

**GESCHÜTZTE ARTEN AUF DER FLÄCHE DES
B-PLANS 8-98,
BRITZER DAMM 160, 164,
BRITZER DAMM 172/176 (EHM. RIAS-GELÄNDE),
TEMPELHOFER WEG 114, 118, 122
IN BERLIN-BRITZ**

**Ergebnisse faunistischer Erfassungen,
Bewertung und Konfliktanalyse**

Auftraggeber: RIAS/Gewobag Projektentwicklung Britzer Damm GmbH
Hasenheide 78
10967 Berlin

Auftragnehmer:



Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie
Dipl. Biol. Carsten Kallasch
Odenwaldstraße 21
12161 Berlin
☎ 030/793 39 95
💻 Kallasch@**BUBO**-online.de
📄 030/79 70 62 88

Erstell unter
Mitarbeit von: Dipl. Biochem. Kai Doberstein (Brutvögel)
Dr. Karl-Hinrich Kielhorn (Schmetterlinge)
Dr. Christoph Saure
Büro für tierökologische Studien (Wildbienen)

ZUSAMMENFASSUNG

In Berlin-Britz wird für die ca. 11 ha große Fläche der Bebauungsplan 8-98 Tempelhofer Weg / Britzer Damm vorbereitet. Es ist das Konfliktpotential für geschützte Tierarten zu beschreiben. Dafür wurde im Sommer 2023 die Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln, Reptilien, Amphibien, Heldbock und Eremit auf der Gesamtfläche durchgeführt und auf geeigneten Teilbereichen mit einer Größe von ca. 8 ha das Vorkommen von Tagfaltern, Widderchen, Nachtkerzenschwärmer und Wildbienen erfasst.

Als regelmäßig vorkommende Fledermausart wurde die Zwergfledermaus ermittelt. Darüber hinaus waren vereinzelt Breitflügelfledermäuse zu beobachten. Das Vorkommen einzelner Großer Abendsegler hat keinen Geländebezug.

Die Kartierung von Brutvögeln erbrachte den Nachweis von 30 auf der Untersuchungsfläche brütenden Arten mit 97 Brutrevieren oder Brutpaaren. Als häufigste Arten waren Kohlmeise (12 BP), Amsel (11 BP), Mönchsgrasmücke (8 BP) und Blaumeise (7 BP) zu finden. Der Star ist in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet aufgeführt, der Sumpfrohrsänger gilt in Berlin als gefährdet. Wertgebend für die untersuchte Fläche sind die Vorkommen von Grünspecht, Neuntöter, Star und Sumpfrohrsänger. 35 Brutplätze von Höhlenbrütern und 6 Nistplätze von Gebäudebrütern sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten.

Trotz intensiver Suche konnten weder Zauneidechsen oder andere Reptilien noch Amphibien nachgewiesen werden. Auch Heldbock, Eremit, