ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

Unterlage	
Stand	30.07.2021

St 2242 Fürth-Erlangen Neubau Ortsumfahrung Elters-dorf

Gutachten zur Fauna und Biotopen Erfassungen 2020 und 2021.

Auftraggeber

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Am Tullnaupark 8
90402 Nürnberg

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Untersuchungsgebiet 1

1.2 Untersuchungsprogramm 3

2 Avifauna 5

2.1 Methode der Geländeerfassung 5

2.2 Grunddatenrecherche 6

2.3 Ergebnis Artenspektrum 6

2.3.1 Ergebnis Rastvögel 10

2.3.2 Ergebnis Brutvögel 10

2.4 Naturschutzfachliche Bewertung mit vorläufiger Kurzbeurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit 16

3 Erfassung Säugetiere – Biber 20

3.1 Methode 20

3.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche 20

3.3 Ergebnis der Kartierung 21

3.4 Naturschutzfachliche Bewertung 22

4 Erfassung Säugetiere – Fledermäuse 24

4.1 Methode 24

4.2 Ergebnisse der Grunddatenrecherche 28

4.2.1 Gesamtübersicht der zu erwartenden Arten 29

4.3 Ergebnisse der Erfassungen 31

4.3.1 Nachgewiesenes Artenspektrum 2020 31

4.3.2 Aktivität 32

4.4 Naturschutzfachliche Bewertung 34

5 Erfassung Reptilien 37

5.1 Methode 37

5.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche 37

5.3 Ergebnis der Kartierung 39
5.3.1 Naturschutzfachliche Bewertung 49

6 Erfassung Amphibien 51

6.1 Methode 51

6.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche 51

6.3 Ergebnis der Kartierung 53

6.4 Naturschutzfachliche Bewertung 57
6.4.1 Artenschutz 57

7 Erfassung Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) 58

7.1 Methode 58

7.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche 58

7.3 Ergebnis der Kartierung 59

7.4 Naturschutzfachliche Bewertung 60

8 Erfassung Falter – Nachtkerzenschwärmer 61

8.1 Methode 61

8.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche 62

8.3 Ergebnis der Kartierung 62

8.4 Naturschutzfachliche Bewertung 63

9 Erfassung Falter – Großer Feuerfalter 64

9.1 Methode 64

9.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche 65

9.3 Ergebnis der Kartierung 66

9.4 Naturschutzfachliche Bewertung 68

10 Erfassung Falter – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling 69

10.1 Methode 69

10.2 Ergebnisse der Kartierung 69

10.3 Naturschutzfachliche Bewertung 70

11 Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen 71

11.1 Untersuchungsrahmen 71

11.2 Methodik 72

11.3 Ergebnisse 72

12 Literatur 77

13 Anhang 79

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Begehungstermine und Witterungsbedingungen 5
Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet in den Jahren 2014 (Schüßler-Plan & Gauff Ing. 2015) und 2020/2021 nachgewiesene Vogelarten 7
Tab. 3: Begehungstermine und Witterungsbedingungen Biber 20
Tab. 4: Ergebnisse der Auswertung der Datenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) 20
Tab. 5: Transekte im Untersuchungsgebiet (Erfassung 2020) 24
Tab. 6: Begehungstermine der Transektkartierungen mit Witterungsbedingungen 25
Tab. 7: Horchboxen-Standorte (HB) im Untersuchungsgebiet (Erfassung 2020) 26
Tab. 8: Gesamtübersicht der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Fledermausarten 29
Tab. 9: Ableitung der Fledermausarten, die innerhalb der nachgewiesenen Rufgruppen wahrscheinlich sind 31
Tab. 10: Begehungstermine und Witterungsbedingungen 37
Tab. 11: Ergebnisse der Auswertung der Datenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) Kriechtiere 38
Tab. 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten 39
Tab. 13: Zauneidechsennachweise auf den Transekten 48
Tab. 14: Begehungstermine und Witterungsbedingungen 51
Tab. 15: Ergebnisse der Auswertung der Datenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) 52
Tab. 16: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibien 53
Tab. 17: Begehungstermine und Witterungsbedingungen 58
Tab. 18: Ergebnisse der Auswertung der ASK- und der BayLfU-Datenbank 59
Tab. 19: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Liebellenarten 59
Tab. 20: Begehungstermine und Witterungsbedingungen Nachtkerzenschwärmer 61
Tab. 21: Ergebnisse der Auswertung der ASK- und der BayLfU-Datenbank Nachtkerzenschwärmer 62
Tab. 22: Begehungstermine und Witterungsbedingungen Großer Feuerfalter 65
Tab. 23: Ergebnisse der Auswertung der ASK- und der BayLfU-Datenbank Großer Feuerfalter 65
Tab. 24: Anzahl an kontrollierten Pflanzen Pro Patch 66

Tab. 25: Biotoptypen 75
Tab. 26: Aktivität auf den einzelnen Transekten 79
Tab. 27: Ergebnis der Horchboxenuntersuchung 2020 80
Tab. 28: Nächtliche Aktivitätsverteilung an den einzelnen Horchboxenstandorten über die einzelnen Erfassungsphasen im Jahr 2020 81

Abkürzungsverzeichnis

ASK	Artenschutzkartierung
BAB	Bundesautobahn
BayStMIBV	Bayerisches Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
dB (A)	Dezibel
KfZ/24 h	Kraftfahrzeuge pro 24 Stunden
LfU	Landesamt für Umwelt in Bayern
OU	Ortsumfahrung
UG	Gesamtes Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde Stadt Erlangen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Untersuchungsgebiet für die geplante OU Eltersdorf mit Planung (grau) 1
Abb. 2: Extensiv genutzte Feuchtflächen östlich der Bahn und südlich des Eltersdorfer Bachs 2
Abb. 3: Blick nach Süden (rechts Stadtweg mit Ausgleichsfläche der DB) 3
Abb. 4: Vorkommen des Kiebitz im nördlichen Stadtgebiet von Nürnberg (Stadt Nürnberg Umweltamt 2017). Zum Koloniestandort im UG vergleichbare Konzentrationen finden sich noch am ehesten westlich von Buch entlang des Bucher Landgrabens. 12
Abb. 5: Lebensraum des Bibers entlang des Eltersdorfer Baches 21
Abb. 6: Biberdamm am Eltersdorfer Bach 22
Abb. 7: Untersuchungsgebiet Fledermäuse mit Horchboxenstandort, Ergebnis Höhlenbaumerfassung, Austauschbeziehungen 27
Abb. 8: Aktivitätsverteilung an den einzelnen Transekten 33
Abb. 9: Gesamtergebnis Horchboxenerfassung je Horchbox und Aufnahmephase 34
Abb. 10: Lebensraum der Zauneidechse mit Nachweispunkten im nördlichen Untersuchungsgebiet 40
Abb. 11: Lebensraum der Zauneidechse mit Nachweispunkten im südlichen Untersuchungsgebiet 41
Abb. 12: Transekt 1 mit Übergangsbereichen von Gehölzen zu Grünland 42
Abb. 13: Transekt 2: Südexponierter Hang mit Gehölzen 42
Abb. 14: Transekt 3: Ehemalige Baustelleneinrichtungsfläche mit Ruderalvegetation 43
Abb. 15: Transekt 4 43
Abb. 16: Transekt 5: Ausgleichsfläche der Deutschen Bahn für die Zauneidechse 44
Abb. 17: Transekt 6 mit gepflanzten Gehölzen und gut grabbarem Untergrund zwischen Acker und Wirtschaftsweg 44
Abb. 18: Transekt 8: Neu gepflanzte Gehölze und neu angelegter Wirtschaftsweg 45
Abb. 19: Transekt 13 entlang des Hangs der Bahntrasse 45
Abb. 20: Transekt 7 ehemalige Baustellenfläche mit Ruderalvegetation 45
Abb. 21: Transekt 9 entlang eines Gehölzes nördlich des Eltersdorfer Baches 46

Abb. 22: Transekt 10 südlich entlang des Eltersdorfer Baches 46
Abb. 23: Transekt 11 am Eltersdorfer Baches 47
Abb. 24: Transekt 12 an der neu gepflanzten Gehölzreihe am Stadtweg 47
Abb. 25: Transekt 14 entlang eines Feldgehölzes 47
Abb. 26: Offene Freiflächen innerhalb von Gehölzbeständen 48
Abb. 27: Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet 54
Abb. 28: Stauwasserbereich 55
Abb. 29: Kleingewässer innerhalb der östlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße im Westen des Untersuchungsgebietes 55
Abb. 30: Graben innerhalb der westlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße im Westen des Untersuchungsgebietes 56
Abb. 31: Eltersdorfer Bach oberhalb eines Biberdamms 60
Abb. 32: Untersuchungsfläche Nachtkerzenschwärmer 61
Abb. 33: Baustelleneinrichtungsfläche im Süden des UG mit Nachtkerzenbestand 63
Abb. 34: Potenzialflächen des großen Feuerfalters 64
Abb. 35: Patch 1 entlang des Eltersdorfer Baches 66
Abb. 36: Patch 2 östlich der Bahnüberführung 67
Abb. 37: Patch 3 südöstlich der Bahnüberführung entlang der Bahntrasse 67
Abb. 38: Großer Wiesenknopf am Eltersdorfer Bach vor der Mahd 69
Abb. 39: Potenzialfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nach der Mahd 70
Abb. 40: Untersuchungsgebiet (rot) Vegetation 71

Kartenverzeichnis

Karte 1: Ergebnis Feldbrüter 2021

Karte 2: Ergebnis weitere planungsrelevante Arten 2020 und 2021

Karte 3: Biotop- und Nutzungstypenkartierung 2021

Bearbeiter

Leonard Adler, B.Sc. Umweltschutz
Simone Bosert, M.Sc. Molekulare Ökologie
Patrick Jocher, M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
Laura Kehry, M.Sc. Umweltwissenschaften
Marie Belke, M.Sc. Umweltwissenschaften
Klaus Albrecht, Diplom-Biologe
Gaby Töpfer-Hofmann, Diplom-Biologin

Gaby Töpfer-Hofmann, Diplom-Biologin
Nürnberg, 30.07.2021

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GmbH
Nordostpark 89
90411 Nürnberg
Tel.: 0911 / 46 26 27-6
Fax: 0911 / 46 26 27-70
Internet: www.anuva.de

1 Einleitung

1.1 Untersuchungsgebiet

Die vorliegenden Untersuchungen wurden zum Neubau der Ortsumfahrung (OU) Eltersdorf östlich des Brückenbauwerks 1 über die DB-Neubaustrecke bis zur Weinstraße (Kreisstraße ER 3) durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet ist in der Abb. 1 dargestellt.

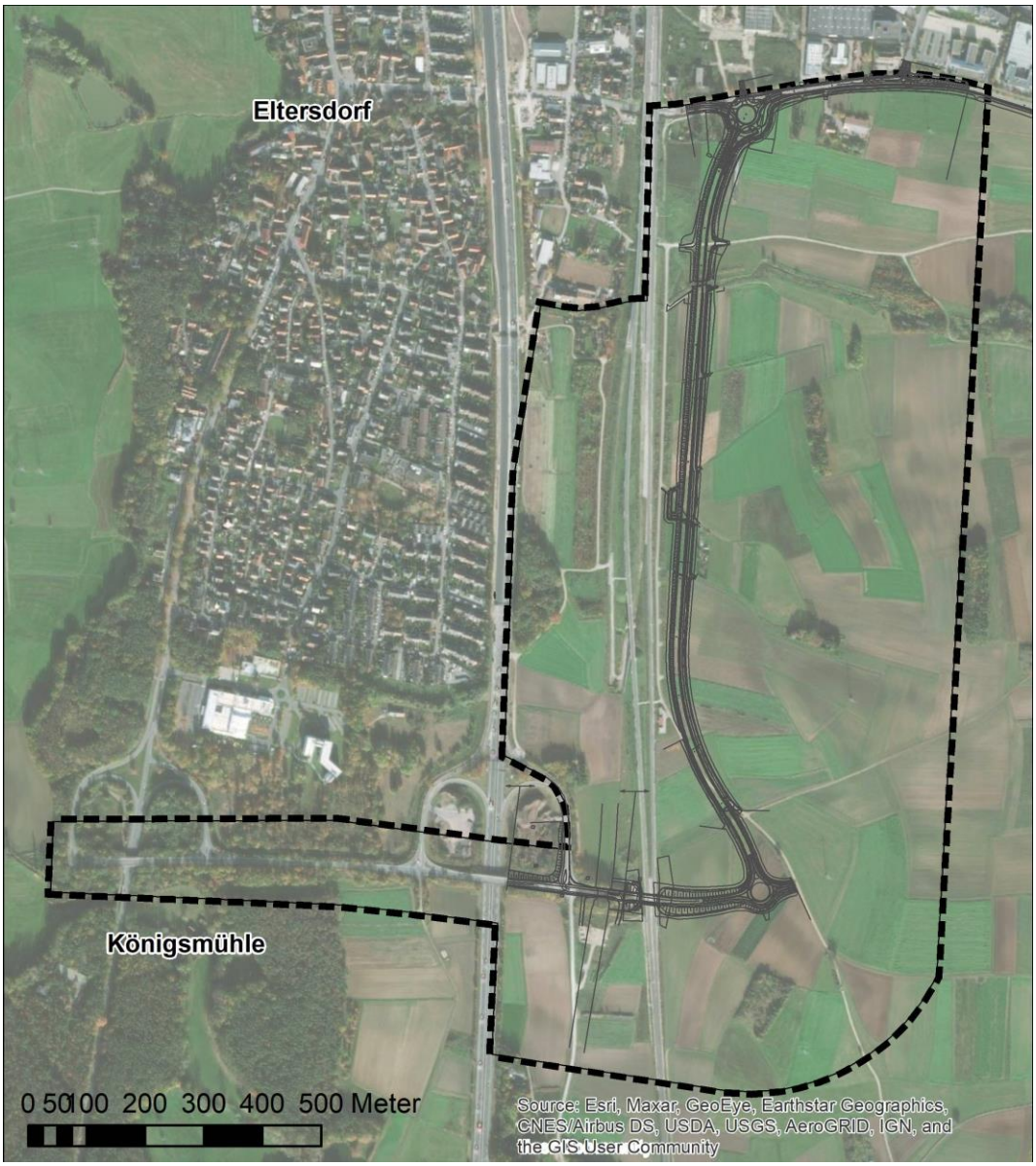


Abb. 1: Untersuchungsgebiet für die geplante OU Eltersdorf mit Planung (grau)

Eltersdorf liegt südlich der Stadt Erlangen zwischen den BAB A73 und A3. Die geplante OU soll südlich von Eltersdorf an der BAB A73 nach Westen abbiegen und entlang der bestehenden Bahntrasse nach Norden führen. Am nördlichen Ende schließt sie an die Weinstraße (ER 3) an.

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt: Grünland ist selten zu finden, es dominiert Ackerbau. Jedoch sind neben intensiv genutzten Flächen auch Flächen, die biologisch angebaut werden, vorhanden. Vor allem im nordwestlichen Abschnitt des UG zeigt sich durch die extensive Anbauweise und die Ausgleichsmaßnahmen der DB eine hohe Strukturvielfalt. Der Stadtweg, der an der Bahntrasse von Nord nach Süd verläuft, ist auf der westlichen Seite von einem nassen Graben gesäumt und auf der östlichen Seite mit Hecken und Gebüschen bestanden. Der Eltersdorfer Bach direkt am Stadtweg ist renaturiert. Parallel zum Stadtweg nach Norden befinden sich Feuchtflächen und Hochstaudenfluren mit einem Graben und feuchten Senken. Im weiteren Verlauf des Eltersdorfer Bachs wechseln sich offene Flächen mit Hochstauden und Gehölzen ab. Am östlichen Rand des UG stehen entlang des Hutgrabens/Eltersdorfer Bachs alte Weiden mit vielen Höhlen. Südlich des Eltersdorfer Bachs und östlich der vorhandenen Bahntrasse gibt es einige extensiv genutzte Flächen (Acker und Wiesen) mit feuchten Stellen (vgl. Abb. 2, Karte 1), die länger das Wasser halten und somit länger feucht bleiben. An diese Feuchtfläche grenzen strukturreiche Brachen an, die extensiv bewirtschaftet werden. Weiter südlich im UG werden die Flächen als Acker (Spargel, Gemüse, Getreide) intensiver bewirtschaftet. Hier sind die offenen Flächen weitläufiger und weisen nur selten strukturgebende Elemente auf (vgl. Abb. 3).

Abb. 2: Extensiv genutzte Feuchtflächen östlich der Bahn und südlich des Eltersdorfer Bachs

Abb. 3: Blick nach Süden (rechts Stadtweg mit Ausgleichsfläche der DB)

Im UG sind wenige Wälder oder Feldgehölze vorhanden. Mittig im UG gibt es einen privaten Garten, der mit Gebüschen und Bäumen umstanden ist. Im Westen des UG entlang der ER 5 liegen größere Mischwaldflächen mit einer dichten Kraut- und Strauchschicht. Insbesondere die dortigen Eichen zeigen einige Höhlungen. Spuren von Spechten sowie Totholz sind ebenfalls vorhanden. Im östlich an die BAB A73 angrenzende kleine Mischwaldstück finden sich ebenso einige Eichen und Erlen mit Höhlungen und Spechtspuren sowie Totholz. Die anderen kleineren Feldgehölze weisen wenig relevante Strukturen wie z.B. Baumhöhlen auf. Die größeren Bäume werden jedoch von einigen Vogelarten für die Nestanlage genutzt.

1.2 Untersuchungsprogramm

Für dieses Projekt wurden von der Planungsgemeinschaft Schüssler Plan GmbH und JBG Gauff Ingenieure im Jahr 2014 im Rahmen der Vorplanung zur Ortsumfahrung Eltersdorf folgende Erfassungen durchgeführt:

- Brut- und Rastvögel
- Fledermäuse
- Reptilien
- Amphibien
- Höhlenbäume

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen liegen in einem Bericht vom 07.04.2015 vor.

Grundsätzlich wird erhobenen faunistischen Daten eine Gültigkeit von 5 Jahren zugesprochen. Entsprechend der Rechtsprechung und den Richtlinien zur

landschaftspflegerischen Begleitplanung im Straßenbau (RLBP, BMVBS 2011) sind Erhebungen, die mehr als fünf Jahre zurückliegen, als veraltet anzusehen. Darüber hinaus wurden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens Hinweise aus der Öffentlichkeit (Landesbund für Vogelschutz, LBV 2020) zu bisher nicht oder nicht adäquat berücksichtigten Arten gegeben, denen nachgegangen werden musste. Daher wurden in den Jahren 2020 und 2021 folgende erneute und ergänzende Kartierungen durchgeführt:

- Höhlenbaumerfassung
- Brut- und Rastvögel
- Fledermäuse
- Amphibien
- Reptilien
- Libellen, v.a. Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius* und *P. nausithous*)

Im Laufe der Kartierungen im Jahr 2020 wurde festgestellt, dass auch Lebensräume für die beiden planungsrelevanten Falterarten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) vorhanden sind. Um die Eingriffsempfindlichkeit dieser Arten beurteilen zu können, wurden sie ebenso in den artspezifischen Zeiträumen erfasst.

2 Avifauna

2.1 Methode der Geländeerfassung

Die Erfassung der Brut- und Rastvögel fand innerhalb des gesamten UG (ca. 120 ha, vgl. Abb. 1) statt. Die Erfassungen der Brut- und Rastvögel erfolgten zwischen dem 24.08.2020 und 10.06.2021 mit insgesamt 19 Begehungen. Dabei wurden die Erfassungen für das Rebhuhn im März am Abend ca. 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang durchgeführt. Zu diesen Erfassungsterminen waren vier Kartierer im UG verteilt und gleichzeitig anwesend, um die Rebhähne, die nur eine sehr kurze Zeit am Abend (meist nur etwa 30 Minuten lang) rufen, vollständig erfassen zu können. Mit dem Einsatz einer Wärmebildkamera gelangen zusätzliche Beobachtungen, z.B. die Anwesenheit eines Paares.

Die jeweiligen Termine und Witterungsbedingungen sind in Tab. 1 aufgelistet. Die Begehungen wurden bei geeigneter Witterung durchgeführt und erfolgten nach den Methodenstandards zur flächenhaften Brutvogelkartierung von Südbeck et al (2005) und (Albrecht et al. 2015).

Tab. 1: Begehungstermine und Witterungsbedingungen

Datum	Tageszeit	Witterungsbedingungen
24.08.2020	Tag	15°C, leicht bewölkt, windig
29.08.2020	Tag	16°C, bewölkt, windig
16.09.2020	Tag	19°C, leicht bewölkt, leicht windig
30.09.2020	Tag	15°C, bewölkt, windstill
13.10.2020	Tag	6°C, bewölkt, windig
14.10.2020	Tag	6°C, bewölkt, leicht windig
27.10.2020	Tag	7°C, bewölkt, windig
14.02.2021	Tag	-15°C, sonnig, windstill
28.02.2021	Tag	-5°C, sonnig, windstill
02.03.2021	Abend	13°C, klar, windstill
26.03.2021	Abend	4°C, klar, windstill
01.04.2021	Tag	14°C, sonnig, windig
11.04.2021	Tag	7°C, leicht bewölkt, windig
22.04.2021	Tag	8°C, sonnig, windig
23.04.2021	Tag	12°C, sonnig, windstill
28.04.2021	Tag	12°C, sonnig, leicht windig
23.05.2021	Tag	10°C, leicht bewölkt, leicht windig
01.06-2021	Tag	16°C, sonnig, windig
10.06.2021	Tag	18°C, bewölkt, windstill

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

- der Roten Liste Deutschland bzw. Bayern inkl. Vorwarnliste,
- des Anhangs I bzw. Artikels 4 (2) der Europäischen Vogelschutzrichtlinie,

- die nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind,
- die in Kolonien brüten,
- für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung trägt,
- mit kollisionsgeeignetem Verhalten, die nicht flächendeckend vorkommen.

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

2.2 Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Vorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 04.07.2021) für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die Städte Erlangen und Nürnberg
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432 (Stand 01.10.2020)
- Brutvogelatlas Bayern (Rödl et al., 2012)
- Atlas deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, Gedeon et al., 2015)
- Karten zu Kiebitz-Erfassung in den Jahren 2018 und 2019 (LBV-Stellungnahme Januar 2020)
- Erfassung von bodenbrütenden Vogelarten in Nürnberg (Stadt Nürnberg, November 2017)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (zum Feststellungsentwurf für die St 2242 Fürth – Erlangen, Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf, 2018)
- Faunistische Untersuchungen (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015)

Die Ergebnisse dieser Datenrecherche fließen direkt in die Beschreibungen der jeweiligen Arten in den folgenden Kapiteln ein.

2.3 Ergebnis Artenspektrum

Im UG wurden bisher 76 Vogelarten (2014: 41 Arten, 2020/2021: 75 Arten) erfasst. Im Jahr 2021 brüteten 41 Vogelarten im UG, 23 Arten waren auf der Nahrungssuche zu beobachten. Mit Ausnahme der Nachtigall konnten in den Jahren 2020 und 2021 alle Arten aus dem Erfassungsjahr 2014 bestätigt werden. Als Zug- und Wintergäste waren im Herbst 2020 und Frühjahr 2021 16 Arten zu sehen.

Die erfassten planungsrelevanten Vogelarten (vgl. Tab. 2) sind auf den Karte 1 und 2 entsprechend ihrem Status (Brutvogel, Nahrungsgast, Zug- und Wintergast sowie Einzelbeobachtung dargestellt.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet in den Jahren 2014 (Schüßler-Plan & Gauff Ing. 2015) und 2020/2021 nachgewiesene Vogelarten

Hellrot hinterlegt sind alle besonders planungsrelevanten Vogelarten.

Art		**RL D**	**RL BY**	**VS-RL**	**Erfassungsjahr**	
deutsch	**wissenschaftlich**				**2014**	**2020/2001**
Amsel	*Turdus merula*	*	*		BV	BV
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*		BV	BV
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*		BV	BV
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	2	Art. 4 (2)	BV	BV, ZG
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1	Art. 4 (2)	NG	ZG
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*		BV	BV
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*		BV	BV
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	V	V	Art. 4 (2)	BV	BV
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*		NG	NG
Eisvogel	***Alcedo atthis***	*****	**3**	**Anh. I**		**NG**
Elster	*Pica pica*	*	*		BV	BV
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	*	*			BV
Fasan	*Phasianus colchicus*	*	*		BV	BV
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	Art. 4 (2)	BV	BV
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V		BV	BV
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*			BV
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	3	Art. 4 (2)	NG	ZG
Girlitz	*Serinus serinus*	*	*		BV	BV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	*		BV	BV
Graugans	*Anser anser*	*	*			NG
Graureiher	*Ardea cinerea*	*	V	Art. 4 (2)		NG
Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*		BV	BV
Grünspecht	***Picus viridis***	*	*		NG	NG
Habicht	***Accipiter gentilis***	*	V			NG
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*		BV	BV
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V		BV	BV
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*			BV
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	Art. 4 (2)	BV	BV, ZG
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	3	Art. 4 (2)		BV
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*		BV	BV
Kohlmeise	*Parus major*	*	*		BV	BV

Art		RL D	RL BY	VS-RL	Erfassungsjahr	
deutsch	**wissenschaftlich**				**2014**	**2020/2001**
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	Art. 4 (2)		Ü
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	V	Art. 4 (2)		BV
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	*	*	Art. 4 (2)		NG, ZG
Mauersegler	*Apus apus*	3	3	Art. 4 (2)		NG
Mäusebussard	***Buteo buteo***	*	*		BV	NG
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3			NG
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*		BV	BV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*		BV	BV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*			Art. 4 (2)	BV	
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	Anh. I		BV
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	*	*			NG
Ortolan	*Emberiza hortulana*	2	1	Anh. I		ZG
Pirol	*Oriolus oriolus*	V	V	Art. 4 (2)		BV
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*		BV	BV
Raubwürger	*Lanius excubitor*	1	1	Art. 4 (2)		ZG
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V		NG	NG
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2		BV	BV
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*		BV	BV
Rohrweihe	***Circus aeruginosus***	*	*	Anh. I	NG	NG
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	*	*			BV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*		BV	BV
Rotmilan	***Milvus milvus***	V	V	Anh. I	NG	NG
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*		BV	
Schwarzkehlchen	*Saxicola torquatus*	V	V	Art. 4 (2)		ZG
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	Anh. I		NG
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	Anh. I		NG
Silberreiher	*Ardea alba*	R	*			NG, ZG
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*		BV	BV
Sperber	***Accipiter nisus***	*	*			NG
Star	*Sturnus vulgaris*	3	*			BV
Straßentaube	*Columba liva domestica*	*	*			NG
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	Art. 4 (2)		ZG

Art		**RL D**	**RL BY**	**VS-RL**	**Erfassungsjahr**	
deutsch	**wissenschaftlich**				**2014**	**2020/2001**
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	V		BV	BV
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*			NG
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	*	*			BV
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*			BV
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*			NG
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	*	*		NG	BV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*			NG
Weidenmeise	*Parus montanus*	*	*		BV	BV
Weißstorch	***Ciconia ciconia***	**V**	*****	**Anh. I**		NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	1	Art. 4 (2)		ZG
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	Art. 4 (2)	BV	BV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*		BV	BV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*			BV

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020)
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R geografische Restriktion
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ♦ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2017)
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ♦ nicht bewertet (meist Neozoen)
- - kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

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

Fett: alle streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Status:
BV: Brutvogel;
NG: Nahrungsgast;
ZG: Zug- und Wintergast
Ü: Überflug

Erfassungsjahr: Nachweis inkl. Status

2.3.1 Ergebnis Rastvögel

Die zumindest in Teilbereichen strukturreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden von einigen Vogelarten auch außerhalb der Brutperiode als Nahrungslebensraum sowie als Rastplatz auf dem Zug genutzt.

Auffällig und zahlenmäßig sehr häufig konnten Stare (>130 Individuen) auf dem Zug beobachtet werden. Im Herbst hielt sich längere Zeit ein Raubwürger im Süden des UG auf (vgl. Karte 2). Ab Ende Februar 2021 waren Kiebitze im UG zu beobachten. Anfang März wurden über 60 rastende Individuen auf der Feuchtwiese nahe der Bahnlinie (späterer Koloniestandort der Kiebitze, vgl. Karte 1) registriert. Regelmäßig wurde das UG auch von größeren Kiebitztrupps überflogen. Auch 2014 wurden Kiebitze bei der Rast bis in den späten April hinein beobachtet (Schüssler-Plan & Gauff Ing. 2015).

Im Herbst und zeitigen Frühjahr waren immer wieder nahrungssuchende Wiesenpieper (bis zu 30 Individuen gleichzeitig) sowie vereinzelt Flussregenpfeifer vorhanden. Feldlerchen konnten ebenso in größerer Anzahl (> 20 Individuen) ab März beobachtet werden. Im späteren Frühling (Ende April, Anfang Mai) wurden die Äcker und Wiesen von Schwarzkehlchen, Steinschmätzer und Ortolan aufgesucht.

Das ganze Jahr über nutzen Bluthänflinge und Stieglitze in größeren Gruppen (75 – 80 Individuen) die abgeernteten Flächen sowie die Wiesen bei der Nahrungssuche.

Für das Braunkehlchen wurde im Jahr 2014 noch ein Brutvorkommen vermutet, das für 2021 nicht bestätigt werden konnte. Gegenüber den aktuellen Erfassungen ergaben die Kartierungen aus dem Jahr 2014 keine weiteren relevanten Erkenntnisse zum Vorkommen von Zug- und Rastvögeln.

2.3.2 Ergebnis Brutvögel

Von den insgesamt 41 nachgewiesenen Brutvogelarten sind

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

Feldbrüter

Feldlerche (Alauda arvensis)

Der Bestand der in Bayern und Deutschland gefährdeten Feldlerche ist in den letzten 30 Jahren deutlich zurückgegangen. Ursachen hierfür sind insbesondere die Intensivierung der Landwirtschaft aufgrund starker Düngung und dem damit einhergehenden dichten Pflanzenwuchs, häufige Bearbeitungsschritte (z. B. Mahd) und Biozideinsatz mit einem deutlichen Rückgang der Insektennahrung. Die zunehmende Versiegelung und Bebauung der Landschaft minimieren den Lebensraum ebenfalls.

Die Feldlerche brütet in der offenen Feldflur am Boden, aber auch auf größeren Rodungsflächen und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen,

Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier zu Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist, die Feldlerche so ihr Nest ohne Probleme auf dem Boden anlegen kann. Feldlerchen landen nie direkt am Nest, sondern ein wenig abseits, und laufen zum Nest, so dass Prädatoren nicht aufmerksam gemacht werden.

Im Jahr 2021 wurden 23 Reviere dieser Art erfasst. Damit wurden 17 Reviere weniger erfasst als im Jahr 2014. Neben dem allgemeinen Rückgang der Art in Bayern, liegt es sicher auch daran, dass v.a. im Nordwesten des Gebiets Gehölzpflanzungen vorgenommen wurden, von denen die Feldlerche Abstand hält. Die Vorkommen der Feldlerche konzentrieren sich auf das südliche UG. Hier sind deutlich weniger Hecken und Feldgehölze vorhanden.

Kiebitz (Vanellus vanellus)

Der Kiebitz ist in Bayern stark gefährdet, in der aktuellen deutschen Rote Liste wird er als vom Aussterben bedroht (1) geführt (Ryslavy et al. 2020). Gefahren für diese Art sind der Verlust von Lebensraum durch Trockenlegung von Feuchtgebieten und der Verlust von Wiesen mit lichter niedriger Vegetation, hohe Gelege- und Jungvogelverluste durch Bewirtschaftungsereignisse (Siering und Burnhauser 2018) und ein deutlicher Rückgang der Insektennahrung auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Wiesen und Äckern.

Während der Kiebitz zu Beginn des 20. Jh. noch fast ausschließlich in Feuchtwiesen brütete, findet sich heute der Großteil der Gelege in Äckern. Wiesen werden bevorzugt dann besiedelt, wenn sie extensiv bewirtschaftet werden, eine lichte kurze Vegetation und noch Feuchtstellen aufweisen. Intensiv genutzte Silagewiesen sind dagegen als Brutplatz ungeeignet. Auch Brachflächen mit niedriger Vegetation (die durchaus auch relativ trocken sein dürfen) werden besiedelt. Kiebitze brüten zumeist in Kolonien und verteidigen nur die nahe Umgebung des Nestes gegenüber Artgenossen. Im Extremfall liegen Nester nur wenige Meter voneinander entfernt.

Die Brutplätze von Kiebitzen liegen in offenen, zumeist flachen und baumarmen Landschaften. Am Nistplatz darf die Vegetationshöhe zum Brutbeginn nicht zu hoch sein, toleriert werden nur wenige Zentimeter, bei sehr geringer Vegetationsdichte auch etwas mehr.

Im Jahr 2021 konnten im UG 16 Brutpaare kartiert werden, knapp außerhalb sind noch weitere 8 Brutpaare erfasst worden. Ein Großteil dieser Brutpaare konzentriert sich auf einer Fläche im Nordwesten des UG, östlich der Bahnlinie (Koloniestandort, vgl. Karte 1). Nach Angaben des LBV (Heinz Armer mdl., Betreuer und Beringer der Kiebitze im Knoblauchsland) konnte er heuer acht Neststandorte auf dieser Fläche sichern, die auch von ANUVA bestätigt werden konnten. In den Jahren 2018 und 2019 waren es 8 bzw. 9 Nester (LBV, Schreiben 2020). Die Fläche eignet sich für den Kiebitz besonders, da sie wohl aufgrund defekter Drainagen lange feucht bleibt. Des Weiteren ist die Fläche nach Westen durch die Hecke vor Fußgängern und Radfahrern geschützt. Die geringe Entfernung zur bestehenden Bahnstrecke stellt dagegen keine relevante Beeinträchtigung für diese Vogelart dar. Auch aus der Literatur ist bekannt, dass Kiebitze im Gegensatz zu Straßen zu Bahnlinien mit dem Brutplatz keine Abstände einhalten (Garniel et al. 2007; Garniel und Mierwald 2010). Die weiteren einzelnen Brutpaare verteilen sich im südlichen UG.

Im Jahr 2014 wurden nur 3 Brutpaare des Kiebitzes erfasst. Ein möglicher Grund dafür könnte die vorhandene Baustelle an der Bahntrasse gewesen sein, da Störungen aufgrund der Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden konnten. Ein weiterer Grund ist sicher die Erfassungsmethodik: Laut Südbeck et al. (2005) ist der Kiebitz ab Ende März bis Anfang Mai in sehr enger Taktung (einmal pro Woche) zu erfassen. Nur so ist ein sicheres Ergebnis hinsichtlich der Zahl der Brutpaare möglich, weil die Balz, die Nestanlage und der Beginn des Brütens in dieser Zeit zu erfassen sind. Im Jahr 2014 wurde nur jeweils einmal im März, April und Mai erfasst, d.h. die Zeitspanne, in der der Kiebitz besonders aktiv ist, Reviere und Brutplätze abgrenzt wurden nicht ausreichend ausgeschöpft. Später im Jahr, besonders zur Zeit der Jungenführung wird es schwerer die Art zu erfassen. Auch geschlüpfte Junge sind schwerer zu erfassen, wenn der Niststandort nicht bekannt ist.

Der Kiebitz hat einen nordbayerischen Verbreitungsschwerpunkt im Nürnberger Knoblauchsland (Stadt Nürnberg Umweltamt 2017). Im Zeitraum 2013 – 2015 waren im Stadtgebiet von Nürnberg 148 Brutpaare erfasst worden. Eine vergleichbare Untersuchung für Erlangen liegt zwar nicht vor, allerdings kann auf Basis der oben genannten Erkenntnisse zum Kiebitz davon ausgegangen werden, dass die Feldflur im Südosten von Erlangen zwischen der BAB A73 und A3 zu diesem Schwerpunktvorkommen hinzuzuzählen ist. Die hier beobachtete Brutpaardichte zählt zu den wenigen noch dichter besiedelten Flächen im Knoblauchsland.

Abb. 4: Vorkommen des Kiebitz im nördlichen Stadtgebiet von Nürnberg (Stadt Nürnberg Umweltamt 2017). Zum Koloniestandort im UG vergleichbare Konzentrationen finden sich noch am ehesten westlich von Buch entlang des Bucher Landgrabens.

Außerhalb des Knoblauchslandes von Nürnberg, Erlangen und Fürth finden sich kaum weitere Vorkommen des Kiebitzes. Somit hat vor allem der Koloniestandort im UG eine regional besondere Bedeutung, die aufgrund der landesweiten starken Gefährdung der Art auch überregional für den Erhaltungszustand wesentlich ist.

Eine weitere besondere Funktion kommt dem Koloniestandort zu, an dem in den letzten Jahren zwischen 8 und 9 Brutpaaren (vgl. oben) auf kleiner Fläche beobachtet werden konnten. Kiebitze bilden dichte Brutkolonien, da sie so ihre Bruten gegen Fressfeinde effektiver verteidigen können und einen höheren Bruterfolg erzielen. Im UG verfügt nur der vorgefundene Koloniestandort über die geeigneten standörtlichen Voraussetzungen für eine solche Koloniebildung. Viele andere Brutpaare im Knoblauchsland haben einen deutlich geringeren oder keinen Bruterfolg, wenn sie auf Äckern oder Intensivwiesen brüten. Hier werden häufig die Gelege oder Jungtiere Opfer der Bewirtschaftungsmaßnahmen. Dies unterstreicht die hohe Bedeutung des im UG nachgewiesenen Koloniestandorts, der sowohl von den Standorteigenschaften im Nahbereich des Eltersdorfer Bachs und von der hier extensiven Nutzung profitiert.

Rebhuhn (Perdix perdix)

Das Rebhuhn ist sowohl in Bayern als auch deutschlandweit stark gefährdet.

Es besiedelt vor allem offenes, reich strukturiertes Ackerland. Klein parzellierte Feldfluren mit unterschiedlichen Anbauprodukten, die von Altgrasstreifen, Staudenfluren sowie Hecken und Feldrainen durchzogen sind, bieten optimale Lebensräume. Auch Gebiete mit intensiv betriebenen, aber klein parzellierten Sonderkulturen, wie das Nürnberger Knoblauchsland, werden dicht besiedelt. Grenzlinienstrukturen, wie Ränder von Hecken, Brachflächen, Äckern und Wegen spielen eine wichtige Rolle. Ebenso Grünwege, an denen die Rebhühner ihre vielfältige Nahrung sowie Magensteine finden. Weitere Schlüsselfaktoren sind das Deckungsangebot im Jahresverlauf (Brachen im Winter) und ausreichende Insektennahrung während der Phase der Kükenaufzucht. Nasse und kalte Böden werden gemieden. Wärmere, fruchtbare Böden (Löß, Braun- und Schwarzerde) in niederschlagsarmen Gebieten mit mildem Klima weisen höchste Siedlungsdichten auf. Nur selten vollziehen die Tiere größere Ortswechsel.

Wesentliche Rückgangsursachen in den letzten Jahren (bis zu 90 % Bestandseinbruch) sind der Verlust von geeigneten Lebensraumelementen wie Hecken, Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (u.a. auch intensive Düngung, Biozideinsatz, häufige Ackerbearbeitung, Umbruch kurz nach der Ernte, zu dichte Saatreihen, Wegebau). Mangelnde Deckung und fehlende Grenzlinienstrukturen führen gegen Ende des Winters in der Paarbildungsphase zu geringeren Brutpaardichten. Hohe Brutverluste entstehen durch die Intensität und den Rhythmus der Bewirtschaftung, z.B. Gelegeverluste durch frühe Mähtermine. Reduktionen der für das Jungenwachstum entscheidenden Insektennahrung, entstehen z.B. durch Einsatz von Herbiziden und häufige Mahd (Vernichtung von Ackerwildkräutern).

V.a. aufgrund des hohen Strukturreichtums im nördlichen und westlichen UG konnten elf Brutpaare des Rebhuhns erfasst werden. In diesen Bereichen findet die Art alle Strukturparameter, die im vorherigen Absatz genannt wurden und kommt deshalb noch so häufig vor.

Im Jahr 2014 wurden nur drei Brutpaare des Rebhuhns erfasst. Hierfür dürften dieselben Gründe ursächlich sein, die auch für den Kiebitz gelten: Zum einen war die damals vorhanden Störung durch die Baustelle sicherlich nicht förderlich für das Rebhuhn, zum anderen ist für die sichere Erfassung des Rebhuhns eine andere Methodik lt. Südbeck et al. (2005) anzuwenden: Rebhühner müssen im März mindestens zweimal am Abend etwa eine Stunde vor Sonnenuntergang bis zu einer Stunde nach Sonnenuntergang erfasst werden. Nur in diesem Zeitraum kann man die rufenden Hähne hören. Im vorliegenden UG riefen die Hähne im März nur etwa 30 Minuten nach Sonnenuntergang. Danach konnte man keine Rebhühner mehr verhören. Weil die Zeit der Erfassung so knapp bemessen ist, ist es unbedingt notwendig, mit mehreren Kartierern vor Ort zu sein, die sich verteilt an verschiedenen Verhörpunkten im UG aufstellen, um so sicher zu stellen, dass alle Hähne gehört werden und auch keine doppelten Erfassungen gemacht werden. Ein weiterer förderlichen Aspekt für das Rebhuhn stellen sicherlich die Ausgleichsmaßnahmen der Bahn dar: So wurden am Eltersdorfer Bach und entlang des Stadtwegs in Nord-Süd-Richtung Hecken und Gehölze gepflanzt, die Deckung und Nahrung für das Rebhuhn anbieten. Ebenso werden einige Flächen in diesem Beriech nur extensiv bewirtschaftet. Diese fördert das Rebhuhn auch.

Wiesenschafstelze (Motacilla flava)

Die Wiesenschafstelze ist in Bayern und Deutschland nicht gefährdet. Bedroht ist die Wiesenschafstelze, vor allem wiesenbrütende Populationen, durch Entwässerung, Flurbereinigung mit Verlust von Kleinstrukturen und Nutzungsintensivierung mit Düngung, Biozideinsatz und mehrmaliger Mahd. Weiterhin sorgen moderne Methoden der Ackerbewirtschaftung für Brutausfälle. Zunehmende Versiegelung und Bebauung der Landschaft reduzieren Nahrungs- und Bruthabitate.

Die Art brütete ursprünglich vor allem in Pfeifengraswiesen und bultigen Seggenrieden in Feuchtgebieten. Heute besiedelt sie extensiv bewirtschaftete Streu- und Mähwiesen auf nassem und wechselfeuchtem Untergrund, sowie Viehweiden. Auch Ackeranbaugebiete mit einem hohen Anteil an Hackfrüchten (Kartoffeln, Rüben) sowie Getreide- und Maisflächen zählen zu regelmäßig besetzten Brutplätzen.

Die Wiesenschaftstelze konnte im Jahr 2021 mit zwei Brutpaaren im UG erfasst werden, 2014 waren es drei Brutpaare.

Heckenbrüter

Dorngrasmücke (Sylvia communis)

Die Dorngrasmücke ist in Bayern und Deutschland auf der Vorwarnliste geführt. Sie ist in Bayern spärlicher Brutvogel.

Die Intensivierung der Landnutzung mit Rückgang an Brutplätzen in Hecken, Büschen und Feldgehölzen, Umbruch von Grünlandflächen zu Äckern oder Intensivierung der Grünlandnutzung haben Bestandsminderungen zur Folge.

Mehr als die anderen Grasmückenarten ist die Dorngrasmücke Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. In Bayern

sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume, Bahndämme und Kiesgruben von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren.

Das Vorkommen der Dorngrasmücke im UG konzentriert sich an den Gebüschen des Eltersdorfer Baches und an der Heckenzeile östlich des Stadtwegs. Insgesamt wurden hier fünf Brutpaare erfasst. Diese Gehölze mit den vorgelagerten extensiv genutzten Altgras- und Hochstaudenflächen sind idealer Lebensraum für die Art, da sie neben einem günstigen Brutplatz in der Hecke auch ausreichend Insekten als Nahrung bieten. Damit profitiert die Dorngrasmücke eindeutig von den Ausgleichsmaßnahmen, die im Rahmen des Bahnbaus im nordwestlichen Bereich des UGs in den letzten Jahren durchgeführt wurden. Das ist sicher auch ein Grund dafür, dass im Jahr 2014 nur ein Brutpaar der Dorngrasmücke erfasst wurde. Damals war die Strukturvielfalt nicht zuletzt wegen der vorhandenen Baustelle und der noch nicht entwickelten Kompensationsmaßnahme der Bahn deutlich geringer.

Klappergrasmücke (Sylvia curruca)

Die Klappergrasmücke ist in Bayern gefährdet, in Deutschland noch ungefährdet. Im Brutgebiet spielt die Ausräumung der Landschaft, insbesondere auch die Beseitigung einzelner Buschgruppen in offenen Flächen und die Bebauung von Randbereichen ländlicher Siedlungen, sicher eine entscheidende negative Rolle. Generell ist dieser Langstreckenzieher vor allem durch Habitatverlust und Dürreperioden in den Überwinterungsgebieten gefährdet.

Klappergrasmücken brüten in einer Vielzahl von Biotopen, wenn geeignete Nistplätze vorhanden sind. Parks, Friedhöfe, Gärten mit dichten, vorzugsweise niedrigen Büschen, aber auch Feldhecken und Feldgehölze bieten in Siedlungen und im offenen Kulturland Brutplätze. Als einzige Grasmücke brütet sie oft in jungen Nadelholzaufforstungen, vor allem in dichten Fichtenkulturen und oberhalb der Baumgrenze in der Krummholzstufe, z. B. in Latschen (hier allerdings meist in geringer Dichte).

Die Klappergrasmücke konnte mit einem Brutpaar in einem kleinen Gehölz im südlichen UG erfasst werden. Im Jahr 2014 kam sie nicht vor. Die Klappergrasmücke benötigt im Gegensatz zur Dorngrasmücke dichtere Gehölze. Das Offenland im UG bietet dieser Art weniger Lebensraum.

Neuntöter (Lanius collurio)

Der Neuntöter ist in Bayern auf der Vorwarnliste. Zu den potenziellen Gefährdungsursachen gehört sein Status als Langstreckenzieher (Verfolgung auf dem Zug) und die Abhängigkeit von Großinsekten in der Ernährung. Hinzu kommen Habitatveränderungen und -zerstörungen im Brutgebiet, wie z. B. Ausräumung der Agrarlandschaft oder Flächenversiegelung, die sich nicht nur über den Verlust von Brutplätzen, sondern auch über den Rückgang von Nahrungstieren (Biozideinsatz) auswirken können.

Die Art brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, aufgelassene Weinberge, Streuobstflächen, auch nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben werden besiedelt. Zu den wichtigsten Niststräuchern zählen Brombeere, Schlehe,

Weißdorn und Heckenrose; höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt. Neben der vorherrschenden Flugjagd bieten vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Flächen Möglichkeiten zur Bodenjagd. Die Nahrungsgrundlage des Neuntöters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse.

Der Neuntöter brütet im UG sicher erst seit der Pflanzung der Gehölze am Stadtweg und der Renaturierung des Eltersdorfer Baches: Hier findet ein Brutpaar neben geeigneten Nistgehölzen auch ausreichend Nahrung, v.a. Großinsekten, Mäuse und Eidechsen in den extensiv genutzten Flächen in der Umgebung.

Brutvögel der strukturreichen Offenlandschaft

Weitere Vogelarten, die von der Strukturvielfalt im Norden und Westen des UG profitieren sind Bluthänfling (nur 1 Revier 2014), Feldsperling, Star und Stieglitz. Diese Arten, benötigen extensiv genutzte Flächen, um ausreichend Nahrung zu finden. Der Bluthänfling brütet vereinzelt im Gebiet in Bäumen und Gebüschen, ist aber während der Brutzeit und auch das ganze Jahr über sehr häufiger Nahrungsgast. Dies trifft auch für den Stieglitz zu. Der Feldsperling hat in den T-Trägern der Bahn geeignete Nistplätze gefunden und brütet ebenso wie der Star kolonieartig entlang des Stadtwegs. Diese Arten profitieren ebenso wie alle anderen Brutvögel der offenen Kulturlandschaft von der Heckenzeile am Stadtweg sowie den Brachen und extensiv genutzten Äckern, da sie hier ausreichend Nahrung finden. Der Star nutzt neben diesen künstlichen Höhlen auch natürliche Höhlen in den alten Weiden am Eltersdorfer Bach.

