

Faunistische Erfassungen

zum Projekt

B-Plan GML Nr. 45

"Neubau Vorplatz Haltepunkt Mühlenbeck"

im Auftrag von

FUGMANN JANOTTA und PARTNER mbB

Belziger Straße 25

10823 Berlin



Juni 2022

Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe

Hochkirchstr. 8

10829 Berlin

oekoplan-gbr@t-online.de

Bearbeitung

Dipl. Biol. Thomas Tillmann

Dr. Thomas Huntke

Dipl. Ing. Andrea Steinmann

Dipl. Ing. Gero Vater

M.Sc. Marie Wangner-Gühlke

Dipl. Biol. Waltraud Wild

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Einleitung 1
2	Methodisches Vorgehen 1
2.1	Methodik der Strukturkartierung 1
2.2	Methodik der Brutvogel-Erfassung 2
2.3	Methodik der Fledermaus-Erfassung 3
2.4	Methodik der Reptilien-Erfassung 4
3	Ergebnisse 5
3.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes 5
3.2	Strukturkartierung 5
3.3	Brutvögel 7
3.3.1	Beschreibung der erfassten Brutvogel-Fauna 7
3.3.2	Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 8
3.3.3	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen 12
3.4	Fledermäuse 13
3.4.1	Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna 13
3.4.2	Beschreibung der erfassten Fledermausarten und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum 13
3.4.3	Quartiere, Flugstraßen, Jagdhabitats 16
3.4.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermausvorkommen 17
3.5	Reptilien 18
3.5.1	Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna 18
3.5.2	Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 18
3.5.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Untersuchungsflächen 19
3.5.4	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen 21
4	Verwendete Literatur 22

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2021).....	2
Tab. 2: Begehungstermine der Fledermauserfassung (2021)	3
Tab. 3: Begehungstermine der Reptilienerfassung (2021)	4
Tab. 4: Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (Erfassung 2021)	6
Tab. 5: Vogel-Nachweise (Erfassung 2021).....	7
Tab. 6: Fledermaus-Nachweise (Erfassung 2021).....	13
Tab. 7: Quartiere (Erfassung 2021).....	16
Tab. 8: Flugstraßen (Erfassung 2021)	16
Tab. 9: Jagdhabitats (Erfassung 2021)	17
Tab. 10: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2021)	18
Tab. 11: Reptilien-Untersuchungsflächen (Erfassung 2021)	20

ANHANG

Karten

Karte 1: Strukturkartierung

Karte 2: Brutvogel-Kartierung

Karte 3: Fledermaus-Kartierung

Karte 4: Reptilien-Kartierung

1 Einleitung

Im Rahmen der Planungen zum Bebauungsplan GML Nr. 45 „Neubau Vorplatz Haltepunkt Mühlenbeck“ im Ortsteil Mühlenbeck, in dem brandenburgischen Landkreis Oberhavel, wurden im Jahr 2021 faunistische Untersuchungen durchgeführt. Das Projektgebiet besitzt eine Größe von ca. 4,13 ha.

Folgende Untersuchungen wurden flächendeckend bzw. in für artenschutzrechtlich relevante Arten geeigneten Habitatflächen durchgeführt:

- Strukturkartierung
- Erfassung der Brutvögel
- Erfassung der Fledermäuse
- Erfassung der Reptilien

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen textlich und kartografisch dargestellt.

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Methodik der Strukturkartierung

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Quartierpotenzials für Fledermäuse (Sommer- und Winterquartiere) bzw. eines Potenzials für Höhlenbrüter sowie für Altholzkäfer, erfolgte eine Strukturkartierung des Baumbestandes im Plangebiet in der laubfreien Zeit entsprechend der Methodenblätter V3 und XK1 nach ALBRECHT et al. (2014).

Für die Höhlenbrüter wurden systematisch und flächendeckend alle Spechthöhlen sowie alle sonstigen Baumhöhlen (Asthöhlen, Ausfauhöhlen usw.) und potenzielle Spaltenquartiere kartiert. Fledermäuse sind auf bereits bestehende Höhlen und Spalten, z. B. in Bäumen und Bauwerken, als Quartiere angewiesen. Bei der Erfassung der potenziell geeigneten Strukturen wurde an Bäumen zwischen Rindentaschen, Asthöhlen, Spechthöhlen (klein, mittel und groß) und Wurzel- bzw. Stammhöhlen unterschieden.

Für die Ermittlung der potenziellen Habitatbäume (essenziellen Lebensraumstrukturen) der totholz- und mulmbewohnenden Käfer wurde nach Altbäumen und nach Bäumen gesucht, die vorzugsweise alt und kränkelnd oder abgestorben sind. Diese Bäume wurden zusätzlich nach Saffflüssen, Mulmhöhlen, Stammfußhöhlen und Bohrlöchern abgesucht. Daneben wurden auch morsche Baumstubben erfasst.

Für die Untersuchung der potenziellen Eignung als Fledermausquartier, Niststätte für höhlenbrütende Vögel sowie Alt- und Totholzkäfer-Habitat wurden die Bäume auf die oben genannten Höhlentypen und sonstigen Strukturen hin mit einem Fernglas und ebenso nach Spuren wie Holzkäferkotpillen und Chitinteilen am Stammfuß der Bäume hin abgesucht. Diese Daten wurden in auf die Fragestellungen hin entwickelten Shapedateien im Tablet-PC erfasst. Aus den erhobenen Daten wurde dann die Eignung der erfassten Strukturen als potenzielles Fledermaus-Quartier, potenzielle Niststätte für Höhlenbrüter und als Altholzkäfer-Habitatbaum abgeleitet.

Die Strukturkartierung wurde am 08.04.2021 durchgeführt.

2.2 Methodik der Brutvogel-Erfassung

Zur Ermittlung der Brutvogel-Vorkommen erfolgte eine flächendeckende Erfassung aller Brutvogelarten (Revierkartierung nach SÜDBECK et al. 2005). Für alle Arten wurden die Revierzentren genau aufgenommen. Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben des Methodenblatts V1 nach ALBRECHT et al. (2014).

Die einzelnen Arten wurden anhand von brutvogeltypischen Verhaltensweisen wie Reviergesang, Nestbau, Fütterung etc., die es erlauben, von einer Reproduktion dieser Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen, erfasst. Außerdem wurden Nachweise innerhalb der Brutperioden der einzelnen Arten im „richtigen“ Habitat als Brutvorkommen gewertet. Während der Kartierung beobachtete Durchzügler, Nahrungsgäste sowie das Gebiet überfliegende Arten wurden gleichfalls vermerkt und in den Kartierunterlagen als solche gekennzeichnet.

Für die Erfassung von Spechten und Eulen (großer Gehölzanteil) wurden im März eine jahreszeitliche Früh- und eine Nachtbegehung durchgeführt.

Darüber hinaus fanden sechs weitere Morgen- bzw. Tag-Begehungen im Zeitraum April bis Ende Juni statt. In der folgenden Tabelle sind die Begehungstermine aufgelistet.

Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2021)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung (Frühbegehung)	18.03.2021	-1 bis 4°C, leicht bewölkt, 1 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	15.04.2021	-1°C, bedeckt, 1 Bft, Raureif, niederschlagsfrei
3. Begehung	28.04.2021	17-23°C, wolkig, 1 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	11.05.2021	14-24°C, heiter bis stark bewölkt, 1 Bft, niederschlagsfrei
5. Begehung	25.05.2021	12°C, bedeckt, 1 Bft, Tau, niederschlagsfrei in der Nacht vorher Regen
6. Begehung	07.06.2021	16-26°C, wolkenlos, 1 Bft, niederschlagsfrei
7. Begehung	22.06.2021	17°C, bedeckt, 1 Bft, niederschlagsfrei
Dämmerungs- und Nachtbegehung	25.03.2021	12°C, fast bedeckt, 0 Bft, niederschlagsfrei

Während jeder Begehung wurden alle durch Sichtbeobachtungen oder Rufe und Gesänge wahrnehmbaren Vögel punktgenau in einer Rohkarte eingetragen. Zusätzlich wurden revieranzeigende Merkmale notiert. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Daten der einzelnen Rohkarten in eine Gesamtkarte übertragen. So können gruppierte Registrierungen der verschiedenen Arten zu so genannten Papierrevieren gebildet werden. Die Summe der Papierreviere ergibt den Bestand der Brutvogelanzahl für das Jahr 2021. Die Nachweise wurden nach SÜDBECK et al. (2005) kategorisiert nach Brutnachweis (Bn), Brutverdacht (Bv) und Brutzeitfeststellung (Bz) sowie Nahrungsgast/Durchzügler (Ng / Dz) und Brutvogel im Großrevier (Gr). Als Brutvögel werden ausschließlich Brutverdachtsvorkommen, Brutnachweise und Artnachweise im Großrevier gewertet.

2.3 Methodik der Fledermaus-Erfassung

Zur Vorbereitung der Untersuchung wurde in der laubfreien Zeit eine Fledermaus-Strukturkartierung zur Feststellung potenzieller Quartiere durchgeführt (vgl. Kap. 2.1). Dabei wurden alle Quartiermöglichkeiten wie Baumhöhlen und sichtbare oder vermutete Hohlräume an Gebäuden erfasst.

Während der Vegetationsperiode erfolgte auf dem gesamten Gelände die Erfassung der nach § 7 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten mit dem Ziel des Nachweises der für den Fledermaus-Bestand essenziellen Flächen (Quartiere, Jagdgebiete, Flugkorridore).

Eine Determination erfolgte soweit machbar nach Geländekriterien und ein Nachweis der Vorkommen und der Flugaktivitäten mittels BAT-Detektoren. Soweit möglich erfolgt die Determination auf Artniveau über Frequenzanalyse und Flugverhalten bzw. nach Geländekriterien. Aus Verhalten und Flugrichtung kann auf das Vorhandensein und die Lage vorhandener Quartiere geschlossen werden. Potenzielle Räume von Wochenstuben, Sommerquartieren werden dargestellt. Raumbeziehungen zu den Jagdhabitaten („Flugstraßen“) werden ebenfalls soweit möglich dargestellt.

Detektor-Methode

Da das Ziel der Fledermauskartierung die Erfassung potenzieller Quartiere war, erfolgten die Begehungen in zwei unterschiedlichen Zeiträumen: Ein Teil der Erfassungen erfolgten in der frühen Abenddämmerung in der Ausflugsphase der Fledermäuse und die weiteren Begehungen in der frühen Morgendämmerung. Hier wurden das Schwärmverhalten und das Einfliegen in vermutete Quartiere beobachtet.

Soweit möglich, erfolgte die Artbestimmung zusätzlich zum Abhören der Rufe mittels eines Detektors (Echometer Touch 2 Pro, Pettersson D240x) und durch Sichtbeobachtungen (z. T. unter Einsatz einer lichtstarken Taschenlampe) des Flug- und Jagdverhaltens sowie weiterer artspezifischer Merkmale. Im Suchflug sind die Ortungslaute der Fledermäuse meist artspezifisch, so dass aufgrund von Ruf und Sichtung mit einigen Einschränkungen die Art zu identifizieren ist. Echoortungs-, Flug- und Jagdverhalten sowie die Flugmorphologie bilden einen funktionalen Komplex und können deshalb nur im Zusammenhang zueinander und zur jeweiligen Flugumgebung interpretiert werden.

Die Wahrscheinlichkeit der Erfassung und die Sicherheit der Artbestimmung mittels Fledermaus-Detektor hängen von der Lautstärke und Charakteristik der Ortungsrufe der einzelnen Arten ab. Bei den Arten der Gattung *Myotis* sind genaue Artbestimmungen, wenn diese ausschließlich mit dem Detektor und ohne das Einfließen der artspezifischen Merkmale erfolgen, oft schwierig oder sogar unmöglich, da einige Arten sehr ähnliche Rufe haben (SKIBA 2009) und sie aufgrund ihrer umherstreifenden Jagdweise in vielen Fällen nur kurz gehört werden können. Einige Arten, wie z. B. Langohren (Gattung *Plecotus*) können aufgrund der geringen Lautstärke ihrer Rufe mit Fledermaus-Detektoren nur aus unmittelbarer Nähe (wenige Meter) wahrgenommen werden, so dass ihre Nachweise bei Detektoruntersuchungen in der Regel deutlich unterrepräsentiert sind.

Die im Jahr 2021 im Gebiet durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen statt.

Tab. 2: Begehungstermine der Fledermauserfassung (2021)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	31.05.2021	15-18°C, bewölkt, 1-2 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	30.06.2021	17-18°C, stark bewölkt, 0-1 Bft, niederschlagsfrei
3. Begehung	15.07.2021	21-23°C, klar, 0-1 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	16.08.2021	17-18°C, klar, 1-2 Bft, niederschlagsfrei
5. Begehung	12.09.2021	18-19°C, heiter, 0-1 Bft, niederschlagsfrei

2.4 Methodik der Reptilien-Erfassung

Innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte auf allen potenziell als Reptilienhabitat geeigneten Flächen die gezielte Suche nach Reptilien. Dabei lag der Schwerpunkt der Untersuchung auf einer Erfassung der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse.

Der Nachweis der Reptilien erfolgte über Beobachtung und gegebenenfalls Handfang an Sonnplätzen, durch Absuchen von Versteckplätzen z. B. durch Umdrehen von Steinen, Holzstücken und sonstigen deckungsgebenden Gegenständen sowie durch das Auslegen von Reptilienblechen bzw. -brettern. Die Häufigkeitserfassung bzw. Darstellung erfolgte nicht in Klassen, sondern in Absolutzahlen der nachgewiesenen Tiere.

Im Bereich der potenziell als Reptilienhabitate geeigneten Flächen wurden fünf Begehungen zwischen April und September durchgeführt (insbesondere im Frühjahr (Adulte) und Frühherbst (Juvenile)). Die Begehungen erfolgten bei günstigen Witterungsverhältnissen.

