluthänfling mit fünf Revieren sowie die Heidelerche und die Turteltaube mit 3 Revieren vor.

Wald- und Baumbrüter

Busch- und Baumbrüter sind überwiegend besser in der Lage mit Flughindernissen in ihrem Lebensraum zurechtzukommen als Offenlandbesiedler. Zu den typischen Baumbewohnern im Untersuchungsraum zählen vor allem die Arten innerhalb der Spechtfamilie. Mit insgesamt 15 Revieren konnte der Grünspecht als häufigste Art dieser Familie nachgewiesen werden. Des Weiteren kommt der Schwarzspecht mit 11 Revieren im Untersuchungsraum vor. Von diesen Revieren liegen fünf westlich von Unterköblitz innerhalb der Gemeinde Wernberg-Köblitz (BV42 und BV57). Mit jeweils drei Revieren wurden der Grauspecht und der Kleinspecht im Untersuchungsraum nachgewiesen sowie der Wendehals mit zwei Revieren. Diese befinden sich im Bereich des Zusammenflusses der beiden Quellflüsse Haidenaab und Waldnaab (BV38).

Auch Eulen brüten in und auf Gehölzbeständen. Mit insgesamt vier Revieren konnte die Waldohreule als häufigste Eulenart nachgewiesen werden. Drei der Reviere befinden sich hierbei in der Umgebung von Schandort (BV50-52). Im Untersuchungsraum konnten zudem der Sperlingskauz und der Waldkauz mit jeweils zwei Revieren sowie der Steinkauz mit einem Revier nachgewiesen werden. Weitere Arten der Wälder und Gebüsche sind: Kleiber, Baumpieper, Hohltaube, Kuckuck, Pirol und Waldschnepfe.

Koloniebrüter

Zu den typischen Koloniebrütern gehört der Graureiher. Dieser wurde mit 13 Revieren im Untersuchungsraum nachgewiesen. Allein 5 Reviere befinden sich westlich von Unterköblitz innerhalb einer größeren Weihergruppe aus ca. 35 kleineren und mittelgroßen Fischweihern (BV42). Drei weitere Reviere verteilen sich entlang der Naab zwischen Unterköblitz und Grünau sowie vier weitere Reviere im Bereich des Zusammenflusses der beiden Quellflüsse Haidenaab und Waldnaab (BV38 und BV39). Von einer Kolonie kann hier jedoch nicht gesprochen werden. Obwohl auch der Kormoran zu den Koloniebrütern zählt, konnten im Untersuchungsraum nur drei Reviere festgestellt werden, welche sich ebenfalls entlang der Naab verteilen.

Gewässerbezogene Arten

Zu den gefährdeten gewässerbezogenen Arten zählt das Teichhuhn, welches mit 17 Revieren am häufigsten im Untersuchungsraum nachgewiesen wurde. Insgesamt sieben dieser Reviere finden sich innerhalb der Talaue der Naab zwischen den Orten Grünau im Norden und Oberköblitz im Süden in der Gemeinde Wernberg-Köblitz (BV41). Dort wurde zudem das einzige Revier des Flussregenpfeifers festgestellt. Des Weiteren wurden jeweils zwei Reviere der Krickente, der Knäckente und des Waldwasserläufers sowie ein Revier des Flussuferläufers nachgewiesen. Die Reviere der Krickente sowie des Waldwasserläufers wurden innerhalb der Gemeinde Schmidgaden nachgewiesen. Hier verteilen sie sich auf den Probeflächen BV46-48 zwischen den Ortschaften Rottendorf und Schmidgaden. Weitere Arten der Gewässer im Untersuchungsraum sind: Blässhuhn, Graugans, Haubentaucher, Höckerschwan, Zwergtaucher, Schellente, Schnatterente, Tafelente, Stockente und Eisvogel.

Schreitvögel

Zu den typischen Schreitvögeln zählen der Weiß- sowie der Schwarzstorch. Insgesamt konnten vier Reviere des Weißstorchs ermittelt werden. Drei der Reviere verteilen sich zwischen dem Bereich des Zusammenflusses der beiden Quellflüsse Haidenaab und Waldnaab und dem südlich davon gelegenen Baggersee „Kiesgrube Företh“ (BV38 und BV39). Das vierte Revier liegt nördlich von Unterköblitz (BV41). Der Schwarzstorch konnte während der Brutvogelkartierung drei Mal mit insgesamt fünf Individuen beobachtet werden. Jeweils zwei Individuen konnten in der Nähe von Fischteichen auf den Probeflächen BV45 und BV46 nördlich bzw. südlich von Gösselsdorf in der Gemeinde Schmidgaden nachgewiesen werden. Ein weiterer Schwarzstorch wurde über dem Waldgebiet kreisend östlich von Gösselsdorf beobachtet. Aufgrund dieser Sichtungen kann davon ausgegangen werden, dass dieses Gebiet Teil eines Schwarzstorchrevieres ist.

Greifvögel

Unter den Greifvögeln konnten die meisten Reviere beim Mäusebussard sowie dem Turmfalke ermittelt werden. Sie kommen mit jeweils 22 Revieren im Untersuchungsraum vor, welche sich gleichmäßig entlang der Trasse verteilen. Jeweils sechs Mäusebussard- und Turmfalke reviere liegen im Bereich des Zusammenflusses der beiden Quellflüsse Haidenaab und Waldnaab (BV38 und BV39). Zudem liegt hier ein Revier der Rohrweihe, zwei weitere Reviere befinden sich in einer Auenlandschaft der mäandrierenden Naab nördlich von Fronberg (BV50) sowie im Bereich mehrerer Teiche mit Röhrichtstreifen westlich von Schwarzenfeld. Des Weiteren konnte der Sperber mit 6 Revieren im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Der Rotmilan, der Wespenbussard, der Habicht, der Schwarzmilan sowie der Seeadler konnten nur einmal beobachtet werden. Ein Seeadler wurde westlich von Unterköblitz innerhalb einer größeren Weihergruppe aus ca. 35 kleineren und mittelgroßen Fischweihern (BV42) gesichtet.

5.2 Uhu

5.2.1 Methode

Die Uhu-Kartierung erfolgte in einem 2.000 m-UR⁴ beidseits der geplanten Trasse. Hierbei wurden potenziell geeignete Habitate (z.B. Steinbrüche, geeignete Felsformationen) und weitere bekannte Vorkommen des Uhus überprüft. Nach Vorabschätzung wurde der Uhu auf 17 Probeflächen im gesamten UR untersucht. In Abschnitt A befindet sich eine Fläche davon.

Die Erhebung erfolgte in Anlehnung an die Methodenstandards gemäß SÜDBECK et al. (2005) und beinhaltete sowohl eine optische Kontrolle als auch ein Verhören der Standorte. Vorkommen des Uhus wurden im Februar mittels Nachtbegehungen unter Verwendung von Klangattrappen erfasst. Ergänzend zu den nächtlichen Kartierungen mittels Klangattrappe wurden im März Kontrollen der potenziellen Brutplätze durchgeführt. Hierbei wurden sowohl Beobachtungen des Uhus (Sitzen in Felswand, am Nistplatz oder Flüge sowie Jungvögeln (auch Rufe von Jungvögeln)) als auch indirekte Hinweise auf mögliche Vorkommen (Gewöllen, Fraßspuren, Kotspritzer an Felswänden und Bäumen in der Umgebung etc.) dokumentiert. Insgesamt wurden pro Probefläche drei Begehungen durchgeführt, eine Begehung zur Sichtkontrolle tagsüber und zwei Begehungen zum Verhören nachts.

5.2.2 Beschreibung der Probeflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Probeflächen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 12: Auflistung und Beschreibung der Uhu-Probeflächen.

Probefläche	Beschreibung
Uh14	Die Probefläche befindet sich nordwestlich von Döllnitz im Landkreis Schwandorf. Bei der Fläche handelt es sich um einen Steinbruch mit Steilhängen, welcher sich aktuell noch im Betrieb befindet und sogar erweitert wird. Hierfür wurde der Wald im Norden gerodet und die Bodendecke samt Baumwurzeln an den Rand geschoben.

5.2.3 Lage der Probeflächen

Die genaue Lage der Uhu-Probeflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

5.2.4 Ergebnisse

Auf der Probefläche UH14 konnte ein Nachweis für das Vorkommen des Uhus erbracht werden. Einen Überblick über die 2016 erbrachten Uhu-Nachweise gibt die nachfolgende Tabelle.

⁴ Unter Berücksichtigung des gemäß bayrischem Windkrafteerlass zugrunde zu legenden Untersuchungs-Radius.

Tabelle 13: Uhu Nachweise nach Probefläche

Probefläche	Begehung	Nachweis	Art des Nachweises
Uh14	1 (Nacht)	Nein	-
	2 (Nacht)	Nein	-
	3 (Tag)	wahrscheinlich ja	Kotspuren und Uhu-Federn an verschiedenen Stellen im Gelände

Nachfolgend werden die Probeflächen hinsichtlich ihrer Eignung für den Uhu beschrieben.

PF Uh14:

Der Steinbruch bei Döllnitz weist viele Steilhänge auf, die für den Uhu als Brutstandort geeignet sind. Die Probefläche stellt daher sicherlich ein geeignetes Bruthabitat für den Uhu dar, obwohl bei beiden Nachtexkursionen kein Nachweis erbracht werden konnte. Zum Zeitpunkt der Kartierung wurde der Steinbruch erweitert. Der Wald im Norden war nicht mehr vorhanden und die Bodendecke samt Baumwurzeln an den Rand geschoben.

5.3 Ziegenmelker

Die Kartierung des Ziegenmelkers zielte auf ausgewählte Bereiche des UR mit entsprechendem Habitatpotenzial ab. In Abschnitt A kommen derart geeignete bzw. entsprechend ausgeprägte Lebensräume nicht vor.

Für den Abschnitt A wurde daher keine Kartierung des Ziegenmelkers durchgeführt.

5.4 Schwarzstorch, Fisch- u. Seeadler

5.4.1 Methode

Hinsichtlich der Arten Schwarzstorch, Fisch- und Seeadler wurden Raumnutzungsanalysen (RNA) durchgeführt. Um prognostizieren zu können, ob oder inwieweit ein erhöhtes Anflugrisiko hinsichtlich der geplanten Höchstspannungsfreileitung (im Bereich der Bestandtrasse) besteht, gilt es das im konkreten Planfall standort-, raum- und projektbezogene konstellationsspezifische Risiko situationsabhängig zu bestimmen. Im Falle des Vorhandenseins attraktiver Habitats (z.B. Teichgebiete, Feuchtlebensräume, Flussniederungen) oder konkret bekannter Vorkommen des Schwarzstorchs, Fisch- und Seeadlers im Untersuchungsraum, ist durch gezielte Kartierungen eine Bewertungsgrundlage zu schaffen, die es ermöglicht das tatsächlich vorliegende konstellationsspezifische Risiko abzuschätzen, um letztlich zu beurteilen, ob eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu erwarten ist.

Hierbei wurden in Gebieten, wo Vorkommens-Schwerpunkte auf Basis vorhandener Daten potenziell zu erwarten sind, Beobachtungen in Anlehnung an den bayrischen Windkraftrlass in geeigneten Habitats durchgeführt (insbesondere potenzielle Nahrungshabitats). Insgesamt wurden 21 Standorte für die Raumnutzungsanalyse ausgewählt, wovon 4 Standorte in Abschnitt A liegen. Ein Standort (Sst15) davon wurde primär zur Beobachtung des Schwarzstorchs und ein Standort für die Beobachtung des Fisch- und Seeadlers (FiA07) genutzt. Auf den restlichen Probeflächen wurden sowohl der Schwarzstorch als auch Fisch- und Seeadler beobachtet (FiA06 / Sst14 und Fia08 / Sst16).

Pro Beobachtungsstandort wurden 18 Durchgänge á 6 Stunden durchgeführt. Die Beobachtungsdurchgänge wurden dabei in unterschiedliche Phasen der Brut gelegt (Balz, Horstbau, Brut und frühe Aufzucht, späte Aufzucht sowie Bettelflugperiode). Für den Schwarzstorch, Fisch- und Seeadler wurden die Flugbewegungen (Nahrungs- und Schlafplatzflüge) quantitativ festgehalten, Flugbewegungen anderer freileitungssensibler Großvogelarten wurden als Nebenbeobachtung qualitativ dokumentiert.

5.4.2 Beschreibung der Standorte

Eine Auflistung und Beschreibung der ausgewählten Standorte ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 14: Ortsbezüge, Lebensraum und Flächengröße der Brutvogelprobeflächen

Standort	Beschreibung
Sst14 /FiA06	Rund 60 % des Areals umfasst kieferreiche Nadelmisch-Wälder auf Sandböden im Westen, die zu großflächigen Waldgebieten gehören. Diese sind von kleinen Ackerfluren entlang von Fließgewässern oder in der Nähe vor Ortschaften unterbrochen. Gut 10 % werden von fichtenreichen Nadelwäldern im Nordosten um die Ortschaft Feistelberg eingenommen. Etwa 15 % der Fläche entfallen auf den Siedlungskomplex um Wernberg-Köblitz und ein größeres Gewerbegebiet an der Autobahn im Südosten der Beobachtungsfläche. Die Autobahn A 93 teilt die Sst14 beinahe in der Mitte von Nord nach Süd. Größere zusammenhängende landwirtschaftliche Flächen befinden sich im Ostteil in der überwiegend eher schmalen Naabaue. Kleinere Kiesweiher ergänzen die Habitatsausstattung.
Sst15	Der Standort umfasst die die Ausläufer des Kulmstein (626m) mit dem Buchholz (516m) der zu ca. dreiviertel der Fläche mit Nadelwald (Kiefer, Fichte und Lärche) und zu einem Viertel mit allerlei Laubbäumen, wie Buche, Eiche, Birke und Erle, bewachsen ist. Im südlichen Anschluß ragt der Legenberg (518m) sehr nah an die Trasse heran. Dieses Waldgebiet setzt sich über den Eichelberg bis zum Kulmstein fort und erreicht mit stattlichen Fichten und Kiefern durchaus mögliche Brutareale für

Standort	Beschreibung
	den Schwarzstorch. Durch das Tal fließen der Krumbach, der Hüttenbach sowie der Espanbach an denen eine Vielzahl kleinere Teiche liegen.
FiA07	Das Areal liegt bei Wolfring und wird charakterisiert durch kleinflächige Waldgebiete, welche sich in einem lockeren Verbund zusammenschließen. Zwischen den Waldflächen sind zahlreiche Weiher und Weiherketten zu finden. Insbesondere an den im Norden und vor allem im Süden angrenzenden größeren Waldgebieten ist eine große Zahl an Teichen zu finden. Am Rand des südlichen Waldgebietes fließt zudem der Fensterbach bis zur Naab. Zwischen den Waldstücken und Weihern sind kleinräumige Wiesen und Äcker verteilt.
Sst16/ FiA08	Das Areal umfasst die großflächig verteilten Weiher südlich von Schwarzenfeld, welche sich bis zu dem Charlottenhofer Weihergebiet innerhalb des Waldgebietes südöstlich von Schwarzenfeld ziehen. Der Forstweiherkomplex kann im Gegensatz zu den Weihern im Offenland nicht direkt eingesehen werden. Des Weiteren mäandriert die Naab durch das Tal und insbesondere der südlichere Bereich zeichnet sich durch eine ausgeprägte Auenlandschaft aus. Im Westen des Areals schließt sich ein weiteres Waldgebiet an, ansonsten wird das Gebiet durch Ackerlandschaft geprägt. Östlich von Schwarzenfeld zieht sich zudem die A93 teilweise parallel zur Naab durch das Gebiet, Die zahlreichen Gewässer im Gebiet stellen eine reiche Nahrungsgrundlage für alle drei Zielarten dar.

5.4.3 Lage der Standorte

Die genaue Lage der Beobachtungsstandorte ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

5.4.4 Ergebnisse

5.4.4.1 Schwarzstorch

Der Schwarzstorch wurde an 16 von 54 Beobachtungstagen im UR gesichtet. Im Zeitraum zwischen 17.03. und 30.08.2016 konnten insgesamt 26 Flugbewegungen von 36 Exemplaren mit einer Gesamtdauer von 146 Minuten (entspricht ca. 2,4 Stunden) nachgewiesen werden. Die größte Flugaktivität konnte dabei auf der Fläche Sst15 festgestellt werden. Dort wurde der Schwarzstorch an 10 von 18 Beobachtungstagen mit insgesamt 19 Flugbewegungen und 28 Individuen im UR gesichtet.

Eine detaillierte Darstellung der Raumnutzung mit Dauer und Anzahl der Flugbewegungen (inklusive Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse) sowie Individuenanzahl befindet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 15: Raumnutzung des Schwarzstorchs (Dauer und Anzahl der Flugbewegungen mit Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse sowie Individuenanzahl)

Standort	Gesamtdauer der Flugbewegungen [min]	Anzahl Flugbewegungen (gesamt)	Anzahl Flugbewegungen (in Trassennähe; 100 m)	Anzahl der Querungen der Trasse	Anzahl Individuen	
					TH*	Σ**
Sst14	9	2	0	0	2	3
Sst15	85	19	8	10	5	28
Sst16	52	5	2	1	1	5

* Tageshöchstwert (mehrere Individuen o. mehrfach dasselbe Individuum);

** Summe (mehrere Individuen o. mehrfach dasselbe Individuum)

Des Weiteren konnte der Schwarzstorch auch während der RNA des Fischadlers bzw. des Seeadlers auf der Fläche FiA07 beobachtet werden. Hier fanden insgesamt 5 Flugbewegungen von 6 Individuen statt. Die Gesamtdauer der Flugbewegungen betrug hier 50 min (entspricht ca. 0,8 Stunden)

Standort Sst14

Am Standort Sst14 konnte im Juli lediglich ein Schwarzstorchflug beobachtet werden. Bei diesem handelte es sich jedoch nur um einen kurzen Streckenflug, über dem Waldgebiet westlich der Bestandstrasse. Ein weiterer Flug konnte im Mai zwischen Neuersdorf und Neudorf bei Luhe beobachtet werden. Hierbei handelte es sich um einen relativ hohen Thermikflug von zwei Individuen über dem dort liegenden Waldgebiet

Standort Sst15

Am Standort Sst15 konnten von April bis August insgesamt 19 Schwarzstorchflüge beobachtet werden. Kreisende Thermik- und Streckenflüge wurden überwiegend über den Waldgebieten nördlich bzw. östlich von Gösselsdorf beobachtet, wobei auch Flüge zwischen den einzelnen Waldgebieten stattfanden. Dabei kam es immer wieder zu Querungen der Bestandleitung. Nahrungsflüge wurden aus diesem Gebiet entlang des Legenbachs, des Tradlbachs sowie des Hüttenbachs unternommen, eine Landung konnte zudem am Espanbach beobachtet werden. Bei insgesamt fünf Flügen konnten zwei Individuen zugleich beobachtet werden, bei einem sehr hohen Thermikflug über dem nördlichen Waldbereich sammelten sich sogar fünf Schwarzstörche.

Standort Sst16

Am Standort Sst16 konnten im Juni bzw. Juli drei Strecken- bzw. Nahrungsflüge beobachtet werden. Zwei Flüge wurden dabei vom Charlottenhofer Weihergebiet über Schwarzenfeld in Richtung Schmidgaden beobachtet, ein weiterer Schwarzstorch flog östlich von Schwarzenfeld parallel zur Leitung und landete bei den dort liegenden Weihern. Ein weiterer Flug konnte im August vom Auen- bzw. Weihergebiet an der Naab Richtung Kreith beobachtet werden, wobei der Storch die Leitung queren musste. Die Individuen flogen überwiegend in einer Höhe von mehr als 200 m, ein Thermikflug konnte zudem am Waldgebiet östlich von Schwarzenfeld beobachtet werden.

5.4.4.2 Fischadler

Der Fischadler wurde an 18 von 54 Beobachtungstagen im UR gesichtet. Im Zeitraum zwischen 17.03. und 30.08.2016 konnten insgesamt 41 Flugbewegungen von 55 Exemplaren mit einer Gesamtdauer von 336 Minuten (entspricht ca. 5,6 Stunden) nachgewiesen werden. Die größte Flugaktivität konnte dabei auf der Fläche FiA08 festgestellt werden. Dort wurde der Fischadler an 11 von 18 Beobachtungstagen mit insgesamt 22 Flugbewegungen und 32 Individuen im UR gesichtet.

Eine detaillierte Darstellung der Raumnutzung mit Dauer und Anzahl der Flugbewegungen (inklusive Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse) sowie Individuenanzahl befindet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 16: Raumnutzung des Fischadlers (Dauer und Anzahl der Flugbewegungen mit Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse sowie Individuenanzahl)

Standort	Gesamtdauer der Flugbewegungen [min]	Anzahl Flugbewegungen (gesamt)	Anzahl Flugbewegungen (in Trassennähe; 100 m)	Anzahl der Querungen der Trasse	Anzahl Individuen	
					TH*	Σ**
FiA06	5	1	0	0	1	1
FiA07	144	18	2	2	3	22
FiA08	187	22	13	10	4	32

* Tageshöchstwert (mehrere Individuen o. mehrfach dasselbe Individuum);

** Summe (mehrere Individuen o. mehrfach dasselbe Individuum)

Des Weiteren konnte der Fischadler auch während der RNA des Schwarzstorchs auf der Fläche Sst15 beobachtet werden. Hier fanden insgesamt 5 Flugbewegungen von 5 Individuen statt. Die Gesamtdauer der Flugbewegungen betrug hier 74 min (entspricht ca. 1,2 Stunden).

Standort FiA06

Am Standort FiA06 konnte im August nur ein Fischadler in großer Höhe über dem Waldgebiet östlich von Grünau beobachtet werden.

Standort FiA07

Am Standort FiA07 konnten von März bis Ende Juli 18 Flüge beobachtet werden. Zwei der Flüge fanden in größerer Höhe am bzw. über dem Waldgebiet nördlich von Dürnsricht statt, alle anderen Flüge wurden im Waldgebiet südlich von Dürnsricht bzw. südwestlich von Schwarzenfeld beobachtet. Die meisten Flüge konnten dabei am nördlichen Waldrand entlang der dort angelegten Teiche verzeichnet werden, wobei einmal drei Fischadler zugleich beobachtet werden konnten. An den Teichen sowie außerhalb des Waldgebietes westlich von Schwarzenfeld konnten zudem jagende Fischadler beobachtet werden. Insgesamt fand jeweils nur eine Querung im Bereich der beiden Waldgebiete nördlich und südlich von Dürnsricht statt.

Standort FiA08

Am Standort FiA08 konnten insgesamt 22 Flüge von April bis August beobachtet werden. Die Flüge der Fischadler verteilten sich dabei vom Waldgebiet südwestlich von Schwarzenfeld über das gesamte Auen- bzw. Weihergebiet zwischen Schwarzenfeld und Fronberg bis zum Charlottenhofer Weihergebiet. Insbesondere an den Weihern südlich von Schwarzenfeld konnten dabei jagende Fischadler beobachtet werden. Bei insgesamt sieben Flügen konnten zwei Individuen zugleich beobachtet, einmalig wurden vier Individuen gezählt. Aufgrund der großen Aktivität kam es vermehrt zu Querungen im Bereich der Trasse.

5.4.4.3 Seeadler

Der Seeadler wurde an 6 von 54 Beobachtungstagen im UR gesichtet. Im Zeitraum zwischen 24.03. und 30.08.2016 konnten insgesamt 7 Flugbewegungen von 10 Exemplaren mit einer Gesamtdauer von 78 Minuten (entspricht ca. 1,3 Stunden) nachgewiesen werden. Die größte Flugaktivität wurde dabei auf der Fläche FiA08 festgestellt. Der Seeadler wurde dort an 3 von 18 Beobachtungstagen mit insgesamt 4 Flugbewegungen und 6 Individuen im UR gesichtet.

Eine detaillierte Darstellung der Raumnutzung mit Dauer und Anzahl der Flugbewegungen (inklusive Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse) sowie Individuenanzahl befindet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 17: Raumnutzung des Seeadlers (Dauer und Anzahl der Flugbewegungen mit Aufenthalt im Gefahrenbereich und Querungen der Trasse sowie Individuenanzahl)

Standort	Gesamtdauer der Flugbewegungen [min]	Anzahl Flugbewegungen (gesamt)	Anzahl Flugbewegungen (in Trassennähe; 100 m)	Anzahl der Querungen der Trasse	Anzahl Individuen	
					TH*	Σ**
FiA06	5	1	1	2	1	1
FiA07	6	2	0	0	2	3
FiA08	67	4	4	4	2	6

* Tageshöchstwert (mehrere Individuen o. mehrfach dasselbe Individuum);

** Summe (mehrere Individuen o. mehrfach dasselbe Individuum)

Des Weiteren konnte der Seeadler auch während der RNA des Schwarzstorchs auf der Fläche Sst15 beobachtet werden. Hier fanden insgesamt 4 Flugbewegungen von 5 Individuen statt. Die Gesamtdauer der Flugbewegungen betrug 26 min (entspricht ca. 0,4 Stunden).

Standort FiA06

Am Standort FiA06 konnte nur ein Seeadler beobachtet werden. Dieser kreiste für etwa fünf Minuten über dem Schmalweiher westlich von Unterköblitz und flog anschließend in nördlicher Richtung in großer Höhe über das Waldgebiet.

Standort FiA07

Am Standort FiA07 konnten nur zwei Flüge des Seeadlers beobachtet werden. Zwei Seeadler saßen dabei zunächst am Uferbereich von kleineren Weihern am Waldrand nordwestlich von Högling und flogen dann beide Richtung Nordosten auf. Ein weiterer Seeadler wurde am Waldrand nördlich von Dürnsricht beobachtet. Dort gewann er kreisend an Höhe und zog weiter nach Nordwesten Richtung Schwarzenfeld ab.

Standort FiA08

Am Standort FiA08 konnten insgesamt vier Flüge beobachtet werden. Diese fanden in relativ großen Höhen statt und konnten zwischen Dürnsricht, Kreith und Schwarzenfeld über dem Wald bzw. über den Weihern im Offenland beobachtet werden. Die Seeadler kreisten während ihren Flügen immer wieder, sodass sie relativ lange beobachtet werden konnten. Einmalig konnten zwei interagierende Seeadler über den Weihern südwestlich von Schwarzenfeld beobachtet werden. Diese zogen zusammen über das Waldgebiet nach Westen ab.

5.4.4.4 Nebenbeobachtungen

Während der Raumnutzungsanalyse des Schwarzstorchs sowie des Fisch- und Seeadlers konnten weitere 18 Arten als Nebenbeobachtungen festgestellt werden: Baumfalke, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Habicht, Höckerschwan, Kolkrabe, Rabenkrähe, Mäusebussard, Mittelmeermöwe, Nilgans, Rotmilan, Rohrweihe, Raubwürger, Schwarzmilan, Wiesenpieper, Weißstorch und Wespenbussard.

Mit 18 und 15 Flugbewegungen wurden der Weistorch (mit 22 Individuen) und die Rohrweihe (mit 17 Individuen) mit Abstand am häufigsten gesichtet. Der Wespenbussard und der Raubwürger wurden mit 9 Flugbewegungen beobachtet, der Rotmilan mit 5, der Mäusebussard mit 4, der Wiesenpieper mit 3 und der Graureiher mit 2 Flugbewegungen. Bei allen anderen Arten konnte nur ein Flug beobachtet werden.

5.5 Rastvögel

5.5.1 Methode

Rastvogelkartierungen wurden im Untersuchungsraum in voraussichtlich avifaunistisch bedeutsamen und nach vorläufiger Einschätzung funktional ggf. betroffenen sowie repräsentativen Bereichen durchgeführt. Die Abgrenzungen und die Lage der Probeflächen orientierten sich an den landschaftlichen Gegebenheiten und dem potenziellen Vorkommen relevanter Vogelarten bzw. relevanter Gebiete (FFH, VSG). Es wurde eine Untersuchungsraumbreite von i.d.R. 1.000 m beidseits der Trasse und einer über Probeflächen zu erfassenden Kartierungsfläche von 10% des Untersuchungsraums angesetzt. Insgesamt wurden die Rastvögel auf 40 Probeflächen untersucht. Davon befinden sich 14 Flächen in Abschnitt A.

Insgesamt wurden 21 Durchgänge pro Probefläche durchgeführt, wobei sich die Anzahl der Begehungen (Dekadenzählung) auf 3 Termine je Monat für eine Dauer von 7 Monaten (Oktober bis April) beläuft. Während diesen Begehungen wurden die planungsrelevanten und zugleich gegenüber den Vorhabenswirkungen empfindlichen Vogelarten erfasst. Bei allen anderen Arten erfolgte die Erfassung lediglich halbquantitativ in Form von Größenclustern.

5.5.2 Lage der Probeflächen

Die genaue Lage der Probeflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

5.5.3 Ergebnisse

5.5.3.1 Herbst 2014

Während der Rastvogelerfassung im Herbst wurden insgesamt 67 Arten mit insgesamt 15.595 rastenden Individuen erfasst⁵. Mit durchschnittlich 272 Individuen pro Tag wurden dabei auf der Probefläche Rv31 die meisten Individuen (2.450) erfasst. Die meisten Arten (34) wurden auf der Probefläche Rv34 beobachtet. Die wenigsten Individuen (19) und die wenigsten Arten (5) wurden auf der Probefläche Rv38 erfasst.

Die häufigsten nachgewiesenen Arten waren Stockente (5.486 Individuen), Star (2.513 Individuen) und Erlenzeisig (1.578 Individuen). Wacholderdrossel, Rabenkrähe und Graureiher erreichten noch Gesamtzahlen über 500 Individuen. Blässhuhn, Kormoran, Höckerschwan, Feldlerche, Reiherente, Goldammer, Ringeltaube und Grünfink waren mit über 200 Individuen vertreten. Bluthänfling, Mäusebussard, Silberreiher, Birkenzeisig und Graugans erreichten noch Gesamtzahlen über 100 Individuen. Alle anderen ermittelten Rastvogelarten wiesen weniger als 100 Exemplare auf. Etwa 40% aller nachgewiesenen Arten (27) rastete auf den Probeflächen mit weniger als zehn Individuen.

Die höchsten Stetigkeiten (Anwesenheit pro Zähltermin) wiesen der Graureiher (Rv25, Rv26, Rv29, Rv33, Rv34), die Stockente (Rv25, Rv26, Rv29, Rv34, Rv36, Rv37), das Blässhuhn (Rv34) sowie die Reiherente (Rv34) mit einer Stetigkeit von bis zu 100 % auf. Es folgten der Höckerschwan mit einer Stetigkeit von bis zu 89% (Rv33, Rv34), der Kormoran sowie der Silberreiher von bis zu 78% (Rv34, Rv35 bzw. Rv29), der Haubentaucher sowie der Mäusebussard von bis zu 67% (Rv34 bzw. Rv25, Rv29, Rv30, Rv35, Rv36) und die Nilgans mit einer Stetigkeit von bis zu 56% (Rv34). Alle anderen ermittelten

⁵ Auch bei der Erfassung der Rastvögel ist davon auszugehen, dass eine geringe Anzahl von residenten Individuen mit erfasst wurde. Die Zahlen zum Rastaufkommen verändern sich hierdurch aber nicht in relevanter Weise.

Rastvogelarten wiesen eine Stetigkeit von unter 50% auf. Etwa 46% der Arten (31) wurden nur an einem der Zähltermine nachgewiesen.

Eine Übersicht über die im Herbst 2014 nachgewiesenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 18: Ergebnis der Rastvogelzählung im Herbst 2014 für die Probeflächen Rv25-Rv31

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ
Amsel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergfink	-	-	-	-	-	-	-	-	27	27	8	8	-	-
Bergpieper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Birkenzeisig	75	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blässhuhn	-	-	15	35	-	-	-	-	-	-	-	-	85	158
Bluthänfling	-	-	-	-	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-
Buchfink	-	-	18	18	-	-	-	-	12	12	16	16	-	-
Dohle	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-
Eichelhäher	-	-	5	5	-	-	1	1	2	3	12	18	2	2
Eisvogel	2	2	2	4	-	-	1	1	3	7	1	3	1	2
Elster	-	-	2	2	-	-	16	23	3	5	-	-	-	-
Erlenzeisig	90	147	210	510	-	-	160	267	160	229	-	-	41	56
Feldlerche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	300
Feldsperling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	54	27	27
Gänsesäger	-	-	8	10	3	3	5	8	-	-	-	-	-	-
Gimpel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goldammer	-	-	11	11	15	15	-	-	75	75	115	115	-	-
Graugans	4	4	-	-	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Graureiher	9	45	10	44	4	12	10	28	11	32	-	-	4	9
Grünfink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	23	75	125

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ								
Grünspecht	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Habicht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haubentaucher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hausgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Höckerschwan	6	13	35	94	3	3	5	9	6	11	-	-	8	19
Kanadagans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kernbeißer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiebitz	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolkrabe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kormoran	21	27	8	14	6	7	2	3	15	23	-	-	6	9
Krickente	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9	-	-	-	-
Lachmöwe	-	-	-	-	-	-	15	16	-	-	-	-	-	-
Mäusebussard	4	12	4	9	2	5	5	7	7	20	3	8	7	21
Merlin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Misteldrossel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mittelmeermöwe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nilgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pfeifente	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-
Rabenkrähe	37	54	44	54	46	97	8	8	45	65	-	-	12	22
Raubwürger	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
Reiherente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ								
Ringeltaube	25	25	80	84	77	88	-	-	13	13	-	-	-	-
Rotdrossel	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	-	-	-	-
Rothalstaucher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saatkrähe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schellente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schnatterente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	48
Seeadler	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Silberreiher	1	1	1	3	1	3	2	7	4	17	-	-	13	30
Singdrossel	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sperber	-	-	1	1	1	1	-	-	1	2	-	-	-	-
Star	-	-	350	350	180	265	135	135	-	-	-	-	1.500	1.513
Sterntaucher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stieglitz	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	55	55
Stockente	55	230	51	174	59	125	63	298	204	729	11	14	11	38
Sturmmöwe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tafelente	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Teichhuhn	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Türkentaube	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turmfalke	1	1			1	3			1	3	1	2	2	3
Wacholderdrossel	39	39	18	18	-	-	42	84	222	473	6	6	-	-
Waldwasserläufer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ
Wanderfalke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Wasseramsel	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Wiesenpieper	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zilpzalp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwergtaucher	1	3	5	5	1	1	3	6	3	7	-	-	2	3
Individuenzahl gesamt	718		1.457		682		903		1.796		267		2.450	
Individuenzahl durchschnitt	80		162		76		100		200		30		272	
Artenzahl gesamt	18		23		16		18		26		11		24	

TH=Tageshöchstwert,

Tabelle 19: Ergebnis der Rastvogelzählung im Herbst 2014 für die Probeflächen Rv32-Rv38

Arten	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt (Rv25-38)
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σe	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Amsel	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2
Bergfink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Bergpieper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Birkenzeisig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
Blässhuhn	2	2	26	86	35	160	4	5	3	10	-	-	-	-	456
Bluthänfling	-	-	90	90	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	160

Arten	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt (Rv25-38)
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σe	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Buchfink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
Dohle	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	1	1	-	-	9
Eichelhäher	1	1	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Eisvogel	3	3	3	5	2	3	2	2	1	1	2	3	-	-	36
Elster	-	-	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Erlenzeisig	55	55	-	-	65	110	115	189	-	-	15	15	-	-	1.578
Feldlerche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
Feldsperling	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	5	5	-	-	97
Gänsesäger	-	-	-	-	32	34	2	3	-	-	-	-	-	-	58
Gimpel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	6
Goldammer	-	-	11	11	-	-	40	40	-	-	-	-	-	-	267
Graugans	-	-	-	-	2	4	-	-	81	85	6	8	-	-	110
Graureiher	2	7	16	73	53	167	27	133	9	24	2	8	1	2	584
Grünfink	-	-	-	-	59	59	-	-	-	-	-	-	-	-	207
Grünspecht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Habicht	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Haubentaucher	-	-	-	-	10	23	-	-	-	-	2	5	-	-	28
Hausgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Höckerschwan	8	11	10	36	11	50	21	34	12	31	-	-	-	-	311
Kanadagans	-	-	-	-	-	-	8	11	29	34	-	-	-	-	45
Kernbeißer	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2

Arten	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt (Rv25-38)
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σe	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Kiebitz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Kolkrabe	-	-	2	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4
Kormoran	-	-	9	20	168	205	22	45	3	3	1	1	-	-	357
Krickente	1	1	-	-	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Lachmöwe	-	-	30	30	35	41	-	-	-	-	2	2	-	-	89
Mäusebussard	3	5	1	4	2	2	5	20	3	16	-	-	2	2	131
Merlin	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Misteldrossel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
Mittelmeermöwe	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Nilgans	-	-	-	-	11	20	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Pfeifente	-	-	-	-	-	-	4	7	2	2	-	-	-	-	12
Rabenkrähe	87	95	19	27	5	9	77	85	46	115	11	19	2	2	652
Raubwürger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Reiherente	2	3	-	-	58	263	-	-	4	4	4	6	-	-	276
Ringeltaube	13	13	-	-	-	-	-	-	2	2	2	5	-	-	230
Rotdrossel	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	22
Rothalstaucher	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Saatkrähe	-	-	-	-	-	-	-	-	39	39	6	6	-	-	45
Schellente	-	-	-	-	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Schnatterente	14	14	3	3	14	14	4	6	5	6	-	-	-	-	91
Seeadler	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3

Arten	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt (Rv25-38)
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σe	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Silberreiher	2	3	2	6	27	32	6	18	2	3	1	1	1	2	125
Singdrossel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Sperber	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	-	-	-	-	11
Star	-	-	-	-	118	118	45	45	50	82	5	5	-	-	2.513
Sterntaucher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1
Stieglitz	-	-	-	-	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	75
Stockente	100	372	60	142	161	604	850	1.592	269	640	100	516	10	12	5.486
Sturmmöwe	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tafelente	1	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Teichhuhn	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Türkentaube	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	-	-	-	-	9
Turmfalke	1	1	-	-	2	4	1	4	-	-	-	-	-	-	21
Wacholderdrossel	16	16	-	-	-	-	113	128	18	18	-	-	-	-	782
Waldwasserläufer	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Wanderfalke	-	-	1	2	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	5
Wasseramsel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Wiesenpieper	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Zilpzalp	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1
Zwergtaucher	1	1	3	6	6	8	2	2	2	3	-	-	-	-	70
Individuenzahl gesamt	609		558		2.007		2.375		1.140		614		19		15.595
Individuenzahl durchschnitt	68		62		223		264		126		68		2		

Arten	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt (Rv25-38)
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σe	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Artenzahl gesamt	21		21		34		25		26		19		5		67

TH=Tageshöchstwert,

5.5.3.2 Frühjahr 2015

Während der Rastvogelerfassung im Frühjahr wurden insgesamt 81 Arten mit 21.961 rastenden Individuen erfasst⁶. Mit durchschnittlich 290 Individuen pro Tag wurden dabei auf der Probefläche Rv34 die meisten Individuen (3.476) und die meisten Arten (36) erfasst. Die wenigsten Individuen (190) sowie die wenigsten Arten (11) wurden auf der Probefläche Rv30 beobachtet, mit durchschnittlich 16 Individuen pro Tag.

Die häufigsten nachgewiesenen Arten waren Stockente (5.844 Individuen), Wacholderdrossel (5.167 Individuen), Star (1.548 Individuen) und Graugans (1.009 Individuen). Höckerschwan, Reiherente, Rabenkrähe, Kormoran, Blässhuhn, Lachmöwe und Graureiher erreichten noch Gesamtzahlen über 500 Individuen. Kiebitz, Ringeltaube, Tafelente, Schnatterente, Gänsesäger und Kanadagans waren mit über 200 Individuen vertreten. Erlenzeisig, Silberreiher, Eichelhäher, Mäusebussard, Goldammer und Zwergtaucher erreichten noch Gesamtzahlen über 100 Individuen. Alle anderen ermittelten Rastvogelarten wiesen weniger als 100 Exemplare auf. Etwa 47% aller nachgewiesenen Arten (38) rastete auf den Probeflächen mit weniger als zehn Individuen.

Die höchsten Stetigkeiten (Anwesenheit pro Zähltermin) wiesen der Graureiher (Rv33) und die Stockente (Rv28, Rv29, Rv34, Rv36) mit einer Stetigkeit von bis zu 100 % auf. Es folgten das Blässhuhn (Rv36), der Höckerschwan (Rv26) sowie der Silberreiher (Rv35) mit einer Stetigkeit von bis zu 92%, die Reiherente (Rv34) von bis zu 83%, die Graugans (Rv35, Rv36), die Kanadagans (Rv35) sowie der Kormoran (Rv29, 35) von bis zu 75%, der Mäusebussard (Rv26) von bis zu 67%, der Haubentaucher, die Lachmöwe, die Nilgans sowie die Schnatterente von bis zu 58% auf der Probefläche Rv34 und der Gänsesäger (Rv29), die Tafelente (Rv33, Rv34), die Wacholderdrossel (Rv28) sowie der Zwergtaucher (Rv25, Rv29) von bis zu 50%. Alle anderen ermittelten Rastvogelarten wiesen eine Stetigkeit von unter 50% auf. Etwa 38% der Arten (31) wurden nur an einem der Zähltermine nachgewiesen.

Eine Übersicht über die im Frühjahr 2015 nachgewiesenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

⁶ Auch bei der Erfassung der Rastvögel ist davon auszugehen, dass eine geringe Anzahl von Standvogel-Individuen mit erfasst wurde. Die Zahlen zum Rastaufkommen verändern sich hierdurch aber nicht in relevanter Weise.

Tabelle 20: Ergebnis der Rastvogelzählung im Frühjahr 2015 für die Probeflächen Rv25-Rv31

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ												
Amsel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bachstelze	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergpieper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Birkenzeisig	-	-	-	-	-	-	-	-	35	35	-	-	-	-
Blässgans	10	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blässhuhn	-	-	20	47	-	-	-	-	2	2	-	-	25	74
Bluthänfling	-	-	-	-	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Braunkehlchen	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buchfink	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	-	-
Dohle	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Eichelhäher	2	2	-	-	1	1	2	4	3	5	17	45	3	6
Eisvogel	-	-	-	-	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2
Elster	-	-	1	1	7	7	8	9	3	7	-	-	-	-
Erlenzeisig	-	-	-	-	-	-	45	46	11	11	25	25	50	80
Fasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Feldsperling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	-	-
Flussuferläufer	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-
Gänsesäger	-	-	10	20	1	1	9	20	31	73	-	-	-	-
Gebirgsstelze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ
Gimpel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goldammer	-	-	-	-	-	-	60	60	-	-	-	-	-	-
Graugans	14	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Graureiher	17	54	8	40	3	5	7	23	15	43	1	1	5	18
Grauspecht	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Grünfink	-	-	-	-	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Grünspecht	-	-	-	-	1	1	1	2	2	3	-	-	1	1
Habicht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haubentaucher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Höckerschwan	6	17	41	238	20	49	3	8	11	21	-	-	10	20
Kanadagans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiebitz	16	16	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	1	2
Knäkente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolbenente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolkrabe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		
Kormoran	98	220	13	65	5	6	6	14	18	51	-	-	3	3
Kornweihe	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kranich	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krickente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Lachmöwe	3	3	-	-	3	6	20	20	2	3	-	-	45	80
Löffelente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ
Mandarinente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mäusebussard	4	10	6	17	7	16	4	13	5	15	2	9	8	23
Merlin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Misteldrossel	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Mittelsäger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nilgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pfeifente	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Rabenkrähe	30	74	29	70	71	145	39	76	19	29	-	-	18	47
Raubwürger	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Rebhuhn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reiherente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	49
Ringeltaube	45	57	28	28	-	-	-	-	-	-	8	8	-	-
Rohrweihe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rotdrossel	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-
Rotschenkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Saatkrähe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schafstelze	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Schellente	-	-	-	-	2	3	3	4	6	14	-	-	-	-
Schnatterente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	28
Schneegans-Hybride	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schwanzmeise	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ
Schwarzspecht	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Seeadler	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silberreiher	2	8	5	13	4	11	4	15	3	15	-	-	18	42
Sperber	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Star	17	17	20	20	155	305	220	395	85	85	-	-	65	75
Steinschmätzer	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stieglitz	-	-	-	-	33	54	-	-	-	-	-	-	-	-
Stockente	30	194	80	319	20	87	126	421	207	1.132	8	17	25	107
Tafelente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	15
Teichhuhn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trauerschwan	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Turmfalke	1	4	1	1	1	2	3	6	2	6	1	1	2	6
Wacholderdrossel	-	-	-	-	45	73	1.200	1.785	430	554	25	42	440	613
Waldwasserläufer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Wanderfalke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weißstorch	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wendehals	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Wiesenpieper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Zwergtaucher	3	10	3	8	-	-	6	9	3	12	-	-	-	-
Individuenzahl gesamt	784		889		858		2.958		2.152		190		1.299	
Individuenzahl durchschnitt	65		74		72		247		179		16		108	

Art	Rv25		Rv26		Rv27		Rv28		Rv29		Rv30		Rv31	
	TH	Σ												
Artenzahl gesamt	24		15		26		28		26		11		26	

TH=Tageshöchstwert

Tabelle 21: Ergebnis der Rastvogelzählung im Frühjahr 2015 für die Probeflächen Rv32-Rv38

Art	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt Rv25-38
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Amsel	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	-	-	-	-	12
Bachstelze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Bergpieper	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Birkenzeisig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Blässgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Blässhuhn	16	50	50	210	30	118	8	15	18	86	4	14	16	57	673
Bluthänfling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Brandgans	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2
Braunkehlchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Buchfink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	-	-	55
Dohle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Eichelhäher	3	4	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	102	102	176
Eisvogel	-	-	1	3	2	2	-	-	-	-	1	1	2	4	19

Art	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt Rv25-38
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Elster	2	2	2	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	31
Erlenzeisig	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	-	-	-	-	192
Fasan	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Feldsperling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Flussuferläufer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	5
Gänsesäger	-	-	4	6	36	109	3	8	6	14	2	4	-	-	255
Gebirgsstelze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Gimpel	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Goldammer	-	-	55	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
Graugans	-	-	3	7	-	-	71	200	284	543	50	209	1	1	1.009
Graureiher	4	10	25	98	40	137	15	54	8	28	2	8	1	5	524
Grauspecht	5	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Grünfink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Grünspecht	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Habicht	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	2
Haubentaucher	2	4	2	3	12	36	-	-	-	-	2	12	2	4	59
Höckerschwan	-	-	15	45	15	64	42	133	77	335	-	-	2	4	934
Kanadagans	-	-	-	-	25	36	13	57	25	97	6	26	-	-	216
Kiebitz	-	-	4	6	250	250	11	24	4	4	-	-	-	-	312
Knäkente	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Kolbenente	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2	-	-	3

Art	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt Rv25-38
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Kolkrabe	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Kormoran	-	-	2	3	23	51	74	274	5	9	1	1	-	-	697
Kornweihe	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Kranich	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Krickente	-	-	-	-	6	6	-	-	1	1	-	-	-	-	9
Lachmöwe	5	10	33	58	150	423	-	-	2	2	3	7	4	4	616
Löffelente	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-	2	2	8
Mandarinente	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mäusebussard	3	12	3	12	2	5	5	17	2	10	1	1	4	6	166
Merlin	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
Misteldrossel	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Mittelsäger	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
Nilgans	-	-	-	-	9	28	4	5	-	-	-	-	-	-	33
Pfeifente	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-	7
Rabenkrähe	8	20	28	49	50	106	14	38	39	94	6	19	3	7	774
Raubwürger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rebhuhn	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Reiherente	31	101	31	88	97	478	-	-	8	27	4	6	13	44	793
Ringeltaube	-	-	-	-	-	-	70	130	70	82	2	2	-	-	307
Rohrweihe	1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Rotdrossel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	25

Art	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt Rv25-38
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Rotschenkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Saatkrähe	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	-	-	-	-	40
Schafstelze	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	3
Schellente	-	-	-	-	2	2	4	11	6	8	2	3	8	24	69
Schnatterente	17	34	32	64	35	126	-	-	2	6	2	2	4	6	266
Schneegans-Hybride	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Schwanzmeise	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Schwarzspecht	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6
Seeadler	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	4
Silberreiher	3	4	4	10	9	15	11	40	7	14	-	-	1	2	189
Sperber	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Star	70	70	-	-	45	71	250	415	-	-	-	-	75	95	1.548
Steinschmätzer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Stieglitz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54
Stockente	56	164	35	182	219	910	500	1.330	139	463	89	387	36	131	5.844
Tafelente	18	39	43	96	42	141	-	-	1	1	2	4	-	-	296
Teichhuhn	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Trauerschwan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Turmfalke	1	3	1	1	1	1	2	3	1	3	2	2			39
Wacholderdrossel	215	215	874	1.065	237	313	168	333	40	61	-	-	113	113	5.167
Waldwasserläufer	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4

Art	Rv32		Rv33		Rv34		Rv35		Rv36		Rv37		Rv38		Summe gesamt Rv25-38
	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	TH	Σ	
Wanderfalke	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	3
Weißstorch	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	5
Wendehals	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Wiesenpieper	-	-	8	8	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Zwergtaucher	-	-	15	32	17	24	1	1	5	8	2	2	2	4	110
Individuenzahl gesamt	768		2.129		3.476		3.131		1.955		737		635		21.961
Individuenzahl durchschnitt	64		177		290		261		163		61		53		
Artenzahl gesamt	24		32		36		27		31		21		23		81

TH=Tageshöchstwert

5.6 Vogelzug

5.6.1 Methode

Für die Beobachtungsräume wurden Gebiete mit besonderer Bedeutung während des Vogelzugs gemäß bayrischem Windkrafteerlass⁷ ausgewählt. Insgesamt wurde der Vogelzug in 6 Bereichen von einem Beobachtungspunkt aus beobachtet. Zwei dieser Bereiche liegen in Abschnitt A.

Tabelle 22: Ableitung der Beobachtungsräume für Gebiete mit besonderer Bedeutung während des Vogelzugs

Gebiete	Status gemäß Anlage 1 des Windkrafteerlasses	Beobachtungsräume/Bereiche
Teichgebiete und Naab-Niederung bei Schwandorf	Zugkorridor u. Zugverdichtung & Schutzgebiet	2
Teichgebiete bei Mitterteich/Wiesau	Zugkorridor u. Zugverdichtung & Schutzgebiet	1
Fichtelgebirge	Zugkorridore u. Zugverdichtungen	1
Förmitzalsperre	Zugkorridor u. Zugverdichtung	1
Main-Niederung	Zugkorridore u. Zugverdichtungen, Bedeutendes Gebiet für Wasservögel & Schutzgebiet	1

Die Zugvogelerfassung setzt ein hohes Maß an feldornithologischen Kenntnissen voraus, da es mitunter erforderlich ist, sehr schnell durchziehende Vogelarten sowohl visuell (z. B. durch Flugbilder, Flugformationen) als auch akustisch (mittels charakteristischer Flugrufe) zu bestimmen. Darüber hinaus ist es erforderlich, synchron zur Erfassung und Bestimmung der Arten, deren gewählte Zugrouten (lineare Verdichtungszone des Breitfrontzuges) festzuhalten. Diese Identifizierung ist von wesentlicher Bedeutung für Fragestellungen zur vogelschutzverträglichen Errichtung der Freileitung.

Relevant für die meisten Arten ist insbesondere die herbstliche Wegzugsperiode (GATTER 2000, BERTHOLD 2008). Der Zeitraum zwischen Mitte September und Mitte November mit seinem konzentrierten Zugeschehen, phänologisch bedingt durch die Zugphasen häufiger und daher individuenreicher Arten, wird dazu als besonders günstig betrachtet (GATTER 2000, HGON 1993 - 2000). Untersuchungen zum Vogelzuggeschehen wurden durch die Erfassung von Flugbewegungen während der Zugzeiten im Frühjahr und im Herbst für die breitfronziehenden Arten sowie einzelne Arten, die Schmalfrontzieher (z.B. Kranich, Kormoran), durchgeführt. Zur Erfassung des Breitfrontzuges sind dabei die frühen Morgenstunden am besten geeignet (physiologisch bedingtes Aktivitätsmaximum ziehender Kleinvoegelarten, BERTHOLD 2008).

Um eine verlässliche Datengrundlage für fachliche Aussagen zu erzielen, wurden je Beobachtungspunkt 6 Zählungen á 4 Stunden im Frühjahr sowie im Herbst durchgeführt. Der Frühjahrszug wurde von Februar bis April aufgenommen, der Herbstzug von September bis November.

⁷ Unter Berücksichtigung der aus Anlage 1 des bayerischen Windkrafteerlasses abzuleitenden „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz und während des Vogelzugs.“

5.6.2 Lage der Probeflächen

Die genaue Lage der Probeflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

5.6.3 Ergebnisse

5.6.3.1 Frühjahr 2016

Während der Zugvogelerfassung im Frühjahr 2016 wurden auf den Flächen Vz05 und Vz06 insgesamt 66 ziehende Arten mit 2690 Individuen erfasst⁸.

Auf der Probefläche Vz05 wurden 45 Arten mit 1193 Individuen festgestellt. Dabei wurden an einem Tag maximal 854 Individuen gezählt (02.04.2016), minimal 18 (13.04.2016). Durchschnittlich waren es 199 Individuen je Beobachtungstag. Daraus ergibt sich ein durchschnittliches Zugaufkommen von 50 Individuen pro Stunde.

Die mit Abstand häufigste Art war der Buchfink mit 726 Individuen, gefolgt von dem Kormoran (82 Individuen), der Ringeltaube (78 Individuen) und der Wacholderdrossel (52 Individuen). Die Blaumeise, die Haustaube und die Feldlerche konnten als weitere Arten mit noch mehr als 20 Tieren gesichtet werden. Über 80% aller nachgewiesenen Arten (37) zog durch den UR mit weniger als zehn Individuen.

Auf der Probefläche Vz06 wurden 45 Arten mit 1497 Individuen festgestellt. Dabei wurden an einem Tag maximal 615 Individuen (25.03.2017) und minimal 81 (14.04.2017) gezählt. Durchschnittlich waren es 250 Individuen je Beobachtungstag. Daraus ergibt sich ein durchschnittliches Zugaufkommen von 62 Individuen pro Stunde.

Die mit Abstand häufigste Art war hier die Wacholderdrossel mit 408 Individuen, gefolgt von dem Kormoran (264 Individuen), dem Star (142 Individuen), der Lachmöwe (129 Individuen) und dem Kiebitz (105 Individuen). Die Ringeltaube, die Graugans, der Buchfink, der Wiesenpiper und die Bachstelze konnten als weitere Arten mit noch mehr als 20 Tieren gesichtet werden. Fast 70% aller nachgewiesenen Arten (31) zog durch den UR mit weniger als zehn Individuen.

Der Vogelzug erfolgte, wie auf dem Frühjahrszug üblich, im Wesentlichen in Richtung Nordosten. Die meisten Vögel zogen überwiegend bodennah (im Bereich unterhalb der Leiterseile) oder oberhalb der Seilstrukturen (Erd- und Leiterseile) über den UR. Nur etwa 26% (Fläche Vz05) bzw. 20% (Fläche Vz06) und der Flüge erfolgten im Bereich der Leiterseile und des Erdseils.

Insgesamt war das Zugaufkommen nur schwach ausgeprägt. Eine Übersicht über die im Frühjahr 2016 nachgewiesenen Arten vermittelt die nachfolgende Tabelle.

⁸Anzumerken ist, dass bei den Zugvogelzählungen alle Vögel erfasst wurden, die Streckenflug in bevorzugte Zugrichtungen zeigten. Es ist daher anzunehmen, dass insbesondere bei Arten, die ganzjährig im UR vorkommen (z. B. Buchfink) in geringer Zahl auch residente Individuen erfasst wurden (z. B. längerer Nahrungsflug). Die Zahlen zum Zugaufkommen verändern sich hierdurch aber nicht in relevanter Weise.

Tabelle 23: Ergebnis der Zugvogelkartierung im Frühjahr 2016 für die Probefläche Vz05

Art	Frühjahr 2016						Summe
	19.02.	26.02.	24.03.	02.04.	13.04.	20.04.	
Amsel	-	3	-	-	-	-	3
Bachstelze	-	-	5	-	-	-	5
Baumfalke	-	2	-	-	-	-	2
Blaumeise	-	2	-	35	-	-	37
Bluthänfling	-	7	-	2	-	-	9
Buchfink	-	4	6	716	-	-	726
Buntspecht	-	1	-	-	-	-	1
Dohle	-	-	-	-	-	3	3
Drossel	-	-	-	4	-	-	4
Eichelhäher	-	-	-	-	4	-	4
Elster	-	2	2	-	-	-	4
Erlenzeisig	3	5	-	-	-	-	8
Feldlerche	-	16	-	7	-	-	23
Girlitz	-	-	-	1	-	-	1
Goldammer	-	-	3	-	-	-	3
Graumammer	9	-	-	-	-	-	9
Graureiher	-	1	2	-	-	-	3
Grünling	-	-	2	-	-	-	2
Grünschenkel	-	-	-	1	-	-	1
Haustaube	-	-	-	-	-	35	35
Kernbeißer	-	-	4	3	-	-	7
Kiebitz	-	-	-	-	-	3	3
Kleiber	-	-	-	1	-	-	1
Kolkrabe	-	7	2	-	-	-	9
Kormoran	48	1	26	7	-	-	82
Kornweihe	-	-	-	-	-	1	1
Lachmöwe	-	-	3	-	-	-	3
Mäusebussard	1	-	-	4	-	-	5
Nilgans	-	4	-	-	-	-	4
Rabenkrähe	-	-	7	-	-	-	7
Rauchschwalbe	-	-	-	2	3	-	5
Ringeltaube	-	17	8	47	6	-	78
Rohrweihe	-	-	-	5	-	-	5
Schaftstelze	-	-	-	-	-	1	1

Art	Frühjahr 2016						Summe
	19.02.	26.02.	24.03.	02.04.	13.04.	20.04.	
Silberreiher	-	-	-	-	1	-	1
Singdrossel	-	1	-	-	-	-	1
Sperber	1	1	-	1	-	-	3
Star	-	2	8	-	-	-	10
Stieglitz	-	-	2	-	-	-	2
Stockente	-	-	4	-	-	-	4
Turmfalke	-	-	2	-	-	-	2
Wacholderdrossel	23	20	9	-	-	-	52
Waldwasserläufer	-	-	-	1	-	-	1
Wanderfalke	-	1	-	-	-	-	1
Wiesenpieper	-	-	-	1	4	1	6
Zeisig	-	-	-	16	-	-	16
Individuenzahl gesamt	85	97	95	854	18	44	1.193

Tabelle 24: Ergebnis der Zugvogelkartierung im Frühjahr 2016 für die Probefläche Vz06

Art	Frühjahr 2016						Summe
	20.02.	27.02.	18.03.	25.03.	02.04.	14.04.	
Amsel	-	-	2	-	2	-	4
Bachstelze	-	-	7	14	-	-	21
Bergfink	-	-	1	-	-	-	1
Blaumeise	-	-	-	-	3	-	3
Braunkehlchen	-	-	-	-	-	9	9
Buchfink	-	2	27	10	8	-	47
Erlenzeisig	-	2	-	-	-	-	2
Fasan	-	-	-	2	-	-	2
Feldlerche	6	-	2	-	-	-	8
Feldsperling	-	-	-	-	-	4	4
Fischadler	-	-	-	-	-	1	1
Gebirgsstelze	-	-	2	-	-	-	2
Goldregenpfeifer	-	-	2	-	-	-	2
Graugans	19	10	-	32	-	6	67
Graureiher	-	-	-	2	2	1	5
Grünfink	-	-	-	-	-	4	4
Heckenbraunelle	-	-	1	-	-	-	1
Heidelerche	-	-	3	-	-	-	3

Art	Frühjahr 2016						Summe
	20.02.	27.02.	18.03.	25.03.	02.04.	14.04.	
Höckerschwan	-	5	-	-	-	6	11
Hohltaube	-	-	-	2	-	-	2
Kanadagans	-	-	-	2	-	-	2
Kiebitz	-	48	7	45	-	5	105
Kormoran	139	72	-	43	-	10	264
Lachmöwe	-	-	-	125	-	4	129
Mäusebussard	-	-	1	1	6	-	8
Nebelkrähe	-	-	-	1	-	1	2
Nilgans	-	2	-	-	-	-	2
Rabenkrähe	-	-	-	4	-	3	7
Rauchschwalbe	-	-	-	2	-	4	6
Ringeltaube	-	-	5	27	56	-	88
Rohrammer	-	-	3	-	2	-	5
Rohrweihe	-	-	-	-	2	-	2
Saatkrähe	-	-	-	2	-	-	2
Schafstelze	-	-	-	-	-	2	2
Silberreiher	5	1	-	11	-	2	19
Singdrossel	-	-	1	4	-	-	5
Sperber	-	-	-	-	-	1	1
Star	-	7	17	118	-	-	142
Tafelente	-	-	-	12	-	-	12
Türkentaube	-	-	-	2	-	-	2
Turmfalke	-	-	-	-	-	2	2
Wacholderdrossel	38	193	27	150	-	-	408
Waldwasserläufer	-	-	-	3	-	-	3
Wiesenpieper	-	-	8	1	-	16	25
Stieglitz	-	17	-	-	-	-	17
Finken unb.	-	-	5	-	33	-	38
Individuenzahl gesamt	207	359	121	615	114	81	1.497

5.6.3.2 Herbst 2016

Während der Zugvogelerfassung im Herbst 2016 wurden auf den Flächen Vz05 und Vz06 insgesamt 37 ziehende Arten mit 15.182 Individuen erfasst⁹.

Auf der Probefläche Vz05 wurden 28 Arten mit 5.493 Individuen festgestellt. Dabei wurden maximal an einem Tag (21.10.2016) 1.514 Individuen und minimal 288 (16.09.2016) gezählt. Durchschnittlich waren es ca. 916 Individuen je Beobachtungstag. Daraus ergibt sich ein durchschnittliches Zugaufkommen von 229 Individuen pro Stunde.

Die mit Abstand häufigste Art war der Star mit 1.040 Individuen, gefolgt von der Wacholderdrossel (605 Individuen), dem Buchfink (352 Individuen) und der Ringeltaube (253 Individuen). Der Kormoran (156 Individuen), die Feldlerche (154 Individuen), die Rabenkrähe (154 Individuen) und die Stockente (128 Individuen) konnten als weitere Arten mit mehr als 100 Tieren im gesamten Herbstzug gesichtet werden. Alle anderen nachgewiesenen Arten wurden mit weniger als 100 Exemplaren erfasst. Etwa 32% aller nachgewiesenen Arten (9) zog durch den UR mit weniger als zehn Individuen.

Auf der Probefläche Vz06 wurden 30 Arten mit 9.711 Individuen festgestellt. Dabei wurden maximal an einem Tag (20.10.2016) 1.740 Individuen gezählt, minimal 327 (08.10.2016). Durchschnittlich waren es ca. 1.619 Individuen je Beobachtungstag. Daraus ergibt sich ein durchschnittliches Zugaufkommen von 405 Individuen pro Stunde.

Die mit Abstand häufigste Art war der Star mit 3.589 Individuen, gefolgt von der Ringeltaube (344 Individuen), dem Kormoran (261 Individuen) und der Stockente (200 Individuen). Der Buchfink (189 Individuen), die Graugans (110 Individuen) und die Wacholderdrossel (101 Individuen) konnten als weitere Arten mit mehr als 100 Tieren im gesamten Herbstzug gesichtet werden. Alle anderen nachgewiesenen Arten wurden mit weniger als 100 Exemplaren erfasst. Etwa 37% aller nachgewiesenen Arten (11) zog durch das den UR mit weniger als zehn Individuen.

Des Weiteren konnten auf beiden Flächen zahlreiche Kleinvögel, sowie Drosseln, Tauben, Enten, Limikolen und Greifvögel wären dem Zug beobachtet werden, deren Bestimmung nicht eindeutig möglich war.

Der Vogelzug erfolgte, wie auf dem Herbstzug üblich, im Wesentlichen in Richtung Südwest. Die meisten Vögel zogen überwiegend oberhalb der Seilstrukturen (Erd- und Leiterseile) sowie im Bereich der Leiterseile und des Erdseils über den UR. Im Bereich der Seile erfolgten etwa 41% (Vz05) und 31% (Vz06) der Flüge.

Eine Übersicht über die im Frühjahr 2016 nachgewiesenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

⁹Anzumerken ist, dass bei den Zugvogelzählungen alle Vögel erfasst wurden, die Streckenflug in bevorzugte Zugrichtungen zeigten. Es ist daher anzunehmen, dass insbesondere bei Arten, die ganzjährig im UR vorkommen (z. B. Buchfink) in geringer Zahl auch residente Individuen erfasst wurden (z. B. längerer Nahrungsflug). Die Zahlen zum Zugaufkommen verändern sich hierdurch aber nicht in relevanter Weise.

Tabelle 25: Ergebnis der Zugvogelkartierung im Herbst 2016 für die Probefläche Vz05

Art	Herbst 2016						Summe
	16.09.	25.09.	21.10.	30. 10.	07.11.	09.11	
Bachstelze	-	12	1	2	-	-	15
Birkenzeisig	-	-	-	2	-	-	2
Bluthänfling	-	-	-	14	-	-	14
Buchfink	-	52	97	3	31	169	349
Erlenzeisig	-	-	-	86	1	5	90
Feldlerche	-	1	-	52	23	78	154
Feldsperling	-	20	-	10	-	-	30
Fischadler	1	-	-	-	-	-	1
Graureiher	2	1	11	15	27	-	56
Habicht	-	-	-	1	11	-	12
Kormoran	1	2	21	107	24	1	156
Kornweihe	-	-	-	1	-	-	1
Mäusebussard	-	-	-	2	1	1	4
Mehlschwalbe	45	-	-	-	-	-	45
Rabenkrähe	150	4	-	-	-	-	154
Rauchschwalbe	40	46	3	-	-	-	89
Ringeltaube	11	38	180	24	-	-	253
Schwarzspecht	-	1	-	1	-	-	2
Seeadler	-	-	1	-	-	-	1
Silberreiher	-	-	-	1	14	-	15
Sperber	-	-	2	-	-	1	3
Star	5	66	75	390	109	395	1.040
Stieglitz	-	-	-	20	-	13	33
Stockente	33	-	72	21	-	2	128
Turmfalke	-	-	-	1	-	-	1
Wacholderdrossel	-	-	2	131	75	397	605
Wiesenpieper	-	-	3	7	1	8	19
Wiesenschafstelze	-	4	-	-	-	-	4
Ammern unb.	-	6	16	-	-	-	22
Drossel unb.	-	1	2	53	31	-	87
Ente unb.	-	-	-	120	4	-	124
Finken unb.	-	51	98	11	-	123	283
Gans unb.	-	-	-	2	-	-	2
Großvogel unb.	-	5	-	1	-	-	6

Art	Herbst 2016						Summe
	16.09.	25.09.	21.10.	30. 10.	07.11.	09.11	
Kleinvogel unb.	-	53	737	227	142	183	1.342
Limikolen	-	3	-	-	-	-	3
Meisen unb.	-	36	3	33	15	-	87
Taube unb.	-	-	190	26	-	40	256
Individuenzahl gesamt	288	402	1.514	1.364	509	1.416	5.488

Tabelle 26: Ergebnis der Zugvogelkartierung im Herbst 2016 für die Probefläche Vz06

Art	Herbst 2016						Summe
	14.09.	05.10.	20.10.	24.10.	03.11.	08.11.	
Bachstelze	15	12	4	3	-	-	34
Bluthänfling	-	5	1	-	4	-	10
Buchfink	-	66	30	54	39	-	189
Dohle	-	-	-	4	-	-	4
Erlenzeisig	-	10	-	1	-	40	51
Feldlerche	-	-	16	-	-	-	16
Feldsperling	-	-	14	-	-	-	14
Graugans	71	27	12	-	-	-	110
Graureiher	6	3	11	2	14	3	39
Höckerschwan	-	-	2	-	1	1	4
Hohltaube	-	29	-	-	-	-	29
Kormoran	6	33	23	97	20	82	261
Lachmöwe	1	-	-	-	75	-	76
Mäusebussard	-	-	7	-	1	1	9
Nilgans	-	-	-	-	-	2	2
Rabenkrähe	25	-	-	22	-	14	61
Rauchschwalbe	-	65	5	-	-	-	70
Ringeltaube	13	-	252	79	-	-	344
Rohrweihe	2	-	-	-	-	-	2
Rotmilan	-	-	4	-	-	1	5
Seeadler	-	1	-	-	-	-	1
Silberreiher	9	2	3	6	44	4	68
Sperber	1	1	3	-	-	1	6
Star	500	2.587	73	379	32	18	3.589
Stieglitz	-	14	3	11	2	-	30
Stockente	-	19	13	59	33	76	200

Art	Herbst 2016						Summe
	14.09.	05.10.	20.10.	24.10.	03.11.	08.11.	
Turmfalke	-	-	-	-	1	-	1
Wacholderdrossel	-	-	3	-	24	74	101
Wanderfalke	-	-	3	-	-	-	3
Wiesenpieper	-	19	1	14	1	-	35
Wiesenschafstelze	3	-	-	-	-	-	3
Ammern unb.	-	-	5	-	-	-	5
Drossel unb.	-	120	3	-	26	-	149
Ente unb.	-	-	-	2	-	-	2
Finken unb.	-	130	61	43	-	-	234
Gans unb.	14	-	11	-	-	-	25
Großvogel unb.	-	40	-	-	-	-	40
Kleinvogel unb.	-	2.139	703	363	174	10	3.389
Meisen unb.	-	12	24	-	-	-	36
Taube unb.	-	14	450	-	-	-	464
Individuenzahl gesamt	666	5.348	1.740	1.139	491	327	9.711

6 Amphibien

6.1 Methode

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung der Amphibien und Libellen nur dann möglich, wenn es zu einer dauerhaften/temporären Flächeninanspruchnahme kommt. Daher werden nur Bereiche begangen, bei denen aufgrund der Habitatausstattung (z.B. Feuchtbiotope, Gewässer) mit relevanten Vorkommen von Amphibien zu rechnen ist und zugleich vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen stattfinden. Nach Vorabschätzung wurde die Amphibien- und Libellenfauna auf 107 Kartierflächen (bis zu 1.000 m²) im gesamten UR untersucht. Davon befinden sich 42 Flächen in Abschnitt A.

Die Untersuchungen der Amphibienfauna erfolgte durch 5 Begehungen je Kartierfläche (Tages- und Nachtkontrollen) in der Zeit von März bis April (frühe Arten) und Mai bis Juni (späte Arten), während der die Amphibien akustisch über ihre Rufe zur Paarungszeit sowie über Sichtbeobachtungen (nachts mithilfe einer Taschenlampe) nachgewiesen wurden. Zur besseren Bestimmung wurden die Tiere teilweise in die Hand genommen und anschließend wieder freigelassen.

6.2 Beschreibung der Kartierflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Bereiche ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 27: Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Amphibien und Libellen.

Kartierfläche	Beschreibung
AL01	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen begradigten oder künstlichen Tieflandbach in der Naab-Aue südlich Dachelhofen. Dieser ist langsam fließend und gesäumt von Rohrglanzgras-Röhricht und einzelnen Weiden. Umgeben ist der Bach von Intensivgrünland und Äckern.
AL02	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab zwischen Dachelhofen und Naabeck, welche von einer Weiden-Galerie gesäumt wird. Der verlandete Naab-Altarm ist von Hochstauden, Gebüsch und Weiden bewachsen, durchsetzt mit Kleinstgewässern. Umgeben ist die Naab von Intensivgrünland.
AL03	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab zwischen Dachelhofen und Gögglbach, welche gesäumt wird von Röhricht und einer Weiden-Galerie. Umgeben ist die Naab von Acker
AL04	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich von ca. 20 m Durchmesser in der Naab-Aue zwischen Dachelhofen und Gögglbach. Dieser ist stark eingetieft, besitzt steile Ufer und wenige Rohrkolben. Ansonsten ist kaum Wasservegetation vorhanden. Umgeben ist der Fischteich von Intensivgrünland und Acker.
AL05	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab westlich Dachelhofen. Am Ufer ist das Wasser stehend und weist nur wenig Schwimmblatt-Vegetation auf. Jedoch ist hier ein schmaler und lückiger Röhricht-Gürtel zu finden, welcher gesäumt wird von einer Weiden-Galerie. Umgeben ist die Naab von Acker.
AL06	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch einen Naab-Abzweig in Ettmannsdorf. Das Fließgewässer ist nahezu stehend und weist wenig Schwimmblatt-Vegetation auf. Jedoch ist hier ein schmaler und lückiger Röhricht-Gürtel mit Schwaden und Rohrkolben zu finden, welcher gesäumt wird von lückiger Weiden-Galerie. Umgeben ist das Fließgewässer von parkähnlichen Naherholungsflächen mit Scherrasen.
AL07	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Naab im Norden von Ettmannsdorf mit Wehr, an dem ein künstlicher Naab-Arm abzweigt. Das Gewässer ist langsam fließend bis nahezu stehend mit geringer Schwimmblatt-Vegetation und einem schmalen Röhricht-Gürtel. Gesäumt wird das Gewässer von Weiden-Galerie und ist von Intensivgrünland umgeben.

Kartierfläche	Beschreibung
AL08	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Entwässerungsgraben in der Naab-Aue nördlich Krondorf. Dieser ist kaum fließend und besitzt Schilf-Röhricht. Umgeben ist der Graben von Äckern.
AL09	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch einen naturfernen Fischteich und dem begradigten und stark anthropogen überformten Fensterbach südwestlich Irrenlohe. Der Teich besitzt eine Beton-Fassung und hat keine natürliche Vegetation. Umgeben ist das Gewässer von landwirtschaftlichen Nutzflächen.
AL10	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fischteiche westlich Irrenlohe. Diese sind von Baumhecken gesäumt und umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen.
AL11	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen kleinen, eingezäunten Fischteich mit steilem Ufer. Der Wasserpegel liegt tief unter der Flur. Der Teich ist zu 50% mit Wasserlinsen bedeckt und wird zu 75% mit einer Baumhecke gesäumt. Umgeben ist der Teich von Intensivgrünland und Äckern.
AL12	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Randbereich eines großen intensiv bewirtschafteten Fischteichs westlich Schwarzenfeld-Kögl, welcher einen Schilfgürtel besitzt. Es handelt sich hierbei um den Rest der Kartierfläche Nadelforst sowie des Schutzstreifens der Freileitung mit Vorwald.
AL13	Bei der Kartierfläche handelt es sich um den zentralen Bereich einer intensiv genutzten Fischteichanlage („Gemeindeweier“) westlich Schmidgaden. Diese besitzt keine Wasservegetation und die Mahd reicht bis ans Ufer.
AL14	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich nordöstlich Gösselsdorf. Randlich ist nur wenig Rohrkolben und Pfeilkraut zu finden. An den Fischteich grenzt ein Feldgehölz an und er wird umgeben von intensiv genutzter Agrarlandschaft.
AL15	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe aufgelassener, kleiner Fischteiche östlich Götzendorf. Im Frühjahr besitzen diese einen niedrigen Wasserstand, im Sommer sind sie trockengefallen. Es handelt sich um ehemalige Teiche, welche vollständig mit Rohrkolben und Wald-Simse bewachsen sind. Umgeben werden sie von Nadelforst sowie kleinflächig auch von Vorwald und Grünland.
AL16	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe von Fischteichen westlich Döllnitz, größtenteils intensiv bewirtschaftet mit lückigem Rohrkolben-Saum. Ein Teich liegt brach, vollflächig mit Rohrkolben bewachsen. Der Rest der Kartierfläche ist landwirtschaftliche Nutzfläche, mit angrenzendem Wald.
AL17	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei Fischteiche westlich Döllnit. Diese sind intensiv bewirtschaftet und die Mahd reicht bis ans Ufer. Kleinflächig sind die Teiche mit Rohrkolben- und Pfeilkraut bewachsen. Randlich sind einzelne Bäume zu finden. Beim Rest der Kartierfläche handelt es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen.
AL18	Bei der Kartierfläche handelt es sich um den Randbereich des Steinbruchs Döllnitz. Hier finden sich einige größere dauerhafte Pfützen auf dem Betriebsgelände. Beim Rest der Kartierfläche handelt es sich um Nadelforst sowie Vorwald im Schutzstreifen der Trasse.
AL19	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei Teiche einer Reihe intensiv bewirtschafteter Fischteiche südlich des Gewerbegebiets an der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Der Weidachgraben, ein kleiner Bach, quert die Kartierfläche. Die Kartierfläche wird ansonsten von einer jungen Ackerbrache eingenommen, randlich reichen von Westen und Osten Waldränder in die Kartierfläche hinein.
AL20	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei extensiv bewirtschaftete oder brachliegende Fischteiche westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Es ist reichlich submerse und Schwimmblatt-Vegetation vorhanden sowie ein gut ausgebildeter, naturnaher Rohrkolben-Gürtel. Der Weidachgraben, ein kleiner Bach, verläuft westlich der Kartierfläche. Randlich grenzt Grünland sowie eine Straße an.

Kartierfläche	Beschreibung
AL21	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen großen, intensiv bewirtschafteten Fischteich westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Dieser besitzt nur wenig Schwimmblatt-Vegetation aber einen gut ausgebildetem Röhricht-Gürtel. Im Norden quert die Bundesstraße B 50 die Kartierfläche. In der Umgebung ist ein Gewerbegebiet.
AL22	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Es handelt sich hierbei um planierte Fläche mit Offenboden und einigen Pfützen, die im Sommer trockengefallen sind. Des Weiteren finden sich hier Erdhügel und Brachen. Im Norden quert die Bundesstraße B 50 die Kartierfläche.
AL23	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe kleiner, extensiv bewirtschafteter Fischteiche nordwestlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz, mit Schwimmblatt-Vegetation und Röhricht. Der Weidachgraben, ein kleiner anthropogen überformter Bach, verläuft durch die Kartierfläche. Die Hälfte der Kartierfläche wird von Acker eingenommen.
AL24	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen großen intensiv bewirtschafteten Fischteich „Mühlweiher“ westlich Wernberg-Köblitz OT Kettnitzmühle. Hier ist nur wenig Schwimmblatt-Vegetation vorhanden sowie ein schmaler Röhricht-Gürtel. Der Rest der Kartierfläche ist Intensivgrünland.
AL25	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich im Wald südwestlich Grünau. Das Wasser besitzt einen hohen Gehalt von Huminstoffen. Es ist kaum Wasser-Vegetation vorhanden. Der Rest der Kartierfläche besteht aus Gebüsch und Vorwald, Nadelforst sowie randlich Grünland.
AL26	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Kleinen Bach „Höslgraben“ mit einem kleinen Tümpel im Wald südwestlich Grünau. Das Gewässer ist teilweise in Vorwald. Die Kartierfläche ist neben Vorwald auch von Nadelforst bewachsen.
AL27	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab südlich Oberwildenu, welche einen schmalen und lückigen Weidensaum besitzt. Der übrige Kartierfläche besteht aus intensiv bewirtschaftetem Auen-Grünland.
AL28	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fischteiche südöstlich Oberwildenu, ohne Wasser-Vegetation und mit schmalen Röhricht-Gürtel. Der Rest der Kartierfläche ist Intensivgrünland mit angrenzendem Feldgehölze.
AL29	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab und Niedermoor in der Waldnaab-Aue nordöstlich Oberwildenu. Die Waldnaab ist langsam fließend mit lückigem Ufergehölz. Im Niedermoor finden sich Röhricht und Hochstaudenflur sowie Kleinstgewässern im Bereich des verlandeten und vermoorten Waldnaab-Altarms. Die restliche Kartierfläche ist intensiv genutztes Auen-Grünland.
AL30	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab mit Resten vom abgetrennten Altarm südlich Rothenstadt. Die Waldnaab ist langsam fließend ohne Gehölzsaum. Der Altarm ist naturnah mit reichlich submerser und emerser Vegetation und schmalen Röhricht-Gürtel.
AL31	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab mit Resten vom Altarm südlich Rothenstadt. Die Waldnaab langsam fließend ohne Gehölzsaum. Der Altarm ist naturnah; stark verlandend mit Schlammbänken, reichlich submerser und emerser Vegetation.
AL32	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Entwässerungsgraben und um Tümpel östlich des Umspannwerks Etzenricht. Der Graben ist stellenweise etwas aufgeweitet und stetig Wasser führend. Die Tümpel besitzen einen lückigen Schilfbestand, ohne Fischbesatz. Einseitig ist Ufergehölz vorhanden. Der Rest der Kartierfläche wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt und ist von Gehölz sowie Umspannwerks-Gelände eingenommen.
AL83	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Bach nordöstlich von Naabsiegenhofen. Dieser ist 1-2m Breit und 1-2m eingetieft. Er besitzt eine Lehmig-steinige Sohle und einen Erlen-Weiden-Saum, umgeben von Grünland und Acker.

Kartierfläche	Beschreibung
AL84	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen kleinen Naab-Altarm bei Ettmannsdorf. Dieser ist eingangs verlandet, nur noch der hintere Teil ist angeschlossen. Insgesamt ist er 50m lang und komplett von Erlen-Weiden-Gehölzen eingeschlossen.
AL85	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich westlich von Kögl. Der Teich ist naturnah und strukturreich. Er zeichnet sich aus durch ausgedehntes Rohrkolben-Röhricht und einer Schwimmblatt-Vegetation.
AL86	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Fischteiche nordöstlich von Dürnsricht. Der nördliche Fischteich besitzt ein Steilufer und ist intensiv bewirtschaftet, Wasser-Vegetation ist kaum vorhanden. Der südliche Fischteich besitzt einen schmalen Rohrkolben-Röhricht und eine üppigere Laichkraut-Schwimmblatt-Vegetation sowie Submers-Vegetation.
AL87	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich östlich von Hartenricht. Dieser besitzt ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation.
AL88	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Fischteiche östlich von Trisching. Alle drei Fischteile sind intensiv bewirtschaftet, besitzen ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation. Nur der östliche Teich besitzt ein schmalen Rohrkolben-Röhricht.
AL89	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fischteiche nordwestlich Windpaißing. Diese besitzen ein steilufer und kaum Wasser-Vegetation. Im Frühjahr 2017 wurden die Teiche neu bespannt.
AL90	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich südwestlich Kettnitzmühle. Dieser besitzt ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation.
AL91	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen fließenden Graben südwestlich Grünau. Der Bach ist 0,5-0,75 m breit und etwas eingetieft. Umgeben ist der Bach von magerem Grünland sowie Koniferen-Forst.
AL92	Bei der Kartierfläche handelt es sich einen intensiv bewirtschafteten Fischteich südöstlich Oberwildenau. Dieser besitzt ein Steilufer, kaum Wasser-Vegetation und wird als Badesee genutzt.

6.3 Lage der Kartierflächen

Die genaue Lage der Kartierflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

6.4 Ergebnisse

Insgesamt konnten 5 Amphibienarten nachgewiesen werden.

Von den Arten, die zum Zeitpunkt der Kartierungen (2017) in der gültigen Roten Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009) sowie der Roten Liste Bayerns (BEUTLER & RUDOLPH 2003a) gelistet waren, wurde nur eine Amphibienart nachgewiesen. Bei dieser handelt es sich um die Knoblauchkröte, welche in der Roten Liste Deutschlands in Kategorie 3 (gefährdet) und in der Roten Liste Bayern in Kategorie 2 (stark gefährdet) gelistet ist.

Von den nachgewiesenen Amphibienarten ist auch nur die Knoblauchkröte im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Einen zusammenfassenden Überblick der 2016 sowie 2017 im UR ermittelten Amphibien gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 28: Gesamtartenliste der im UR 2016 und 2017 nachgewiesenen Amphibienarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	EHZ (BY)	Betroffener Mast ^{1,2}
Bergmolch	Mesotriton alpestris	*	*	-	§		N 43 (M.v.), B 67 (M.v.)
Erdkröte	Bufo bufo	*	*	-	§		N 80 (M.v.), N 79 (M.v.), N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 59, B 65, B 68, B 73, N 1, 79
Grasfrosch	Rana temporaria	V	* V	-	§		B 67 (M.v.), 85, 101
Seefrosch	Pelophylax ridibundus	*	* D	-	§		79
Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	IV	§§	ungünstig-schlecht	N 43 (M.v.), N 42 (M.v.)
Teichfrosch	Pelophylax esculentus	*	*	-	§		N 108 (M.v.), B 3, N 106 (M.v.), B 5, N 105, B 11, N 95, N 84 (M.v.), N 80 (M.v.), N 79 (M.v.), N 68 (M.v.), N 53 (M.v.), N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), B 68, N 32 (M.v.), B 72, N 17 (M.v.), B 81 (M.v.), N 7, N 6, N 1, 16, 32, 50, 65, 71, 74, 79

Rote Liste (RL) Kategorien: **D** = Deutschland ([ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020](#)), **B** = Bayern ([HANSBAUER et al. 2019a](#))

RL-Status: V: Vorwarnliste, 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, *: Ungefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, R: durch extreme Seltenheit gefährdet; !: hohe Verantwortung, i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, II, IV = Art des Anhangs II / IV

BNatSchG: § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, §§ = streng geschützte Arten

EHZ (BY): Erhaltungszustand in Bayern (StMUGV 2014): günstig; unzureichend; schlecht, unbekannt

¹ Aufgrund von Mastverschiebungen befinden sich einige Kartierflächen nicht mehr im direkten Mastumfeld. In diesem Fall wird der nächstgelegene Mast angegeben mit dem Kürzel M.v. (Mast verschoben)

² Nachgewiesene Amphibien auf den Kartierflächen der Tagfalter und Heuschrecken werden ebenfalls angegeben und die dazugehörigen Masten mit einem Stern versehen.

Im Folgenden werden ausgewählte Arten (Anhang IV Arten und Arten der Rote Liste Kategorie 3-1) herausgestellt und ihr Vorkommen im UR beschrieben.

Knoblauchkröte:

Als einzige Anhang IV sowie rote Liste Art konnte die Knoblauchkröte in den Kartierflächen AL16 und AL17 nachgewiesen werden. Bei diesen handelt es sich um mehrere Fischteiche, welche zwischen den Ortschaften Friedersdorf und Döllnitz innerhalb der Gemeinde Wernberg-Köblitz liegen. Die teils brachliegenden Teiche sind mit Rohrkolben und Pfeilkraut bewachsen, welche der Knoblauchkröte als Anheftungssubstrat für ihre Laichschnüre sowie als Deckung für die auffälligen Larven dienen. Die besonnten, offenen Gewässer erwärmen sich schnell und bieten genügend Nahrung, um eine schnelle Entwicklung der großen Larven zu gewährleisten.

7 Libellen

7.1 Methoden

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung der Amphibien und Libellen nur dann möglich, wenn es zu einer dauerhaften/temporären Flächeninanspruchnahme kommt. Daher werden nur Bereiche begangen, bei denen aufgrund der Habitatausstattung (z.B. Feuchtbiotope, Gewässer) mit relevanten Vorkommen von Libellen zu rechnen ist und zugleich vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen stattfinden. Nach Vorabschätzung wurde die Amphibien- und Libellenfauna auf 107 Kartierflächen (bis zu 1.000 m²) im gesamten UR untersucht. Davon befinden sich 42 Flächen in Abschnitt A.

Die Untersuchungen der Libellenfauna erfolgte durch 5 Begehungen je Kartierfläche in der Zeit von Mai bis September, während derer die Libellen mittels Sichtbeobachtung oder durch den Fang mit einem Insektenkescher und Bestimmung der Imagines in der Hand nachgewiesen wurden. Alle gefangenen Tiere wurden anschließend wieder frei gelassen. Darüber hinaus wurde in den Uferbereichen der Gewässer nach Larven und Exuvien (Larvenhäute) gesucht.

7.2 Beschreibung der Kartierflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Bereiche ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 29: Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Amphibien und Libellen.

Kartierfläche	Beschreibung
AL01	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen begradigten oder künstlichen Tieflandbach in der Naab-Aue südlich Dachelhofen. Dieser ist langsam fließend und gesäumt von Rohrglanzgras-Röhricht und einzelnen Weiden. Umgeben ist der Bach von Intensivgrünland und Äckern.
AL02	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab zwischen Dachelhofen und Naabeck, welche von einer Weiden-Galerie gesäumt wird. Der verlandete Naab-Altarm ist von Hochstauden, Gebüsch und Weiden bewachsen, durchsetzt mit Kleinstgewässern. Umgeben ist die Naab von Intensivgrünland.
AL03	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab zwischen Dachelhofen und Gögglbach, welche gesäumt wird von Röhricht und einer Weiden-Galerie. Umgeben ist die Naab von Acker
AL04	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich von ca. 20 m Durchmesser in der Naab-Aue zwischen Dachelhofen und Gögglbach. Dieser ist stark eingetieft, besitzt steile Ufer und wenige Rohrkolben. Ansonsten ist kaum Wasservegetation vorhanden. Umgeben ist der Fischteich von Intensivgrünland und Acker.
AL05	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab westlich Dachelhofen. Am Ufer ist das Wasser stehend und weist nur wenig Schwimmblatt-Vegetation auf. Jedoch ist hier ein schmaler und lückiger Röhricht-Gürtel zu finden, welcher gesäumt wird von einer Weiden-Galerie. Umgeben ist die Naab von Acker.
AL06	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch einen Naab-Abzweig in Ettmannsdorf. Das Fließgewässer ist nahezu stehend und weist wenig Schwimmblatt-Vegetation auf. Jedoch ist hier ein schmaler und lückiger Röhricht-Gürtel mit Schwaden und Rohrkolben zu finden, welcher gesäumt wird von lückiger Weiden-Galerie. Umgeben ist das Fließgewässer von parkähnlichen Naherholungsflächen mit Scherrasen.
AL07	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Naab im Norden von Ettmannsdorf mit Wehr, an dem ein künstlicher Naab-Arm abzweigt. Das Gewässer ist langsam fließend bis nahezu stehend mit geringer Schwimmblatt-Vegetation und einem schmalen Röhricht-Gürtel. Gesäumt wird das Gewässer von Weiden-Galerie und ist von Intensivgrünland umgeben.

Kartierfläche	Beschreibung
AL08	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Entwässerungsgraben in der Naab-Aue nördlich Krondorf. Dieser ist kaum fließend und besitzt Schilf-Röhricht. Umgeben ist der Graben von Äckern.
AL09	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch einen naturfernen Fischteich und dem begradigten und stark anthropogen überformten Fensterbach südwestlich Irrenlohe. Der Teich besitzt eine Beton-Fassung und hat keine natürliche Vegetation. Umgeben ist das Gewässer von landwirtschaftlichen Nutzflächen.
AL10	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fischteiche westlich Irrenlohe. Diese sind von Baumhecken gesäumt und umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen.
AL11	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen kleinen, eingezäunten Fischteich mit steilem Ufer. Der Wasserpegel liegt tief unter der Flur. Der Teich ist zu 50% mit Wasserlinsen bedeckt und wird zu 75% mit einer Baumhecke gesäumt. Umgeben ist der Teich von Intensivgrünland und Äckern.
AL12	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Randbereich eines großen intensiv bewirtschafteten Fischteichs westlich Schwarzenfeld-Kögl, welcher einen Schilfgürtel besitzt. Es handelt sich hierbei um den Rest der Kartierfläche Nadelforst sowie des Schutzstreifens der Freileitung mit Vorwald.
AL13	Bei der Kartierfläche handelt es sich um den zentralen Bereich einer intensiv genutzten Fischteichanlage („Gemeindeweier“) westlich Schmidgaden. Diese besitzt keine Wasservegetation und die Mahd reicht bis ans Ufer.
AL14	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich nordöstlich Gösselsdorf. Randlich ist nur wenig Rohrkolben und Pfeilkraut zu finden. An den Fischteich grenzt ein Feldgehölz an und er wird umgeben von intensiv genutzter Agrarlandschaft.
AL15	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe aufgelassener, kleiner Fischteiche östlich Götzendorf. Im Frühjahr besitzen diese einen niedrigen Wasserstand, im Sommer sind sie trockengefallen. Es handelt sich um ehemalige Teiche, welche vollständig mit Rohrkolben und Wald-Simse bewachsen sind. Umgeben werden sie von Nadelforst sowie kleinflächig auch von Vorwald und Grünland.
AL16	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe von Fischteichen westlich Döllnitz, größtenteils intensiv bewirtschaftet mit lückigem Rohrkolben-Saum. Ein Teich liegt brach, vollflächig mit Rohrkolben bewachsen. Der Rest der Kartierfläche ist landwirtschaftliche Nutzfläche, mit angrenzendem Wald.
AL17	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei Fischteiche westlich Döllnit. Diese sind intensiv bewirtschaftet und die Mahd reicht bis ans Ufer. Kleinflächig sind die Teiche mit Rohrkolben- und Pfeilkraut bewachsen. Randlich sind einzelne Bäume zu finden. Beim Rest des Kartierfläches handelt es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen.
AL18	Bei der Kartierfläche handelt es sich um den Randbereich des Steinbruchs Döllnitz. Hier finden sich einige größere dauerhafte Pfützen auf dem Betriebsgelände. Beim Rest der Kartierfläche handelt es sich um Nadelforst sowie Vorwald im Schutzstreifen der Trasse.
AL19	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei Teiche einer Reihe intensiv bewirtschafteter Fischteiche südlich des Gewerbegebiets an der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Der Weidachgraben, ein kleiner Bach, quert die Kartierfläche. Die Kartierfläche wird ansonsten von einer jungen Ackerbrache eingenommen, randlich reichen von Westen und Osten Waldränder in die Kartierfläche hinein.
AL20	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei extensiv bewirtschaftete oder brachliegende Fischteiche westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Es ist reichlich submerse und Schwimmblatt-Vegetation vorhanden sowie ein gut ausgebildeter, naturnaher Rohrkolben-Gürtel. Der Weidachgraben, ein kleiner Bach, verläuft im Westen der Kartierfläche. Randlich grenzt Grünland sowie eine Straße an.

Kartierfläche	Beschreibung
AL21	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen großen, intensiv bewirtschafteten Fischteich westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Dieser besitzt nur wenig Schwimmblatt-Vegetation aber einen gut ausgebildetem Röhricht-Gürtel. Im Norden quert die Bundesstraße B 50 die Kartierfläche. In der Umgebung ist ein Gewerbegebiet.
AL22	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Es handelt sich hierbei um planierte Fläche mit Offenboden und einigen Pfützen, die im Sommer trockengefallen sind. Des Weiteren finden sich hier Erdhügel und Brachen. Im Norden quert die Bundesstraße B 50 die Kartierfläche.
AL23	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe kleiner, extensiv bewirtschafteter Fischteiche nordwestlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz, mit Schwimmblatt-Vegetation und Röhricht. Der Weidachgraben, ein kleiner anthropogen überformter Bach, verläuft durch die Kartierfläche. Die Hälfte der Kartierfläche wird von Acker eingenommen.
AL24	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen großen intensiv bewirtschafteten Fischteich „Mühlweiher“ westlich Wernberg-Köblitz OT Kettnitzmühle. Hier ist nur wenig Schwimmblatt-Vegetation vorhanden sowie ein schmaler Röhricht-Gürtel. Der Rest der Kartierfläche ist Intensivgrünland.
AL25	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich im Wald südwestlich Grünau. Das Wasser besitzt einen hohen Gehalt von Huminstoffen. Es ist kaum Wasser-Vegetation vorhanden. Der Rest der Kartierfläche besteht aus Gebüsch und Vorwald, Nadelforst sowie randlich Grünland.
AL26	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Kleinen Bach „Höslgraben“ mit einem kleinen Tümpel im Wald südwestlich Grünau. Das Gewässer ist teilweise in Vorwald. Die Kartierfläche ist neben Vorwald auch von Nadelforst bewachsen.
AL27	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab südlich Oberwildenu, welche einen schmalen und lückigen Weidensaum besitzt. Die übrige Kartierfläche besteht aus intensiv bewirtschaftetem Auen-Grünland.
AL28	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fischteiche südöstlich Oberwildenu, ohne Wasser-Vegetation und mit schmalen Röhricht-Gürtel. Der Rest der Kartierfläche ist Intensivgrünland mit angrenzendem Feldgehölze.
AL29	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab und Niedermoor in der Waldnaab-Aue nordöstlich Oberwildenu. Die Waldnaab ist langsam fließend mit lückigem Ufergehölz. Im Niedermoor finden sich Röhricht und Hochstaudenflur sowie Kleinstgewässern im Bereich des verlandeten und vermoorten Waldnaab-Altarms. Die restliche Kartierfläche ist intensiv genutztes Auen-Grünland.
AL30	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab mit Resten vom abgetrennten Altarm südlich Rothenstadt. Die Waldnaab ist langsam fließend ohne Gehölzsaum. Der Altarm ist naturnah mit reichlich submerser und emerser Vegetation und schmalen Röhricht-Gürtel.
AL31	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab mit Resten vom Altarm südlich Rothenstadt. Die Waldnaab langsam fließend ohne Gehölzsaum. Der Altarm ist naturnah; stark verlandend mit Schlammflächen, reichlich submerser und emerser Vegetation.
AL32	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Entwässerungsgraben und um Tümpel östlich des Umspannwerks Etzenricht. Der Graben ist stellenweise etwas aufgeweitet und stetig Wasser führend. Die Tümpel besitzen einen lückigen Schilfbestand, ohne Fischbesatz. Einseitig ist Ufergehölz vorhanden. Der Rest der Kartierfläche wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt und ist von Gehölz sowie Umspannwerks-Gelände eingenommen.
AL83	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Bach nordöstlich von Naabsiegenhofen. Dieser ist 1-2m Breit und 1-2m eingetieft. Er besitzt eine Lehmig-steinige Sohle und einen Erlen-Weiden-Saum, umgeben von Grünland und Acker.

Kartierfläche	Beschreibung
AL84	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen kleinen Naab-Altarm bei Ettmannsdorf. Dieser ist eingangs verlandet, nur noch der hintere Teil ist angeschlossen. Insgesamt ist er 50m lang und komplett von Erlen-Weiden-Gehölzen eingeschlossen.
AL85	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich westlich von Kögl. Der Teich ist naturnah und strukturreich. Er zeichnet sich aus durch ausgedehntes Rohrkolben-Röhricht und einer Schwimmblatt-Vegetation.
AL86	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Fischteiche nordöstlich von Dürnsricht. Der nördliche Fischteich besitzt ein Steilufer und ist intensiv bewirtschaftet, Wasser-Vegetation ist kaum vorhanden. Der südliche Fischteich besitzt ein schmales Rohrkolben-Röhricht und eine üppigere Laichkraut-Schwimmblatt-Vegetation sowie Submers-Vegetation.
AL87	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich östlich von Hartenricht. Dieser besitzt ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation.
AL88	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Fischteiche östlich von Trisching. Alle drei Fischteile sind intensiv bewirtschaftet, besitzen ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation. Nur der östliche Teich besitzt ein schmales Rohrkolben-Röhricht.
AL89	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fischteiche nordwestlich Windpaißing. Diese besitzen ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation. Im Frühjahr 2017 wurden die Teiche neu bespannt.
AL90	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich südwestlich Kettnitzmühle. Dieser besitzt ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation.
AL91	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen fließenden Graben südwestlich Grünau. Der Bach ist 0,5-0,75 m breit und etwas eingetieft. Umgeben ist der Bach von magerem Grünland sowie Koniferen-Forst.
AL92	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich südöstlich Oberwildenu. Dieser besitzt ein Steilufer, kaum Wasser-Vegetation und wird als Badesee genutzt.

7.3 Lage der Kartierflächen

Die genaue Lage der Kartierflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

7.4 Ergebnisse

Insgesamt konnten 29 Libellenarten nachgewiesen werden.

Von den Arten, die zum Zeitpunkt der Kartierungen in der gültigen Roten Liste Deutschlands (OTT et al. 2015) gelistet waren, wurde nur eine Libellenart nachgewiesen. Bei dieser handelt es sich um die Kleine Zangenlibelle welche in Kategorie V (Vorwarnliste) gelistet ist.

Als Libellenarten der Roten Liste Bayerns (WINTERHOLLER 2017) wurden neun Arten nachgewiesen. Davon ist eine Art in Kategorie 3 (gefährdet; Keilfleck-Mosaikjungfer) und vier Arten sind in Kategorie V gelistet (Vorwarnliste; Gemeine Binsenjungfer, Zweigestreifte Quelljungfer, Grüne Flussjungfer, Kleine Zangenlibelle). Zusätzlich wird eine Art in Kategorie G aufgeführt (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; Kleine Königslibelle)

Von den nachgewiesenen Libellenarten ist nur die Grüne Flussjungfer im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Einen zusammenfassenden Überblick der 2016 sowie 2017 im UR ermittelten Libellen gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 30: Gesamtartenliste der im UR 2016 und 2017 nachgewiesenen Libellenarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	EHZ (BY)	Betroffener Mast ^{1,2}
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	*	-	§		N 108 (M.v.), B 3, N 106 (M.v.), B 5, B 11, N 95, N 84 (M.v.), B 67 (M.v.), B 68, B 72, N 17 (M.v.), B 81 (M.v.), B 85, N 7, N 6, N 1, 16, 32, 50, 65, 71, 74, 85
Blaulügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	*	*	-	§		N 1, 85
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*	*	-	§		N 7, N 1, 79
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	*	-	§		N 68 (M.v.), N 53 (M.v.), N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), N 7, 16, 32, 50, 65, 71, 74, 79,
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	*	*	-	§		N 106 (M.v.), N 105, B 11
Falkenlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	*	*	-	§		N 79 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), B 67 (M.v.), B 68, B 72, B 81 (M.v.), N 7, N 6, 16, 32, 71, 74, 79
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	-	§		N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 67 (M.v.), B 68, B 73, N 1, 32, 50, 71
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	-	§		N 108 (M.v.), N 106 (M.v.), N 105, B 11, N 95, N 84 (M.v.), N 43 (M.v.), B 68, B 73, N 17 (M.v.), N 7, N 6, 16, 32, 71, 74, 79, 85, 101
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	-	§		B 3, N 105, N 80 (M.v.), N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), B 68, N 32 (M.v.), N 7, N 6, 74
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	V	*	-	§		N 79 (M.v.), N 68 (M.v.), N 53 (M.v.), B 68, 65, 74
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	-	§		N 80 (M.v.), N 79 (M.v.), N 68 (M.v.), N 53 (M.v.), N 48 (M.v.), N 43 (M.v.), B 67 (M.v.), N 7, N 6
Gemeine Westliche Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	*	*	-	§		B 11, B 67 (M.v.), B 68, 74
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	*	*	-	§		32, 79
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*	*	-	§		32
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	*	-	§		N 108 (M.v.), B 5, N 105, N 95, N 84 (M.v.), N 80 (M.v.), N 79 (M.v.), N 68 (M.v.), N

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	EHZ (BY)	Betroffener Mast ^{1,2}
							53 (M.v.), N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), N 32 (M.v.), N 17 (M.v.), B 81 (M.v.), N 7, N 6, 16, 32, 50, 74, 79
Große Pechlibelle	Ischnura elegans	*	*	-	§		B 3, N 106 (M.v.), B 5, N 105, B 11, N 95, N 84 (M.v.), N 79 (M.v.), N 68 (M.v.), N 53 (M.v.), N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), B 67 (M.v.), B 68, N 32 (M.v.), B 72, B 81 (M.v.), N 7, N 1, 16, 32, 50, 65, 79
Großer Blaupfeil	Orthetrum cancellatum	*	*	-	§		B 3, N 106 (M.v.), N 105, B 11, N 95, N 84 (M.v.), N 80 (M.v.), N 79 (M.v.), N 68 (M.v.), N 53 (M.v.), N 43 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), B 68, N 32 (M.v.), B 72, B 81 (M.v.), N 7, N 6, 16, 32, 50, 65, 74
Großes Granatauge	Erythromma najas	*	*	-	§		B 3, B 11, N 53 (M.v.), B 72, B 81 (M.v.), N 7, N 6, 16, 50, 79
Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	V	*	IV	§§	günstig	N 7, N 6
Herbst-Mosaikjungfer	Aeshna mixta	*	*	-	§		B 3, N 105, N 95, N 79 (M.v.), N 17 (M.v.), N 7, N 6, 79
Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	*	*	-	§		B 3, N 106 (M.v.), B 5, N 105, N 95, N 84 (M.v.), N 80 (M.v.), N 79 (M.v.), N 68 (M.v.), N 53 (M.v.), N 43 (M.v.), N 42 (M.v.), B 65, B 67 (M.v.), B 68, N 32 (M.v.), B 72, B 73, N 17 (M.v.), B 81 (M.v.), B 85, N 7, N 6, N 1, 16, 32, 50, 71, 74, 79
Keilfleck-Mosaikjungfer	Aeshna isoceles	3	*	-	§		79
Kleine Königlibelle	Anax parthenope	*	*	-	§		16, 79
Kleine Zangenlibelle	Onychgomphus forcipatus	V	V	-	§		B 67 (M.v.), 65, 85
Kleines Granatauge	Erythromma viridulum	*	*	-	§		79
Plattbauch	Libellula depressa	*	*	-	§		N 1, 50, 65, 74, 79, 85
Vierfleck	Libellula quadrimaculata	*	*	-	§		B 67 (M.v.), B 68, B 72, B 81 (M.v.), N 7, 74, 79

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	EHZ (BY)	Betroffener Mast ^{1,2}
Westliche Keiljungfer	Gomphus pulchellus	*	*	-	§		32
Zweigestreifte Quelljungfer	Cordulegaster boltonii	V	*	-	§		85

Rote Liste (RL) Kategorien: **D** = Deutschland (OTT ET AL. 2015), **B** = Bayern (WINTERHOLLER 2017 [aktualisiert 2018](#))

RL-Status: V: Vorwarnliste, 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, *: Ungefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, R: durch extreme Seltenheit gefährdet; !: hohe Verantwortung, i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, II, IV = Art des Anhangs II / IV

BNatSchG: § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, §§ = streng geschützt

EHZ (BY): Erhaltungszustand in Bayern (StMUGV 2014): günstig; unzureichend; schlecht, unbekannt

¹ Aufgrund von Mastverschiebungen befinden sich einige Kartierflächen nicht mehr im direkten Mastumfeld. In diesem Fall wird der nächstgelegene Mast angegeben mit dem Kürzel M.v. (Mast verschoben)

² Nachgewiesene Libellen auf den Kartierflächen der Tagfalter und Heuschrecken werden ebenfalls angegeben und die dazugehörigen Masten mit einem Stern versehen.

Im Folgenden werden ausgewählte Arten (Anhang IV Arten und Arten der Rote Liste Kategorie 3-1) herausgestellt und ihr Vorkommen im UR beschrieben.

Grüne Flussjungfer:

Als einzige Anhang IV Art konnte die Grüne Flussjungfer in den Kartierflächen AL30 und AL31 nachgewiesen werden. Diese liegen südlich von Rothenstadt innerhalb der Gemeinde Pirk an der langsam fließenden Waldnaab sowie an ihren abgetrennten Altarmen. Die Altarme sind naturnah und teils verlandet mit Schlammbänken und bieten der als Indikator für naturnahe Verhältnisse angesehenen Libellenart (LFU 2017) einen geeigneten Lebensraum. Die Larven der Grünen Flussjungfer finden in den strömungsberuhigten Bereichen an vegetationsarmen Stellen geeignete Versteckmöglichkeiten, in denen sie auf Beute lauern können.

Keilfleck-Mosaikjungfer:

Die Keilfleck-Mosaikjungfer ist in Bayern gefährdet und konnte in der Kartierfläche AL85 nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um einen Fischteich westlich von Kögl in der Gemeinde Schwarzenfeld. Die Keilfleck-Mosaikjungfer besiedelt Verlandungszonen von wärmebegünstigten Stillgewässern, Gräben und langsam strömenden Fließgewässern mit entwickelten Großröhrichten aus Schilf, Teichsimse, Rohrkolben oder Großseggen. Der naturnahe und strukturreiche Fischteich mit seinem ausgedehnten Rohrkolben-Röhricht stellt als schnell erwärmendes Gewässer einen günstigen Lebensraum für die bedrohte Art dar.

8 Moorfrosch

8.1 Methode

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung des Moorfrosches nur dann möglich, wenn es zu einer dauerhaften/temporären Flächeninanspruchnahme kommt. Daher werden nur Bereiche begangen, bei denen aufgrund der Habitatausstattung (z.B. Feuchtbiotop, Gewässer) mit relevantem Vorkommen von Amphibien zu rechnen ist und zugleich vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen stattfinden. Nach Vorabschätzung wurde der Moorfrosch im Jahr 2016 auf insgesamt 35 Kartierflächen (bis zu 1.000 m²) im gesamten UR untersucht. Im Jahr 2017 wurde der Moorfrosch insgesamt auf 16 Flächen kartiert, bei diesen handelt es sich einerseits um alte Flächen mit Habitatpotenzial aus dem Jahr 2016 (10 Stück) sowie um neu ausgewählte Bereiche (6 Stück). Insgesamt wurde der Moorfrosch somit auf 41 verschiedenen Flächen kartiert. Davon befinden sich 11 Flächen in Abschnitt A.

Für die Kartierung des Moorfrosches wurde eine Begehung im Februar bei bestmöglicher Witterung durchgeführt. Die Erfassung des Moorfrosches erfolgte methodisch in erster Linie durch Sichtbeobachtungen.

8.2 Beschreibung der Kartierflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Bereiche ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 31: Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen des Moorfroschs.

Kartierfläche	Kartierungsjahr	Gewässertyp
MF26	2016 / 2017	Flutrinnen, Staunasse bis sumpfige Wiesen, mehr oder wenige verlandete Altarme der Waldnaab
MF27	2016	Flutrinnen, Staunasse bis sumpfige Wiesen, mehr oder wenige verlandete Altarme
MF28	2016 / 2017	Fischteich im Wald, naturnah gestaltete Ufer, wohl nicht mehr genutzt
MF29	2016	Fischteich, naturnah gestaltete Ufer, wohl nicht mehr genutzt
MF30	2016 / 2017	Fischteiche, naturnah gestaltet, regelmäßig abgelassen
MF31	2016	Löschteich, steile Ufer, komplett eingezäunt
MF32	2016	Fischteich (vermutlich Restloch vom Kiesabbau), zu zwei Dritteln baumbestandene Ufer ohne Flachwasserzonen
MF33	2016	Flachwasserzone unterhalb eines Wehres, die im Norden und Nordosten von Fischaufstieg mit hoher Fließgeschwindigkeit umflossen ist. Im Süden befinden sich einige Überschwemmungstümpel
MF34	2016	Überschwemmungstümpel
MF35	2016 / 2017	Kleiner Tümpel, trichterförmig gestaltet sowie das Naab-Ufer
MF43		Brache in der Naab-Aue nördlich der BAB 93 südlich Luhe

8.3 Lage der Kartierflächen

Die genaue Lage der Kartierflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

8.4 Ergebnisse

Es konnten keine Moorfrösche nachgewiesen werden. Nachfolgend werden die Kartierflächen hinsichtlich ihrer Eignung für den Moorfrosch beschrieben.

Tabelle 32: Eignung der Kartierflächen des Moorfroschs

Kartierfläche	Eignung	Begründung
MF26	gut / suboptimal	Die Kartierfläche liegt im Überschwemmungsbereich der Naab, sumpfige bis anmoorige Verhältnisse sind zumindest temporär gegeben. Vernetzung des Gewässers mit weiteren potenziellen Moorfrosch-Gewässern ist nach Luftbild möglicherweise gegeben. Die Flachwasserzone des Gewässers ist nicht ausgeprägt und voll besonnt. Wahrscheinlich ist aktuell kein Fischbesatz vorhanden. Die Umgebung besteht aus intensiv genutzter Auenwiese. (In 2016 als gut und in 2017 als suboptimal bewertet).
MF27	gut	Die Kartierfläche liegt im Überschwemmungsbereich der Naab, sumpfige bis anmoorige Verhältnisse sind zumindest temporär gegeben.
MF28	suboptimal	Südwestliches Ufer mit Verlandungszonen, die jedoch allmählich verbuschen. Vernetzung des Gewässers mit weiteren potenziellen Moorfrosch-Gewässern ist nach Luftbild wahrscheinlich eher nicht gegeben. Flachwasser ist nur in geringem Umfang vorhanden. Das Gewässer wird durch umgebenden Wald beschattet. Wahrscheinlich ist aktuell kein Fischbesatz vorhanden.
MF29	gut	Der Schilfbereich und die Flachwasserzonen am westlichen Ufer, bieten für den Moorfrosch gute Bedingungen.
MF30	suboptimal	Große Schilfbereiche und Flachwasserzonen, die jedoch regelmäßig trockenfallen, wenn das Wasser abgelassen wird, zudem wird die Besonnung durch umgebende Gehölze eingeschränkt. Fischbesatz ist vorhanden, Landlebensraum mit hohem Grundwasserstand eher nicht. Gefährdung durch St 2151 und Maschineneinsatz in der Landwirtschaft. Des Weiteren ist die Vernetzung mit weiteren potenziellen Moorfrosch-Gewässern durch intensive landwirtschaftliche Nutzung der Umgebung sowie die St 2151 eingeschränkt.
MF31	ungeeignet	Zu steile Uferböschung, wenig/keine Laichzonen.
MF32	gut	Westliches Ufer mit Schilfbereich und Flachwasserzonen, zum Teil verbuscht, Laichzonen vorhanden.
MF33	suboptimal	Der Fischaufstieg schränkt die Erreichbarkeit des potentiellen Lebensraumes ein. Überschwemmungstümpel sind stark beschattet und somit keine typischen Laichzonen.
MF34	suboptimal	Überschwemmungstümpel sind stark beschattet. Es fehlen hier Flachwasserbereiche zur Ablage des Laichs. Somit sind keine geeigneten Laichzonen vorhanden.
MF35	suboptimal	Vernetzung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung der Umgebung nicht gut; Flachwasser vorhanden; Gewässer voll besonnt; Gefährdung durch Maschineneinsatz in der Landwirtschaft gegeben.
MF43	ungeeignet	Landschilf und Ruderalfluren mit wenigen verkrauteten Pfützen, die für Moorfrosch nicht geeignet

9 Schmetterlinge

9.1 Methode

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung der Schmetterlinge und Heuschrecken nur dann möglich, wenn es zu einer dauerhaften/temporären Flächeninanspruchnahme kommt. Daher werden nur Bereiche begangen, bei denen aufgrund der Habitatausstattung (z.B. trockene, magere Standorte) mit relevanten Vorkommen von Schmetterlingen und Heuschrecken zu rechnen ist und zugleich vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen stattfinden. Nach Vorabschätzung wurde die Schmetterlings- und Heuschreckenfauna auf 107 Kartierflächen (bis zu 1ha) im gesamten UR untersucht. Davon befinden sich 25 Flächen in Abschnitt A.

Für die Untersuchungen zur Schmetterlingsfauna wurden insgesamt 5 Begehungen von Mai bis August durchgeführt. Die Schmetterlinge (Tagfalter und Widderchen) wurden zielgerichtet an ihren Wirtspflanzen in Form von Eiern und Raupen gesucht oder bei Vorhandensein adulter Falter durch Sichtbeobachtung bestimmt. Wenn ihre Bestimmung einen Fang notwendig machte, wurden sie unter Zuhilfenahme eines Insektennetzes gekeschert, in der Hand bestimmt und anschließend wieder frei gelassen.

9.2 Beschreibung der Kartierflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Bereiche ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 33: Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Schmetterlingen und Heuschrecken.

Kartierfläche	Beschreibung
TH01	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fettwiesen in der Naab-Aue südlich Dachelhofen mit Großem Wiesenknopf. In der südlichen Hälfte der Kartierfläche befindet sich ein Graben, der 2016 nicht ausgemäht wurde und einige Pflanzen vom Großen Wiesenknopf enthält.
TH02	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese in der Naab-Aue südlich Dachelhofen. Diese ist teils feucht mit Seggen, Schilf und Großem Wiesenknopf.
TH03	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Naherholungsfläche in der Naab-Aue bei Ettmannsdorf mit Scherrasen, Säume, Einzelbäume und Gehölze sind ebenfalls vorhanden,
TH04	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese und einen Bahndamm in der Naab-Aue nördlich Krondorf. Der Graben wurde 2016 nicht gemäht. Großer Wiesenknopf in geringer Anzahl vorhanden.
TH05	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Intensiv bewirtschaftete Fettwiese und einen Bahndamm in der Naab-Aue nördlich Irrlaching mit wenig Großem Wiesenknopf. Westlich des Kartierfläches befindet sich Brachfläche.
TH06	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Schwarzenfeld OT Kögl. Hier befindet sich Vorwald, Wegschneisen sowie Nadelforst.
TH07	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Schwarzenfeld OT Kögl. Hier befindet sich Vorwald, Wegschneisen sowie Nadelforst.
TH08	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Ruderalfläche mit Hecke, Säume und Schafweide südöstlich Rottendorf. Auf der Ruderalfläche befinden sich Stein- und Sandhaufen sowie Brennholzstapel und ist umgeben von ruderalen Säumen.

Kartierfläche	Beschreibung
TH09	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine magere Schlagflur im Schutzstreifen der Bestandstrasse südwestlich Friedersdorf, welche von zartem Straußgras, durchsetzt mit Ericaceen, dominiert wird.
TH10	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine temporäre Brache in einer Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Hier finden sich magere grasdominierte Ruderalfluren mit kleinflächigem Offenboden.
TH11	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese westlich Kettnitzmühle. Hier finden sich ein Holzlagerplatz sowie ein stark überformter Bach mit Hecke und Garten.
TH12	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Unterköblitz. Die Schutzstreifen sind teils dominiert von Pfeifengras, Binsen und Ericaceen sowie teils von 3-4 m hohem Faulbaum-Gebüsch. Der Standort ist feucht-nass.
TH13	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Intensivwiese nordwestlich Grüna.
TH14	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Holzlagerplatz westlich der BAB 93 westlich Luhe. Hier findet sich mageres Grünland, ruderales Säume, Fettwiese und Nadelforst.
TH15	Bei der Kartierfläche handelt es sich wahrscheinlich um eine kleine Erddeponie westlich der BAB 93 westlich Luhe. Erdhaufen mit lückigem Bewuchs sind hier vorhanden mit ruderalen Säumen, Gebüsch und Vorwald,
TH16	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese in der Naab-Aue westlich der BAB 93 westlich Luhe. Auf der Fettwiese findet sich der Große Wiesenknopf, jedoch keine Pflanzen in dauerhafter Vegetation. Am Naab-Ufer findet sich Staudenflur.
TH17	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch Niedermoor und intensiv genutzte Auenwiesen in der Waldnaab-Aue nordöstlich Oberwildenau. Im Niedermoor findet sich Röhricht und eine Hochstaudenflur. Kleinstgewässer sind im Bereich des verlandeten und vermoorten Waldnaab-Altarms vorhanden. Am Naab-Ufer finden sich Weidengehölze.
TH18	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv genutzte Auenwiesen in der Waldnaab-Aue südlich Rothenstadt. Großer Wiesenknopf ist hier nur wenig zu finden, kaum in dauerhafter Vegetation. Am Waldnaab-Ufer finden sich Hochstaudenfluren und Reste vom abgetrennten Altarm.
TH19	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv genutzte Auenwiesen in der Waldnaab-Aue südlich Rothenstadt. Großer Wiesenknopf ist hier nur wenig zu finden, kaum in dauerhafter Vegetation. Am Waldnaab-Ufer finden sich Hochstaudenflur, Altarm und Gehölze.
TH83	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Intensivwiese westlich von Schwarzenfeld. Auf der Wiese ist zerstreut Großer Wiesenknopf zu finden, jedoch ist die Bewirtschaftungsintensität so hoch, dass eine Reproduktion nicht möglich scheint. Umgeben ist die Wiese von Äckern.
TH84	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine magere Wiese westlich von Döllnitz. Die Wiese ist südostexponiert und wird von drei Seiten von Kiefern dominierten Forsten eingeschlossen.
TH85	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Magergrünland nördlich Kettnitzmühle. Das Grünland ist mager und trocken an einem Kiefernforst mit teils südexponiertem Rand.
TH86	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Feuchtbrachen in der Naab-Aue westlich von Luhe-Wildenau. Die Feuchtbrache zeichnet sich durch Land-Schilf und einer Krautschicht aus. Insbesondere viel <i>Veronica c.f. longifolia</i> ist hier zu finden; teils mit Weiden-Sukzession. Im Frühjahr 2017 gab es keine länger bestehenden Pfützen. Im Westen der Fläche ist Intensiv-Auenwiese mit zerstreutem Großen Wiesenknopf zu finden. Jedoch ist die Bewirtschaftungsintensität so hoch, dass eine Reproduktion nicht möglich scheint.
TH87	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Auenwiese östlich Luhe-Wildenau und einen Naab-Hochwasser-Damm.

Kartierfläche	Beschreibung
TH88	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Auenwiese nordöstlich Luhe-Wildenau mit einem Entwässerungsgraben. Kleine Erd-Aufschüttungen sind vorhanden.

9.3 Lage der Kartierflächen

Die genaue Lage der Kartierflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

9.4 Ergebnisse

Insgesamt konnten 25 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden.

Von den Arten, die zum Zeitpunkt der Kartierungen in der gültigen Roten Liste Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011) gelistet waren, wurden zwei Schmetterlingsarten nachgewiesen. Der Baldrian-Scheckenfalter wird in Kategorie 3 (gefährdet) gelistet und der Grüne Zipfelfalter wird in Kategorie V (Vorwarnliste) geführt.

Als Schmetterlingsarten der Roten Liste Bayerns (Voith et al. 2016a) wurden vier Arten nachgewiesen. Der Baldrian-Scheckenfalter wurde als einzige Art der Kategorie 3 (gefährdet) nachgewiesen. Der Argus-Bläuling, der Grüne-Zipfelfalter sowie der Rotklee-Bläuling werden in der roten Liste Bayerns hingegen in der Kategorie V (Vorwarnliste) geführt.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnten nicht nachgewiesen werden.

Einen zusammenfassenden Überblick der 2016 sowie 2017 im UR ermittelten Schmetterlingsarten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 34: Gesamtergebnis der Schmetterlingskartierung 2016 und 2017

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	Mast ^{1,2}
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	*	*	-	-	B 1, N 99 (M.v.), B 15, B 39, B 44, B 54, B 68 (M.v), N 23, B 80, N 17 (M.v), N 7
Argus-Bläuling	<i>Plebeius argus</i>	V	*	-	§	B 70
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	*	*	-	-	B 54, N 19, B 80
Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	3	3		-	17
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	*	*	-	-	B 15, B 54, B 68 (M.v.)
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	*	*	-	-	B 15, B 54, B 70, N 6
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	*	*	-	-	B 1, N 19, 28
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i>	*	*	-	-	B 2, B 15, B 22, B 39, B 44, B 68 (M.v.), N 23, B 80, 17, 42
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	*	*	-	-	B 1, B 2, B 15, B 22, B 39, 28, 42

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	Mast ^{1,2}
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	*	*	-	-	B 2, N 99 (M.v.), B 15, B 22, B 39, B 44, B 54, B 68 (M.v.), B 70, N 23, N 19, B 80, N 17 (M.v.), N 7, N 6
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	V	V	-	-	B 54
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*	*	-	§	B 22, B 54, B 68 (M.v.), N 7, N 6
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	*	*	-	§	B 15, B 54, B 68 (M.v.), N 19, B 80, 11
Kleiner Fuchs	Nymphalis <i>Aglais urticae</i>	*	*	-	-	N 99 (M.v.), B 22, B 39, B 54, N 19, N 7, 11, 17
Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i>	*	*	-	-	B 1, B 2, N 99 (M.v.), B 15, B 44, B 54, B 70, N 19, N 17 (M.v.), B 85, N 7, N 6, 10, 11, 17, 28, 41, 82
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	-	§	B 22, B 54, B 69, N 19, N 17 (M.v.), B 85, N 6, 11, 28, 42
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	*	*	-	-	B 29, B 39, B 54, N 19, B 80, N 17 (M.v.), N 7, N 6, 11, 17, 28
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	*	*	-	-	B 22, B 29, B 39, B 54, B 70, N 19, B 80, 28
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	V	*	-	§	N 19
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	*	*	-	-	B 2, B 22, B 39, B 44, B 54, B 69, B 70, N 19, 11, 17, 28
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	*	*	-	-	B 15, B 22, B 29, B 39, B 44, B 54, B 70, N 19, B 80, 11, 28, 42
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	*	*	-	-	B 22, B 54, B 68 (M.v.), B 70, N 19, 17, 28, 42
Silbriger Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	*	*	-	-	B 54
Tagpfauenauge	Nymphalis <i>Aglais io</i>	*	*	-	-	B 1, N 99 (M.v.), B 15, B 22, B 29, B 39, B 54, B 68 (M.v.), N 19, B 80, N 17 (M.v.), B 85, N 7, N 6, 17
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*	-	-	B 22, B 29, B 39, B 44, B 54, B 68 (M.v.), B 70, N 19, B 80, B 85, 10, 42

Rote Liste (RL) Kategorien: **D** = Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011), **B** = Bayern (VOITH et al. 2016a)

RL-Status: V: Vorwarnliste, 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, *: Ungefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, R: durch extreme Seltenheit gefährdet; !: hohe Verantwortung, i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, II, IV = Art des Anhangs II / IV

BNatSchG: § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

¹ Aufgrund von Mastverschiebungen befinden sich einige Kartierflächen nicht mehr im direkten Mastumfeld. In diesem Fall wird der nächstgelegene Mast angegeben mit dem Kürzel M.v. (Mast verschoben)

² Nachgewiesene Schmetterlinge auf den Kartierflächen der Amphibien und Libellen werden ebenfalls angegeben und die dazugehörigen Masten mit einem Stern versehen.

Im Folgenden werden ausgewählte Arten (Anhang IV Arten und Arten der Rote Liste Kategorie 3-1) herausgestellt und ihr Vorkommen im UR beschrieben. **Baldrian-Scheckenfalter:**

Der Baldrian-Scheckenfalter ist in Bayern gefährdet und wurde auf der Kartierfläche TH86 nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um Feuchtbrachen in der Naab-Aue westlich von Luhe-Wildenuau innerhalb der gleichnamigen Gemeinde. Der Baldrian-Scheckenfalter legt seine Eier bevorzugt an Baldrian-Pflanzen ab, die an mikroklimatisch begünstigten Störstellen wachsen, wie sie z.B. auf Feuchtwiesen durch Wildschweinbruch entstehen können. Die Feuchtbrachen auf der Kartierfläche TH86 bieten daher einen geeigneten Lebensraum für den Baldrian-Scheckenfalter.

10 Heuschrecken

10.1 Methode

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung der Schmetterlinge und Heuschrecken nur dann möglich, wenn es zu einer dauerhaften/temporären Flächeninanspruchnahme kommt. Daher werden nur Bereiche begangen, bei denen aufgrund der Habitatausstattung (z.B. trockene, magere Standorte) mit relevanten Vorkommen von Schmetterlingen und Heuschrecken zu rechnen ist und zugleich vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen stattfinden. Nach Vorabschätzung wurde die Schmetterlings- und Heuschreckenfauna auf 107 Kartierflächen (bis zu 1ha) im gesamten UR untersucht. Davon befinden sich 25 Flächen in Abschnitt A.

Für die Untersuchungen zur Heuschreckenfauna wurden insgesamt 5 Begehungen von Juli bis August durchgeführt. Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte methodisch in erster Linie durch gezieltes Abkesseln der Vegetation mit einem Insektennetz und Bestimmung in der Hand. Anschließend wurden die gefangenen Tiere wieder frei gelassen. Darüber hinaus wurden gesangsaktive Heuschrecken durch die Ansprache ihrer artspezifischen Lautäußerungen (Stridulation) und / oder auffällige Arten durch Sichtbeobachtungen bestimmt.

10.2 Beschreibung der Kartierflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Bereiche ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 35: Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen von Schmetterlingen und Heuschrecken

Kartierfläche	Beschreibung
TH01	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fettwiesen in der Naab-Aue südlich Dachelhofen mit Großem Wiesenknopf. In der südlichen Hälfte der Kartierfläche befindet sich ein Graben, der 2016 nicht ausgemäht wurde und einige Pflanzen vom Großen Wiesenknopf enthält.
TH02	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese in der Naab-Aue südlich Dachelhofen. Diese ist teils feucht mit Seggen, Schilf und Großem Wiesenknopf.
TH03	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Naherholungsfläche in der Naab-Aue bei Ettmannsdorf mit Scherrasen, Säume, Einzelbäume und Gehölze sind ebenfalls vorhanden,
TH04	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese und einen Bahndamm in der Naab-Aue nördlich Krondorf. Der Graben wurde 2016 nicht gemäht. Großer Wiesenknopf in geringer Anzahl vorhanden.
TH05	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Intensiv bewirtschaftete Fettwiese und einen Bahndamm in der Naab-Aue nördlich Irrlaching mit wenig Großem Wiesenknopf. Westlich der Kartierfläche befindet sich Brachfläche.
TH06	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Schwarzenfeld OT Kögl. Hier befindet sich Vorwald, Wegschneisen sowie Nadelforst.
TH07	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Schwarzenfeld OT Kögl. Hier befindet sich Vorwald, Wegschneisen sowie Nadelforst.
TH08	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Ruderalfläche mit Hecke, Säume und Schafweide südöstlich Rottendorf. Auf der Ruderalfläche befinden sich Stein- und Sandhaufen sowie Brennholzstapel und ist umgeben von ruderalen Säumen.

Kartierfläche	Beschreibung
TH09	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine magere Schlagflur im Schutzstreifen der Bestandstrasse südwestlich Friedersdorf, welche von zartem Straußgras, durchsetzt mit Ericaceen, dominiert wird.
TH10	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine temporäre Brache in einer Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Hier finden sich magere grasdominierte Ruderalfluren mit kleinflächigem Offenboden.
TH11	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese westlich Kettnitzmühle. Hier finden sich ein Holzlagerplatz sowie ein stark überformter Bach mit Hecke und Garten.
TH12	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Unterköblitz. Die Schutzstreifen sind teils dominiert von Pfeifengras, Binsen und Ericaceen sowie teils von 3-4 m hohem Faulbaum-Gebüsch. Der Standort ist feucht-nass.
TH13	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Intensivwiese nordwestlich Grünau.
TH14	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Holzlagerplatz westlich der BAB 93 westlich Luhe. Hier findet sich mageres Grünland, ruderales Säume, Fettwiese und Nadelforst.
TH15	Bei der Kartierfläche handelt es sich wahrscheinlich um eine kleine Erddeponie westlich der BAB 93 westlich Luhe. Erdhaufen mit lückigem Bewuchs sind hier vorhanden mit ruderalen Säumen, Gebüsch und Vorwald,
TH16	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese in der Naab-Aue westlich der BAB 93 westlich Luhe. Auf der Fettwiese findet sich der Große Wiesenknopf, jedoch keine Pflanzen in dauerhafter Vegetation. Am Naab-Ufer findet sich Staudenflur.
TH17	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch Niedermoor und intensiv genutzte Auenwiesen in der Waldnaab-Aue nordöstlich Oberwildenaue. Im Niedermoor findet sich Röhricht und eine Hochstaudenflur. Kleinstgewässer sind im Bereich des verlandeten und vermoorten Waldnaab-Altarms vorhanden. Am Naab-Ufer finden sich Weidengehölze.
TH18	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv genutzte Auenwiesen in der Waldnaab-Aue südlich Rothenstadt. Großer Wiesenknopf ist hier nur wenig zu finden, kaum in dauerhafter Vegetation. Am Waldnaab-Ufer finden sich Hochstaudenfluren und Reste vom abgetrennten Altarm.
TH19	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv genutzte Auenwiesen in der Waldnaab-Aue südlich Rothenstadt. Großer Wiesenknopf ist hier nur wenig zu finden, kaum in dauerhafter Vegetation. Am Waldnaab-Ufer finden sich Hochstaudenflur, Altarm und Gehölze.
TH83	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Intensivwiese westlich von Schwarzenfeld. Auf der Wiese ist zerstreut Großer Wiesenknopf zu finden, jedoch ist die Bewirtschaftungsintensität so hoch, dass eine Reproduktion nicht möglich scheint. Umgeben ist die Wiese von Äckern.
TH84	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine magere Wiese westlich von Döllnitz. Die Wiese ist südostexponiert und wird von drei Seiten von Kiefern dominierten Forsten eingeschlossen.
TH85	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Magergrünland nördlich Kettnitzmühle. Das Grünland ist mager und trocken an einem Kiefernforst mit teils südexponiertem Rand.
TH86	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Feuchtbrachen in der Naab-Aue westlich von Luhe-Wildenaue. Die Feuchtbrache zeichnet sich durch Land-Schilf und einer Krautschicht aus. Insbesondere viel <i>Veronica c.f. longifolia</i> ist hier zu finden; teils mit Weiden-Sukzession. Im Frühjahr 2017 gab es keine länger bestehenden Pfützen. Im Westen der Fläche ist Intensiv-Auenwiese mit zerstreutem Großen Wiesenknopf zu finden. Jedoch ist die Bewirtschaftungsintensität so hoch, dass eine Reproduktion nicht möglich scheint.
TH87	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Auenwiese östlich Luhe-Wildenaue und einen Naab-Hochwasser-Damm.

Kartierfläche	Beschreibung
TH88	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Auenwiese nordöstlich Luhe-Wildenaue mit einem Entwässerungsgraben. Kleine Erd-Aufschüttungen sind vorhanden.

10.3 Lage der Kartierflächen

Die genaue Lage der Kartierflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

10.4 Ergebnisse

Insgesamt konnten 15 Heuschreckensarten nachgewiesen werden.

Arten der zum Zeitpunkt der Kartierungen gültigen Roten Liste Deutschlands (MAAS ET AL. 2007) konnten durch die Kartierungen nicht nachgewiesen werden,

Als Heuschreckenarten der Roten Liste Bayerns (VOITH et al. 2016b) wurden zwei Arten nachgewiesen. Bei diesen Arten handelt es sich um die Kurzflügelige Beißschrecke und die Sumpfschrecke, welche in Kategorie V (Vorwarnliste) gelistet sind.

Einen zusammenfassenden Überblick der 2016 sowie 2017 im UR bestimmten Heuschrecken gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 36: Gesamtergebnis der Heuschreckenkartierung 2016 und 2017

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	Mast ^{1,2}
Brauner Grashüpfer	Chorthippus brunneus	*	*	-	-	B 22, B 68 (M.v.), 28
Gemeine Dornschröcke	Tetrix undulata	*	*	-	-	B 54, 42
Gemeine Sichelschröcke	Phaneroptera falcata	*	*	-	-	B 80, N 7, N 6, 11, 17
Gemeiner Grashüpfer	Chorthippus parallelus	*	*	-	-	B 1, B 2, B 15, B 22, B 44, B 54, B 68 (M.v.), B 69, N 23, N 19, N 17 (M.v.), B 85, N 7, N 6, 10, 11, 17, 28, 42, 82
Gewöhnliche Strauschröcke	Pholidoptera griseoptera	*	*	-	-	B 15, B 22, B 29, B 39, B 44, B 54, B 70, N 19, B 80, N 6, 28, 42
Große Goldschröcke	Chrysochraon dispar	*	*	-	-	B 70, B 85, N 7, N 6, 17, 28
Großes Grünes Heupferd	Tettigonia viridissima	*	*	-	-	B 1, N 99 (M.v.), B 15, B 22, B 29, B 54, B 68 (M.v.), B 70, N 19, B 80, N 17 (M.v.), B 85, N 7, N 6, 10, 17, 28, 42
Kurzflügelige Beißschröcke	Metrioptera brachyptera	V	*	-	-	B 39, B 54, B 70, N 19
Langflügelige Schwertschröcke	Conocephalus fuscus	*	*	-	-	B 1, B 85, 10
Nachtigall-Grashüpfer	Chorthippus biguttulus	*	*	-	-	B 22, B 39, B 44, B 54, B 68 (M.v.), B 69, N 19, B 80, 10, 11, 17, 28, 42, 82
Punktierte Zartschröcke	Leptophyes punctatissima	*	*	-	-	B 54, B 70, B 80, N 7, N 6

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	Mast ^{1,2}
Roesels Beißschrecke	Metrioptera roeselii roeseli	*	*	-	-	B 1, B 2, B 39, B 54, B 69, B 70, N 19, B 80, N 17 (M.v.), B 85, N 7, N 6, 10, 17, 28, 42
Rote Keulenschrecke	Gomphocerippus rufus	*	*	-	-	B 54, 42
Sumpfschrecke	Stethophyma grossum	V	*	-	-	B 2, N 17 (M.v.), B 85, N 7, N 6, 10, 11, 17
Weißrandiger Grashüpfer	Chorthippus albomarginatus	*	*	-	-	B 1, B 2, B 15, B 22, B 44, B 68 (M.v.), B 68 (M.v.), B 69, N 23, N 19, B 80, N 17 (M.v.), B 85, N 7, N 6, 10, 17, 28, 82

Rote Liste (RL) Kategorien: **D** = Deutschland (MAAS et al. 2011), **B** = Bayern (VOITH et al. 2016b)

RL-Status: V: Vorwarnliste, 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, *: Ungefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, R: durch extreme Seltenheit gefährdet; !: hohe Verantwortung, i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, II, IV = Art des Anhangs II / IV

BNatSchG: § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

¹Aufgrund von Mastverschiebungen befinden sich einige Kartierflächen nicht mehr im direkten Mastumfeld. In diesem Fall wird der nächstgelegene Mast angegeben mit dem Kürzel M.v. (Mast verschoben)

Da weder Anhang IV Arten und noch Arten der Rote Liste (Kategorie 3-1) im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden, werden an dieser Stelle keine Arten herausgestellt.

11 Reptilien

11.1 Methode

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung der Reptilien nur dann möglich, wenn es zu einer dauerhaften/temporären Flächeninanspruchnahme kommt. Daher werden nur Bereiche begangen, bei denen aufgrund der Habitatausstattung mit relevanten Vorkommen von Reptilien zu rechnen ist und zugleich vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen stattfinden. Die Kartierflächen für die Reptilien wurden auf den Flächen für die Amphibien und Libellen sowie für die Tagfalter und Heuschrecken in Abhängigkeit der Habitateignung (trocken, feucht) verteilt. Auf den Flächen für Amphibien und Libellen, liegen 41 Kartierflächen für Reptilien und auf den Flächen für Tagfalter und Heuschrecken 66 Kartierflächen. Von den somit insgesamt 107 Kartierflächen (bis zu 400 m²) befinden sich 36 Flächen in Abschnitt A, 22 davon auf den Flächen für Amphibien und Libellen und 14 auf den Flächen für Tagfalter und Heuschrecken.

Für die Untersuchungen zur Reptilienfauna wurden insgesamt 4 Begehungen von Mai bis September durchgeführt. Die Erfassung der Reptilien erfolgte methodisch in erster Linie durch Sichtbeobachtungen.

11.2 Beschreibung der Kartierflächen

Eine Auflistung und Beschreibung der im Rahmen der Kartierung bearbeiteten Bereiche ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 37: Auflistung und Beschreibung der Kartierflächen der Reptilien

Kartierfläche	Beschreibung
AL02	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab zwischen Dachelhofen und Naabeck, welche von einer Weiden-Galerie gesäumt wird. Der verlandete Naab-Altarm ist von Hochstauden, Gebüsch und Weiden bewachsen, durchsetzt mit Kleinstgewässern. Umgeben ist die Naab von Intensivgrünland.
AL03	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die langsam fließende Naab zwischen Dachelhofen und Gögglbach, welche gesäumt wird von Röhricht und einer Weiden-Galerie. Umgeben ist die Naab von Acker
AL07	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Naab im Norden von Ettmannsdorf mit Wehr, an dem ein künstlicher Naab-Arm abzweigt. Das Gewässer ist langsam fließend bis nahezu stehend mit geringer Schwimmblatt-Vegetation und einem schmalen Röhricht-Gürtel. Gesäumt wird das Gewässer von Weiden-Galerie und ist von Intensivgrünland umgeben.
AL12	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Randbereich eines großen intensiv bewirtschafteten Fischteichs westlich Schwarzenfeld-Kögl, welcher einen Schilfgürtel besitzt. Es handelt sich hierbei um den Rest der Kartierfläche Nadelforst sowie des Schutzstreifens der Freileitung mit Vorwald.
AL13	Bei der Kartierfläche handelt es sich um den zentralen Bereich einer intensiv genutzten Fischteichanlage („Gemeindeweiher“) westlich Schmidgaden. Diese besitzt keine Wasservegetation und die Mahd reicht bis ans Ufer.
AL16	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe von Fischteichen westlich Döllnitz, größtenteils intensiv bewirtschaftet mit lückigem Rohrkolben-Saum. Ein Teich liegt brach, vollflächig mit Rohrkolben bewachsen. Der Rest der Kartierfläche ist landwirtschaftliche Nutzfläche, mit angrenzendem Wald.
AL17	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei Fischteiche westlich Döllnitz. Diese sind intensiv bewirtschaftet und die Mahd reicht bis ans Ufer. Kleinflächig sind die Teiche mit Rohrkolben-

Kartierfläche	Beschreibung
	und Pfeilkraut bewachsen. Randlich sind einzelne Bäume zu finden. Beim Rest der Kartierfläche handelt es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen.
AL18	Bei der Kartierfläche handelt es sich um den Randbereich des Steinbruchs Döllnitz. Hier finden sich einige größere dauerhafte Pfützen auf dem Betriebsgelände. Beim Rest der Kartierfläche handelt es sich um Nadelforst sowie Vorwald im Schutzstreifen der Trasse.
AL20	Bei der Kartierfläche handelt es sich um zwei extensiv bewirtschaftete oder brachliegende Fischteiche westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Es ist reichlich submerse und Schwimmblatt-Vegetation vorhanden sowie ein gut ausgebildeter, naturnaher Rohrkolben-Gürtel. Der Weidachgraben, ein kleiner Bach, verläuft im Westen der Kartierfläche. Randlich grenzt Grünland sowie eine Straße an.
AL21	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen großen, intensiv bewirtschafteten Fischteich westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Dieser besitzt nur wenig Schwimmblatt-Vegetation aber einen gut ausgebildeten Röhricht-Gürtel. Im Norden quert die Bundesstraße B 50 die Kartierfläche. In der Umgebung ist ein Gewerbegebiet.
AL22	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Es handelt sich hierbei um planierte Fläche mit Offenboden und einigen Pfützen, die im Sommer trockengefallen sind. Des Weiteren finden sich hier Erdhügel und Brachen. Im Norden quert die Bundesstraße B 50 die Kartierfläche.
AL23	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Reihe kleiner, extensiv bewirtschafteter Fischteiche nordwestlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz, mit Schwimmblatt-Vegetation und Röhricht. Der Weidachgraben, ein kleiner anthropogen überformter Bach, verläuft durch die Kartierfläche. Die Hälfte der Kartierfläche wird von Acker eingenommen.
AL25	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich im Wald südwestlich Grünau. Das Wasser besitzt einen hohen Gehalt von Huminstoffen. Es ist kaum Wasser-Vegetation vorhanden. Der Rest der Kartierfläche besteht aus Gebüsch und Vorwald, Nadelforst sowie randlich Grünland.
AL26	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Kleinen Bach „Höslgraben“ mit einem kleinen Tümpel im Wald südwestlich Grünau. Das Gewässer ist teilweise in Vorwald. Die Kartierfläche ist neben Vorwald auch von Nadelforst bewachsen.
AL29	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab und Niedermoor in der Waldnaab-Aue nordöstlich Oberwildenaue. Die Waldnaab ist langsam fließend mit lückigem Ufergehölz. Im Niedermoor finden sich Röhricht und Hochstaudenflur sowie Kleinstgewässern im Bereich des verlandeten und vermoorten Waldnaab-Altarms. Die restliche Kartierfläche ist intensiv genutztes Auen-Grünland.
AL30	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab mit Resten vom abgetrennten Altarm südlich Rothenstadt. Die Waldnaab ist langsam fließend ohne Gehölzsaum. Der Altarm ist naturnah mit reichlich submerser und emerser Vegetation und schmalen Röhricht-Gürtel.
AL31	Die Kartierfläche wird charakterisiert durch die Waldnaab mit Resten vom Altarm südlich Rothenstadt. Die Waldnaab langsam fließend ohne Gehölzsaum. Der Altarm ist naturnah; stark verlandend mit Schlammbänken, reichlich submerser und emerser Vegetation.
AL85	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Fischteich westlich von Kögl. Der Teich ist naturnah und strukturreich. Er zeichnet sich aus durch ausgedehntes Rohrkolben-Röhricht und einer Schwimmblatt-Vegetation.
AL 86	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Fischteiche nordöstlich von Dürnsricht. Der nördliche Fischteich besitzt ein Steilufer und ist intensiv bewirtschaftet, Wasser-Vegetation ist kaum vorhanden. Der südliche Fischteich besitzt einen schmalen Rohrkolben-Röhricht und eine üppigere Laichkraut-Schwimmblatt-Vegetation sowie Submers-Vegetation.
AL89	Bei der Kartierfläche handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Fischteiche nordwestlich Windpaißing. Diese besitzen ein steilufer und kaum Wasser-Vegetation. Im Frühjahr 2017 wurden die Teiche neu bespannt.

Kartierfläche	Beschreibung
AL90	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich südwestlich Kettnitzmühle. Dieser besitzt ein Steilufer und kaum Wasser-Vegetation.
AL92	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Fischteich südöstlich Oberwildenau. Dieser besitzt ein Steilufer, kaum Wasser-Vegetation und wird als Badesee genutzt.
TH03	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Naherholungsfläche in der Naab-Aue bei Ettmannsdorf mit Scherrasen, Säume, Einzelbäume und Gehölze sind ebenfalls vorhanden,
TH04	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese und einen Bahndamm in der Naab-Aue nördlich Krondorf. Der Graben wurde 2016 nicht gemäht. Großer Wiesenknopf in geringer Anzahl vorhanden.
TH05	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Intensiv bewirtschaftete Fettwiese und einen Bahndamm in der Naab-Aue nördlich Irrlaching mit wenig Großem Wiesenknopf. Westlich der Kartierfläche befindet sich Brachfläche.
TH07	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Schwarzenfeld OT Kögl. Hier befindet sich Vorwald, Wegschneisen sowie Nadelforst.
TH08	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Ruderalfläche mit Hecke, Säume und Schafweide südöstlich Rottendorf. Auf der Ruderalfläche befinden sich Stein- und Sandhaufen sowie Brennholzstapel und ist umgeben von ruderalen Säumen.
TH09	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine magere Schlagflur im Schutzstreifen der Bestandstrasse südwestlich Friedersdorf, welche von zartem Straußgras, durchsetzt mit Ericaceen, dominiert wird.
TH10	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine temporäre Brache in einer Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets westlich der BAB 93-Anschlussstelle Wernberg-Köblitz. Hier finden sich magere grasdominierte Ruderalfluren mit kleinflächigem Offenboden.
TH11	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Fettwiese westlich Kettnitzmühle. Hier finden sich ein Holzlagerplatz sowie ein stark überformter Bach mit Hecke und Garten.
TH12	Die Kartierfläche liegt an einer Waldquerung der Bestandstrasse westlich Unterköblitz. Die Schutzstreifen sind teils dominiert von Pfeifengras, Binsen und Ericaceen sowie teils von 3-4 m hohem Faulbaum-Gebüsch. Der Standort ist feucht-nass.
TH14	Bei der Kartierfläche handelt es sich um einen Holzlagerplatz westlich der BAB 93 westlich Luhe. Hier findet sich mageres Grünland, ruderaler Säume, Fettwiese und Nadelforst.
TH15	Bei der Kartierfläche handelt es sich wahrscheinlich um eine kleine Erddeponie westlich der BAB 93 westlich Luhe. Erdhaufen mit lückigem Bewuchs sind hier vorhanden mit ruderalen Säumen, Gebüsch und Vorwald,
TH84	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine magere Wiese westlich von Döllnitz. Die Wiese ist südostexponiert und wird von drei Seiten von Kiefern dominierten Forsten eingeschlossen.
TH85	Bei der Kartierfläche handelt es sich um Magergrünland nördlich Kettnitzmühle. Das Grünland ist mager und trocken an einem Kiefernforst mit teils südexponiertem Rand.
TH87	Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Auenwiese östlich Luhe-Wildenau und einen Naab-Hochwasser-Damm.

11.3 Lage der Kartierflächen

Die genaue Lage der Kartierflächen ist dem Bestandsplan Fauna zu entnehmen.

11.4 Ergebnisse

Insgesamt konnten 5 Reptilienarten nachgewiesen werden.

Von den Arten, die zum Zeitpunkt der Kartierungen in der gültigen Roten Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009) gelistet waren, wurden drei Arten nachgewiesen (Kreuzotter, Ringelnatter und Zauneidechse). Davon wird eine Art in Kategorie 2 (stark gefährdet; Kreuzotter) und zwei Arten in Kategorie V (Vorwarnliste; Ringelnatter, Zauneidechse) gelistet.

Als Arten der Roten Liste Bayerns (BEUTLER & RUDOLPH 2003b) wurden insgesamt vier Reptilienarten nachgewiesen (Blindschleiche, Kreuzotter, Ringelnatter und Zauneidechse). Die Kreuzkröte wird in der Kategorie 2 (stark gefährdet) geführt, die Ringelnatter in Kategorie 3 (gefährdet) und die Blindschleiche sowie die Zauneidechse in Kategorie V (Vorwarnliste).

Von den nachgewiesenen Reptilienarten ist nur die Zauneidechse im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Einen zusammenfassenden Überblick der 2016 sowie 2017 im UR ermittelten Reptilien gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 38: Gesamtergebnis der Reptilienkartierung 2016 und 2017

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	FFH-RL	BNat-SchG	EHZ (BY)	Mast ^{1,2}
Blindschleiche	Anguis fragilis	ψ *	*	-	§		B 29*
Kreuzotter	Vipera berus	2	2	-	§		N 48 (M.v.) *
Ringelnatter	Natrix natrix	3	ψ nb	-	§		B 3, N 95, B 67 (M.v.), N 7, 79
Waldeidechse	Zootoca vivipara	± 3	± V	-	§		B 39, B 54, B 70, N 19, N 79 (M.v.), N 43 (M.v.), B 59, B 72, 85*
Zauneidechse	Lacerta agilis	ψ 3	V	IV	§§	unzureichend-ungünstig	B 15, B 22, B 68 (M.v.)

Rote Liste (RL) Kategorien: **D** = Deutschland ([ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020](#)), **B** = Bayern ([HANSBAUER et al 2019](#))

RL-Status: V: Vorwarnliste, 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, *: Ungefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, R: durch extreme Seltenheit gefährdet; !: hohe Verantwortung, i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, II, IV = Art des Anhangs II / IV

BNatSchG: § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

EHZ (BY): Erhaltungszustand in Bayern (StMUGV 2014): günstig; unzureichend; schlecht, unbekannt

¹ Aufgrund von Mastverschiebungen befinden sich einige Kartierflächen nicht mehr im direkten Mastumfeld. In diesem Fall wird der nächstgelegene Mast angegeben mit dem Kürzel M.v. (Mast verschoben)

² Nachgewiesene Reptilien auf anderen Kartierflächen (Amphibien/Libellen, Schmetterlinge/Heuschrecken) werden ebenfalls angegeben und die dazugehörigen Masten mit einem Stern versehen.

Im Folgenden werden ausgewählte Arten (Anhang IV Arten und Arten der Rote Liste Kategorie 3-1) herausgestellt und ihr Vorkommen im UR beschrieben.

Kreuzotter:

Die Kreuzotter ist in Bayern stark gefährdet und konnte nur in der Kartierfläche AL15 nachgewiesen werden. Dieser liegt südwestlich von Friedersdorf innerhalb der Gemeinde Wernberg-Köblitz und zeichnet sich durch eine Reihe aufgelassener, kleiner Fischteiche aus, welche im Sommer trockenfallen und vollständig mit Rohrkolben und Wald-Simsen bewachsen sind. Umgeben werden sie von Nadelforsten sowie von Vorwald und Grünland. Somit finden sich in dieser Kartierfläche unter anderem reichlich organisches Material in den versumpften Fischteichen, Randstrukturen sowie Übergangsbereiche verschiedener Vegetationsstufen, welche wichtig und charakteristisch sind für Lebensräume der Kreuzotter.

Ringelnatter:

Die Ringelnatter ist in Bayern gefährdet und wurde in den Kartierflächen AL02, AL07, AL20, AL21, AL30 und AL85 nachgewiesen. Die Kartierflächen AL02 und AL07 befinden sich an der Naab innerhalb der Gemeinde Schwandorf zwischen Dachelhofen und Naabeck bzw. im Norden von Ettmannsdorf. Die Kartierfläche AL30 liegt ebenfalls an der Naab, südlich von Rothenstadt innerhalb der Gemeinde Pirk. Die Kartierflächen AL20 und AL21 liegen innerhalb eines Gewerbegebiets südwestlich von Unterköblitz in der Gemeinde Wernberg-Köblitz und beinhalten mehrere Fischteiche. Fischteiche sind ebenfalls in der Kartierfläche AL85 westlich von Kögl zu finden. Als Schwimmnatter ist die Ringelnatter auf das Vorhandensein von Gewässern mit guten Amphibienvorkommen angewiesen. Diese scheint es insbesondere in der Kartierfläche AL20 sowie AL85 zu geben, da hier jeweils drei verschiedene Amphibienarten nachgewiesen werden konnten. In der Kartierfläche AL20 kommt der Bergmolch sowie der Gras- und Teichfrosch vor, in Kartierfläche AL85 die Erdkröte, der See- sowie der Teichfrosch.

Zauneidechse:

Als einzige Anhang IV Art konnte die Zauneidechse in den Kartierflächen AL22, TH04-05 und TH10 nachgewiesen werden. Die Kartierflächen TH04 und TH05 liegen an einem Bahndamm in der Naab-Aue zwischen den Ortschaften Krondorf und Schwarzenfeld in der Gemeinde Schwandorf. Die Kartierflächen TH10 und AL22 liegen innerhalb eines Gewerbegebiets südwestlich von Unterköblitz in der Gemeinde Wernberg-Köblitz. Sowohl der Bahndamm als auch die Industriebrachen innerhalb des Gewerbegebietes stellen typische Lebensräume der Zauneidechse dar und bieten ihr durch abwechslungsreiche Strukturen Versteckmöglichkeiten, Sonnenplätze sowie Eiablageplätze.

12 Xylobionte Käfer

12.1 Methode

Zur Erfassung und Beurteilung der ggfs. im Untersuchungsraum vorkommenden planungsrechtlich relevanten xylobionten Käferarten erfolgten eine ausführliche Datenrecherche sowie eine Potentialbewertung in der Fläche vor Ort hinsichtlich potentiell geeigneter Habitatstrukturen. Mittels einer Plausibilitätsprüfung erfolgte schließlich eine Bewertung, ob ein Vorkommen realistisch ist oder nicht.

12.2 Ergebnisse

Aus der Artengruppe der Käfer sind in Deutschland elf Arten in Anhang II und sieben Arten davon in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Davon sind fünf Arten Alpenbock (*Rosalia alpina*), Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) in den Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (BfN, 2012) als in Bayern vorhanden aufgeführt. Die Nachweise, die die Grundlage für Managementempfehlungen bilden, sind seit 1990 erbracht worden. Die vom bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) zur Verfügung gestellten Informationen zu saP-relevanten Arten der Artengruppe „Käfer“ bestätigen die oben aufgeführten Angaben. Unterschiede in der Darstellung ergeben sich lediglich dadurch, dass die Nachweise vom LfU-Bayern bis auf 1980 zurückgreifen und nicht auf den Zeitraum seit 1990.

Im Nationalen FFH-Bericht 2013 (BfN, 2013b) sind für den Zeitraum 2007–2011 folgende Käferarten für Bayern aufgeführt: Heldbock, Scharlachkäfer, Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, Hirschkäfer, Eremit und Alpenbock.

Für die meisten Arten sind nur singuläre Vorkommen in der kontinentalen Region Bayerns bekannt. Lediglich der Hirschkäfer und der Eremit kommen weiter verbreitet vor. Die Nachweise von Alpenbock, Breitrand und Scharlachkäfer liegen weit entfernt von der geplanten Trasse im Süden Bayerns. Die Vorkommen von Breitrand südlich von Bayreuth und östlich von Regensburg, die vor 1990 erbracht wurden, konnten wohl nach 1990 nicht mehr bestätigt werden. Zudem ist der Breitrand ein Schwimmkäfer der größeren Seen und Teiche und somit zumindest von möglichen Maßnahmeflächen im Wald nicht betroffen.

Der an Alteichen und wärmebegünstigte Regionen gebundene **Heldbock** hat sein letztes bayerisches Vorkommen im Bamberger Hain. Die Art entwickelt sich in Mitteleuropa vorwiegend in Stiel-, seltener in Traubeneichen. Wichtig für eine erfolgreiche Besiedlung von Eichen ist die Besonnung lebender Stämme bis in die Kronenbereiche. Hier spielen die Durchwärmung des Holzes sowie ausreichende Stammdicken der Bäume (ca. 2,0–7,0 m Umfang) bei der Ansiedlung und Nutzung durch den Heldbock eine bedeutende Rolle (vgl. BUSE & MÜLLER 2012). Entsprechende Biotope und Habitatbäume, die insbesondere den notwendigen Stammdurchmesser aufweisen, sind in den Untersuchungsflächen entlang der Trasse nicht vorhanden.

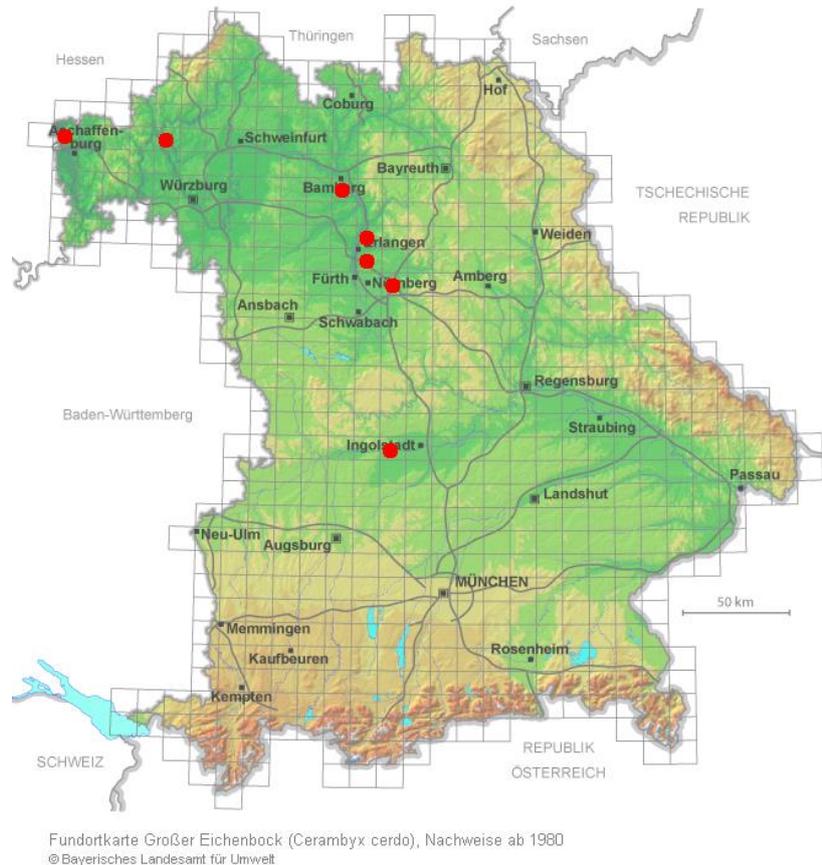


Abbildung 1 Nachweise des Eichenheldbocks in Bayern nach 1980 (Quelle: LfU 2017). Rezent ist nur der Nachweis bei Bamberg belegt.

Der **Eremit** kommt im nördlichen Bayern gehäuft vor. Allerdings sind auch hier die Nachweise nicht im Bereich der geplanten Trasse. Das Verbreitungsgebiet des Eremiten reicht im Norden bis in die Nähe von Lichtenfels, endet aber südlich vom Main und ist damit deutlich vom westlichen Ende des Abschnitts C (nördlich des Mains) entfernt. Das sonstige Verbreitungsgebiet liegt in deutlicher Entfernung des für die Trasse relevanten Bereichs. Die vor 1990 erfolgten Nachweise nördlich von Bayreuth und in der Nähe von Regensburg werden in den aktuellen Managementempfehlungen nicht mehr aufgeführt. Verbreitungsschwerpunkte der Art liegen analog zu anderen Bundesländern außerhalb des Waldes (z.B. Parkanlagen) und in Resten historischer Waldnutzungsformen.

Der Eremit entwickelt sich in verschiedenen Laubbäumen, wobei das Vorhandensein eines genügend großen Mulmvorrats mit geeigneter Feuchte und Konsistenz wichtiger ist als die Baumart (GÜRLICH & BUSE, 2012). Am häufigsten werden Eichen, Linden, Rotbuchen, Eschen, Weiden und Obstgehölze als Brutbäume genutzt (SCHAFFRATH, 2003; STEGNER et al., 2009). Bei der Wahl der Brutbäume gibt es offensichtlich deutliche regionale Unterschiede. Im Osten Deutschlands haben neben den Streuobstwiesen speziell Kopfweiden eine große Bedeutung als Brutbaum. Die Rotbuche wiederum soll in Bayern als Brutbaum praktisch keine Rolle spielen (MÜLLER-KROEHLING et al., 2006), während sie weiter im Norden zu den Hauptbrutbäumen zu rechnen ist.

Es werden Bäume mit noch weitgehend intakten, möglichst großen Stamm- oder Asthöhlen besiedelt, die feuchten (nicht nassen) braunfaulen bis schwarzen Mulm enthalten. BUSSLER & MÜLLER (2009) geben für Eremiten-Eichen in Bayern Bruthöhlen-Höhen zwischen 10 und 25 Metern an. Höhlen am Stammfuß und „durchgewachsene“ Höhlen mit Bodenkontakt werden allgemein als ungeeignet angesehen (STEGNER, 2004). Eine Besiedlung von Eremiten kommt jedoch auch unter solchen

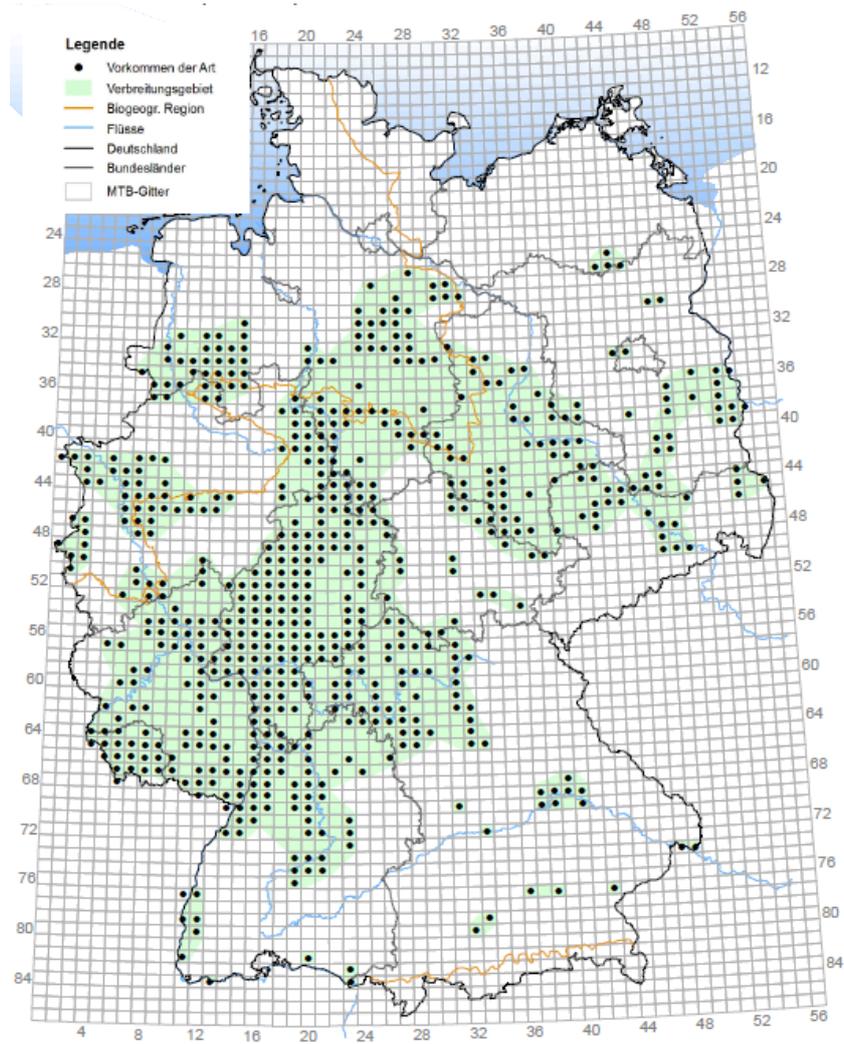


Abbildung 3 Nachweise des Hirschkäfers in Deutschland. Erkennbar ist die Verbreitungslücke in Nord-Ost Bayern. (Quelle: BfN 2013b)

13 Literatur

- AG FELDHAMSTERSCHUTZ (2014): Aktuelle Verbreitung des Feldhamsters in Deutschland, Nachweise zusammengestellt durch T. E. Reiners 2014, abgerufen auf:
<http://www.feldhamster.de/verbreitung.html>,
- BEUTLER, A. & B.-U. RUDOLPH (2003a): Rote Liste der gefährdeten Lurche (Amphibia) Bayerns. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166: 48—51.
- BEUTLER, A. & B.-U. RUDOLPH (2003b): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. — Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt. — Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166: 45—47.
- BFN – Bundesamt für Naturschutz (2012): BfN Anhang-IV-Arten: Käfer [WWW Document]. *Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV*,. URL http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-kaefer.html
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2013a): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie – Verbreitungskarte Säugetiere. FFH-Bericht 2013.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2013b): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie – Verbreitungskarte Käfer. FFH-Bericht 2013.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Zusammengestellt nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. BfN Skript 385.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2016): Vorkommensgebiet des Luchses in Deutschland im Monitoringjahr 2015/ 2016. Zusammengestellt vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) nach den Monitoringdaten der Bundesländer.
- BUND (2015): Wildkatzenwegeplan, stand 2015
- BUND (2017): Verbreitung der Europäischen Wildkatze in Deutschland. Abgerufen auf <https://www.bund.net/tiere-pflanzen/wildkatze/europaeische-wildkatze/verbreitung/>. STAND 2017
- BOYE, P. & DIETZ, M. (2005): Development of Good Practical Guidelines for Woodland Management for Bats, English Nature Research Reports. 89 pp.
- BUSE, J. & MÜLLER, T. (2012): Heldbock (*Cerambyx cerdo*). In: Bundesamt für Naturschutz (ed), F&E-Vorhaben Managementempfehlungen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.
- BUSSLER, H. & MÜLLER, J. (2009): Vacuum cleaning for conservationists: a new method for inventory of *Osmoderma eremita* (Scop., 1763) (Coleoptera: Scaranaeidae) and other inhabitants of hollow trees in Natura2000 areas. *Journal of Insect Conservation*, 13, 355–359.
- DIETZ, M. & PIR, J.B. (2011): Distribution, ecology and habitat selection by Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) in Luxemburg. *Ökologie der Säugetiere*, 6, 1–88.
- BUND (2017): Verbreitung der Europäische Wildkatze in Deutschland, abgerufen auf <https://www.bund.net/tiere-pflanzen/wildkatze/europaeische-wildkatze/verbreitung/> . Stand 2017.

- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: S. 19 – 67.
- GÜRLICH, S. & BUSE, J. (2012): Eremit (*Osmoderma eremita*). In: Bundesamt für Naturschutz (ed), F&E-Vorhaben Managementempfehlungen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.
- HANSBAUER, G., DISTLER, C., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W., ZAHN, A. (2019) Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt
- HANSBAUER, G., DISTLER, C., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W., ZAHN, A. (2019) Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt
- KERTH, G., WAGNER, M., WEISSMANN, K. & KÖNIG, B. (2002): Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, 71, 99–108.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LFU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2012). Artenhilfsprogramm Zoologie - Feldhamster – Verbreitung und Bestandsentwicklung, Stand 2012, abgerufen auf https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/feldhamster/verbreitung/index.htm
- LFU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017). Arteninformationen der saP relevanten Arten, abgerufen auf <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, zuletzt aktualisiert am 03.08.2017
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & KRAFT R. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & KRAFT R. (2017): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).
- LUCHSPROJEKT BAYERN 2015: Vorkommen des Luchses in Bayern im Rahmen des Trans-Lynx-Projekts, abgerufen auf http://www.luchsprojekt.de/11_luchsmonitoring/verbreitung.html, Stand April 2015.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A., STAUDT (2007) – Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. In: M. Binot-Hafke, S. Balzer, N. Becker, H. Gruttke, H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig, G. Matzke-Hajek & M. Strauch, Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.
- MAAS, S.; DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). –

[Bonn \(Bundesamt für Naturschutz\). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 \(3\): 577–606.](#)

MACHATSCHKE, J.W. (1969): Fam. Lucanidae, Hirschkäfer. In: FREUDE, H., HARDE, K.W. & LOHSE, G.A. (eds), *Die Käfer Mitteleuropas. Band 8. Terebrantia, Heteromera, Lamellicornia*. Goecke & Evers, Krefeld, pp. 367–371.

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (eds), *Rote Liste – Gefährdete Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt*. Bundesamt für Naturschutz (BfN), pp. 115–153.

[MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. \(2020\): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere \(Mammalia\) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 \(2\): 73 S.](#)

MÜLLER-KROEHLING, S., Franz, C., Binner, V., Müller, J., Pechacek, P. & Zahner, V. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern, 4th edn. Freising, 190 pp.

OTT, J., CONZE K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). *Libellula Supplement* 14: 395–422.

REINHARDT & BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: M. Binot-Hafke, S. Balzer, N. Becker, H. Gruttke, H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig, G. Matzke-Hajek & M. Strauch, *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)*. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.

RINK, M. (2006): Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* in der Kulturlandschaft: Ausbreitungsverhalten, Habitatnutzung und Reproduktionsbiologie im Flusstal (Dissertation).

[ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN \(2020\): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien \(Amphibia\) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 \(4\): 86 S.](#)

[ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN \(2020\): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien \(Reptilia\) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 \(3\): 64 S.](#)

RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & FÜNFSTÜCK, H.J. (2016), Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Stand Juni 2016.

SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). In: Bundesamt für Naturschutz (ed), *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*. pp. 415–425.

SIMON, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J. & Boye, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, 76.

- STEGNER, J. (2004): Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von Populationen des Eremiten, *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 36, 270–276.
- STEGNER, J., STRZELCZYK, P. & MARTSCHEI, T. (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Arte der FFH-Richtlinie. (Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung). 60 pp.
- StMUGV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns - Kurzfassung. München, 183 pp.
- StMUGV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2014): Erhaltungszustand der Arten in Bayern. Anlage zum FFH-Bericht 2013.
- VOITH, J, BRÄU, M., DOLEK, M. NUNNER, A. & W., Wolf. (2016a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Stand Juni 2016.
- VOITH, J, BECKMANN, A., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H. & G., WAEBER (2016b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Stand Juni 2016.
- ~~WINTERHOLLER, M. (2003): Rote Liste gefährdeter Libellen (Odonata) Bayerns. Schriftreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz – BayLfU 166.~~
- WINTERHOLLER, M., BURBACH, K., KRACH, J.E., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H., SUTTNER, G., VOITH, J., WEIHRAUCH, F. (2017, aktualisiert 2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt

14 Anhang

Tabelle 39: Nebenbeobachtungen Abschnitt A

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL B	BNat-SchG	VS-RL	FFH-RL	EZH (BY)	Bemerkung	Kartierung	PF	Abschnitt
Vögel											
Eisvogel	Alcedo atthis	-	3	§§	I		günstig	Revierverdacht	Anhang IV	TH18	A
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	§			unzureichend-schlecht	Revier	Anhang IV	TH10	A
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	§			unzureichend-schlecht	Revier	Anhang IV	TH05	A
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	-	3	§§			ungünstig-unzureichend	Überfliegend und rufend	Anhang IV	TH10	A
Gelbspötter	Hippolais icterina	-	3	§			ungünstig-unzureichend	Revier	Anhang IV	AL86	A
Gelbspötter	Hippolais icterina	-	3	§			ungünstig-unzureichend	Revier	Anhang IV	TH18	A
Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	§			unzureichend-schlecht	Nahrungsgast	Anhang IV	AL88	A
Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	§			ungünstig-unzureichend	Revierverdacht	Anhang IV	AL23	A
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	§			günstig	Revier	Anhang IV	TH19	A
Neuntöter	Lanius collurio	-	V	§§	I		günstig	Revier	Anhang IV	TH05	A
Neuntöter	Lanius collurio	-	V	§§	I		günstig	Revier	Anhang IV	TH18	A
Pirol	Oriolus oriolus	V	V	§			günstig	Revier	Anhang IV	AL13	A

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL B	BNat-SchG	VS-RL	FFH-RL	EHZ (BY)	Bemerkung	Kartierung	PF	Abschnitt
Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	§§	I		ungünstig- unzureichend	Nahrungsgast	Anhang IV	AL85	A
Rohrweihe	Circus aeruginosus	-	-	§§	I		günstig	Territorialverhalten	Anhang IV	AL85	A
Rohrweihe	Circus aeruginosus	-	-	§§	I		günstig	Revier	Anhang IV	AL85	A
Schnatterente	Anas strepera	-	-	§			günstig	Revier	Anhang IV	AL85	A
Tafelente	Aythya [erina	-	-	§			günstig	Zwei Reviere	Anhang IV	AL85	A
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	§			günstig	Mehrere Reviere	Anhang IV	AL85	A
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	§§			günstig	Revier	Anhang IV	AL29	A
Waldkauz	Strix aluco	-	-	§§			günstig	-	Uhu	Uh14	A
Wendehals	Jynx torquilla	2	1	§§			unzureichend- schlecht	Revier	Anhang IV	TH08	A
Reptilien											
Waldeidechse	Zootoca vivipara	*	*-3	§		-			BV	BV57	A
Zauneidechse	Lacerta agilis	V	∇ 3	§§		IV	ungünstig- unzureichend		BV	BV57	A
Libellen											
Gebänderte Prachtlibelle	Calopteryx splendens	*	*			-			BV	BV57	A
Pflanzen											
Sumpfblytauge	Potentilla palustris	*	3			-			Anhang IV	AL91	A