Eltersdorfer Bach

Am renaturierten Eltersdorfer Bach, der das UG von West nach Ost durchfließt, konnte sowohl im Winter als auch während der Brutzeit der Eisvogel als Nahrungsgast beobachtet werden. Geeignete Steilufer, die der Eisvogel als Brutplatz benötigt sind im UG nicht vorhanden.

Nahrungsgäste

Neben den oben beschriebenen Brutvögel wird das UG auch als Jagdgebiet von einigen Greifvögeln genutzt. Besonders häufig ist der Mäusebussard bei der Jagd zu beobachten. Diese Art brütete in einem Wäldchen nördlich von Klein- und Großgründlich, aber außerhalb des UG. Ein Männchen der Rohrweihe war bei mehreren Begehungen beim Jagen zu sehen, ein Brutplatz im UG ist nicht vorhanden. Diese Art nutzt die strukturreichen Flächen im Knoblauchsland zur Nahrungssuche. Auch der Sperber nutzt das UG regelmäßig bei der Jagd. Einzelne Beobachtungen gelangen außerdem von Rot- und Schwarzmilan. Beide Arten haben keine Brutplätze in der Nähe des UG.

2.4 Naturschutzfachliche Bewertung mit vorläufiger Kurzbeurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit

Die aus dem Jahr 2018 vorhandene spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde aktuell noch nicht im Detail mit den neuen Erfassungsergebnissen überarbeitet, da bereits die ausgewerteten Nachweise der Vögel Zulassungshindernisse für das Vorhaben erkennen lassen, deren Überwindung mit weitreichenden planerischen Konsequenzen verbunden sind. Aus diesem Grund wird hier zunächst in Kurzform die

Betroffenheit der kritischen Arten und die daraus bereits resultierenden Konsequenzen aufgezeigt.

Kiebitz

Für den Kiebitz gehen durch das Vorhaben ein Koloniestandort von mindestens regionaler Bedeutung mit aktuell 8 Brutpaaren sowie durch Störwirkungen etwa 3 weitere einzelne Brutreviere verloren, die durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht im räumlichen Zusammenhang erhalten werden können (vgl. §44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG). Dies hat folgende Gründe:

1. Anders als gegenüber Bahnlinien hält der Kiebitz einen deutlichen Abstand von bis zu 200 m zu Straßen ein. Er gilt als empfindlich gegenüber optischen und akustischen Störungen, die von Straßen ausgehen (Garniel & Mierwald 2010). Ein Bereich von rund 30 ha im Umfeld der neuen Trasse verliert daher für die Vogelart deutlich an Habitatqualität.
2. Geeignete feuchte Standortbedingungen für Ersatzmaßnahmen fänden sich nur im Nahbereich des Eltersdorfer Baches. Außerhalb des 200 m-Störpuffers, der von der geplanten Trasse ausgehen wird in Richtung Osten, zeigt der Bach einen dichten Bewuchs mit Auengehölzen. Von solchen Gehölzkulissen halten Kiebitze bei der Wahl der Brutplätze jedoch ebenfalls deutliche Abstände ein, wie die Kartierergebnisse zum Kiebitz außerhalb des UG gezeigt haben (vgl. Karte 1). Im Osten ragt wiederum der Störradius der BAB A3 in den möglichen Maßnahmenraum.
3. Kiebitze halten sich sehr traditionell an bekannte Kolonieplätze und ziehen nicht in neu geschaffene Lebensräume um, solange die alten noch vorhanden sind. Vergrämungsversuche schlagen meist fehl und führen zu einem Verlust der lokalen Brutstätten und damit zur Auslösung des Verbotstatbestands der Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Damit kann die kontinuierliche Funktion des betroffenen Koloniestandorts im Sinne von §44 Abs. 5, Nr. 3 BNatSchG nicht aufrechterhalten werden, selbst wenn es langfristig zu einer Wiederbesiedlung auf neu geschaffenen Ersatzhabitaten kommen sollte. Für diese Situation ist daher zwingend eine Ausnahme nach §45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.
4. Die Wirksamkeit von Ersatzhabitaten ist aufgrund des hohen Gefährdungsgrades der Art und der Ortstreue der Vogelart generell mit einem hohen Risiko verbunden.
5. Unter Berücksichtigung der aktuellen Arbeitshilfe zur Maßnahmenplanung für den Kiebitz (Korschefsky, Vorstellung ANL 24.11.2020), sind selbst bei der Entwicklung von Optimalhabitaten pro Brutpaar mindestens 0,5 ha Maßnahmen erforderlich, die eine zusammenhängende Fläche von mindestens 5 ha nicht unterschreiten dürfen. Aufgrund der Betroffenheit von mind. 10 Brutpaaren wären also selbst im Optimalfall, der Anlage von Feuchtmulden, die von vegetationsarmen Bereichen und extensiv genutztem Grünland umgeben sind, mindestens 5 ha Fläche speziell für den Kiebitz erforderlich. Eine Bewirtschaftung der Fläche vom 15.03. bis 30.06. ist dabei ausgeschlossen. Auch eine Doppelnutzung für Rebhuhn oder Feldlerche ist nicht möglich, da diese Arten andere Lebensräume benötigen. Beim Abweichen von den Optimalbedingungen, wächst der

Flächenbedarf erheblich bzw. kann die Funktion einer Brutkolonie möglicherweise gar nicht ersetzt werden.

Rebhuhn

Auch das Rebhuhn zählt zu den Arten, die gegenüber Straßenverkehr empfindlich reagieren und Effektdistanzen von bis zu 300 m aufweisen bzw. bei Schallwerten über 55 dB(A) tags durch die Maskierung ihrer Warnrufe häufiger von Fressfeinden erbeutet werden. Nach überschlägiger Ermittlung würden durch das Vorhaben mindestens 5 Brutpaare durch Überbauung und Störwirkungen ihre Lebensräume verlieren. Der Großteil der für das Rebhuhn gut geeigneten Lebensräume des UG befindet sich innerhalb des Störradius der späteren Straße. Grundsätzlich lassen sich vorgezogene Maßnahmen für das Rebhuhn im Raum kurzfristig realisieren, so dass ein artenschutzrechtliches Verbot vermieden werden könnte. Allerdings sind damit verschiedene Bedingungen und Risiken verknüpft (gem. Korschefsky, Vorstellung ANL 24.11.2020):

1. Geeignete Flächen beschränken sich wiederum auf ein schmales Band zwischen der BAB A3 und neuer Trasse. Aufgrund der ebenfalls hohen Standorttreue Entfernung der Maßnahme weniger als 500 m zum Eingriff.
2. Der Flächenbedarf muss zusätzlich zum Kiebitz realisiert werden (vgl. oben) und liegt bei Anlage von Optimalhabitaten bei mindestens 2 ha/Brutpaar, also bei oben genannter Betroffenheit von weiteren 10 ha.
3. Verzicht auf Bewirtschaftung vom 15.03. bis 15.08., Teilflächen mit Ernteverzicht, Brachestreifen, blütenreiche Säume.

Feldlerche

Auch die Feldlerche gehört zu den gegenüber Straßen störungsempfindlichen Arten mit einer Effektdistanz von 300 m für Straßen mit Verkehrsstärken zwischen 10.000 und 20.000 Kfz/24 Stunden, wie sie hier prognostiziert ist. Nach überschlägiger Ermittlung ist daher durch Überbauung und Störeffekte mit dem Verlust von ca. 5 Brutpaaren zu rechen. Für die Feldlerche können ebenfalls grundsätzlich vorgezogene Maßnahmen umgesetzt werden, um den Habitatverlust auszugleichen. Gemäß der Arbeitshilfe des LfU (Korschefsky, Vorstellung ANL 24.11.2020) sind in der Regel 0,5 ha pro Brutpaar im Radius von 2 km um den betroffenen Bestand herum erforderlich. Dies ergibt einen Bedarf an mindestens 2,5 ha, der teilweise zusätzlich zu den Maßnahmenpaketen für Kiebitz und Rebhuhn eingeplant werden muss, da die Feldlerche anderes als das Rebhuhn eher strukturarme, offene Flächen mit spärlichem Bewuchs zur Brutzeit benötigt.

Neben diesen Maßnahmen für Feldbrüter, sind weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen v.a. für Heckenbrüter (Dorngrasmücke, Neuntöter) erforderlich, so dass ein gesamter artenschutzrechtlicher Maßnahmenbedarf für die Vogelarten – je nach möglicher Qualität der Ersatzmaßnahmen – von mindestens 20 - 30 ha zu erwarten ist.

Ausnahme von den Verboten gem. §45 Abs. 7 BNatSchG

Durch das Vorhaben wird entsprechend den obigen Aussagen zumindest für die Vogelart Kiebitz die Überschreitung von Verboten des Artenschutzes nicht zu vermeiden

sein. Gemäß §45 Abs. 7 BNatSchG können in solchen Fällen „die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz [...] von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen“. Allerdings müssen folgende bei diesem Projekt relevante Voraussetzungen (Auszug aus §45 Abs. 7 BNatSchG) erfüllt sein:

1. Das Projekt muss im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung sein oder
2. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art erforderlich sein.
3. Es darf keine zumutbare Alternative geben.
4. Der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten darf sich nicht verschlechtern. Dies ist ggf. durch Maßnahmen, die zunächst auf lokaler Ebene und, wenn dies nicht möglich ist, auch auf übergeordneter Ebene im natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art sicherzustellen.

Während sich die Punkte 1 und 2 voraussichtlich mit den Zielen des Projektes, nämlich der Entlastung der Ortsdurchfahrt und der dort lebenden Bevölkerung sowie mit den städtebaulichen Zielen begründen lassen dürften, sind Punkt 3 und 4 mit der derzeitigen Planung nicht hinreichend begründbar.

Für die Darlegung der fehlenden zumutbaren Alternative wird es nicht genügen, auf den Variantenvergleich im Rahmen der Voruntersuchung zu verweisen. Die damalige Abwägung und Begründung der Variantenwahl fußte auf alten Datengrundlagen und konnte daher die besondere Schwere der artenschutzrechtlichen Betroffenheit noch nicht entsprechend den heutigen Erkenntnissen in die Abwägung zur Variantenfindung einstellen. In der Rechtsprechung zu dem Thema hat sich die Sichtweise verfestigt, dass bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Alternativen auch gewisse Abstriche von den Projektzielen in Kauf genommen werden müssen. Vor diesem Hintergrund wirkt die Auswahl der im Jahr 2015 betrachteten Lösungen noch nicht erschöpfend. Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur (BAB A73 und A3, Bahnlinie etc.) und der Verteilung der Ortslage Eltersdorf kann die Ortsumfahrung nicht das gesamte Ortszentrum in Nord-Süd-Richtung umfahren. Die Übereckverbindung von der BAB A73 in Richtung Gewerbegebiet Am Pestalozziring oder in Richtung Tennenlohe und Erlangen-Süd könnte ggf. auch über andere Verbindungen realisiert werden, wie z.B. von der Anschlussstelle der BAB A73 „Eltersdorf“ nach Osten zum Wetterkreuz in Tennenlohe und von dort aus über eine autobahnparallele Führung nach Norden zur Weinstraße. Zumindest sollte auch eine solche Lösung auf ihre Verkehrswirksamkeit und Erfüllung der städtebaulichen Ziele sowie auf die Verträglichkeit mit dem Artenschutz hin geprüft werden.

Die Sicherung des Erhaltungszustandes durch Maßnahmen (Punkt 4 oben) wird für den Kiebitz wiederum mit Risiken behaftet bleiben, weil die Verbreitung der Art inzwischen stark fragmentiert ist und die Populationen in den meisten Vorkommensgebieten stark gefährdet sind. Die Wirksamkeit möglicher Maßnahmen ist jedoch davon abhängig, dass vorhandene Populationen die neuen Lebensräume annehmen und sich auf diese ausbreiten können. Dies kann auch weiträumig betrachtet nur in wenigen Gebieten sichergestellt werden.

3 Erfassung Säugetiere – Biber

3.1 Methode

Der Biber wurde als Beibeobachtung während der Amphibienkartierungen am Eltersdorfer Bach erfasst. Die Begehungstermine und Witterungsbedingungen sind mit der Amphibenkartierung identisch (vgl. Tab. 3). Die Uferabschnitte des Eltersdorfer Baches wurden auf Spuren wie Baue, Burgen, Ausstiege, Rutschen, Markierungshügel, Nahrungsflöße, Fraßspuren an Bäumen sowie nach Individuen abgesucht.

Tab. 3: Begehungstermine und Witterungsbedingungen Biber

Datum	Witterungsbedingungen
28.02.2021	2 Grad, klar, windstill
25.03.2021	6 Grad, klar, windstill
09.05.2021	25 Grad; klar; leichter Wind
19.05.2021	12 Grad; klar; leichter Wind
17.06.2021	28 Grad; klar; windstill

3.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Amphibienvorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 05.07.2021) für die Städte Nürnberg und Erlangen
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432 (Stand 01.10.2020)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (zum Feststellungsentwurf für die St 2242 Fürth – Erlangen, Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf, 2018)
- Faunistische Untersuchungen (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015)

Die nächsten bekannten Vorkommen des Bibers finden sich laut ASK und LfU entlang der Gewässer Regnitz und Gründlach. Ebenfalls konnten bereits bei den voran gegangenen faunistischen Untersuchungen (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015) der Biber mit mehreren Dämmen und Fraßspuren entlang des Eltersdorfer Baches nachgewiesen werden. Erdbaue und Biberburgen waren jedoch im Untersuchungsgebiet zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorhanden.

Tab. 4: Ergebnisse der Auswertung der Datenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU)

Art		RL D	RL BY	FFH	LfU	ASK
deutsch	wissenschaftliche					
Biber	*Castor fiber*	V	*	II/IV	X	X

RL BY: Rote Liste Bayern (BayLfU, 2020), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2017):
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet

3: Gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R: extrem selten
V: Vorwarnliste
D: Daten unzureichend
*: ungefährdet
♦: nicht bewertet (meist Neozoen)
-: kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

LfU: Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 05.07.2021):
X: Artvorkommen in Nürnberg Stadt und Erlangen Stadt

ASK: ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432

3.3 Ergebnis der Kartierung

Der Biber konnte entlang des Eltersdorfer Baches flächendeckend durch Biberrutschen, Fraßspuren, Dämme und einem Erdbau nachgewiesen werden (vgl. Abb. 5). Durch die Renaturierung des Eltersdorfer Baches und Anpflanzung mehrerer Nahrungsgehölze entwickelt sich dieses Gewässer und dessen näheres Umfeld zu einem guten Lebensraum für den Biber (vgl. Abb. 6).

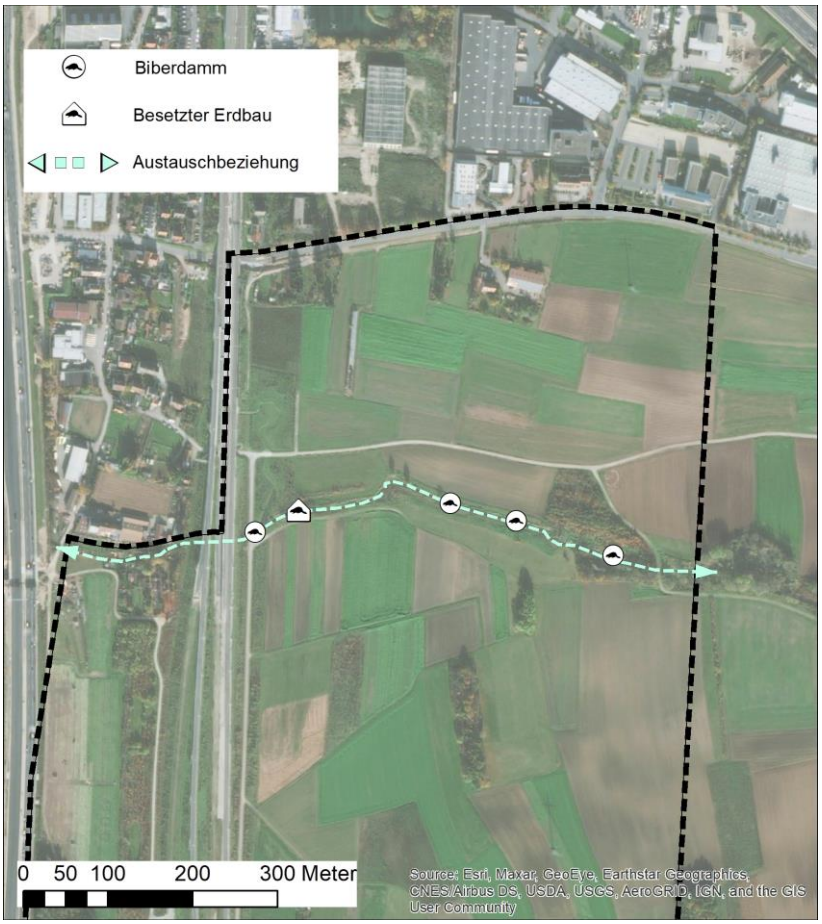


Abb. 5: Lebensraum des Bibers entlang des Eltersdorfer Baches

Abb. 6: Biberdamm am Eltersdorfer Bach

3.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biber nutzt den kompletten Gewässerkörper des Eltersdorfer Baches und dessen Randstreifen als Lebensraum. Der Eltersdorfer Bach ist außerdem ein wichtiger Ausbreitungs- bzw. Wanderkorridor.

Aktuell befindet sich im Osten des Untersuchungsgebietes ein besetzter Erdbau in unmittelbarer Nähe zum derzeitigen Eingriffsbereich. Dieser ist als Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Bibers zu werten. Auch bei Aufgabe dieses Erdbaues bleibt die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten, da dieser jederzeit „reaktiviert“ werden kann. Grundsätzlich sollte kurz vor Beginn des Eingriffes eine Suche nach Erdbauten und Burgen im direkten Eingriffsbereich erfolgen, um eventuell neu entstandene Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erfassen.

Zudem sind die Uferbegleitgehölze des Gewässers als wichtiger Nahrungslebensraum des Bibers zu werten. Bei deren Entfernung könnten ebenfalls Verbotstatbestände ausgelöst und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Biber kommt laut dem Landesamt für Umweltschutz Bayern (online verfügbar unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Castor+fiber; letzter Zugriff 25.06.2021) durch erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte und anschließende Ausbreitung mittlerweile wieder fast überall in Bayern entlang von Fließ- und Stillgewässern vor. Mittlerweile geht man landesweit von ca. 20.000 Individuen in 5.500 Revieren aus (2016), wobei in vielen Gebieten alle Reviere besetzt sind, so dass dort eine "Sättigung" erreicht ist. Eine Abgrenzung der lokalen Population ist demnach schwierig, da fast alle Individuen durch entsprechende Gewässersysteme verbunden sind.

Als lokale Population werden alle Individuen des Gewässerkörpers der Regnitz (mit Pegnitz, Rednitz, Aurach) und deren Zuflüssen, wie den im Untersuchungsgebiet gelegenen Eltersdorfer Bach, gewertet. Der Erhaltungszustand des Bibers auf

kontinentaler Ebene wird als günstig angesehen. Aufgrund der zahlreichen Nachweise, der sehr guten Lebensraumausstattung entlang der Gewässer und der „Sättigung“ von Revieren ist von einem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Population des Bibers auszugehen.

4 Erfassung Säugetiere – Fledermäuse

4.1 Methode

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte gem. Albrecht et al. (2015) als Transektkartierung mit einem mobilen Fledermausdetektor (Methodenblatt FM 1) und an drei Standorten als stationäres Aktivitätsmonitoring mit Batcordern der Firma ecoObs, so genannten Horchboxen (HB) (Methodenblatt FM 2). Zudem wurden vier bestehende Brückenbauwerke im Untersuchungsgeiet auf Quartierpotential und Besatz durch Fledermäuse hin überprüft.

Methode Transektkartierung

Im Rahmen der Transektkartierung wurden insgesamt ca. 3,5 km Transekte entlang von für Fledermäuse relevanten Strukturen, wie z.B. Gehölze und Bäche/Gräben, im Umfeld der geplanten Trasse mit einem mobilen Ultraschalldetektor abgelaufen (Erfassungsgeschwindigkeit von ca. 1 h/km), um die Flug- und Jagdaktivitäten zu erfassen. Die Lage und jeweilige Länge der Transekte ist in Tab. 5 beschrieben und ist auf der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** im Kap. 4.3.2 dargestellt.

Tab. 5: Transekte im Untersuchungsgebiet (Erfassung 2020)

Transekt	Länge (m)	Standortbeschreibung
1	602	Radweg in der westlichen Auffahrtsschleife der St 2242 zur ER 5, im süden bis zur Gründlach und südlich der ER 5 weiter nach Osten im Waldbestand sowie am Waldrand
2	857	Wirtschaftsweg östlich der A 73 nördlich der AS Erlangen-Eltersdorf bis zum Hutgraben, dort am Waldrand nach Westen verlaufend
3	280	Waldrand östlich der Auffahrtsschleife auf die A 73 AS Erlangen-Eltersdorf und westlich der Bahnlinie
4	186	Waldrand und Wirtschaftsweg südlich der ER 3 und östlich der Bahnlinie am Bahnhof Eltersdorf
5	138	Dem Hutgraben östlich der Bahnlinie folgend
6	324	Wirtschaftsweg (Stadtweg) östlich der Bahnlinie
7	529	Wirtschaftswege am Hutgraben auf Höhe der Stromtrasse
8	200	Wirtschaftsweg an kleinem Gehölzbestand zentral im UG, westlich der Stromtrasse
9	377	Wirtschaftsweg (Stadtweg) auf Höhe der AS Erlangen-Eltersdorf, die Stromtrasse querend

Zur Beurteilung des vorhandenen Artenspektrums sowie der relativen Verteilung der Fledermausaktivität wurden 4 Begehungen durchgeführt. Die Begehungen fanden jeweils bei geeigneten Witterungsbedingungen statt und wurden aufgeteilt in je einen Teil östlich und westlich der Bahnstrecke, die an eng aufeinander folgenden Tagen begangen wurden (vgl. Tab. 6).

Tab. 6: Begehungstermine der Transektkartierungen mit Witterungsbedingungen

Begehung	Datum	Uhrzeit	Witterungsbedingungen	Transekte
1_Ost	19.05.2020	20:45 - 22:50	20-16°C, anfangs windig, später nur noch leichter Wind, teils bedeckt-klar	4-9
1_West	20.05. 2020	20:45 - 22:45	20-15°C, kein-leichter Wind, leicht bewölkt	1-3
2_Ost	25.06.2020	22:00 - 00:00	20°C -16°C, klar, kein-leichter Wind	4-9
2_West	26.06.2020	21:40 - 23:44	24°C-18°C, kein-leichter Wind, teils bedeckt-klar	1-3
3_Ost	07.08.2020	20.50 - 23.10	26-21°C, kein Wind, klar	4-9
3_West	05.08.2020	20.50 - 22:50	25-14°C, kein Wind, klar	1-3
4_Ost	09.09.2020	20:15 – 22:15	22-16°C, kein Wind, klar	4-9
4_West	09.09.2020	20:00 -22.00	22-16°C, kein Wind, klar	1-3

Die Erfassung erfolgte mit einem mobilen Ultraschalldetektor mit Direktaufzeichnung („Batlogger“, Firma Elekon AG, Schweiz), mit integriertem GPS. Die einzelnen Rufe werden von diesem Gerät automatisch mit einem GPS-Punkt versehen und können so exakt verortet werden. Die Rufe werden unverfälscht in Echtzeit digital aufgezeichnet (10-150 kHz) und auf SD-Karte gespeichert. Die Triggerung (Start der Aufzeichnung bei vorhandenen Fledermausrufen) erfolgte automatisiert.

Zur Beurteilung der Bedeutung der untersuchten Lebensräume für Fledermäuse wurde die Aktivität der Transektkartierungen in Rufkontakten je Stunde standardisiert. Hierzu wurden 1-Minuten-Klassen gebildet, d.h. Aufnahmen derselben Art, die innerhalb einer Minute erfolgten, wurden als ein „Rufkontakt“ zusammengefasst.