Die einzelnen Erfassungs-Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 3: Begehungstermine der Reptilienerfassung (2021)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	28.04.2021	23°C, wolkig, 1 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	11.05.2021	24°C, heiter bis stark bewölkt, 1 Bft, niederschlagsfrei
3. Begehung	07.06.2021	26°C, wolkenlos, 1 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	16.08.2021	23°C, bewölkt, 2 Bft., niederschlagsfrei
5. Begehung	08.09.2021	22°C, heiter, 0 Bft., Tau, niederschlagsfrei

3 Ergebnisse

3.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das B-Plangebiet befindet sich nördlich der Kastanienallee am östlichen Ortsrand von Mühlenbeck, einem Ortsteil der Gemeinde Mühlenbecker Land. Der Ort gehört zum brandenburgischen Landkreis Oberhavel. Das Gelände beinhaltet in erster Linie Parkplatzflächen mit einem jüngeren gepflanzten Baumbestand sowie Teile der parkartigen Außenbereiche des südöstlich gelegenen Berufsförderungswerks Berlin-Brandenburg. Im Westen schließt sich an das Gebiet das aktuell nur sporadisch genutzte Bahngleis der ehemaligen Stammstrecke, der so genannten Heidekrautbahn, mit der dahinter gelegenen Einfamilienhaussiedlung entlang der Woltersdorfer Straße. Im Nordosten grenzt die Kleingartenkolonie „Hasenheide“ an das B-Plangebiet.

3.2 Strukturkartierung

Zur Feststellung von potenziellen Fledermausquartierbäumen, Bäumen mit Eignung für Höhlenbrüter und holzbewohnende Käfer sowie vorbereitend für die Untersuchung der Brutvögel und Fledermäuse wurde eine Strukturkartierung durchgeführt.

Insgesamt wurden neun Bäume mit potenziell als Habitate geeigneten Strukturen sowie ein Horst-Baum erfasst. Von den neun erfassten Strukturbäumen sind alle potenziell als Fledermausquartier geeignet und können als Zwischenquartiere und Sommerquartiere, aber auch potenziell als Wochenstubenquartiere und Winterquartiere dienen. An sechs Bäumen wurden für Höhlenbrüter geeignete Bruthöhlen festgestellt.

Die Strukturen befanden sich an älteren Robinien sowie an Ahornbäumen. Der überwiegende Teil der Strukturen wurde in einer Höhe von unter 5 m erfasst. Ein Nest von der Ringeltaube oder Nebelkrähe wurde auf einem Apfelbaum in 5-10 m Höhe festgestellt.

Strukturen für artenschutzrechtlich relevante totholz- und altholzbewohnende Käfer, wie z. B. Altbäume mit einem größeren Mulmkörper oder mit den für den Heldbock typischen Bohrlöchern wurden nicht festgestellt.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der durchgeführten Strukturkartierung dargestellt und bewertet.

Tab. 4: Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (Erfassung 2021)

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Horste	Nistkästen / Fleder- mauskästen	Ausfaulhöhlen Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Uraltbaum	Anteil Totholz	Eignung		
										Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m			Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer
B01	Ahorn	25	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	ZQ/WS	x	-
B02	Ahorn	25	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	ZQ/WS	x	-
B03	Apfel	25	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
B04	Ahorn	20	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	ZQ/WS	x	-
B05	Ahorn	20	z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	100%	ZQ	-	-
B06	Robinie	90+70	z	v	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	ZQ/WS/WQ	x	-
B07	Robinie	100	z	v	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	ZQ/WS/WQ	x	-
B08	Robinie	80	z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	ZQ	-	-
B09	Robinie	60	v	-	-	-	-	-	1	-	-	-	x	-	-	-	-	ZQ/WS/WQ	x	-
B10	Robinie	80	z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	ZQ	-	-

Legende:

v = vereinzelt

z = zahlreich

N = Nest / kleiner Horst von Ringeltaube o. Nebelkrähe

ZQ = Zwischenquartier/Einzelquartier

WS = Wochenstube/Sommerquartier

WQ = Winterquartier

3.3 Brutvögel

3.3.1 Beschreibung der erfassten Brutvogel-Fauna

Im Ergebnis der Brutvogelkartierung wurden im B-Plangebiet 35 Vogelarten nachgewiesen, von denen 32 im Gebiet bzw. den unmittelbar angrenzenden Bereichen brüten. Mit Grünspecht und Kuckuck wurden zudem zwei Arten mit großen Revieransprüchen teilweise häufiger im Gebiet umherstreifend oder bei der Nahrungssuche beobachtet, wobei die Brutstandorte dieser Vorkommen außerhalb im näheren Umfeld des B-Plangebiets liegen. Von den kartierten Brutvogelarten waren zwölf der Kategorie „wertgebend“ (vgl. Kap. 3.3.2) zuzuordnen

Drei erfasste Vogelarten brüteten nicht im Untersuchungsgebiet oder im Großrevier. Diese traten ausschließlich als Nahrungsgäste auf bzw. wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft. Wertgebend von diesen waren der Gimpel und die Dohle.

Hervorzuheben sind die Brutvorkommen von den in Deutschland und / oder Brandenburg gefährdeten Arten Bluthänfling, Kuckuck, Star, Trauerschnäpper und Turmfalke. Die in Brandenburg stark gefährdete Dohle tritt lediglich als Nahrungsgast auf. Als Vogelarten der deutschen und / oder Brandenburger Vorwarnliste treten Dorngrasmücke, Girlitz, Kernbeißer und Feldsperling auf. Der Gimpel steht ebenfalls auf der Brandenburger Vorwarnliste, wurde jedoch nur als Brutzeitfeststellung erfasst. Des Weiteren sind der Turmfalke als Art des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung nach BNatSchG sowie der Grünspecht nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Es treten keine Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie auf.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Vogelarten wurden während der Brutvogel-Kartierungen 2021 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Tab. 5: Vogel-Nachweise (Erfassung 2021)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bn	Bv	Gr	Bz	Ng
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	-	-	-		8			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	-	-	-		2			
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	-	-	-		5			
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	-	-		1			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	-	-	-		1			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	-	-	-		2			
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	2	-	-					2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	V	-	-		1			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	-	-	-		2			
Elster	<i>Pica pica</i>	*	-	-	-		5			
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	-		3			10
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	-	-	-		2			
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	V	-	-				1	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	-	-		2			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	-	-	-		1			
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	-	-	-		6			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	-	3	-			2		2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	-	-	-		11			

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bn	Bv	Gr	Bz	Ng
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	-	-	-	4	26			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	-	-	-		1			
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	-	-		1			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	-	-	-		5			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	-	-	-		10			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	-	-	-			1		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	-	-	-					20
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	-	-	-		7			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	-	-	-		10			
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	*	-	-	-		3			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	-	-	-	3	8			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	-	-	-		3			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	-	-	-	2	3			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	-	-	-		2			
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	-	-	-		1			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	3	A	-	1				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	-	-	-		3			

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)
 RL BB: Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)
 SG: streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3, A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung, 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung
 VSRL: Art ist in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt
 Status: Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Gr = Art mit Großrevier, Bz = Brutzeitfeststellung, Ng = Nahrungsgast
 Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet
 Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt.

3.3.2 Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertbestimmenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Brutvögel gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019) oder von Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und / oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt und / oder Arten des Anhangs I der EG-Vogelschutz-Richtlinie sind.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Der Bluthänfling ist eine Art der sonnigen, offenen bis halboffenen Landschaften mit niedrigwüchsigen Hecken oder Büschen und samenreichen Hochstaudenfluren. Nestreviere der Art sind mit weniger als 300 m² sehr klein. Die Nahrungssuche findet jedoch auch außerhalb der Reviere statt.

Nachweise:

Der einzige Nachweis eines brutverdächtigen Vorkommens wurde im Norden, bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets, im Bereich der Kleingärten angrenzend an die Parkplatzflächen kartiert.

Dohle (*Coloeus monedula*)

Die Dohle ist ein Brutvogel in lichten Altholzbeständen (besonders mit Schwarzspechthöhlen), natürlichen Felswänden und Steinbrüchen sowie in Nischen und Höhlen an Gebäuden. Bruten finden meist in Kolonien statt. Nahrungshabitate stellen Rasenflächen und landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Dauergrünland dar. Der Aktionsradius während der Brutzeit kann mehrere Kilometer betragen.

Nachweise:

Zwei Dohlen wurden regelmäßig innerhalb des Untersuchungsgebiets bei der Nahrungssuche beobachtet. Eine Brut außerhalb im Bereich des angrenzenden Berufsförderungswerks kann nicht ausgeschlossen werden.

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)

Die Dorngrasmücke bewohnt trockene Gebüsch- und Heckenlandschaften, häufig in ruderalen Kleinstflächen in der offenen Landschaft. Besiedelt werden ebenfalls Feldraine, Grabenränder, Böschungen an Verkehrswegen, Trockenhänge, frühe Sukzessionsstadien von Halden, Abgrabungsflächen, Industriebrachen, Schonungen mit Gräsern und üppiger Krautschicht, gebüschreiche Verlandungsflächen und Moore und bebuschte Streuwiesen. Die Art fehlt in geschlossenen Wäldern und im Inneren von Städten.

Nachweise:

Ein Vorkommen der Dorngrasmücke brütet innerhalb der Gehölzstrukturen entlang der Bahnlinie im Bereich der unmittelbar nördlich des Untersuchungsgebiets beginnenden Feldflur.

Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling besiedelt in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten vor allem Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen, Alleen sowie alte Obstbaumanlagen. Besonders beliebt sind einzeln stehende Bauwerke, wie Ställe und Einzelgehöfte. Aufgrund des massiven Herbizid- und Insektizideinsatzes in der Landwirtschaft sowie der Beseitigung vieler Kleinstrukturen wie Feldgehölze ist der Bestand des Feldsperlings deutlich rückläufig. Wichtige, insbesondere im Winterhalbjahr Nahrung spendende Ackerwildkräuter wie Melde und Knöterich, wurden durch den ständigen Herbizideinsatz stark zurückgedrängt. Wirkungsvolle Schutzmaßnahmen sind großflächige extensive ökologische Landnutzung, Schaffung von Struktureichtum und bei Brutplatzmangel das Aufhängen von Nisthöhlen.

Nachweise:

Im Bereich der Grünfläche im zentralen Teil des B-Plangebiets wurden bis zu zehn Feldsperlinge als Nahrungsgäste festgestellt. Weitere Vögel waren dauerhaft anwesend, deren Aktivität sich vor allem auf die Heckenstruktur zwischen der Grünfläche und der angrenzenden Kleingartenanlage konzentrierte. In diesem Bereich ist von drei Brutvorkommen auszugehen (eines davon bereits außerhalb des B-Plangebiets).

Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)

Nadel- und Mischwälder mit stufigem Aufbau der Baumbestände im Flachland und Gebirge, vor allem Fichtenaufforstungen bis zum Stangenalter; bevorzugt die Bestandsränder mit angrenzenden Kahlschlägen, Lichtungen, Pflanzgärten oder Heckenflächen; vereinzelt in reinen Laubwäldern; nur regional innerhalb der Städte, häufig in Parks, Friedhöfen, Gartenanlagen von Villenvierteln

Nachweise:

Am südwestlichen Rand des B-Plangebiets wurde im März innerhalb des Gehölzbestandes zwischen Bahnlinie und Kastanienallee einmalig ein rufender Gimpel festgestellt. Dieses Vorkommen wurde als Brutzeitfeststellung eingestuft. Möglicherweise handelte es sich noch um einen Durchzügler.

Girlitz (*Serinus serinus*)

Der Girlitz besiedelt halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften (wie z. B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation mit im Sommer samentragender Staudenschicht. Bevorzugt werden klimatisch begünstigte bzw. geschützte Teilräume, vielfach in der Nähe menschlicher (dörflicher) Siedlungen im Bereich von z. B. Kleingartengebieten. Die Nestanlage erfolgt in Sträuchern, auf Bäumen und in Rankenpflanzen mit Sichtschutz (< 1 – 10 m Bodenhöhe) sowie bevorzugt in Obstbäumen und Zierkoniferen.

Nachweise:

Ein Girlitz-Revier befand sich im Südwesten des Untersuchungsgebietes. Dessen Zentrum wurde im Gehölzbestand im Randbereich des B-Plangebiets zwischen Bahnlinie und Kastanienallee verortet. Ein weiteres Vorkommen wurde im Norden kartiert. Dessen Revierzentrum befindet sich bereits außerhalb des UG, innerhalb der westlich der Bahnlinie angrenzenden Gärten. Der Aktionsradius dieses Vorkommens umfasst jedoch auch Bereiche innerhalb des B-Plangebiets.

Grünspecht (*Picus viridis*)

Der Grünspecht brütet in Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern (nur im Gebirge auch Nadelwälder) bzw. Auwäldern. In ausgedehnten Wäldern kommt er nur vor, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind. Überwiegend tritt er in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen (gern alte Eichen), Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Hecken mit zahlreichen Überhältern, Friedhöfen bzw. Gärten/Hofgehölzen auf.

Nachweise:

Im Umfeld des B-Plangebiets befinden sich zwei Großreviere des Grünspechts. Die Revierzentren wurden im Bereich des Tegeler Fließes nordwestlich des Untersuchungsgebietes sowie im Gehölzbestand westlich der Kastanienallee verortet. Im Baumbestand sowie auf den Rasenflächen der Parkplatzbereiche innerhalb des B-Plangebiets wurden Individuen mehrfach bei der Nahrungssuche beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass diese Nachweise auf beide Vorkommen zurückzuführen sind.

Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)

Der Kernbeißer ist insgesamt sehr anpassungsfähig und bevorzugt hohe lichte Baumbestände. Die höchsten Siedlungsdichten erreicht die Art in Hartholzauen und Eichen-Hainbuchenwäldern, in reinen Buchenwäldern ist die Siedlungsdichte bereits etwas geringer. Kernbeißer siedeln ferner in Parks, auf laubholzreichen Friedhöfen, in Kiefernforsten, Erlenbrüchen und Laubniederwäldern.

Nachweise:

Ein Brutrevier des Kernbeißers wurde am südwestlichen Rand des B-Plangebiets innerhalb des Gehölzbestandes entlang der Bahnlinie nachgewiesen.

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Der Kuckuck besiedelt verschiedene Lebensraumtypen von halboffenen Waldlandschaften über halboffene Hoch- und Niedermoore bis zu offenen Küstenlandschaften. Die Eiablage erfolgt bevorzugt in offenen Teilflächen (Röhrichte, Moorheiden u.a.) mit geeigneten Sitzwarten. Die Art fehlt in der Kulturlandschaft nur in ausgeräumten Agrarlandschaften. Sie kommt im Siedlungsbereich, in dörflichen Siedlungen, Gartenstädten und Städten nur randlich im Bereich von Industrie- oder Agrarbrachen, in geringer Dichte auch in Parks vor. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer, wobei die Eier auf Nester anderer Arten verteilt werden.

Nachweise:

Das B-Plangebiet ist Teil eines Großreviers des Kuckucks, dessen Zentrum außerhalb, im Bereich des Tegeler Fließtals zu verorten ist.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star bevorzugt Grünland zur Nahrungssuche mit benachbarten Brutmöglichkeiten in Höhlen alter Bäume. Nahrungs- und Brutgebiet können aber auch weit auseinander liegen. Besiedelt werden Feldgehölze, Randlagen von Wäldern und Forsten, Alleen an Feld- und Grünlandflächen. Teilweise brütet die Art auch im Inneren von Wäldern, mit Ausnahme von Fichten-Altersklassenwäldern. Besiedelt werden ebenfalls alle Stadthabitate bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten.

Nachweise:

Im Süden des B-Plangebiets wurden zwei Brutvorkommen des Stars festgestellt. Zwei weitere wurden auf dem angrenzenden Gelände des Berufsförderungswerkes und eines in den Gärten nordwestlich der Bahnlinie kartiert. Von den genannten Vorkommen nutzten in zwei Fällen Stare Spechtlöcher in der Fassadendämmung von Gebäuden des Berufsförderungswerks.

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

Der Trauerschnäpper besiedelt Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot. Bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebotes findet man ihn auch in jüngeren Laub- und Mischbeständen, reinen Fichten- und Kiefernbeständen sowie in Kleingärten, Obstanlagen, Parks und Friedhöfen.

Nachweise:

Vom Trauerschnäpper besteht im Nordwesten, außerhalb des B-Plangebiets, im Bereich der Gärten unmittelbar angrenzend an die Bahnlinie in einem Fall Brutverdacht.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Der Turmfalke besiedelt urbane Bereiche sowie offene und halboffene Landschaften aller Art. Brutplätze können sich in Biotopflächen aller Art mit potenziellen Nistplätzen befinden, so z. B. in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen oder im Randbereich angrenzender Wälder. Im urbanen Bereich befinden sich Brutplätze überwiegend an hohen Gebäuden (Kirchen, Hochhäuser). Besiedelt werden außerdem Industrieanlagen, Schornsteine, große Brückenbauwerke, Gittermasten und an den verschiedensten Strukturen angebrachte Nistkästen. Gebietsweise gibt es auch Vorkommen in vorhandenen Felswänden und Steinbrüchen.

Nachweise:

Ein Vorkommen des Turmfalken brütet außerhalb des B-Plangebiets in einer Nisthilfe auf einem Schornstein am nördlichen Rand des Berufsförderungswerks. Es wurden mindestens drei Nestlinge nachgewiesen. Die Altvögel wurden balzend sowie Nahrung eintragend beobachtet.

3.3.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen

Die Brutvogelkartierung erbrachte mit 35 nachgewiesenen Vogelarten, von denen 32 im Gebiet bzw. im unmittelbaren Umfeld brüten, ein mittelhohes Artenspektrum in Bezug auf Flächengröße und Siedlungsrandlage. Mit Grünspecht und Kuckuck wurden zudem zwei Arten mit großen Revieransprüchen festgestellt.

Im Artenspektrum dominieren die typischen Arten der Gehölzbestände und Grünanlagen. Zu diesen gehören Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Feldsperling, Fitis, Girlitz, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz, Star, Trauerschnäpper und Zilpzalp. Im Bereich der angrenzenden Bebauung des Berufsförderungswerks sowie der Kleingärten und Einfamilienhaussiedlung brüten Haussperling und Hausrotschwanz. Im Gebäudekomplex des Berufsbildungswerks brütet ein Turmfalke auf einem Schornstein. Das B-Plangelände wird zudem als Nahrungshabitat bzw. Revierfläche von Grünspecht und Kuckuck genutzt, die ihre Revierzentren jeweils außerhalb haben.

Mit Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldsperling, Girlitz, Grünspecht, Kernbeißer, Kuckuck, Star, Trauerschnäpper und Turmfalke wurden insgesamt zehn wertgebende Arten nachgewiesen, die im B-Plangebiet brüten oder Revierteile aufweisen (Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten, streng geschützte Arten).

Insgesamt handelt es sich bei der vorgefundenen Brutvogelfauna überwiegend um häufige, weit verbreitete Arten. Es wurden jedoch auch Vorkommen von in Deutschland und / oder Brandenburg gefährdeten Arten (Star, Bluthänfling, Kuckuck, Trauerschnäpper und Turmfalke) unmittelbar als Brutvogel nachgewiesen. Insgesamt betrachtet weist das Gebiet damit bereits eine mittlere Bedeutung für die Avifauna auf.

3.4 Fledermäuse

3.4.1 Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2021 wurden im Untersuchungsgebiet mit dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), dem Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), der Mücken- (*Pipistrellus pygmaeus*), der Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) insgesamt sechs Fledermausarten nachgewiesen.

In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2021 nachgewiesenen Arten aufgeführt.

Tab. 6: Fledermaus-Nachweise (Erfassung 2021)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	FFH-RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	x	II, IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	k. A.	s	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	P	s	IV

Legende:
 RL: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)
 RL BB: Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1992)
 SG: s = streng geschützt nach § 7 BNatSchG
 FFH-RL: Arten der Anhänge II bzw. IV der EG-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Gefährdungskategorien:
 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, 4 = Potenziell gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V / P = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

3.4.2 Beschreibung der erfassten Fledermausarten und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Fledermausarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Winterquartiere finden sich u. a. in dickwandigen Baumhöhlen sowie in Spalten an Gebäuden und Brücken. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene, insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. Der Flug ist sehr schnell und findet oft in Höhen zwischen 10 bis 50 Metern statt (DIETZ et al. 2007). Die Jagdgebiete können mehr als 10 km von den Quartieren entfernt sein. Große Abendsegler können zwischen Sommer- und Winterquartieren über 1.000 km weit wandern (MESCHÉDE et al. 2000).

Nachweise:

Der Große Abendsegler konnte an allen fünf Begehungen im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Art jagte über den Grünflächen im Süden sowie im Norden des Untersuchungsgebiets. Die Jagdaktivitäten waren stets von kurzer Dauer, so dass eine allgemeine Bedeutung als Jagdhabitat für den Großen Abendsegler abgeleitet wird. Abendsegler wurden mehrfach dabei

beobachtet, wie sie das Untersuchungsgebiet von Osten in Richtung Westen und umgekehrt überfliegen. Nachweise oder sonstige Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Ihre Sommerquartiere bezieht die Breitflügelfledermaus fast ausschließlich in und an Gebäuden. Sie gilt als Spalten bewohnende Fledermaus, die enge Hohlräume als Quartier schwerpunktmäßig im Dachbereich nutzt, aber z. B. auch hinter Verkleidungen und Fensterläden gefunden wird (SIMON et al. 2004). Die Art lebt in Siedlungsnähe und strukturreichen Landschaften. Breitflügelfledermäuse jagen in der durch Gehölze stark gegliederten Landschaft mit Heckenstrukturen oder Alleen, über Rinderweiden und Wiesenflächen, an Waldrändern, aber auch in Baum bestandenen (Alt)-Stadtgebieten und ländlichen Siedlungen unter anderem um Straßenlampen. Zwischen Quartier und Jagdrevier können Entfernungen von 6-8 km zurückgelegt werden (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Nachweise:

Von der Breitflügelfledermaus liegen lediglich zwei Rufkontakte vom 12.09.2021 auf der nördlichen Grünfläche vor. Nachweise oder sonstige Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleinabendsegler kann hinsichtlich seiner Quartierwahl als klassische „Waldfledermausart“ bezeichnet werden. Die Quartiere liegen überwiegend in reinen Laubwäldern oder in Mischwäldern mit hohem Laubholzanteil. Natürliche Winterquartiere stellen wahrscheinlich Baumhöhlen und Spalten sowie Hohlräume an und in Gebäuden dar. Zur Jagd werden unspezifisch verschiedene Lebensräume genutzt: innerhalb des Waldes jagt die Art über Lichtungen, Windwurfflächen, Lichtungen, entlang von Wegen und am Waldrand. Außerhalb des Waldes bilden Bach- und Flussauen, Stillgewässer, Acker und Grünland, Gärten und Streuobstwiesen die Jagdhabitats. Dabei werden ausgedehnte Gebiete durchstreift, was einen Aktionsradius von 5 – 9 km zur Folge hat (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Der Kleinabendsegler gehört zu den Wanderfledermäusen, die saisonal weite Strecken zurücklegen. Es gibt Nachweise von über 1.500 km (DIETZ et al. 2007).

Nachweise:

Der Kleinabendsegler wurde an drei von fünf Begehungen mit insgesamt vier Kontakten nachgewiesen. Kleinabendsegler wurden entlang des nord-südlich verlaufenden von Baumreihen gesäumten Weges und auf der südlich gelegenen Grünfläche verortet. Nachweise oder sonstige Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus wird in Deutschland durchgängig erst seit dem Jahr 2000 von der Zwergfledermaus unterschieden. Aufgrund ihrer erst seit kurzem erfolgten Abtrennung liegen nur wenige Angaben zur Ökologie der Art vor. Wahrscheinlich ähnelt die Mückenfledermaus in ihren ökologischen Ansprüchen und auch ihrem Flugverhalten sehr stark der Zwergfledermaus.

Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Hohlwänden (DIETZ & KIEFER 2014). Wochenstuben wurden in Gebäuden, senkrechten Spalten von abgebrochenen und aufgesplitterten Bäumen und in Fledermauskästen gefunden. Die Jagdhabitats können sich bis zu 2 km vom Quartierstandort entfernt befinden. Mückenfledermäuse fliegen bevorzugt in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen, wobei sie überwiegend Leitlinien folgen. Vermutlich überwintert die Mehrzahl der Tiere in Baumquartieren (DIETZ & KIEFER 2014).

Nachweise:

Mückenfledermäuse wurden an vier von fünf Begehungen im gesamten Untersuchungsgebiet verteilt nachgewiesen. Nachweise oder sonstige Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Nyctaloide und *Nyctalus* unbestimmt (*Nyctalus spec.*)

Während der Transektbegehungen wurden insgesamt zwei Rufe von *Nyctalus*-Arten aufgenommen, die auch nach der Rufanalyse nicht sicher dem Großen Abendsegler oder dem Kleinabendsegler zugeordnet werden können und als *Nyctalus* unbest. zusammengefasst werden.

Nachweise:

Die Rufe wurden bei den Begehungen im August und September 2021 aufgenommen und wurden vor allem auf der südlich gelegenen Grünfläche, aber auch auf der Grünfläche im Norden und entlang des nord-südlich verlaufenden Wegs verzeichnet. Nachweise oder sonstige Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus gehört ebenso wie ihre Schwesternart die Zwergfledermaus zu den kleinsten einheimischen Fledermäusen. Im Gegensatz zu dieser typischen Dorffledermaus besiedelt die Rauhautfledermaus jedoch fast ausschließlich Waldbestände, wobei sie die Nähe von Gewässern bevorzugt (MESCHÉDE & HELLER 2000). Fortpflanzungsgesellschaften (Wochenstuben) sind von der Rauhautfledermaus aus Brandenburg bekannt. In den großen Berliner Forsten wurden bisher revierbeziehende Männchen und Paarungsquartiere festgestellt. Im Frühjahr und Herbst halten sich im Berliner Stadtgebiet auch Durchzügler dieser, weite Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier unternehmenden Art auf.

Nachweise:

Der einzige Rufkontakt der Rauhautfledermaus wurde am 12.09.2021 im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets verzeichnet. Nachweise oder sonstige Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist eine ausgesprochene „Spaltenfledermaus“, die besonders gern kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern bezieht. So finden sich Quartiere der Art z. B. unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken. Sie lebt in den Quartieren i. d. R. versteckt, so dass die Quartiere häufig unentdeckt bleiben.

Die Zwergfledermaus jagt in Gärten, Parkanlagen, offener Landschaft und im Wald. Sie ist auf Leitlinien, an denen sie sich orientieren kann, angewiesen. Solche Leitlinien werden durch Hecken, Waldränder und Alleebäume gebildet. Sie ernährt sich von kleinen fliegenden Insekten (vornehmlich Mücken). Die Art jagt überwiegend in einer Höhe von ca. 3–5 m über dem Boden, steigt aber auch regelmäßig bis in Baumwipfelhöhe auf. Nach Untersuchungen und Literatúrauswertung von SIMON et al. (2004) liegen Jagdgebiete der Zwergfledermaus maximal 2 km von den Quartieren entfernt.

Die Flexibilität bei der Wahl der Jagdgebiete, das große nutzbare Nahrungsspektrum und die Anpassungsfähigkeit bei der Quartierwahl machen die Zwergfledermaus zu einer ökologisch sehr konkurrenzfähigen und erfolgreichen Art. Die Zwergfledermaus stellt in Deutschland die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart dar.

Nachweise:

Zwergfledermäuse sind die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art. Sie kommt zahlreich im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Große Teile des Untersuchungsgebiets stellen ein Jagdhabitat für Zwergfledermäuse dar. Dazu gehören die beiden Grünflächen und die Parkplatzfläche. Am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets in den Gehölzen zwischen Blankenfelder Straße und Kastanienallee wird ein nicht näher differenziertes Sommerquartier in einem Baum vermutet. Mindestens drei Tiere wurden am 15. Juli ausfliegend beobachtet.

Eine Flugstraße orientiert sich entlang der Kastanienallee, biegt in Richtung Norden ab und verläuft weiter entlang des Baumreihen gesäumten nordöstlich gerichteten Weges. Eine weitere Flugstraße verläuft vermutlich von der Grünfläche im Norden bzw. vom Jagdgebiet J01 in Richtung der westlich liegenden Häuser.

3.4.3 Quartiere, Flugstraßen, Jagdhabitats

Auf der Grundlage aller erfassten Daten (Sichtbeobachtungen, Detektoruntersuchungen) wurden im Untersuchungsgebiet Quartiere/ Quartierverdachtsflächen, Flugstraßen und Jagdhabitats abgegrenzt. Diese werden im Folgenden beschrieben.

Sommer-, Balz- und Zwischenquartiere

Bei den Ergebnissen einer Detektoruntersuchung muss berücksichtigt werden, dass mittels einer stichprobenhaften Bestandsaufnahme nicht alle Quartiere nachzuweisen sind, da Fledermäuse zu häufigen Quartierwechseln neigen.

Im Untersuchungsraum wurde im südlichen Teil Quartierverdacht für die Zwergfledermaus erhoben. Ein vermutetes Sommerquartier liegt innerhalb der Gehölze an der Ecke zwischen Blankenfelder Straße und der Kastanienallee. Ein genauer Quartierbaum konnte jedoch nicht verortet werden.

In der folgenden Tabelle werden das im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Quartier gelistet und beschrieben.

Tab. 7: Quartiere (Erfassung 2021)

Bez.	Quartierart	Arten	Beschreibung / Bemerkung
Q01	Verdacht Sommerquartier	Zw	Gehölze an der Ecke zw. Blankenfelder Str. und Kastanienallee; mindestens drei Tiere ausfliegend beobachtet
Legende: Q = Quartier Zw = Zwergfledermaus			

Flugstraßen

Flugstraßen sind Verbindungen zwischen den Quartieren und verschiedenen Jagdgebieten einer oder mehrerer Fledermausarten. Dabei orientieren sich Fledermäuse vorzugsweise an linearen Strukturen wie Baumreihen, Wegen, Waldrändern oder Gewässern und absolvieren einen meist zielgerichteten Flug.

Insgesamt wurden zwei Flugrouten von der Zwergfledermaus und eine Flugroute des Großen Abendseglers ausgewiesen.

In der folgenden Tabelle werden die aus den erfassten Fledermausdaten abgeleiteten Flugstraßen beschrieben.

Tab. 8: Flugstraßen (Erfassung 2021)

Bez.	Arten	Bedeutung	Beschreibung / Bemerkung
F01	Zw	allgemein	Nord-südlicher Transfer entlang Weg und entlang Kastanienallee
F02	Zw	allgemein	Ost-westlicher Transfer von nördlicher Grünfläche in Richtung Westen
F03	Ab	allgemein	Ost-westlicher Transfer
Legende: F = Flugstraßen Ab = Großer Abendsegler Zw = Zwergfledermaus			

Jagdhabitats

Als Hauptjagdhabitats wurden solche Flächen abgegrenzt, in denen eine intensive Jagdaktivität oder regelmäßig kurze Jagdaktivitäten von einer oder mehreren Arten festgestellt wurden. Zumindest eine sporadische Nutzung von weiteren Arten ist jeweils möglich. Kurzfristige Jagdaktivitäten können je nach Jahreszeit und Nahrungsangebot praktisch auf der gesamten Fläche vorkommen.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt drei Jagdhabitats festgestellt werden. Davon weisen alle drei eine allgemeine Bedeutung für Fledermäuse auf.

In der folgenden Tabelle werden, die aus den erfassten Fledermausdaten abgeleiteten Jagdhabitats beschrieben.

Tab. 9: Jagdhabitats (Erfassung 2021)

Bez.	Arten	Bedeutung	Beschreibung / Bemerkung
J01	Zw	allgemein	Nördliche und südliche Grünfläche einschließlich Parkplatz
J02	Ab	allgemein	Südliche Grünfläche
J03	Ab	allgemein	Nördliche Grünfläche
Legende:			
J = Jagdgebiet Ab = Großer Abendsegler Zw = Zwergfledermaus			

3.4.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermausvorkommen

Im Untersuchungszeitraum wurden sechs Fledermausarten von Mai bis September 2021 im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Erfassungen zeigten auf, dass ausschließlich ubiquitäre Arten im Untersuchungsgebiet jagten.

Zwergfledermäuse jagten in einem großen Teil des Untersuchungsgebietes. Zu ihrem Jagdhabitat gehören zwei Grünflächen einschließlich der Parkplatzfläche. Ein unbestimmtes Sommerquartier der Zwergfledermaus wird in einer Gehölzfläche an der Kastanienallee, außerhalb des Untersuchungsgebietes, vermutet. Eine Flugstraße orientiert sich entlang des nord-südlichen Wegs und verläuft weiter entlang der Kastanienallee bis zur Quartierverdachtsstelle. Der Große Abendsegler jagte in zwei kleineren Jagdgebieten, auf der südlichen und der nördlichen Grünfläche. Eine ost-westlich gerichtete Flugstraße des Großen Abendseglers zieht sich als breites Band über das Untersuchungsgebiet hinweg.

Abschließend kann dem Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung als Jagdhabitat für die Fledermausfauna konstatiert werden, da vergleichsweise hohe Jagdaktivitäten von zwei Fledermausarten (Zwergfledermaus und Großer Abendsegler) festgestellt wurden. Aufgrund der geringen Anzahl an Bäumen mit für Fledermäuse relevanten Strukturen und dem Fehlen von Gebäuden im Untersuchungsgebiet ist von einem mittleren bis geringen Quartierpotential auszugehen.

3.5 Reptilien

3.5.1 Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna

Die Untersuchung der Reptilien erfolgte mit dem Schwerpunkt auf artenschutzrechtlich streng geschützte Arten, wobei als potenziell zu erwartende Arten im Untersuchungsgebiet die Zauneidechse und die Schlingnatter zu vermuten waren.

Im Ergebnis der im Jahr 2021 durchgeführten Erfassungen wurde im Untersuchungsgebiet die Zauneidechse nachgewiesen. Diese Art ist in Brandenburg gefährdet und steht auf der deutschlandweiten Vorwarnliste. Die Zauneidechse ist zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit nach § 7 BNatSchG streng geschützt.

In der folgenden Tabelle wird die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienart mit ihren Schutzstati angegeben.

Tab. 10: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2021)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	b	s
Legende: RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) RL BB = Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004) FFH-RL = Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BArtSchV = Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, - = ungefährdet Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt Wertgebende Arten sind fett gedruckt.						

3.5.2 Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden wird die nachgewiesene wertgebende Reptilien-Art hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrem Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Als wertgebend gelten die Reptilienarten, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (SCHNEEWEIß et al. 2004, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse besiedelt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Die Lebensräume der Art sind wärmebegünstigt und bieten gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen (BLANKE 2004). Typische Habitate sind Grenzbereiche zwischen Wäldern und der offenen Landschaft sowie gut strukturierte Flächen mit halboffenem bis offenem Charakter, wobei die Krautschicht meist recht dicht, aber nicht vollständig geschlossen ist. Wichtig sind außerdem einzelne Gehölze bzw. Gebüsche sowie vegetationslose oder -arme Flächen. Standorte mit lockerem, sandigem Substrat sowie ausreichender Bodenfeuchte werden bevorzugt. Entscheidend ist das Vor-

handensein der unterschiedlichen Mikrohabitate in einem Mosaik. Die Art leidet großflächig unter Habitatverlusten.

Nachweise

Nachweise der Zauneidechse wurden lediglich entlang der Bahnlinie (Fläche REP03) erbracht. Die in diesem Bereich vorhandene trockene bis mäßig frische Ruderalvegetation, im engen räumlichen Kontakt mit dem Schotterbett der Gleisanlage, bedingen ein hohes Habitatpotenzial. Aufgrund dessen wurde auf dieser Fläche eine individuenreiche Population festgestellt. Zudem gelang mit der Beobachtung einer großen Anzahl juveniler Tiere ein Reproduktionsnachweis auf dieser Fläche. Dagegen wurden trotz der räumlichen Nähe in einer kleineren Luzerne-Steinklee-Flur im Bereich der Parkplätze (REP02) sowie auf einer extensiv genutzten Rasenfläche im Bereich der Außenanlagen des Berufsbildungszentrums (REP01) keine Vorkommen nachgewiesen. Aufgrund der nur geringen Vielfalt an Habitatstrukturen ist ein nur geringes Besiedlungspotenzial für diese Art gegeben.

3.5.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Untersuchungsflächen

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt drei Untersuchungsflächen auf Reptilien-Vorkommen hin untersucht. Die kurzrasigen Grünflächen im südlichen Teil der Außenanlagen des Berufsförderungswerks sowie die Pflanzrabatten zwischen den Parkplatzflächen wiesen aufgrund ihrer intensiven Nutzung bzw. aufgrund ihrer Kleinflächigkeit keine Habitateignung für Reptilien auf und wurden nicht in die Untersuchung mit einbezogen. In der folgenden Tabelle werden die Untersuchungsflächen mit ihren Vorkommen beschrieben und bewertet.

Tab. 11: Reptilien-Untersuchungsflächen (Erfassung 2021)

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anzahl/ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	J	S		
REP01	Trockenwarme extensiv gepflegte Rasenflächen mit Übergängen zu Sandtrockenrasen sowie halbruderaler Luzernen-Flur; angrenzend sowie durch die Fläche verlaufende Heckenstrukturen; in den Randbereichen befinden sich zum Teil südlich und westlich exponierter Böschungsbereiche; aufgrund der mehrfachen Mahd weist die Fläche nur wenig Mikrostrukturen auf; einen längeren Teil der Vegetationsperiode weist die Fläche einen kurzrasigen Charakter auf; Deckungsstrukturen sind in einem geringen Umfang vor allem in den Randbereichen zu den Heckenstrukturen vorhanden	kein Nachweis				Trotz partiell geeigneter Habitateignung wurden keine Reptilien nachgewiesen; räumliche Nähe zur Population entlang der Bahngleise ist gegeben; hohes Potenzial für die Entwicklung für die Zauneidechse geeigneter Habitatstrukturen ist bei entsprechender Pflege gegeben	keine
REP02	Von Luzernen und Steinklee geprägte Ruderalflur zwischen den Parkplatzflächen; geringe Vielfalt an Mikrostrukturen; im Sommer einmalig gemäht	kein Nachweis				Trotz partiell geeigneter Habitateignung wurden keine Reptilien nachgewiesen; räumliche Nähe zur Population entlang der Bahngleise ist gegeben	keine
REP03	Gleisanlagen mit den angrenzenden Bereichen: wesentliche Habitatelemente sind Böschungsbereiche verschiedener Exposition; wesentliche Habitatstrukturen bilden trockene teils mäßig frische ruderale Vegetation mit schütter teils dicht ausgeprägter Struktur, Gehölzstrukturen, dem Schotterbett der Gleisanlagen und im kleineren Umfang offene Bodenstellen; im Nordosten wurden angrenzende von ruderaler Vegetation bedeckte Erdhügel mit in die Untersuchungsfläche einbezogen; insgesamt ist ein hoher Reichtum an Mikrostrukturen unterschiedlicher Vegetationsbedeckung und entsprechenden vielfältigem Mikroklima gegeben, was eine hohe Habitateignung für die Zauneidechse bedingt; aufgrund der Lage entlang der Bahngleise ist die Fläche Teil eines Biotopverbundes; eine hoher genetischer Austausch ist aufgrund dessen gegeben.	Zauneidechse	13	18	2	Zum Teil befindet sich die Fläche außerhalb des B-Plangebiets. Da diese jedoch als ein Komplex zu betrachten ist, wurde die Fläche als Ganzes kartiert.	sehr hoch
Legende: Max. Anzahl: Maximale Anzahl festgestellter Individuen bei einer Begehung Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben Stadium: A = Adult, J = Juvenil, S = Subadult							

3.5.4 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen

Als einzige Reptilienart wurde die artenschutzrechtlich streng geschützte und zudem in Brandenburg gefährdete Zauneidechse nachgewiesen. Die Flächen im Bereich des Parkplatzes (REP02) sowie im Bereich der Außenanlage des Berufsbildungswerks (REP01) weisen aufgrund fehlender Nachweise keine Bedeutung für die Reptilienfauna auf. Entlang der Gleisanlagen (REP03) wurde dagegen eine große sich reproduzierende Population der Zauneidechse festgestellt. Aufgrund der Lage ist diese Population Teil eines größeren Biotopverbundes. Zusammenfassend ist damit eine sehr hohe Bedeutung für die Reptilienfauna gegeben.

4 Verwendete Literatur

- ABBO - ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN - BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, Rangsdorf, 683 S.
- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: 372 Seiten.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz; Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag. Wiebelsheim, VIII, 808 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz; Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag. Wiebelsheim, VI, 622 S.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden, 792 S.
- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuausgabe des Intensivführers Amphibien und Reptilien. BLV. München, 159 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse, zwischen Licht und Schatten. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie (7): S. 1-160.
- DIETZ, C., KIEFER, A. (2014) (Hrsg): Die Fledermäuse Europas, kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart, Kosmos. 394 S.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007) (Hrsg): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart, Kosmos. 399 S.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1992): Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Potsdam, Unze-Verlagsgesellschaft. S. 13-20
- ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSMYANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. Natur und Landschaft: Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 77: S. 29-42.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 231-250
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 115-158
- MESCHEDÉ, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer E. Stuttgart, 411 S.
- MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G., BOYE, P. & DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2002) (Hrsg): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

- ben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag. 288, XVI S.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000) (Hrsg.): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten; Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben &34; Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern&34;. Münster, Landwirtschaftsverlag. 374 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004) (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. Münster, Landwirtschaftsverlag. 693, XVI S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RYSLAVY, T. BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: S. 13-112.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4): Beilage.
- SCHMIDT, A. (2002): Veränderungen bei Erst- und Letztbeobachtungen von Abendseglern (*Nyctalus noctula*) und Flughäutflodermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in den letzten drei Jahrzehnten in Ostbrandenburg. *Nyctalus* (N.F.) 8 (4), S. 339 – 344
- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A., BAIER, R. & BRANDENBURG, L. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13: 35 S. (Beilage zu Heft 4, (2004)).
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004) (Hrsg): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens &34; Schaffung eines Quartierverbundes für Gebäude bewohnende Fledermausarten durch Sicherung und Ergänzung des bestehenden Quartierangebots in und an Gebäuden. Münster, Landwirtschaftsverlag. 275, XVI S.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. o.V. Radolfzell, 792 S.
- WEID, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. In: MESCHEDE, A., Heller, K. G. & Boye P. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71, S. 233 – 257.

Anhang

Karten

Karte 1: Strukturkartierung

Karte 2: Brutvogel-Kartierung

Karte 3: Fledermaus-Kartierung

Karte 4: Reptilien-Kartierung