Zur Einteilung der Aktivitäten wurde zunächst die Bewertungsskala von FÖA (2011) geprüft. Seit Erstellung des Leitfadens von FÖA (2011) hat sich jedoch die Technik der Fledermausaufnahmegeräte verbessert und die aktuell geltenden Methodenstandards wurden erst 2014 von Albrecht et al. etabliert. Methodisch bedingt sind daher höhere Aufnahmedichten zu erwarten. Nach FÖA (2011) würde daher im vorliegenden UG der Großteil der Transekte in die höchste Kategorie fallen und eine Differenzierung zwischen den einzelnen Standorten wäre nur schwer möglich.

Daher erfolgt die Einteilung der Aktivitäten gemäß dem Jenks-Caspall-Algorithmus anhand von sog. „Natural Breaks“ (natürliche Klassengrenzen). Die Aktivität ist demnach wie folgt einzustufen:

	≤ 13,3	Rufkontakte pro Std. = geringe Aktivität
	> 13,3 bis 25,5	Rufkontakte pro Std. = mittlere Aktivität
	> 25,5	Rufkontakte pro Std. = hoher Aktivität

Zur Bewertung der durchschnittlichen Gesamtaktivität im Untersuchungsgebiet wird als aktueller Vergleichsmaßstab die gemessenen Aktivitäten bei den Erfassungen zur Stadtumlandbahn (StuB, Anuva 2020) gezogen, welche für den Großraum Erlangen einen guten Querschnitt über die Fledermausaktivitäten darstellen.

Methode Horchboxenuntersuchung

Die Erfassung der Fledermausfauna über sog. „Horchboxen“ (HB) erfolgte mit stationären Batcordern der Firma ecoObs (Methodenblatt FM 2) an drei Standorten (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Die Horchboxen werden im Folgenden entsprechend ihrem Standort von West nach Ost durchnummeriert und mit HB1 bis HB3 bezeichnet. An jedem Standort wurden drei jeweils mehrtägige Phasen durchgeführt. Die Zeiträume der einzelnen Erhebungsphasen sind Tab. 7 zu entnehmen. Die Lage der Horchboxenstandorte ist in der Abb. 7 dargestellt.

Da es sich bei dem vorliegenden Vorhaben um einen Straßenneubau handelt, lagen bei der Untersuchung Austauschbeziehungen an Feld- und Wirtschaftswegen oder Wasserläufen im Fokus sowie Ränder von Gehölzen, die im Rahmen des Neubaus beeinträchtigt werden könnten. Zudem flossen die Ergebnisse der Erhebungen 2014 in die Standortwahl mit ein.

Die Horchboxen zeichnen die im Ultraschallbereich liegenden Ortungsrufe der Fledermäuse auf. Aus der Charakteristik der Rufe können zum einen die Fledermausarten identifiziert werden und zum anderen Rückschlüsse auf die Häufigkeit der Nutzung eines Standorts gezogen werden. Da die Fledermäuse im Flug beinahe ununterbrochen Ultraschalllaute von sich geben, stellen die Rufsekunden pro Nachtstunde ein gutes Maß für die Anwesenheitsdauer von Fledermäusen im Umfeld eines Aufnahmegeräts dar. Zur Beurteilung der Bedeutung der untersuchten Lebensräume für Fledermäuse wurde die registrierte Aktivität an den Horchboxen daher in Rufsekunden je Nachtstunde standardisiert.

Tab. 7: Horchboxen-Standorte (HB) im Untersuchungsgebiet (Erfassung 2020)

HB	Beschreibung	Aufnahmephasen
1	Waldrand in der westlichen Auffahrtsschleife der St 2242 zur ER 5	1: 22. - 28.05.2020 2: 20. - 26.07.2020 3: 14. - 22.09.2020
2	Östlicher Rand des kleinen Waldstücks zwischen A 73 und Bahnlinie, nördlich der AS Erlangen-Eltersdorf	1: 22. - 28.05.2020 2: 20. - 26.07.2020 3: 14. - 22.09.2020
3	Gehölze am Hutgraben am östlichen Rand des UGs	1: 03. - 09.06.2020 2: 20. - 26.07.2020 3: 14. - 22.09.2020

Um sie mit eigenen Ergebnissen aus anderen Untersuchungen zu vergleichen, erfolgt die Einteilung der Aktivität wie folgt:

	0 bis <0,5	Rufsekunden pro Nachtstunden = geringe Aktivität
	0,5 bis <4	Rufsekunden pro Nachtstunden = mittlere Aktivität
	4 bis <15	Rufsekunden pro Nachtstunden = hohe Aktivität
	≥15	Rufsekunden pro Nachtstunden = sehr hohe Aktivität

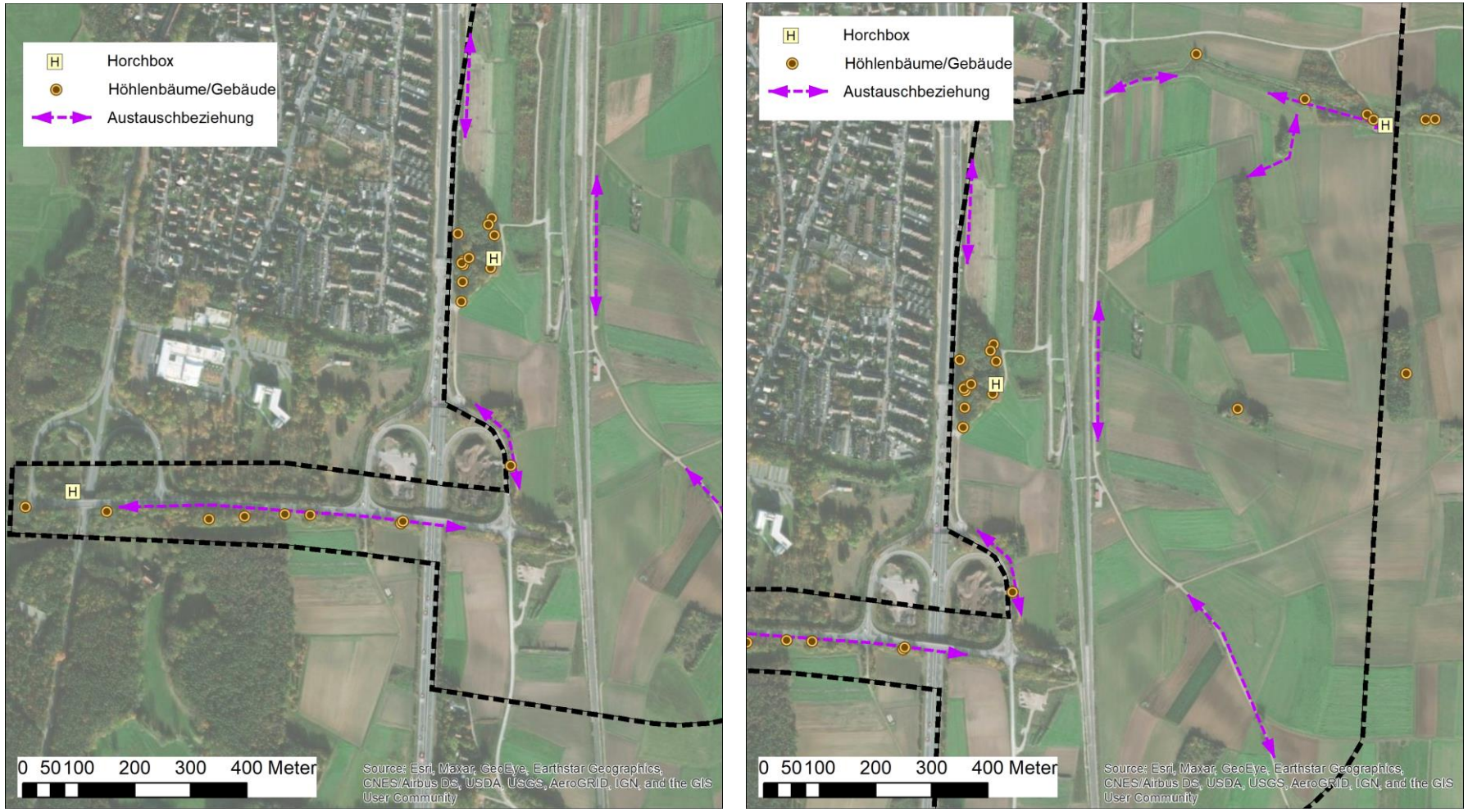


Abb. 7: Untersuchungsgebiet Fledermäuse mit Horchboxenstandort, Ergebnis Höhlenbaumerfassung, Austauschbeziehungen

Methode Rufauswertung

Die Aufnahmen aus Transektkartierung und stationärem Aktivitätsmonitoring wurden zunächst mit den Programmen bcAdmin (ecoObs GmbH, Version 3.6.16) und batIdent (ecoObs GmbH, Version 1.5) automatisiert bestimmt. Fragliche Bestimmungsergebnisse wurden manuell unter Berücksichtigung der Kriterien aus Hammer et al. (2009) mit dem Programm bcAnalyze2 (ecoObs GmbH, Version 1.2b) überprüft. Eine manuelle Nachkontrolle sowie eine Überprüfung von Rufsequenzen und Rufbruchstücken erfolgte in Zweifelsfällen, wenn die automatisierte Analyse zu offensichtlichen Fehlbestimmungen oder die Differenzierung auf Gruppenniveau unzureichend erschien. In Fällen, in denen dies nicht möglich war, wurden die Rufe den Ruftypengruppen gemäß der ecoObs-Bestimmungssoftware zugeordnet. Nicht auf Gattungs- oder Artniveau bestimmbare Fledermäuse wurden als „Fledermaus unbestimmt“ klassifiziert.

Methode Kontrolle der Brückenbauwerke

Es wurden vier Brückenbauwerke auf ihr Quartierpotential für Gebäude bewohnende Fledermausarten hin untersucht: Die Brücke über die A73, die Brücke über die St 2242 sowie die Rad- und die Autobrücke entlang der St 2242. Dabei wurde, je nach Einsehbarkeit, vor Allem die Brückenwiderlager sowie der Rest der Brücke auf Spalten, Nischen und sonstige Öffnungen mit Potential als Hangplatz für Fledermäuse begutachtet. Bei Erreichbarkeit wurden die Öffnungen mit einer starken Lampe ausgeleuchtet und auf direkte sowie indirekte Nachweise von Fledermäusen wie Kot bzw. Verfärbungen wie Urinfahnen oder Fettkränze, die auf eine regelmäßige Nutzung als Hangplatz oder Einflugsöffnung hindeuten, geachtet.

4.2 Ergebnisse der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Fledermausvorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 02.06.2021) für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die Städte Erlangen und Nürnberg
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 (Herzogenaurach) und 6432 (Erlangen Süd) (Stand 01.10.020)
- Faunistische Untersuchungen Ortsumgehung Eltersdorf 2014 (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015)
- Faunistische Untersuchungen Stadt-Umland-Bahn 2020 (Anuva, lArs Consult 2021)

Auswertung der Daten des BayLfU

Laut Angaben der Onlinearbeitshilfe des BayLfU kommen in den betrachteten Landkreisen 19 Fledermausarten vor (siehe Tab. 8).

Auswertung der ASK-Datenbank

Das zu erwartende Artenspektrum wurde unter anderem durch eine Auswertung der ASK-Daten im Abstand von bis zu 3.000 Metern zum Untersuchungsgebiet ermittelt. Insgesamt sind für zehn Arten im vorgenannten Prüfradius Nachweise dokumentiert (siehe Tab. 8).

Erkenntnis aus den faunistischen Erfassungen zur Ortsumgehung Eltersdorf 2014

Im Rahmen der Erfassungen 2014 zur Ortsumfahrung Eltersdorf wurden sieben Fledermausarten auf Artniveau erfasst: Die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler, der Kleinabendsegler, die Mückenfledermaus, die Rauhautfledermaus, die Wasserfledermaus und die Zwergfledermaus. Zudem wurden die Ruftypengruppen der Bartfledermäuse, der Langohrfledermäuse, der Nyctaloide und die Gattung Myotis nachgewiesen.

Erkenntnis aus den faunistischen Erfassungen zur Stadt-Umland-Bahn 2020

Im Rahmen der Erfassungen 2020 zur Stadt-Umland-Bahn (StuB) wurden ein Gebiet untersucht, das innerhalb eines 3.000 m - Radius des aktuellen Untersuchungsgebiets liegt. Auf dem entsprechenden Abschnitt 1 der StuB, zwischen Boxdorf und Erlangen-Süd, wurden die acht Arten Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus erfasst. Zudem wurden die Ruftypengruppen Barfledermäuse, Gattung Myotis, kleine/mittlere Myotis, Langohrfledermäuse, mittlerer Nyctaloid, mittlere Pipistrellen und Nyctaloid festgestellt.

4.2.1 Gesamtübersicht der zu erwartenden Arten

In der nachfolgende Tab. 8 sind die Ergebnisse der Grunddatenrecherche zu einer Gesamtübersicht der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Fledermausarten zusammengefasst. Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung, der Lebensraumausstattung im Untersuchungsgebiet und der Ökologie der Arten wurden die 16 im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten abgeleitet.

Tab. 8: Gesamtübersicht der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Fledermausarten

Art		**RL B**	**RL D**	**FFH**	**NW 2014**	**NW 2020 StuB**	**Bay LfU**	**ASK**
deutsch	**wissenschaftlich**							
Brandtfledermaus	*Myotis brandtii*	2	*	IV	(X)	(X)	X	
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	*	3	IV	(X)	(X)	X	X
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	3	IV	X	(X)	X	
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	*	IV	(X)	X	X	
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	2	1	IV	(X)	(X)	X	
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	*	V	IV	X	X	X	X
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	*	II, IV	(X)	(X)	X	
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	2	D	IV	X	X	X	

Art		RL B	RL D	FFH	NW 2014	NW 2020 StuB	Bay LfU	ASK
deutsch	**wissenschaftlich**							
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	*	*	IV	(X)	(X)	X	X
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	3	2	II, IV		X	X	
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	V	*	IV	X	X	X	
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	3	G	IV	(X)	X	X	
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	*	IV	X	(X)	X	X
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	*	IV	X	X	X	X
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	2	D	IV	(X)	(X)	X	X
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	IV	X	X	X	X

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (Meinig et al. 2020)
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ♦ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem BayLfU (BayLfU, 2017)
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ♦ nicht bewertet (meist Neozoen)
- - kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

FFH = Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

NW: Nachweise im Untersuchungsgebiet aus früheren Erfassungen (2014 OU Eltersdorf, 2020 StuB)
- X Nachweis
- (X) Nachweis der entsprechenden Ruftypengruppe

BayLfU = Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 02.06.2021)
- X Artvorkommen in den betrachteten Landkreisen
- - kein Vorkommen in den betrachteten Landkreisen

ASK = ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr 6431 und 6432 (Stand 02.10.2020)
- X Nachweis vorhanden
- - kein Nachweis vorhanden

Insgesamt sind 16 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Die **Bechsteinfledermaus** und die **Nymphenfledermaus** sind zwar laut Onlinearbeitshilfe des BayLfU im Landkreis Erlangen-Höchstadt verbreitet, jedoch ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund der ungeeigneten Lebensräume nicht zu erwarten. Beide Arten sind typische Waldarten, die auf alte bzw. sehr alte Laubwälder (vor allem Eichenwälder und Hartholzauwälder mit einem Alter über 180-200 Jahre bei der Nymphenfledermaus) mit entsprechendem Quartierangebot angewiesen ist. Solche Strukturen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Ebenso ist die **Große Hufeisennase** laut BayLfU im Landkreis Erlangen-Höchstadt verbreitet, jedoch ist auch hier ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund der

ungeeigneten Habitatbedingungen nicht zu erwarten. Die Art benötigt abwechslungsreiche, offene und halboffene Landschaften mit lichten Wäldern oder Buschlandschaften und einem hohen Grünlandanteil, was im Untersuchungsgebiet nicht gegeben ist. Von der **Kleinen Hufeisennase** liegen Altdaten aus dem Jahr 1943 aus Tennenlohe vor, man kann mit Hinblick auf die aktuellen Verbreitungsdaten aber davon ausgehen, dass das Vorkommen erloschen ist.

4.3 Ergebnisse der Erfassungen

4.3.1 Nachgewiesenes Artenspektrum 2020

Im Rahmen der Geländeerhebungen im Jahr 2020 konnten fünf Fledermausarten auf Artniveau nachgewiesen werden:

Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus.

Darüber hinaus wurden noch Aufnahmen aus den acht in Tab. 9 aufgeführten Ruftypengruppen bzw. Rufe von nicht näher bestimmbaren Fledermäusen, „Fledermaus unbestimmt“, aufgenommen.

Potenzielle Arten in den nachgewiesenen Ruftypengruppen

Im Rahmen bioakustischer Fledermauserhebungen sind i.d.R. Teile der erbrachten Nachweise nicht eindeutig einzelnen Fledermausarten, sondern nur so genannten Ruftypengruppen zuzuordnen. Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung, der Lebensraumausstattung im Untersuchungsgebiet und der Ökologie der Arten wurden im Kap. 4.2.1 die zu erwartenden Arten abgeleitet.

Die Zuordnung der Arten zu Ruftypengruppen sowie die Auswahl der im Untersuchungsgebiet wahrscheinlichen Arten für die jeweilige Ruftypengruppe sind in Tab. 9 dargestellt. Doppelnennungen von Arten in Spalte zwei und drei ergeben sich daraus, dass einzelne Arten in mehreren nachgewiesenen Ruftypengruppen vorkommen können. Hierbei werden nur in Bayern verbreitete Fledermausarten berücksichtigt

Tab. 9: Ableitung der Fledermausarten, die innerhalb der nachgewiesenen Rufgruppen wahrscheinlich sind

Nachgewiesene Arten- / Ruftypengruppe	Grundsätzlich möglich entsprechend ecoObs	Wahrscheinlich vorkommend, aufgrund Ökologie und bekannter Verbreitung
Nyctaloid	Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Nordfledermaus Zweifarbfledermaus	Breitflügelfledermaus (pot) Großer Abendsegler (nw) Kleinabendsegler (pot) Nordfledermaus (pot) Zweifarbfledermaus (pot)
Mittlere Nyctaloid	Breitflügelfledermaus Kleinabendsegler Zweifarbfledermaus	Breitflügelfledermaus (pot) Kleinabendsegler (pot) Zweifarbfledermaus (pot)

Nachgewiesene Arten- / Ruftypengruppe	Grundsätzlich möglich entsprechend ecoObs	Wahrscheinlich vorkommend, aufgrund Ökologie und bekannter Verbreitung
Gattung Myotis	Bechsteinfledermaus Brandtfledermaus Fransenfledermaus Großes Mausohr Kleine Bartfledermaus Nymphenfledermaus Wasserfledermaus Wimpernfledermaus	Brandtfledermaus (pot) Fransenfledermaus (nw) Großes Mausohr (pot) Kleine Bartfledermaus (pot) Wasserfledermaus (pot)
Kleine/mittlere Myotis	Bechsteinfledermaus Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus Wasserfledermaus	Brandtfledermaus (pot) Kleine Bartfledermaus (pot) Wasserfledermaus (pot)
Bartfledermäuse	Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus	Brandtfledermaus (pot) Kleine Bartfledermaus (pot)
Pipistrelloid	Mückenfledermaus Rauhautfledermaus Weißrandfledermaus Zwergfledermaus	Mückenfledermaus (nw) Rauhautfledermaus (pot) Zwergfledermaus (nw)
Hochrufende Pipistrellen	Mückenfledermaus Zwergfledermaus	Mückenfledermaus (nw) Zwergfledermaus (nw)
Mittlere Pipistrellen	Rauhautfledermaus Weißrandfledermaus	Rauhautfledermaus (pot)

(pot) = potenzielles Vorkommen; (nw) = nachgewiesenes Vorkommen 2020

4.3.2 Aktivität

Aktivität auf den Transekten

Im Rahmen der Transektkartierung wurde für das gesamte Gebiet eine durchschnittliche Aktivität von 25,8 Rufkontakte je Stunde nachgewiesen (Tab. 26 im Anhang). Dies entspricht im Vergleich zu den Erfassungen zur Stadt-Umlandbahn (Anuva 2020) einer mittleren Aktivität.

Insgesamt drei Fledermausarten konnten auf Artniveau bestimmt werden, die **Mopsfledermaus**, die **Mückenfledermaus** und die **Zwergfledermaus**. Zusätzlich wurden acht Ruftypengruppen erfasst. Die häufigsten nachgewiesenen Arten bzw. Ruftypengruppen bei den Transekt-Begehungen waren die Zwergfledermaus (80,3%) die Rufgruppen der Nyctaloiden (9,4%) und die Mopsfledermaus (2,5%). Die übrigen Arten und Ruftypengruppen wurden nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet erfasst (Tab. 26 im Anhang).

Zwischen den einzelnen Transekten variierte die Aktivität zwischen 7,2 und 46,1 Rufkontakten pro Stunde. Die höchsten Fledermausaktivitäten wurde an den Transekten an den Waldrändern südlich von der ER5 und östlich der BAB A73 (Transekte 1 und 2) festgestellt, mittlere (vgl. Abb. 8 und Tab. 26 im Anhang).

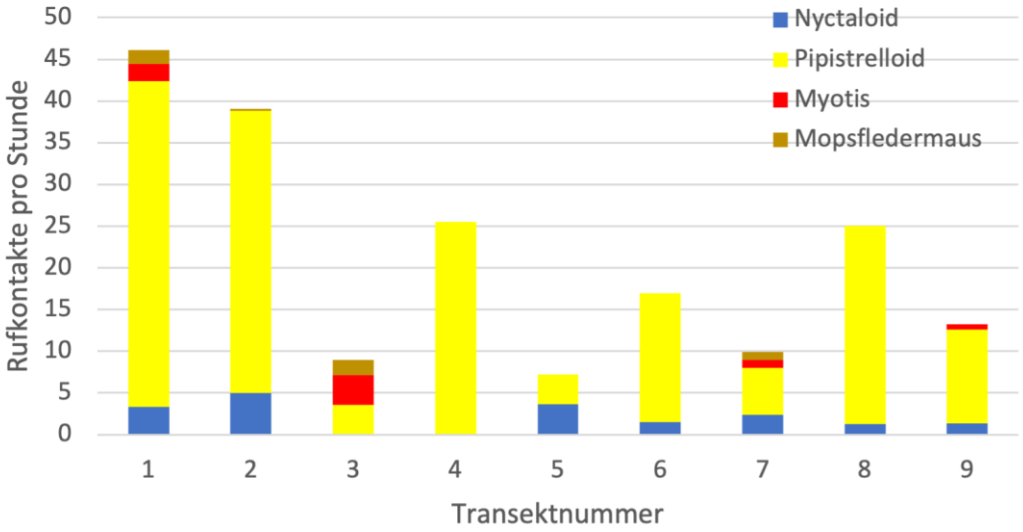


Abb. 8: Aktivitätsverteilung an den einzelnen Transekten

Aktivität an den Horchboxen

Insgesamt wurde an den drei Standorten im Untersuchungsgebiet eine durchschnittliche Aktivität von 1,9 Rufsekunden pro Nachtstunde erfasst (Tab. 27 im Anhang). Dies entspricht einer mittleren Aktivität. Die höchste Aktivität wurde in der zweiten und dritten Aufnahmephase an der HB_2, dem kleinen Waldstück östlich der A73 gemessen. Die übrigen Horchboxenstandorte wiesen eine geringe bis mittlere Aktivität auf.

Auf Artniveau konnten im Rahmen der Horchboxen-Erfassung insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen werden: Die **Fransenfledermaus**, der **Große Abendsegler**, die **Mopsfledermaus**, die **Mückenfledermaus** und die **Zwergfledermaus**. Hinzu kommen Rufe aus acht Ruftypengruppen sowie Rufe, die keiner Art bzw. Ruftypengruppe zugewiesen werden konnten (Fledermaus unbestimmt). Die häufigsten nachgewiesenen Arten bzw. Ruftypengruppen waren die Zwergfledermaus (88,6 %), die Ruftypengruppe Nyctaloid (3,7%), die Pipistrellen mittlerer Frequenz (2,5 %) und die Mückenfledermaus (1,7 %).

Zwischen den einzelnen Horchboxenphasen variierte die Aktivität zwischen 0,1 und 6,3 Rufsekunden pro Nachtstunde (Abb. 9). Die Aktivität und das Artenspektrum je Horchbox sind in Tab. 27 im Anhang dargestellt.

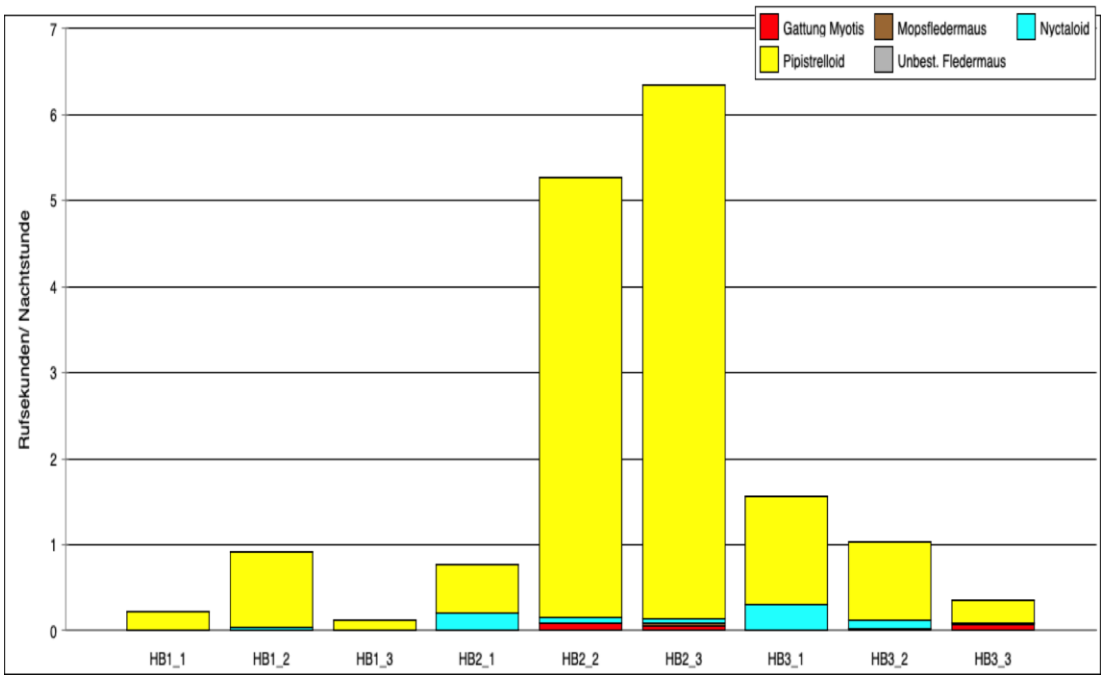


Abb. 9: Gesamtergebnis Horchboxenerfassung je Horchbox und Aufnahmephase

Hinweise auf Quartierstandort durch die Horchboxen-Erfassung

Ein stationäres Monitoring der Fledermausaktivität über mehrere Nächte kann Hinweise geben, ob im direkten Umfeld des Horchboxenstandortes ein Fledermausquartier wahrscheinlich ist. Typisch hierfür ist ein starker Anstieg der Aktivität kurz vor und bis ca. eine Stunde nach Sonnenuntergang, der auf das Ausfliegen aus dem Quartier zu Beginn der nächtlichen Jagdphase hinweist, sowie ein erneuter Anstieg der Aktivität zum Ende der Nacht, wenn die Tiere in das Quartier zurückkehren und kurz vor dem Einflug dort „schwärmen“. Später einsetzende Aktivitätsspitzen können zum Beispiel für ein Nahrungshabitat sprechen, das jedoch nicht in unmittelbarer Nähe zu einem Quartier liegt.

Aus den Aktivitätsverläufen an den drei Horchboxenstandorten lassen sich keine Hinweise auf einen Quartierstandort ableiten. Die nächtlichen Aktivitätsverläufe pro Horchbox und Phase sind im Tab. 28 im Anhang dargestellt.

Kontrolle der Brückenbauwerke

Bei der Kontrolle der Brückenbauwerke konnten potenziell nutzbare Quartierstrukturen für Gebäude bewohnende Fledermausarten wie Spalten, Nischen oder Löcher an allen vier untersuchten Brücken, vor Allem im Bereich der Widerlager festgestellt werden. Jedoch brachten das Ausleuchten und Absuchen dieser Strukturen keine direkten oder indirekten Hinweise auf einen aktuellen oder zurückliegenden Besatz durch Fledermäuse.

4.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Insgesamt wurde im Untersuchungsgebiet eine für den Großraum Erlangen mittlere Aktivität festgestellt, welche durch eine Dominanz der Zwergfledermaus gekennzeichnet ist. Damit kann von Wochenstuben der Art in den umliegenden Siedlungen

ausgegangen werden. In den ASK-Daten sind mehrere Wochenstubenkolonien, zumeist von unbekannten Fledermäusen, vermerkt.

Hervorzuheben sind die häufigen Nachweise der Ruftypengruppe Nyctaloide, darunter Artnachweise des Großen Abendseglers (2020), der Breitflügelfledermaus (2014) und des Kleinabendseglers (2014). Auch hier kann aufgrund der durchgängigen und relativ häufigen Nachweise von Wochenstubenkolonien im Umfeld des UG ausgegangen werden. Vom Großen Abendsegler liegen unweit südlich des UG bei Kleingründlach mehrere Altnachweise zu ganzjährig genutzten Baumquartieren aus den späten 80ern / frühen 90ern des letzten Jahrhunderts vor.

Im Jahr 2020 wurde zudem die Mopsfledermaus zu hohen Anteilen sowie aus der Gattung Myotis die Ruftypengruppen Bartfledermäuse und kleine/mittlere Myotis nachgewiesen. In den Altnachweisen der ASK-Datenbank ist die Wasserfledermaus häufig, die Kleine Bartfledermaus ist einmal genannt.

Die Ruftypengruppe der Langohrfledermäuse wurde 2014 erfasst, 2020 konnten diese jedoch nicht nachgewiesen werden. Von einem Vorkommen des Braunen bzw. Grauen Langohrs im UG kann jedoch trotzdem ausgegangen werden, da die Erfassungswahrscheinlichkeit dieser sehr leise rufenden Arten sehr gering ist. Es liegen zudem mehrere ASK-Nachweise des Braunen Langohrs aus der Brucker Lache, aus Tennenlohe und Erlangen-Süd vor.

Habitate mit erhöhter Aufenthaltswahrscheinlichkeit bzw. Nachweishäufigkeit sind die wenigen Wald- und Gehölzbereiche des UG. Neben der Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Baumhöhlen und -spalten bewohnende Fledermausarten ist hier auch die Bedeutung als Jagdhabitat, v.a. in den Randbereichen der Waldstücke hervorzuheben. Mit Flächenverlusten von Jagdhabitaten ist nach der aktuell vorliegenden Planung nicht zu rechnen.

Austauschbeziehungen erstrecken sich in dem durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägten UG entlang der vorhandenen Gehölze, Randstrukturen und Gewässer: Entlang der Gehölze nördlich und südlich der ER 5 in Ost-West Richtung, entlang der BAB A73 und der Bahntrasse in Nord-Südrichtung, entlang der den Hutgraben begleitenden Gehölzen im nordwestlichen Bereich des UG sowie entlang eines von Einzelbäumen gesäumten Wirtschaftswegs im Südosten des UG. Dabei ergeben sich kaum Kreuzungen mit der geplanten Trasse. Lediglich am Eltersdorfer Bach östlich an die Bahntrasse angrenzend ist eine wenig bedeutende Austauschbeziehung lokalisiert. Der Elterdorfer Bach ist an dieser Stelle nicht von Bäumen gesäumt. Hier wurden deutlich weniger Fledermauskontakte festgestellt als im weiter östlichen von Bäumen gesäumten Verlauf. Jedoch ist ein Vorkommen der kollisionsgefährdeten Wasserfledermaus hier gelegentlich gegeben (Artnachweis 2014) und bei der Gestaltung eines Gewässerdurchlasses zu beachten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Im Rahmen der Strukturkartierung wurden im trassennahen Bereich weder Baumhöhlen und -spalten noch Totholz erfasst. Potenzielle Quartierstandorte für Baumhöhlen- und spalten bewohnender Fledermausarten sind die Waldbereiche nördlich und südlich der ER 5, das Waldstück östlich der BAB A73 und die Gehölze entlang des Hutgrabens am östlichen Rand des UG.

Die Brückenbauwerke über die BAB A73 sowie über und entlang der St 2242 weisen eine potenzielle Quartiereignung für Gebäude bewohnende Fledermausarten auf, jedoch konnte hier kein Hinweis auf aktuellen oder zurückliegenden Besatz festgestellt werden. Aufgrund der aktuell vorliegende Planung ist kein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten, es sei denn, es wird auch entlang der ER 5 bzw. St 2422 eingegriffen, wo sich beidseitig Bäume mit Quartierpotenzial befinden (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015).

Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko

Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Fledermäusen an Straßen ergibt sich aus dem Kollisionsrisiko und der allgemeinen Mortalitätsgefährdung einer Art (Bernotat & Dierschke, 2016). Eine sehr hohe bzw. hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an Straßen haben hier die Brandtfledermaus (Nachweis der Ruftypengruppe 2020), die Mopsfledermaus (Artnachweis 2020) und die beiden Langohrfledermäuse (Nachweis der Ruftypengruppe 2014). Aufgrund der geringen Aktivität an und somit Bedeutung der Fledermaustauschbeziehungen, die durch die Trasse gequert werden, sind keine Bereiche mit erhöhtem Kollisionsrisiko zu erwarten.

5 Erfassung Reptilien

5.1 Methode

Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Reptilien wurden insgesamt sechs Begehungen gemäß Methodenblatt R1 (Albrecht et al. 2015) durchgeführt. Im Rahmen der ersten Begehung wurden alle für Reptilien geeigneten Habitate mit wichtigen Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate erfasst. Es folgten fünf Begehungen bei geeigneter Witterung entlang von 14 Transekten mit einer Gesamtlänge von ca. 3,6 km (Kartiergeschwindigkeit 2 h/km). Die Kartiertage und Witterungsbedingungen sind in Tab. 10 dargestellt.

Abweichend vom Kartierbericht aus dem Jahre 2015 (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure) und der saP 2018 (zum Feststellungsentwurf für die St 2242 Fürth – Erlangen, Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf) wurden weitere Transekte zur Erfassung der Zauneidechse hinzugefügt. Mehrere Transekte aus 2014 wurden nicht mehr begangen. Folgende Gründe sind dafür zugrunde zu legen:

- Aufgrund von Bauarbeiten der Deutschen Bahn war eine Kartierung der Bahntrasse und deren Nebenflächen im Jahr 2014 nicht möglich. Die neu entstandenen Lebensräume in diesen Bereichen wurden im Jahr 2020 in das Kartierprogramm integriert.
- Die begutachteten Ackerbrachen im Jahr 2014 waren im Kartierjahr 2020 umgebrochen und boten für Reptilien keinen Lebensraum.
- Die Gehölzinseln inmitten von Ackerflur und deren Randsteifen wiesen im Kartierjahr 2020 keine geeigneten Lebensraumstrukturen für Reptilien auf.

Die Lage und Nummerierung der Transekte sind nachfolgender Abb. 10 und Abb. 11 zu entnehmen.

Die Begehungstermine und Witterungsbedingungen sind in Tab. 10 aufgeführt.

Tab. 10: Begehungstermine und Witterungsbedingungen

Datum	Witterungsbedingungen
06.05.2020	16 Grad, klar, leichter Wind
30.05.2020	19 Grad, klar, leichter Wind
23.06.2020	24 Grad, klar, leichter Wind
10.07.2020	24 Grad, klar, leichter Wind
21.08.2020	27 Grad, klar, leichter Wind
19.09.2020	21 Grad, leicht bewölkt, windstill

5.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Reptilienvorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 05.07.2021) für die Städte Nürnberg und Erlangen

- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432 (Stand 01.10.2020)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (zum Feststellungsentwurf für die St 2242 Fürth – Erlangen, Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf, 2018)
- Faunistische Untersuchungen (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015)

In der nachfolgenden Tab. 11 werden alle potenziell vorkommenden Reptilienarten aufgeführt.

Tab. 11: Ergebnisse der Auswertung der Datenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) Kriechtiere

Art		**RL D**	**RL BY**	**FFH**	**LfU**	**ASK**
deutsch	**wissenschaftlich**					
Mauereidechse	*Podarcis muralis*	V	1	IV	X	
Ringelnatter	*Natrix natrix*	3	3			X
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3	2	IV	X	
Waldeidechse	*Zootoca vivipara*	V	3			X
Westliche Bildschleiche	*Anguis fragilis*	*	*			X
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	3	IV	X	X

RL BY: Rote Liste Bayern (BayLfU, 2019), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2020):
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R: extrem selten
V: Vorwarnliste
D: Daten unzureichend
*: ungefährdet
♦: nicht bewertet (meist Neozoen)
-: kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)
LfU: Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 05.07.2021):
X: Artvorkommen in Nürnberg Stadt und Erlangen Stadt
ASK: ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432

Für die **Schlingnatter** existieren im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Lebensräume. Zudem sind laut ASK-Datenbank im 2 km - Radius um das UG keine Nachweispunkte vorhanden. Die Art kann mit hinreichender Sicherheit im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Nachweise der **Mauereidechse** ergaben sich im 2 km - Umkreis um das Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht. Die Mauereidechse kommt in Bayern mit zwei bodenständige Populationen im Inntal vor. Alle übrigen Funde gehen auf verschleppte oder ausgesetzte Tiere zurück. Für die hier in der LfU-Datenbank der Stadt Nürnberg vorkommenden allochthonen (nicht einheimischen) Populationen bzw. Unterarten kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass diese auf natürlichem Weg selbst eingewandert sind. In Betracht kommen vielmehr eine Aussetzung durch Menschen oder unbeabsichtigte Einschleppung mittelbar durch den Menschen z.B. durch Eisenbahnen, Speditionen oder bei Materiallieferungen an Gärtnereien oder Baumärkten. Mit dieser einschränkenden Auslegung fällt die nicht heimische Unterart nicht unter den Schutz der FFH-Richtlinie und die Verbote des § 44 BNatSchG gelten nicht (LfU;

https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stb-name=Podarcis+muralis; letzter Aufruf 06.07.2021). Die hier in der LfU-Datenbank in der Stadt Nürnberg geführten Tiere sind somit nicht näher zu betrachten bzw. zu bewerten.

Für die **Waldeidechse** existieren wie für die Schlingnatter innerhalb des UG keine geeigneten Lebensräume. Laut ASK-Datenbank befinden sich die nächstgelegenen Nachweispunkte südlich Kleingründlach und östlich des Stadtteiles Bruck der Stadt Erlangen in größeren Waldgebieten. Die Nachweispunkte liegen in über einem Kilometer Entfernung zum Untersuchungsgebiet. Die Waldeidechse ist mit hinreichender Sicherheit im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

5.3 Ergebnis der Kartierung

Im Untersuchungsgebiet konnte die Zauneidechse nachgewiesen werden (vgl. Tab. 12).

Tab. 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten

Art		**RL D**	**RL BY**	**FFH**
deutsch	**wissenschaftlich**			
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	3	IV

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020) und **RL BY** BayLfU (2019)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
♦	nicht bewertet
-	kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

FFH: Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

Die Lage der Fundorte und Lebensräume der erfassten Zauneidechsen sind in der Abb. 10 und 11 dargestellt.

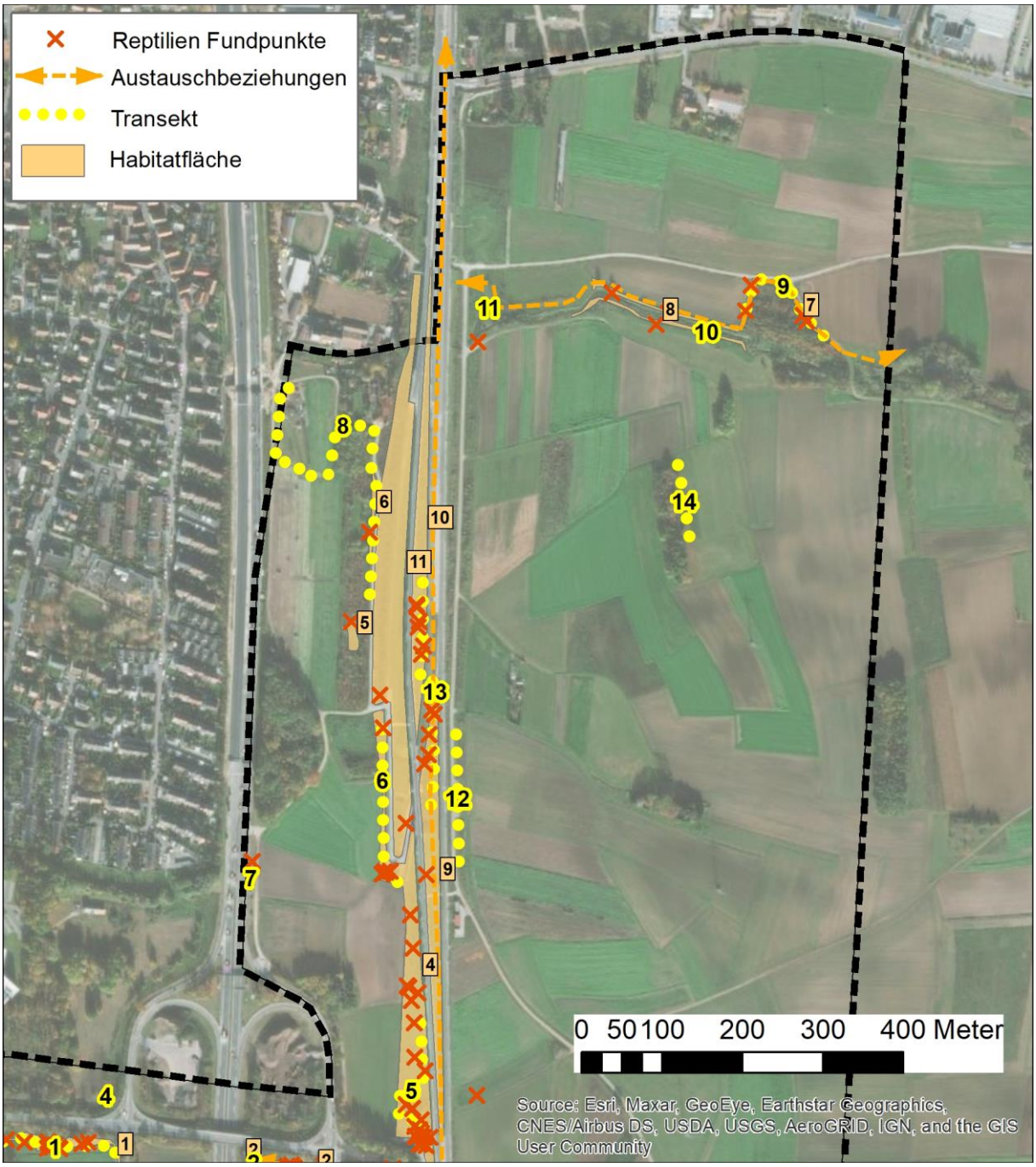


Abb. 10: Lebensraum der Zauneidechse mit Nachweispunkten im nördlichen Untersuchungsgebiet

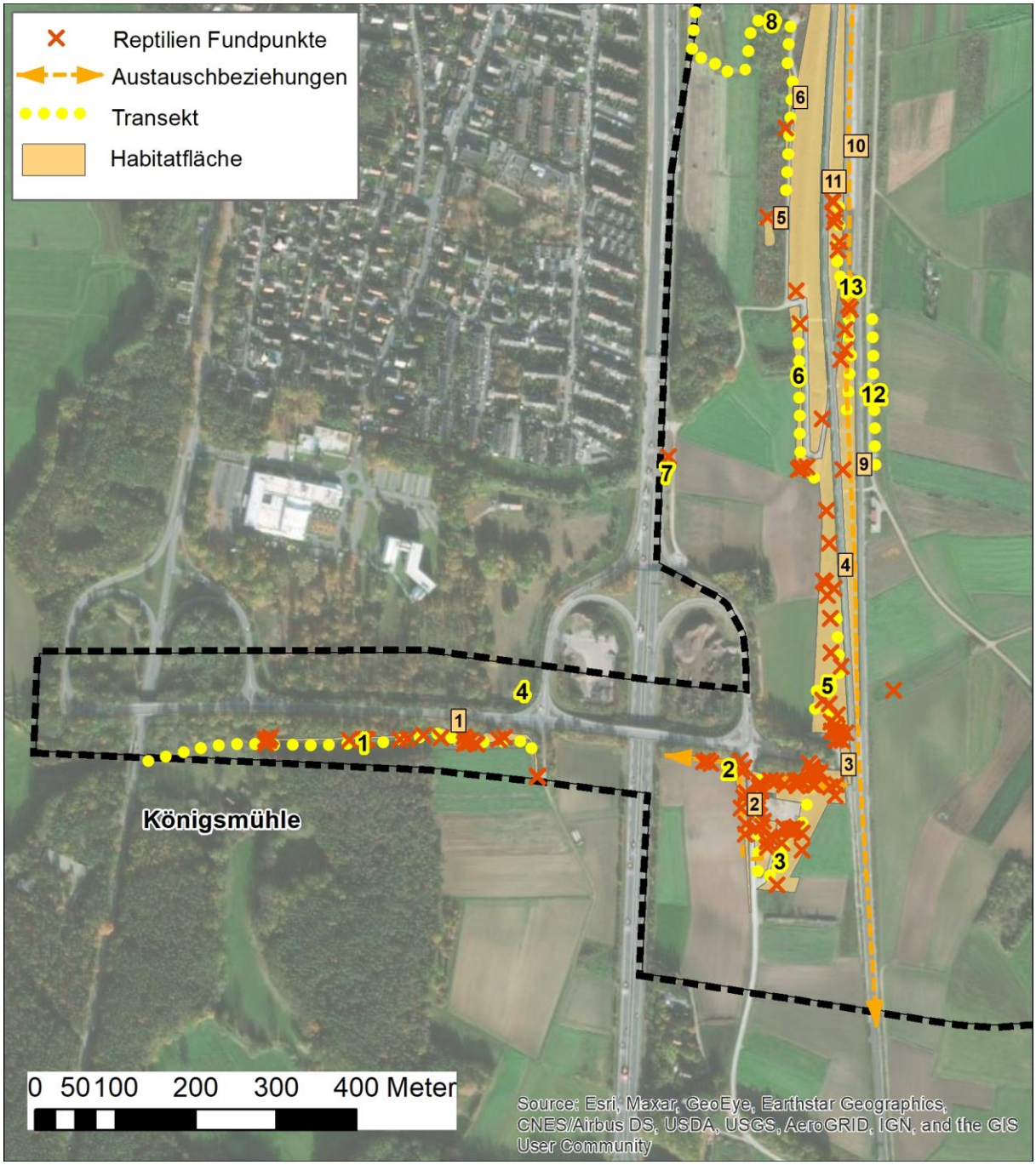


Abb. 11: Lebensraum der Zauneidechse mit Nachweispunkten im südlichen Untersuchungsgebiet

Transekt 1

Der erste Transekt erstreckt sich entlang eines Straßenbegleitgehölzes, südlich des Zubringers der Eltersdorfer Straße zur BAB A73. Die Gehölzbestände gehen in südlicher Richtung in eine magere Grünlandfläche über. In den Übergangsbereichen finden sich vereinzelte Reisighaufen, Altgraslinsen, gelagertes Mahdgut und Rohbodenstellen auf grabbarem Substrat. Diese Strukturen dienen der Zauneidechse als Plätze

zur Thermoregulation, zur Fortpflanzung und Jagd und bilden mit den übrigen Kleinstrukturen ein geeignetes Mosaik aus Kleinstlebensräumen (vgl. Abb. 12). Jedoch sind die vorhandenen, geeigneten Lebensraumstrukturen linear und begrenzt. Hier konnten insgesamt 12 adulte und 15 juvenile sowie subadulte Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Abb. 12: Transekt 1 mit Übergangsbereichen von Gehölzen zu Grünland

Transekt 2

Das zweite Transekt befindet sich südlich der östlichen Auffahrtsschleife zur BAB A73 und westlich der Kleingründlacher Straße. Die Staßennebenflächen bieten mit dem leicht abfallenden Hang mit vereinzelten Gebüschen auf Grünland und den südexponierten Gehölzabschnitten ebenfalls ein gutes Mosaik aus geeigneten Lebensräumen für die Zauneidechse (vgl. Abb. 13). Ebenfalls sind genügend Rohbodenstellen auf grabbarem Substrat für die Eiablage vorhanden. Auf diesem Transekt konnten insgesamt 4 adulte und 8 juvenile sowie subadulte Tiere erfasst werden.

Abb. 13: Transekt 2: Südexponierter Hang mit Gehölzen

Transekt 3

Der dritte Transekt, südlich der östlichen Auffahrtsschleife zur BAB A73 und östlich der Kleingründlacher Straße, ist geprägt durch Schotter- und Sandflächen (vgl. Abb. 14). An deren Rändern wächst Ruderalvegetation und niedriges Buschwerk aus Schlehen und Rosengewächsen. Niedrige, bewachsene Erdaufschüttungen im Süden und die Nähe zur Bahntrasse machen diese ehemalige Baustelleneinrichtungsfläche zu einem optimalen Lebensraum für die Zauneidechse. Gut grabbare Rohbodenstellen auf sandigem Substrat für die Eiablage sind fast flächendeckend vorhanden. Hier konnte die größte Dichte an Zauneidechsen mit insgesamt 23 adulten und 32 juvenilen sowie subadulten Tieren nachgewiesen werden.

Abb. 14: Transekt 3: Ehemalige Baustelleneinrichtungsfläche mit Ruderalvegetation

Transekt 4

Der Transekt 4 befindet sich westlich der Auffahrtsschleife der Eltersdorfer Straße zur BAB A73 Richtung Nürnberg. Hier wurden durch Gehölzschnitte für Zauneidechsen geeignete Flächen geschaffen (vgl. Abb. 15). Jedoch wird dieser Transekt durch dicht befahrene Verkehrswege weitestgehend isoliert, sodass eine Besiedelung im Jahr 2020 noch nicht stattfand. Auf Transekt 4 konnten keine Reptilienarten nachgewiesen werden.

Abb. 15: Transekt 4

Transekte 5, 6, 8 und 13

Die Transekte 5, 6, 8 und 13 erstrecken sich entlang von neu entstandenen Strukturen im Zuge des Ausbaues der Bahntrasse (vgl. Abb. 16 bis Abb. 19). Die Transekte liegen entweder direkt auf den Hangflächen der Bahnanlage oder erstrecken sich entlang von ehemaligen Baustelleneinrichtungsflächen, Ausgleichs- und Ersatzflächen oder neu angelegten Wirtschaftswegen. Die Zauneidechse findet hier ein reiches Mosaik aus niedrig bewachsenen Grasflächen, Gehölzrändern, Schutthalden, Steinhaufen und gut grabbaren Rohbodenstellen vor. Auf diesen vier Transekten und in deren näherem Umfeld konnten insgesamt 19 adulte und 30 juvenile sowie subadulte Zauneidechsen erfasst werden.

Abb. 16: Transekt 5: Ausgleichsfläche der Deutschen Bahn für die Zauneidechse

Abb. 17: Transekt 6 mit gepflanzten Gehölzen und gut grabbarem Untergrund zwischen Acker und Wirtschaftsweg

Abb. 18: Transekt 8: Neu gepflanzte Gehölze und neu angelegter Wirtschaftsweg

Abb. 19: Transekt 13 entlang des Hangs der Bahntrasse

Transekt 7

Der Transekt 7 verläuft östlich entlang der BAB A73. Hier wurden im Zuge einer Baustelle mehrere Rohre und Kabelstränge unterirdisch verlegt (vgl. Abb. 20). Durch die Bauarbeiten entstanden offene Rohbodenstellen (Sandflächen) in deren Randbereichen eine subadulte Zauneidechse nachgewiesen werden konnte. Diese Strukturen verschwanden jedoch im Laufe des Jahres 2020 durch dichtes Vegetationsaufkommen (Gräser, Gebüsche) vollständig. Der Lebensraum für die Zauneidechse wurde hierdurch entwertet.

Abb. 20: Transekt 7 ehemalige Baustellenfläche mit Ruderalvegetation

Transekte 9 und 10

Die Transekte 9 und 10 lagen entlang des Eltersdorfer Baches. Durch die Renaturierung des Gewässers sind entlang der Uferränder mehrere Rohbodenstellen auf sandigem Substrat entstanden. Zudem wurden mehrere Feldgehölze angepflanzt, wodurch ein gutes Mosaik für die Zauneidechse entstand. Entlang der Nordseite des Eltersdorfer Baches (Transekt 9, Abb. 21) wurde ein Wiesenweg mehrfach gemäht, wodurch niedrige Vegetation und gute Sonnenplätze für Reptilien entstanden. Südlich des Eltersdorfer Baches (Transekt 10, Abb. 22) sorgt der Bach selbst durch Mäandrierung für offene Sandlinsen und Rohbodenstellen, welche von den Tieren genutzt werden. Hier konnten 5 adulte und 2 subadulte Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Abb. 21: Transekt 9 entlang eines Gehölzes nördlich des Eltersdorfer Baches

Abb. 22: Transekt 10 südlich entlang des Eltersdorfer Baches

Transekte 11, 12 und 14

Die Transekte 11, 12 und 14 wiesen zum Zeitpunkt der Übersichtsbegehung im Frühjahr eine mäßige bis gute Habitateigung für Reptilienarten auf (vgl. Abb. 23 bis Abb. 25). Im Laufe des Jahrs 2020 verkrauteten die Flächen und waren somit für Reptilien nicht mehr geeignet. Grabbare Rohbodenstellen und Sonnenplätze waren nicht mehr vorhanden. Auf diesen Transekten konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

Abb. 23: Transekt 11 am Eltersdorfer Baches

Abb. 24: Transekt 12 an der neu gepflanzten Gehölzreihe am Stadtweg

Abb. 25: Transekt 14 entlang eines Feldgehölzes

Freiflächen innerhalb von Gehölzbeständen

Nördlich des Transektes 6 und südlich des Transektes 8 erstreckt sich ein neu angepflanzter Gehölzbestand. In dessen Mitte befindet sich eine weitestgehend offene Wiesenfläche, die aktuell von der Zauneidechse genutzt wird. Hier finden die Tiere gute Übergangsbereiche zwischen Offenland und Gehölzen vor (vgl. Abb. 26). An den Rändern der Fläche wurden mehrere Baumstubben gelagert, welche den Tieren Versteckmöglichkeiten und Orte zur Thermoregulation bieten. Grabbahre Rohbodenstellen sind noch vorhanden, werden aber mit hoher Wahrscheinlichkeit innerhalb der

nächsten Jahre durch Sukzession verschwinden. Hier konnte ein adultes Männchen der Zauneidechse erfasst werden.

Abb. 26: Offene Freiflächen innerhalb von Gehölzbeständen

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 153 Individuen der Zauneidechse nachgewiesen werden. Auf den untersuchten Transekten waren es 150 Tiere, auf den Freiflächen innerhalb von Gehölzbeständen ein adultes Männchen und zwei Zufallsfunde von juvenilen sowie subadulten Tieren. Die beiden Individuen, die zufällig erfasst wurden, waren wahrscheinlich auf einer Dispersionswanderung. Die genauen Fundzahlen der 4 Begehungen pro Transekt sind in Tab. 13 zusammengefasst.

Tab. 13: Zauneidechsennachweise auf den Transekten

Transekt	Zauneidechsen Individuen	
	adult	juvenil/subadult
1	12	15
2	4	8
3	23	32
4	-	-
5	8	17
6	2	8
7	-	1
8	1	-
9	4	2
10	1	-
11	-	-
12	-	--
13	7	5
14	-	-

Die **Ringelnatter** konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Laut ASK Daten wurde die Art während der Naturschutzfachkartierung (NFK) des Bayrischen Landesamtes für Umwelt (LfU) 2010 im östlichen Bereich des Eltersdorfer Baches, innerhalb des Untersuchungsgebietes, erfasst. Aufgrund der Renaturierungsmaßnahmen des Gewässers und der damit verbundenen Lebensraumverbesserung für diese Art, ist von einem rezenten Vorkommen auszugehen. Lebensraum ist somit

der komplette Gewässerabschnitt des Eltersdorfer Baches, innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie seine Randstreifen und Uferbegleitgehölze.

Die **Blindschleiche** konnte ebenfalls im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Laut ASK Daten ist der nächste bekannte Nachweispunkt ca. 500 m südlich des Untersuchungsgebietes, nahe Kleingründlach in den Begleitgehölzen der Gründlach. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ergaben sich keine Hinweise auf die Blindschleiche. Jedoch ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Renaturierung des Eltersdorfer Baches und der neu geschaffenen Ausgleichsflächen der Deutschen Bahn eine Einwanderung in das Untersuchungsgebiet in den nächsten Jahren stattfindet.

5.3.1 Naturschutzfachliche Bewertung

Im Untersuchungsgebiet konnte mit der Zauneidechse eine Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden.

Die Zauneidechse findet im Untersuchungsgebiet gute Lebensbedingungen vor. Nahezu alle Offenlandlebensräume entlang der Bahntrasse und Bahnnebenflächen (vgl. Abb. 10 und 11), die Randstreifen der Wirtschaftswege und der vorhandenen, trockenen Waldränder und Waldmäntel werden von der Art besiedelt, sobald ein kleinräumiges Mosaik aus Offenflächen mit geeigneten Deckungsstrukturen vorhanden ist. Alle besiedelten Habitate sind grundsätzlich als Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu werten, da die Tages-, Nacht – oder Häutungsverstecke, sowie die Paarung und die Eiablage an verschiedenen Stellen des Lebensraumes stattfinden kann. Strukturlose Ackerflächen und dichte Gehölzbestände bzw. dicht bewachsene Gehölzränder werden jedoch gemieden.

Grundsätzlich ist bei allen Eingriffen in Lebensräume dieser Reptilienart mit entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wie Vergrämung, Umsetzung u. ä. zu rechnen, um ein Auslösen von Verbotstatbeständen (Zugriffsverbote) zu verhindern. Zudem können bei der vorübergehenden oder dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensraum (z.B. durch Versiegelung) vorgezogene Maßnahmen zur Entwicklung von Ersatzlebensräumen erforderlich werden.

Schließlich sind einige Bahn- und Straßennebenflächen, Weg-, Ufer- und Waldränder als wichtige Austauschbeziehungen (vgl. Abb. 10 und 11) anzusehen. Sollte diese im Rahmen der Planung beeinträchtigt werden, könnten ebenfalls Verbotstatbestände ausgelöst und entsprechende Vernetzungsmaßnahmen erforderlich werden.

Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der starken Barrierewirkungen von Verkehrswegen und Gewässern wird im Untersuchungsgebiet von zwei lokalen Populationen der Zauneidechse ausgegangen.

Die erste lokale Population erstreckt sich östlich der BAB A73 und wird im Norden und Osten von der BAB A3 begrenzt. Südlich bildet die Gründlach, der Siedlungsbereich der Gemeinde Grossgründlach und die offenen, strukturlosen Ackerflächen nördlich von Grossgründlach eine Ausbreitunsbarriere. Aufgrund der hohen

Fundzahlen, der guten Lebensraumbedingungen und guter Vernetzungsstrukturen (z.B. Bahntrasse) wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „gut“ bewertet.

Die zweite lokale Population befindet sich südwestlich der BAB A73. Hier bilden der Zubringer der Eltersdorfer Straße im Norden, die Stadelner Hauptstraße im Westen und die Gründlach im Süden Ausbreitungsbarrieren. Aufgrund geringer Fundzahlen und der Kleinräumigkeit der vorhandenen Lebensräume (Waldränder, Gehölzränder), sowie mangelnder Verbundachsen wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „mittel-schlecht“ bewertet.

6 Erfassung Amphibien

6.1 Methode

Die Amphibienkartierung umfasste beide Uferlinien des Eltersdorfer Baches östlich der Bahntrasse, eines stehenden Gewässers innerhalb der östlichen Auffahrtsschleife sowie ein Grabensystem in der westlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße.

Die Begehungstermine und die Zahl der Begehungen (Tab. 14) wurden so gewählt, dass die Reproduktionsphasen aller aus dem Stadtgebiet Erlangen und Nürnberg bekannten Amphibienarten, welche in den oben genannten Habitaten potenziell vorkommen könnten, abgedeckt waren. Im Rahmen der Begehungen wurden jeweils die Uferlinien der Gewässer nach Amphibien, deren Laich oder Kaulquappen abgesucht. Während der späteren Termine im Mai und Juli wurden zusätzlich Hüpferlinge an den Uferbereichen und im angrenzenden Offenland gesucht. Ebenfalls wurde an allen Gewässer verhört, um Froschlurche auch akustisch nachzuweisen zu können.

Tab. 14: Begehungstermine und Witterungsbedingungen

Datum	Witterungsbedingungen
28.02.2021	2 Grad, klar, windstill
25.03.2021	6 Grad, klar, windstill
09.05.2021	25 Grad; klar; leichter Wind
19.05.2021	12 Grad; klar; leichter Wind
17.06.2021	28 Grad; klar; windstill

6.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Amphibienvorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 05.07.2021) für die Städte Nürnberg und Erlangen
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432 (Stand 01.10.2020)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (zum Feststellungsentwurf für die St 2242 Fürth – Erlangen, Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf, 2018)
- Faunistische Untersuchungen (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015)

In der nachfolgenden Tab. 15 werden alle potenziell vorkommenden Amphibienarten aufgeführt.

Tab. 15: Ergebnisse der Auswertung der Datenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU)

Art		**RL D**	**RL BY**	**FFH**	**LfU**	**ASK**
deutsch	**wissenschaftlich**					
Erdkröte	*Bufo Bufo*	*	*	-		X
Kreuzkröte	*Bufo calamita*	2	2	IV	X	X
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	II/IV	X	
Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	2	IV	X	
Kammmolch	*Triturus cristatus*	3	2	II/IV	X	
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	3	2	IV	X	X
Teichfrosch	*Pelophylax esculentus*	*	*	-		X
Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*	G	3	IV	X	X
Seefrosch	*Pelophylax ridibundus*	D	*	-		X
Moorfrosch	*Rana arvalis*	3	1	IV	X	
Springfrosch	*Rana dalmatina*	V	V	IV	X	
Grasforsch	*Rana tempraria*	V	V	-		X
Bergmolch	*Triturus alpestris*	*	*	-		X
Teichmolch	*Triturus vulgaris*	*	V	-		X

RL BY: Rote Liste Bayern (BayLfU, 2019), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2020):
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R: extrem selten
V: Vorwarnliste
D: Daten unzureichend
*: ungefährdet
♦: nicht bewertet (meist Neozoen)
-: kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)
LfU: Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 05.07.2021):
X: Artvorkommen in Nürnberg Stadt und Erlangen Stadt
ASK: ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432

Für Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) existieren im Untersuchungsgebiet und im näheren Umfeld keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer oder andere, benötigte Lebensraumstrukturen. Alle fünf Arten sind mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Das nächste potenzielle Vorkommen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) aus den ASK Daten aus dem Jahr 1987, befindet sich ca. 800 m südlich des Untersuchungsgebietes innerhalb einer Weiherkette, die von Anglern genutzt wird. Es wird aufgrund der intensiven Nutzung der Gewässer und dem fortgeschrittenen Alter der Daten von einem erloschenen Vorkommen ausgegangen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes und im näheren Umfeld besitzt die Knoblauchkröte keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer. Die Art ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.3 Ergebnis der Kartierung

Im Untersuchungsgebiet konnte die Erdkröte, der Grasfrosch, der Teichfrosch und der Seefrosch nachgewiesen werden (vgl. Tab. 16).

Tab. 16: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibien

Art		**RL D**	**RL BY**	**FFH**
deutsch	**wissenschaftlich**			
Erdkröte	*Bufo bufo*	*	*	-
Grasforsch	*Rana tempraria*	V	V	-
Teichfrosch	*Pelophylax esculentus*	*	*	-
Seefrosch	*Pelophylax ridibundus*	D	*	-

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020) und **RL BY** BayLfU (2017)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
♦	nicht bewertet
-	kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

FFH: Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

Die untersuchten Gewässer und die erfassten Arten sind in der Abb. 27 dargestellt.

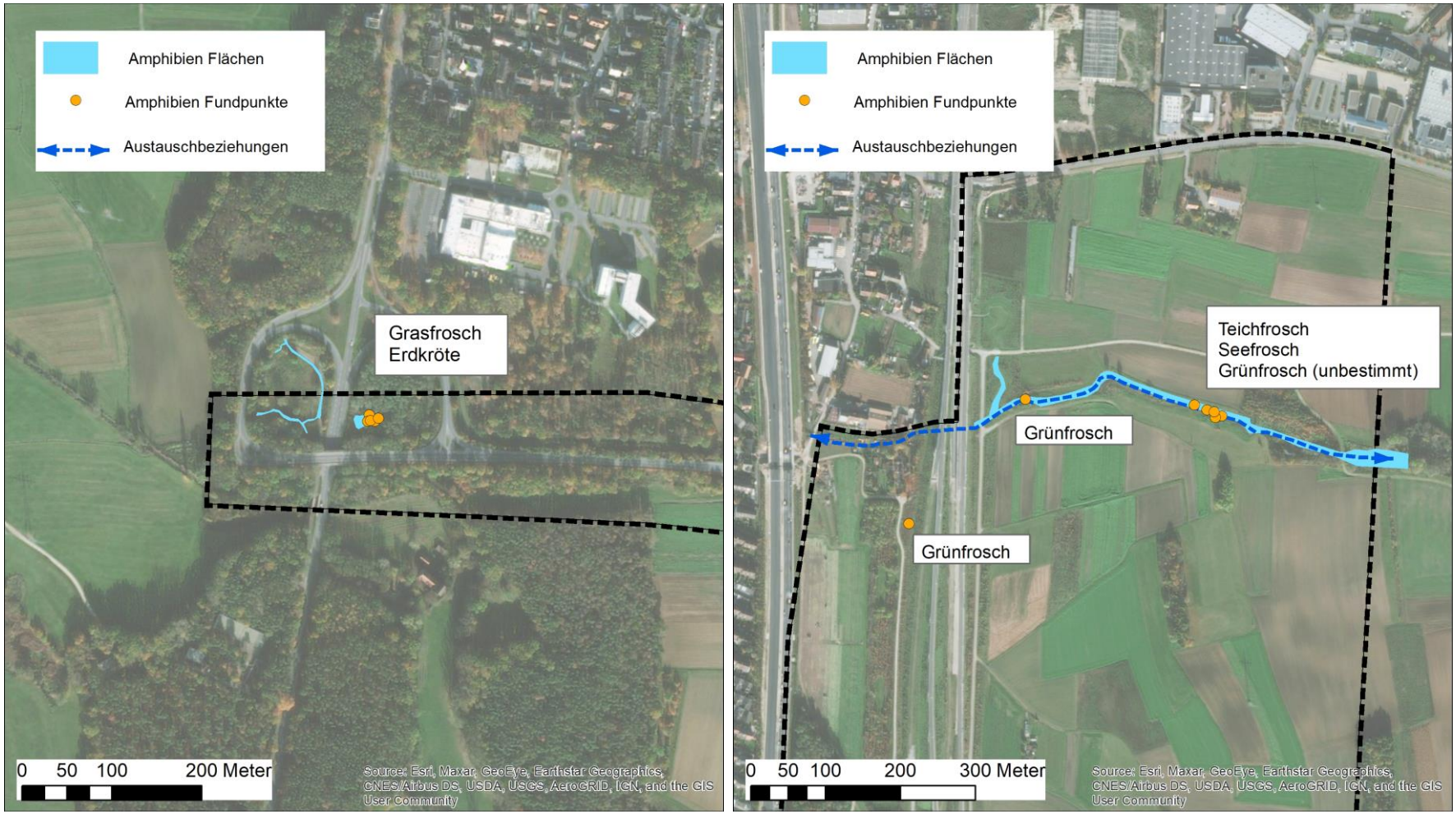


Abb. 27: Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet

Eltersdorfer Bach

Der Eltersdorfer Bach quert das Untersuchungsgebiet etwa im nördlichen Drittel von Ost nach West. Die durch die Aktivität des Bibers (Dämme) und der Renaturierung des Gewässers entstandenen Flachwasserbereiche mit sehr geringen Strömungsgeschwindigkeiten (Stillwassercharakter) dienen Amphibien als potenzielle Ruhe- und Fortpflanzungsgewässer (vgl. Abb. 28).

Abb. 28: Stauwasserbereich

Kleingewässer östliche Auffahrtsschleife Eltersdorfer Straße

Das Kleingewässer in der östlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße im Westen des Untersuchungsgebietes ist durch Uferbegleitgehölze und Schilf verschattet (vgl. Abb. 29). Das Gewässer hat eine geringe Ausdehnung von nur wenigen Quadratmetern und liegt isoliert inmitten von stark befahrenen Verkehrswegen innerhalb eines kleinen Auwalds.

Abb. 29: Kleingewässer innerhalb der östlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße im Westen des Untersuchungsgebietes

Grabenstruktur westliche Auffahrtsschleife Eltersdorfer Straße

Der Graben innerhalb der westlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße im Westen des Untersuchungsgebietes ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch ohne nennenswerte Ufervegetation (vgl. Abb. 30). Er wurde erst vor kurzem wasserbaulich saniert. Innerhalb des Grabens und im näheren Umfeld konnten keine Amphibienarten nachgewiesen werden.

Abb. 30: Graben innerhalb der westlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße im Westen des Untersuchungsgebietes

Die **Erdkröte** (*Bufo bufo*) wurde nur innerhalb des Kleingewässers der östlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße (Gewässer 2) im Westen des Untersuchungsgebietes mit mehreren Hüpferlingen in geringerer Zahl (< 100) nachgewiesen.

Der **Grasfrosch** (*Rana tempraria*) wurde ebenfalls nur innerhalb des Kleingewässers an der östlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße (Gewässer 2) im Westen des Untersuchungsgebietes mit vier Laichballen und mehreren hundert Kaulquappen nachgewiesen. Ebenfalls konnte ein adultes Weibchen im Randbereich des Gewässers erfasst werden.

Der **Teichfrosch** (*Pelophylax esculentus*) und der **Seefrosch** (*Pelophylax ridibundus*) kommen mit mehreren hundert Exemplaren entlang des Eltersdorfer Baches (Gewässer 1) vor. Beide Arten nutzen den gesamten untersuchten Bachlauf mit Ufervegetation als Lebensraum und die Staubereiche der Biberdämme als Fortpflanzungsstätten. Die beiden Arten wurden anhand von adulten Tieren, Rufern und Kaulquappen nachgewiesen.

Der **Kleine Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae)* wurde trotz intensiver Betrachtung in der Hand nicht nachgewiesen. Er bewohnt Au- und Bruchwälder sowie andere Laub- und Mischwaldgebiete abseits großer Flussauen, innerhalb derer er auf der Suche nach Nahrung oder neuen Lebensräumen (vor allem Jungtiere) regelmäßige Wanderungen über Land unternimmt und dabei auch in steppenähnliche, feuchte und halboffene (verbuschte) Landschaften vordringt. Reine *P. lessonae*-Populationen finden sich typischerweise in Moorgebieten innerhalb von Wäldern. Vegetationsarme und voll beschattete Stillgewässer und Bachläufe wie im vorliegenden Untersuchungsgebiet werden eher gemieden. Demnach kann ein Vorkommen des Kleinen

Wasserfrosches im Untersuchungsgebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der **Laubfrosch** (*Hyla arborea*) wurde im Untersuchungsbiet ebenfalls nicht nachgewiesen. Diese Art ist für ihre lauten, oft über mehrere 100 m hörbaren und eindeutigen Rufe bekannt. Der Laubfrosch ist eine Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften, wo es ausgedehnte Feuchtflächen in Kombination mit Hecken und Gebüschen sowie geeigneten Laichgewässern gibt. In Frage kommen weitgehend fischfreie (oder vielfältig strukturierte) Altwässer und Weiher sowie extensiv genutzte Teiche, aber auch Überschwemmungstümpel, Fahrspuren oder tiefere Pfützen. Diese Strukturen fehlen weitestgehend im Untersuchungsgebiet (oftmals Agrar- und Siedlungsflächen im Umfeld der Gewässer). Ein Vorkommen des Laubfroschs ist somit mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Der Eltersdorfer Bach (Gewässer 1) stellt für die Vertreter des Grünfroschkomplexes (Teichfrosch, Seefrosch) einen wichtigen Lebensraum und Wanderkorridor dar. Durch die Renaturierungsmaßnahmen durch die Deutsche Bahn und die Schaffung von Stillwasserbereichen durch den Biber hat sich die dortige Lebensraumqualität für Amphibien deutlich verbessert.

Das Kleingewässer in der östlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße (Gewässer 2) im Westen des Untersuchungsgebietes ist für die Arten Erdkröte und Grasfrosch eine wichtige Reproduktionsstätte. Aufgrund der Isolation durch Verkehrswege ist eine Besiedlung des westlich gelegenen Grabens innerhalb der westlichen Auffahrtsschleife zur Eltersdorfer Straße durch diese Spenderpopulation bis zum Jahr 2021 noch nicht erfolgt.

6.4.1 Artenschutz

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden.

7 Erfassung Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

7.1 Methode

Die Erfassung der Libellen erfolgte beidseitig entlang der Uferränder des einzigen Fließgewässers innerhalb des Untersuchungsgebietes, dem Eltersdorfer Bach.

Die Begehungen wurden bei geeigneter Witterung (kein Regen, Wind nicht stärker als Stufe 4, mindestens 17 Grad, viel Sonne) durchgeführt. Die Libellen wurden durch Sichtbeobachtung und mittels Kescherfang erfasst. Die gefangenen Tiere wurden sofort nach der Determination in die Freiheit entlassen. Im Zuge der ökologischen Aufwertung des Eltersdorfer Baches durch die Deutsch Bahn und durch Staustufen (Dämme) des Bibers entstanden neue, attraktive Strukturen (Röhricht-, Binsen- und Segenbestände) für Libellen. Diese wurden speziell nach Exuvien abgesucht und anschließend bestimmt.

Tab. 17: Begehungstermine und Witterungsbedingungen

Datum	Witterungsbedingungen
23.06.2020	22 Grad; klar; leichter Wind
14.07.2020	25 Grad; klar; leichter Wind
21.08.2020	29 Grad; klar; leichter Wind

7.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Libellenvorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 05.07.2021) für die Städte Nürnberg und Erlangen
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432 (Stand 01.10.2020)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (zum Feststellungsentwurf für die St 2242 Fürth – Erlangen, Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf, 2018)
- Faunistische Untersuchungen (Schüßler-Plan und JBG Gauff Ingenieure, 2015)

Die nächstgelegenen ASK-Nachweise der Grünen Keiljungfer (auch Grüne Flussjungfer) stammen aus den Jahren 2007 und 2013 entlang der Gründlach im Süden (ca. 800 m vom UG entfernt) und der Regnitz im Westen (ca. 1600 m vom UG entfernt). In der nachfolgenden Tab. 18 werden nur planungsrelevante Arten der Vorwarnliste, der Roten Listen Deutschland und Bayern und der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tab. 18: Ergebnisse der Auswertung der ASK- und der BayLfU-Datenbank

Art		**RL BY**	**RL D**	**FFH**	**LfU**	**ASK**
deutsch	**wissenschaftlich**					
Gefleckte Heidelibelle	*Sympetrum flaveolum*	2	3			X
Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	V	*			X
Gemeine Keiljungfer	*Gomphus vulgatissimus*	V	V			X
Glänzende Binsenjungfer	*Lestes dryas*	3	3			X
Grüne Flussjungfer	*Ophiogomphus cecilia*	V	*	II, IV	X	X
Kleine Zangenlibelle	*Onychogomphus forcipatus*	V	V			X

RL BY: Rote Liste Bayern (BayLfU, 2017), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2015):
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R: extrem selten
V: Vorwarnliste
D: Daten unzureichend
*: ungefährdet
♦: nicht bewertet (meist Neozoen)
-: kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)
LfU: Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 05.07.2021):
X: Artvorkommen in Nürnberg Stadt und Erlangen Stadt
ASK: ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432

FFH = Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

7.3 Ergebnis der Kartierung

Die Zielart Grüne Flussjungfer konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Als Beibeobachtungen konnten insgesamt 13 Libellenarten erfasst werden.Keine der nachgewiesenen Arten ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Tab. 19: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Liebellenarten

Art		**RL D**	**RL BY**
deutsch	**wissenschaftliche**		
Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	*	*
Blaue Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	*	*
Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	*	*
Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	*	*
Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*	*	*
Große Heidelibelle	*Sympetrum striolatum*	*	*
Große Königslibelle	*Anax imperator*	*	*
Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	*	*
Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	*	*
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	*	*
Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	*	*
Plattbauch	*Libellula depressa*	*	*
Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	*	*

RL BY: Rote Liste Bayern (BayLfU, 2017), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2015):
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R: extrem selten
V: Vorwarnliste
D: Daten unzureichend
*: ungefährdet
♦: nicht bewertet (meist Neozoen)
-: kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Der Eltersdorfer Bach hat einen sehr hohen Nährstoffgehalt (teilweise auch mit aufsteigenden Faulungsgasen und Geruchsentwicklung) mit leichter Fadenalgenblüte (Sommer 2020; vgl. Abb. 31). Durch die Dämme des Bibers ist die Fließgeschwindigkeit in diesen Bereichen sehr langsam bis stockend und besitzt eher Stillwassercharakter.

Abb. 31: Eltersdorfer Bach oberhalb eines Biberdamms

7.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Grüne Keiljungfer ist eine Fließgewässerart und benötigt für ihre Entwicklung und Eiablage flach überströmte Sandbänke. Stark verschlammter Untergrund oder Gewässer mit hohem Nährstoffeintrag werden in der Regel gemieden. Entlang des Eltersdorfer Baches findet die Art somit keine oder nur sehr bedingt geeignete Lebensräume vor. Ein Vorkommen der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Erfassungen konnten keine in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelisteten Libellenarten nachgewiesen werden.

8 Erfassung Falter – Nachtkerzenschwärmer

8.1 Methode

Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) fressen hauptsächlich an Pflanzen der Nachtkerze (*Oenothera* spec.) und der Weidenröschen (*Epilobium* spec). Im Rahmen der Reptilienkartierungen wurden mehrere Nachtkerzen auf einer ehemaligen Baustelleinrichtungsfläche, südlich der Auffahrtsschleife zur BAB A73 im Süden des Untersuchungsgebietes, festgestellt. Die Lage der Untersuchungsfläche ist der

Abb. 32 zu entnehmen.

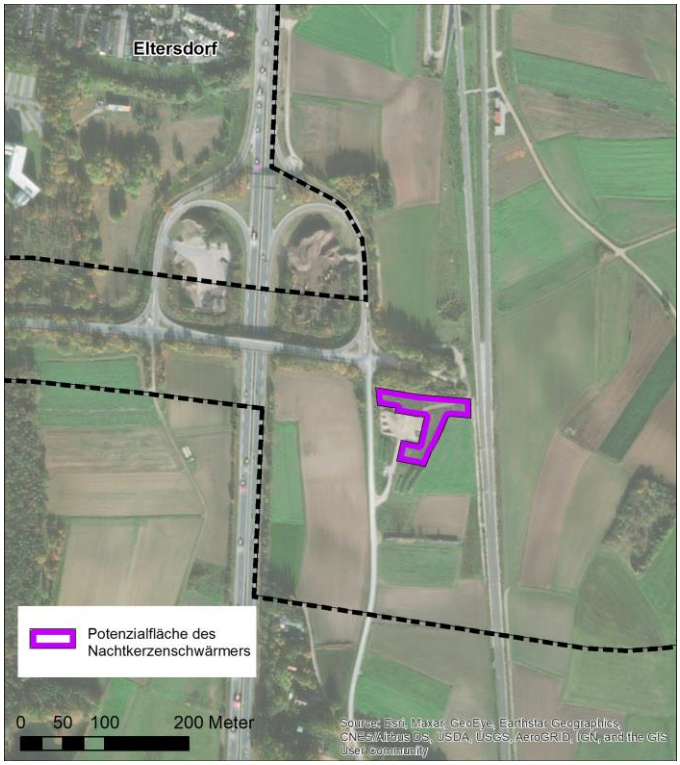


Abb. 32: Untersuchungsfläche Nachtkerzenschwärmer

Für die Erfassung wurde diese Fläche, gemäß Albrecht et al. (2015) in Schleifentransekten begangen und die vorkommenden Raupenfraßpflanzen nach Raupen später Entwicklungsstadien bzw. nach Fraßspuren oder Kotballen abgesucht. Die Suche erfolgte tagsüber, da die Nachweiswahrscheinlichkeit in der Nacht für Raupen nicht zunimmt (Hermann & Trautner, 2011). Zwei Begehungen wurden im Abstand von ca. zwei Wochen durchgeführt. Die Kartierungstage und Witterungsbedingungen sind Tab. 20 zu entnehmen.

Tab. 20: Begehungstermine und Witterungsbedingungen Nachtkerzenschwärmer

Datum	Witterungsbedingungen
10.07.2020	26 Grad, klar, leichter Wind
22.07.2020	25 Grad; klar, leichter Wind

8.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Vorkommen des Nachtkerzenschwärmer wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 05.07.2021) für die Städte Nürnberg und Erlangen
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432 (Stand 01.10.2020)

Der Nachtkerzenschwärmer ist laut BayLfU im Stadtgebiet Nürnberg verbreitet.

Tab. 21: Ergebnisse der Auswertung der ASK- und der BayLfU-Datenbank Nachtkerzenschwärmer

Art		**RL BY**	**RL D**	**FFH**	**LfU**	**ASK**
deutsch	**wissenschaftlich**					
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	V	*	IV	X	-

RL BY: Rote Liste Bayern (BayLfU, 2003), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2011):
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R: extrem selten
V: Vorwarnliste
D: Daten unzureichend
*: ungefährdet
♦: nicht bewertet (meist Neozoen)
-: kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

LfU: Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 05.07.2021):
X: Artvorkommen in Nürnberg Stadt und Erlangen Stadt

ASK: ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432

FFH = Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

8.3 Ergebnis der Kartierung

Die Zielart Nachtkerzenschwärmer konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Die Baustelleneinrichtungsfläche im Süden des Untersuchungsgebietes zeichnet sich durch sandige Böden und Ruderalvegetation aus. Hier wachsen die Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (Nachtkerze - *Oenothera* spec.) in mittlerer Dichte (vgl. Abb. 33).

Abb. 33: Baustelleneinrichtungsfläche im Süden des UG mit Nachtkerzenbestand

8.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Der Nachtkerzenschwärmer gilt als vagabundierende Art und zeichnet sich durch deutliche Bestandsschwankungen aus. In Bayern sind die Funde weit gestreut, was sich mit großer Sicherheit auf Erfassungslücken aufgrund fehlender systematischer Erhebungen zurückzuführen lässt. Als wärmeliebende Art scheint der Nachtkerzenschwärmer von der Klimaerwärmung zu profitieren.

Als Lebensraum dient eine ganze Reihe von Offenlandbiotopen, die sich durch feuchtwarmes Mikroklima und Vorkommen der Raupenfutterpflanzen *Epilobium hirsutum*, *E. angustifolium* und *Oenothera biennis* auszeichnen. Naturnahe Lebensräume treten heute in ihrer Bedeutung stark zurück, besonders da die genannten Raupennahrungspflanzen vermehrt auf ruderalen Standorten vorkommen. Neben dem Larvalhabitat wird dem Angebot geeigneter Nektarhabitate eine wichtige Funktion beigemessen (Hermann und Trautner 2011). Imagines des Nachtkerzenschwärmers saugen an Blütenpflanzen trockenwarmer Standorte wie etwa am Großen Natternkopf (*Echium vulgare*), an Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) und diversen Nelken (*Dianthus, Silene*). Das Fehlen dieser Art im UG ist wahrscheinlich durch die Kleinräumigkeit der geeigneten Lebensräume und durch die Isolation der geeigneten Flächen zu begründen.

Der Nachtkerzenschwärmer wurde auf der Untersuchungsfläche nicht nachgewiesen. Eine artenschutzrechtliche Betrachtung kann entfallen.

9 Erfassung Falter – Großer Feuerfalter

9.1 Methode

Im Rahmen der Reptilienkartierungen wurden Futterpflanzen der Raupen des Großen Feuerfalters („nichtsaure“ Ampferarten wie z.B. Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*)) an drei Standorten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Ein Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) konnte somit entlang eines Teilabschnittes des Eltersdorfer Baches und östlich bzw. südöstlich den Hangbereichen der Bahnüberführung mit Rumex-Beständen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Potenzialflächen sind in Abb. 34 dargestellt.

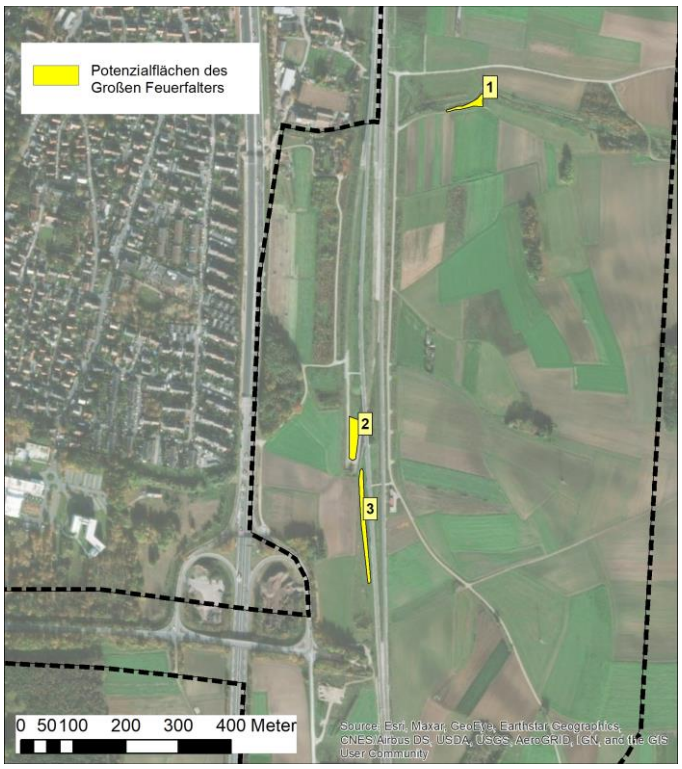


Abb. 34: Potenzialflächen des großen Feuerfalters

Gemäß dem Methodenstandard von Albrecht et al. (2015) wurden alle Potenzialflächen (Patches) im UG an zwei Terminen zum Ende der ersten und zweiten Generation des Großen Feuerfalters untersucht. Dabei wurden die Blätter der Pflanzen auf abgelegte Eier oder geschlüpfte Raupen abgesucht. Schmetterlingseier wurden mittels einer Lupe näher betrachtet, um sie anhand der Form zweifellos einer Art zuordnen zu können.

Innerhalb eines Patches wurden jeweils 30 potenzielle Eiablagepflanzen abgesucht. Waren weniger als 30 Pflanzen vorhanden, wurden alle vorhandenen Pflanzen intensiv begutachtet.

Die Begehungstermine und Witterungsbedingungen sind der Tab. 22 zu entnehmen.

Tab. 22: Begehungstermine und Witterungsbedingungen Großer Feuerfalter

Datum	Witterungsbedingungen
Erste Aufnahmephase	
10.07.2020	26 Grad, klar, leichter Wind
24.07.2020	24 Grad, klar, leichter Wind
Zweite Aufnahmephase	
09.09.2020	19 Grad, klar, leichter Wind
22.09.2020	13 Grad, klar, windstill

9.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Feuerfaltervorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 05.07.2021) für die Städte Nürnberg und Erlangen
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432 (Stand 01.10.2020)

ASK-Nachweise des Großen Feuerfalters im 2 km Radius um das Untersuchungsgebiet existieren nicht. Jedoch war diese hoch mobile Art, welche mehrere Kilometer am Tag bewältigen kann, im UG aufgrund von geeigneten Raupenfutterpflanzen nicht grundsätzlich auszuschließen.

Tab. 23: Ergebnisse der Auswertung der ASK- und der BayLfU-Datenbank Großer Feuerfalter

Art		RL BY	RL D	FFH	LfU	ASK
deutsch	**wissenschaftlich**					
Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	R	3	IV	-	-

RL BY: Rote Liste Bayern (BayLfU, 2016), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2011):
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R: extrem selten
V: Vorwarnliste
D: Daten unzureichend
*: ungefährdet
♦: nicht bewertet (meist Neozoen)
-: kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

LfU: Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 05.07.2021):
X: Artvorkommen in Nürnberg Stadt und Erlangen Stadt

ASK: ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6431 und 6432

FFH = Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

9.3 Ergebnis der Kartierung

Die Zielart Großer Feuerfalter konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Die Anzahl an kontrollierten, geeigneten Raupenfutterpflanzen pro Aufnahmephase, Kontrollgang und Patch ist Tab. 24 zu entnehmen.

Tab. 24: Anzahl an kontrollierten Pflanzen Pro Patch

	Aufnahmephase 1		**Aufnahmephase 2**	
	Kontrolle 1	**Kontrolle 2**	**Kontrolle 1**	**Kontrolle 2**
Patch 1	20	20	15	21
Patch 2	30	30	10	12
Patch 3	30	30	22	30

Aufgrund des heißen Spätsommers 2020 vertrockneten viele geeignete Futterpflanzen zwischen der ersten und der zweiten Erfassung. Dies erklärt auch die unterschiedliche Anzahl an kontrollierten Exemplaren.

Entlang des Eltersdorfer Baches wurden zudem zwischen der ersten und zweiten Aufnahmephase die Randstreifen und Wiesenflächen teilweise gemäht. Zwischen der ersten und zweiten Kontrolle erholten sich die Bestände an geeigneten Raupen Futterpflanzen geringfügig.

Patch 1

Der erste Patch befindet sich im Norden des Untersuchungsgebietes in direkter Nähe zum Eltersdorfer Bach. Zwischen den Ackerflächen und einem Feldweg wurden mehrere Exemplare „nichtsaurer“ Ampferarten nachgewiesen und abgesucht (vgl. Abb. 35).

Abb. 35: Patch 1 entlang des Eltersdorfer Baches

Patch 2

Der zweite Patch erstreckt sich östlich der Bahnüberführung in etwa der Mitte des Untersuchungsgebietes. Auch hier wurden mehrere Exemplare „nichtsaurer“ Ampferarten nachgewiesen und begutachtet (vgl. Abb. 36).

Abb. 36: Patch 2 östlich der Bahnüberführung

Patch 3

Der dritte Patch erstreckt sich entlang der Bahntrasse südöstlich der Überführung. Hier konnte das größte Vorkommen von „nichtsauren“ Ampfern erfasst werden (vgl. Abb. 37).

Abb. 37: Patch 3 südöstlich der Bahnüberführung entlang der Bahntrasse

9.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Der Große Feuerfalter konnte im Rahmen der Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Der Große Feuerfalter ist eine stark vagabundierende Art und bildet eher geringe Populationsdichten aus. Die bevorzugten Lebensräume der Raupen sind allgemein Nass- und Feuchtwiesen der wärmebegünstigten Niederungen, auf denen „nichtsaure“ Ampferarten wachsen. Im Süden Deutschlands handelt es sich meist um frische bis feuchte Wirtschaftswiesen und deren Brachen, frische bis feuchte, nicht zu stark genutzte Mähweiden und deren Brachen, frische ausdauernde Ruderalfluren, Weg- und Ackerränder, Ackerbrachen sowie untergeordnet Seggenbestände und Röhrichte. Solche Nutzungen sind oft, aber nicht nur, in Auensystemen von Bächen und größeren Flüssen zu finden, wie sie außerhalb des Untersuchungsgebietes in größerer Zahl an der Regnitz zu erwarten sind.

Auf den kleinen Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes mit geringen Beständen an „nichtsaurem“ Ampfer wurden keine Eihüllen und jungen Raupen des Großen Feuerfalters der 1. und 2. Generation erfasst.

Der Große Feuerfalter konnte nicht nachgewiesen werden. Eine artenschutzrechtliche Betrachtung kann entfallen.

10 Erfassung Falter – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

10.1 Methode

Die Erhebung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*), erfolgte auf einer potenziellen Habitatflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes, südlich des Eltersdorfer Baches.

Die Erfassung erfolgte gem. Albrecht et al. (2015, Methodenblatt F4) in Schleifentransekten. Schmetterlinge, welche auf den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs saßen, wurden mit dem Kescher gefangen und in der Hand nachbestimmt. Die Begehungen erfolgten während der Hauptflugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei geeigneter Witterung am 24.07.2020. Die Erfassung erfolgte um die Mittagszeit. Die Temperatur um diese Zeit betrug ca. 24°C. Der Himmel war klar, es wehte nur leichter Wind.

Aufgrund der Mahd der Fläche wenige Wochen vor der ersten Begehung und der Entwertung der Fläche für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, wurde auf eine zweite Begehung verzichtet.

10.2 Ergebnisse der Kartierung

Während der Reptilienbegehungen konnten mehrere, blühende Wiesenknöpfe entlang des Eltersdorfer Baches nachgewiesen werden. Zur Zeit der Begehung Ende Juli 2020 wurden jedoch keine blühenden Bestände des Großen Wiesenknopfes vorgefunden, was vorrangig auf eine kürzlich durchgeführte Mahd zurückzuführen war (vgl. Abb. 38 und Abb. 39). Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte deshalb auch nicht nachgewiesen werden.

Abb. 38: Großer Wiesenknopf am Eltersdorfer Bach vor der Mahd

Abb. 39: Potenzialfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nach der Mahd

10.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Potenzialfläche mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs war eine feuchte Grünlandfläche im Norden des Untersuchungsgebietes. Am 24.07.2020 blühte auf dieser Fläche kein Großer Wiesenknopf. Der Große Wiesenknopf ist für die Reproduktion des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings von entscheidender Bedeutung, da die Eiablage ausschließlich auf den Blütenköpfen dieser Pflanze stattfindet (Bräu et al. 2013). Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf dieser Fläche auszuschließen.

Im Untersuchungsgebiet konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht nachgewiesen werden. Eine artenschutzrechtliche Betrachtung kann entfallen.

11 Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen

11.1 Untersuchungsrahmen

Bei der Kartierung handelt es sich um eine Nachkartierung im Rahmen der Planung zum Neubau der Ortsumgehungsstraße Eltersdorf der Stadt Erlangen. Es erfolgte eine detaillierte Kartierung der Bereiche, die bei der ursprünglich für das Projekt durchgeführte Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen aus dem Jahr 2018 vom Bau der Ausbaustrecke Nürnberg – Ebensfeld, S-Bahn Nürnberg – Forchheim der DB ProjektBau GmbH beansprucht wurden (Baustelleneinrichtungsflächen, Maßnahmenflächen). Das Kartierprogramm ist mit dem Auftraggeber Schüßler-Plan abgestimmt. Die Flächen ziehen sich in einem schmalen Korridor entlang der Bahnlinie

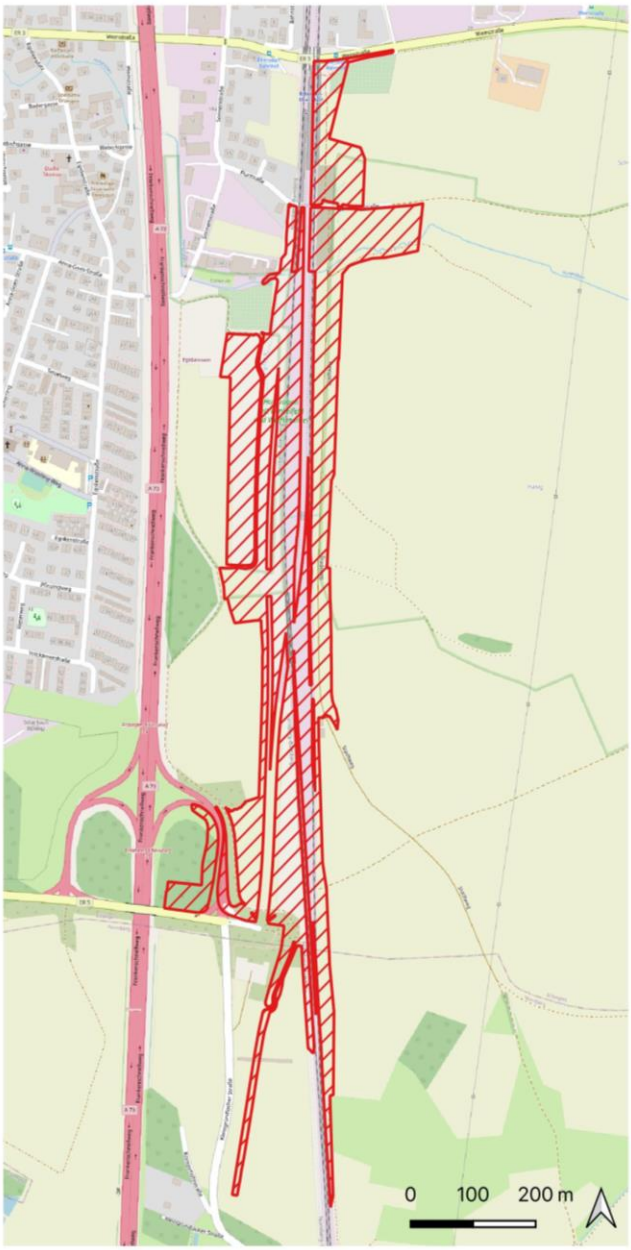


Abb. 40: Untersuchungsgebiet (rot) Vegetation

(vgl. Abb. 40). Im Rahmen des Ausbaus der Bahnstrecke wurden innerhalb dieses Korridors zahlreiche landschaftspflegerische Maßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmenflächen haben ihren Zielzustand zum jetzigen Zeitpunkt größtenteils noch nicht erreichen können, teilweise wurde bei der Kartierung der Zielzustand aufgenommen (insb. Hecken, Gebüsche).

11.2 Methodik

Die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet (UG, vgl. Abb. 40) erfolgte am 08.06.2016, 09.06.2021 und am 15.06.2021. Die Klassifikation wurde gemäß der Biotopwertliste zur BayKompV (BayLfU 2014) Spalte 2 bis 3, je nach möglicher Differenzierbarkeit, vorgenommen. Zusätzlich wurden nach Art. 23 BayNatSchG / § 30 BNatSchG geschützte Biotope oder Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ergänzt. Kartiergrundlage bildeten Luftbilder im Maßstab 1:1.000, als Orientierung wurde die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen aus dem Jahr 2018 herangezogen.

11.3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotop- und Nutzungstypen beschrieben und bewertet.

Im Zentrum des Untersuchungsgebietskorridors steht die Bahnstrecke inkl. Bahnhof. Entlang dieser kommen großflächig Saumstrukturen des Verkehrsbegleitgrüns vor. Daran schließen sich sowohl im Westen als auch im Osten landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche an. Zentral fließt im UG von Osten nach Westen der Eltersdorfer Bach. Auf vielen Maßnahmenflächen des Bahn-Ausbaus befinden sich durch Sukzession entstandene Ruderalfluren.

Offenland

Äcker (A11, A2)

Die Offenlandbereiche im UG werden von Ackerflächen dominiert. Diese werden intensiv bewirtschaftet, weisen eine sehr geringe Anzahl von Arten der Segetalvegetation (z.B. Gewöhnliche Kornblume (*Dyanus segetum*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*)) auf und bestehen ausschließlich aus Monokulturen (A11). Daneben ist eine Ackerbrache vorhanden (A2). Dies sind aus der Nutzung genommene Äcker, die eine Vegetation mit Überbleibseln der (ehemaligen) Ackerbegleitflora, Reste der ursprünglichen Nutzpflanzenbestände (z. B. Getreide) und Hochstauden ohne aufkommende Gehölze aufwiesen.

Grünland (G12, G211, G212, G213, G215)

Das Grünland ist im Offenland zwischen den Ackerflächen des UGs verstreut und ist mäßig extensiv und artenarm (G211), mäßig extensiv und artenreich (G212) oder extensiv und artenarm (G213) ausgeprägt. Häufige Arten waren Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare agg.*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo agg*.), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*). Seltener fand man Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) oder Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).

Eine Fläche des brachgefallenen Intensivgrünlands (G12) hat eine sehr grasreiche Ausprägung mit einer Dominanz von Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*), außerdem Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Auf einer Fläche brachgefallenen Extensivgrünlands (G215) waren sowohl Gräser (Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)) als auch Krautarten (Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)) zu finden sowie verbuschte Bereiche mit Gewöhnlichem Besenginster (Cytisus scoparius).

Hecken, Gebüsche und Feldgehölze (B112-WH00BK, -WX00BK, B212-WO00BK, B311, B312, B431)

Ein Großteil der kartierten Hecken (B112-WH00BK) und Gebüsche (B112-WX00BK) sind auf den oben erwähnten Maßnahmenflächen zu finden. Diese weisen streng genommen noch nicht die Kriterien für den Schutz nach Art. 23 BayNatSchG / § 30 BNatSchG auf, da diese dort erst ab einem Alter von 10 Jahren und ohne Bereiche mit krautiger Vegetation anerkannt werden. Durch das Entwicklungsziel der speziellen Maßnahmeflächen wurde hier von diesen Auflagen abgewichen und mesophile Hecken und Gebüsche kartiert. Die Anpflanzungen setzen sich u.a. aus den Arten Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Wildrose (*Rosa spec*.), Schwarzer Holunder (*Sambucus racemosa*) und Weißdorn (*Crataegus spec*.) zusammen.

Verstreut im UG können vereinzelt Einzelbäume (B311, u.a. Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Gewöhnliche Birke (*Betula pendula*)) aufgefunden werden, entlang der Straße ist eine Baumreihe aus heimischen Baumarten (B312) vorhanden. Nahe der Bahnlinie gibt es einen jungen Streuobstbestand (B431) sowie eine Plantage mit Pflanzungen des Wolligen Schneeballs (*Viburnum lantana*) (B52) auf extensiv genutztem Grünland.

Große Gehölzstrukturen sind im UG als Feldgehölze (B212-WO00BK), u.a. aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), vorhanden.

Säume sowie Kraut- und Ruderalfluren (K11, K122, V51)

Im gesamten UG kommen Säume in unterschiedlicher Ausprägung vor. Sie sind artenarm (K11) bis mäßig artenreich (K122). Viele der mäßig artenreichen Säume sind in Alter und Artenzusammensetzung ähnlich, da sie nach der Baumaßnahme der Bahn mit Gräser-Kräuter Mischungen angesät wurden (Maßnahme: Ansaat Gräser-Kräuter-Mischung, vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bauvorhaben ABS Nürnberg – Ebensfeld, PFA 17 Erlangen der DB ProjektBau GmbH vom 30.09.2009). Auch auf Maßnahmenstandorten der flächigen Sukzession wurden mäßig artenreiche Ruderalfluren (K122) aufgenommen. In den Offenlandbereichen sind die Säume häufig entlang von Wegen und Straßen sowie zwischen den Acker- und Grünlandschlägen zu finden. Teilweise wurden die Bereiche der Ausgleichsflächen, deren Bestand noch überwiegend von ruderalen Kräutern dominiert ist, als artenarme Ruderal- oder Staudenflur (K11) kartiert.

Im Bereich der Verkehrswege wurden die Säume als Verkehrsnebenflächen (V51) klassifiziert. Diese wiesen artenarme bis mäßig artenreiche Bestände von Gras- und Krautfluren auf. Häufig vorkommende Arten sind Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*),

kleinflächig Arten der Gattung *Rubus* und kleine Dominanzbestände der Brennnessel (*Urtica dioica*).

Gewässer

Fließgewässer, deutlich verändert (F13-FW00BK) und Gräben (F211)

Der Eltersdorfer Bach (F13-FW00BK) fließt von Osten nach Westen durch das Untersuchungsgebiet. Dieses Fließgewässer hat einen mäandernden Verlauf und ist ca. 1 m breit. Unter der Bahnlinie wird er geradlinig durchgeleitet. Insbesondere im Bereich der Bahnanlage weist der Bach einen naturfernen Verlauf auf, im Bereich der östlichen Ackerbereiche besitzt er hingegen eine deutlich stärkere Krümmung und typische Gewässerbegleitflora. Östlich entlang der Bahnlinie verläuft durch den Großteil des UGs ein naturferner Graben (F211), den der Bach schneidet.

Stillgewässer, temporär (S122)

Östlich der Bahnlinie liegt eine Maßnahmenfläche eines Rückhaltebeckens mit Zuflüssen von der Verkehrsfläche. Diese war beim Zeitpunkt der Kartierung nur teilweise überflutet. In südlicher Richtung entwässert sie an den Eltersdorfer Bach, welcher dort etwas breiter ist und seichtere Uferbereiche aufweist.

Gewässerbegleitflora: Wasserröhrrichte (R123-VH00BK) und Großseggenriede (R31-GG00BK)

Im Offenlandbereich östlich der Bahnlinie weist der Eltersdorfer Bach Uferbereiche auf, die mit Wasserröhrichten (R123-VH00BK) bestanden sind. Diese Uferböschung wird von Beständen des Rohrglanzgrases (*Phalaris arundinacea*) dominiert. Im weiteren Verlauf ist die Uferböschung von Großseggenrieden (R31-GG00BK) bestanden mit Dominanz der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) aber auch Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Sonderflächen

Sonderflächen im Siedlungsbereich (P22, P42, P431, P44)

Ganz im Nordosten des UGs gibt es eine strukturreiche Kleingartenanlage (P22). Eine landwirtschaftliche Lagerfläche (P42) und ein Gebäude (P42) befindet sich im Offenlandbereich des UGs. Eine vegetationsarme Ruderalfläche mit verdichtetem Boden (P431) hat sich im Bahnhofsbereich zwischen den Gleisflächen ausgebildet.

Verkehrsflächen

Gleise, Straßen und Wege (V11, V21, V22, V31, V32, V331, V332)

Im sind Verkehrswege überwiegend asphaltierte Straßen (V11) und geteerte Rad-/Fuß- und Wirtschaftswege (V31) nahe des Siedlungsbereichs. Im landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereich sind befestigte Wirtschaftswege (V32) sowie unbefestigte, unbewachsene Wege (V331) und Grünwege (V332) vorhanden. Die Gleisanlagen der Bahn bestehen aus Schottergleisen (V22).

Tab. 25: Biotoptypen

Biotoptyp		Grundwert		§/LRT
Fließgewässer				
F13 FW00BK	Deutlich veränderte Fließgewässer	mittel	8	§ 30
F221	Gräben, naturfern	gering	5	-
Stillgewässer				
S122	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, bedingt naturnah	mittel	10	-
Äcker				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	gering	2	-
A2	Ackerbrachen	gering	5	-
Grünland				
G12	Intensivgrünland, brachgefallen	gering	5	-
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	mittel	6	-
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	mittel	8	-
G213	Artenarmes Extensivgrünland	mittel	8	-
G215	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	mittel	7	
Röhrichte und Großseggenriede				
R123 VH00BK	Sonstige Wasserröhrichte	hoch	11	-
R31 GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	mittel	10	-
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren (Gras- und Krautfluren)				
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	gering	4	-
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, frische bis mäßig trockene Standorte	mittel	6	-
Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen				
B112 WH00BK	Mesophile Hecken	mittel	10	-
B112 WX00BK	Mesophile Gebüsche	mittel	10	-
B212 WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	10	-
B311	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	gering	5	-
B312	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	9	-
B431	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, junge Ausprägung	mittel	8	-
B52	Baumschulen, Obstplantagen und -kulturen	gering	3	-
Freiflächen des Siedlungsbereichs				
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	mittel	7	-
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	gering	2	-
P431	Ruderalflächen im Siedlungsbereich, vegetationsarm/-frei	gering	2	-
P44	Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft	keine	0	-

Biotoptyp		Grundwert		§/LRT
Verkehrsflächen				
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	keine	0	-
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	gering	1	-
V31	Rad- und Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	keine	0	-
V32	Rad- und Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	gering	1	-
V331	Rad- und Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	gering	2	-
V332	Rad- und Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	gering	3	-
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	gering	3	-

12 Literatur

Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2015). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen - FE 02.0332/2011/LRB*. (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Hrsg.)*Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*. Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemannverlag.

Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2017). *Stand 2017 Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns*.

BayLfU. (2014). Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)., *2014*, 24.

Bräu, M., Bolz, R., Kolbeck, H., Nunner, A., Voith, J., & Wolf, W. (2013). *Tagfalter in Bayern*. (Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Entomologen & Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.). Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

Garniel, A., Daunicht, W., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2007). *Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Langfassung - Schlussbericht. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.* (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Hrsg.). Bonn, Kiel.

Garniel, A., & Mierwald, U. (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr*. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Hrsg.). Kiel, Bonn.

Hammer, M., Zahn, A., & Marckmann, Ul. (2009). *Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009.* (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, Hrsg.).

Hermann, G., & Trautner, J. (2011). Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, *43*(10), 293–300.

Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., & Lang, J. (2020). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt* (Bd. 170).

OVG Lüneburg. Urteil vom 27.08.2019 - Planfeststellungsbeschluss für die Ortsumgehung Wunstrorf (2019).

Siering, M., & Burnhauser, A. (2018). Brutplatzmanagement bei Kiebitz und Großem Brachvogel – Richtungswechsel im Wiesenbrüterschutz in Schwaben. *ANLiegen Natur*, *40*(2), 1-12 online preview.

Stadt Nürnberg Umweltamt. (2017). *Erfassung von bodenbrütenden Vogelarten in Nürnberg. Zusammenfassung der Ergebnisberichte 2013 und 2015 zur Erfassung von bodenbrütenden Vogelarten im Knoblauchsland im Stadtgebiet von Nürnberg und des Ergebnisberichtes 2016 zur Erfassung von bodenbrütend*. (Umweltamt Stadt Nürnberg, Hrsg.). Nürnberg.

https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/service/gesamtbericht_bodenbrueter.pdf

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. (P. Südbeck, H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, & C. Sudfeldt, Hrsg.). Radolfzell.

13 Anhang

Tab. 26: Aktivität auf den einzelnen Transekten

Arten- / Ruftypengruppe	Summe der Rufkontakte je Transekt für die jew. Art-/ Rufgruppe über alle Begehungen										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	∑	%
Nyctaloid	6	17			2	2	5		2	34	9,4
Mittlere Nyctaloid	2							1		3	0,8
Gattung Myotis	4		2						1	7	1,9
Kleine/mittlere Myotis			1				1			2	0,6
Bartfledermäuse	1		1				1			3	0,8
Pipistrelloid			1							1	0,3
Hochrufende Pipistrellen							2			2	0,6
Mittlere Pipistrellen		1						3		4	1,1
Mückenfledermaus	1	3							2	6	1,7
Zwergfledermaus	93	112	3	19	2	20	10	16	15	290	80,3
Mopsfledermaus	4	1	2				2			9	1,7
Summe der Rufkontakte	111	134	10	19	4	22	21	20	20		
Aufnahmezeit pro Transekt in h (4 Begehungen)	2,4	3,4	1,1	0,7	0,6	1,3	2,1	0,8	1,5		
Rufkontakte pro Stunde	46,1	39,1	8,9	25,5	7,2	17,0	9,9	25,0	13,3		
Aktivität											

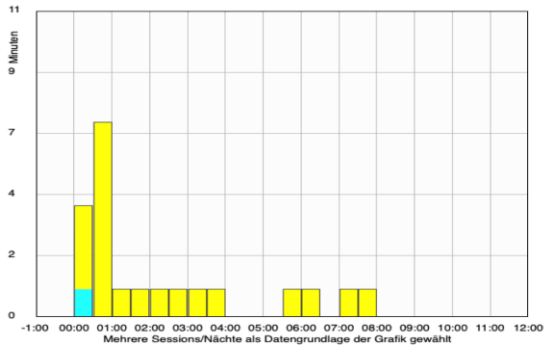
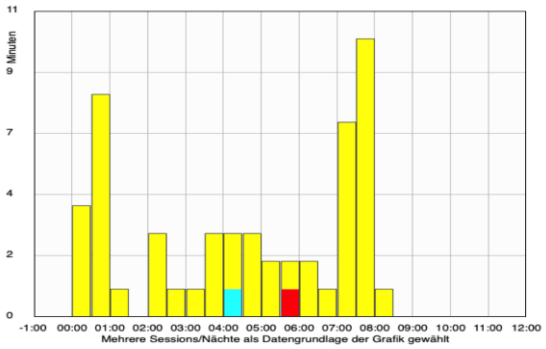
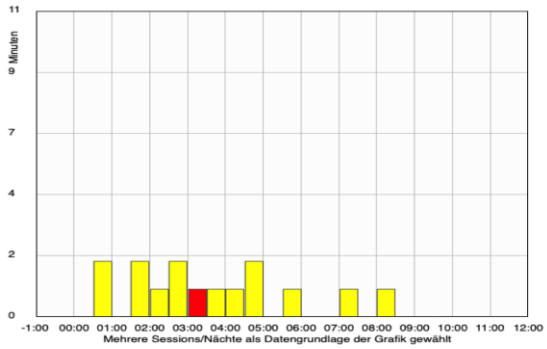
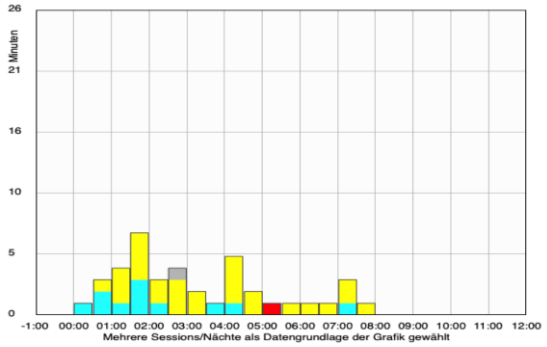
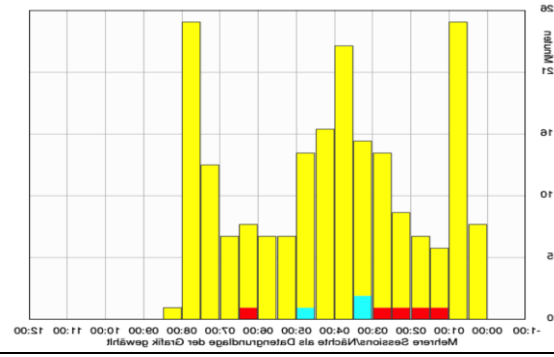
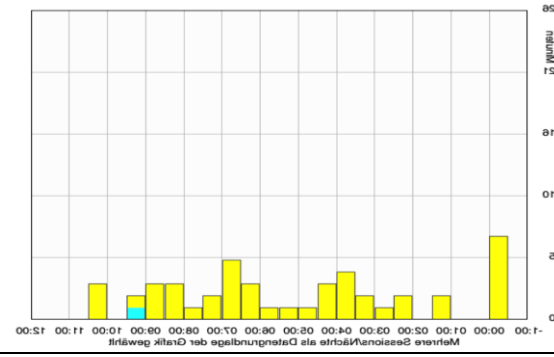
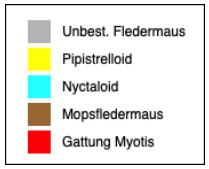
%: Anteil der Art/Ruftypengruppe an der Gesamtrufmenge
∑: Durchschnittliche Zahl an Rufkontakten über alle Begehungen
Aktivität:
- ≤ 13,3 Rufkontakte pro Std. = geringe Aktivität
- > 13,3 bis 25,5 Rufkontakte pro Std. = mittlere Aktivität
- > 25,5 Rufkontakte pro Std. = hohe Aktivität

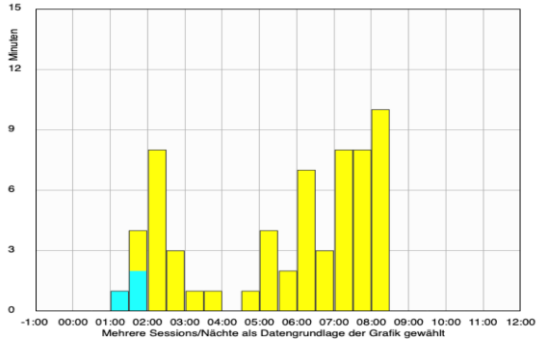
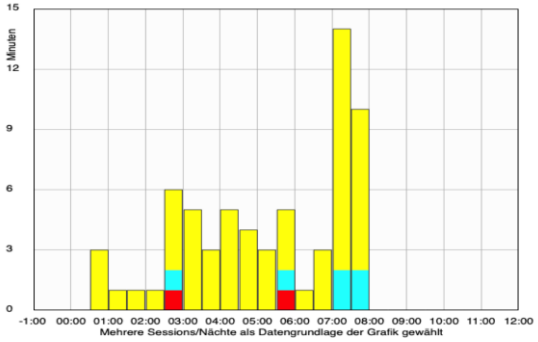
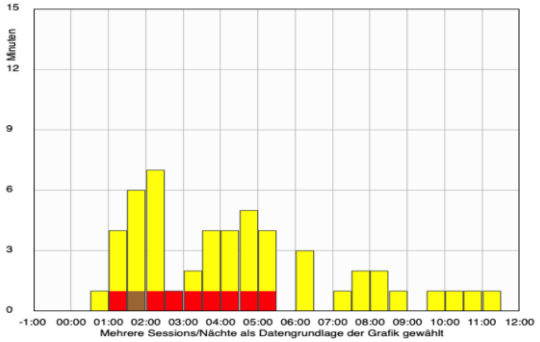
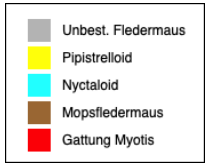
Tab. 27: Ergebnis der Horchboxenuntersuchung 2020

Arten- / Ruftypengruppe	Aktivität: Registrierte Rufsekunden/ Nachtstunde je Horchbox und Phase										
	1_1	1_2	1_3	2_1	2_2	2_3	3_1	3_2	3_3	∑	%
Nyctaloid	0,01			0,16	0,07	0,04	0,25	0,09		0,61	3,7
Mittlere Nyctaloid		0,02		0,03	0,01		0,04	0,01		0,11	0,6
Großer Abendsegler				0,01		0,01	0,01			0,02	0,1
Gattung Myotis				0,01	0,02	0,05	0,02	0,01	0,03	0,13	0,8
Kleine/mittlere Myotis		0,01	0,01		0,02			0,01	0,05	0,11	0,7
Bartfledermäuse					0,05					0,05	0,3
Fransenfledermaus						0,01				0,01	0,1
Pipistrelloid		0,01		0,05	0,03		0,01			0,09	0,6
Hochrufende Pipistrellen						0,01				0,01	0,0
Mittlere Pipistrellen			0,01	0,02	0,01	0,33			0,04	0,42	2,5
Mückenfledermaus		0,01	0,02	0,00	0,00	0,18		0,05	0,03	0,28	1,7
Zwergfledermaus	0,22	0,87	0,08	0,48	5,08	5,70	1,25	0,87	0,21	14,75	88,6
Mopsfledermaus						0,04			<0,01	0,04	0,2
Fledermaus unbestimmt				0,01						0,01	0,0
∑ Rufsekunden/ Nachtstunde je Phase	0,23	0,92	0,13	0,77	5,27	6,35	1,57	1,04	0,36		
∑ Rufsekunden/ Nachtstunde je HB	0,4			4,3			0,9				
Aktivität je HB											

Rufsekunden/ Nachtstunde: Summe der Rufsekunden/ Nachtstunde pro Horchbox
∑: Summe Rufsekunden/Nachtstunde
%: Anteil der Art/Ruftypengruppe an der Gesamtaktivität
Aktivität : 0-0,5 Rufsek./Nachtstd. = geringe Aktivität
0,5-4 Rufsek./Nachtstd. = mittlere Aktivität
> 4 Rufsek./Nachtstd.= hohe Aktivität

Tab. 28: Nächtliche Aktivitätsverteilung an den einzelnen Horchboxenstandorten über die einzelnen Erfassungsphasen im Jahr 2020

Phase 1 – Mai/Juni	Phase 2 – Juli	Phase 3 – September
Horchbox-Standort 1		
		
Horchbox-Standort 2		
		
Legende		
		

Phase 1 – Mai/Juni	Phase 2 – Juli	Phase 3 – September
Horchbox-Standort 3		
		
Legende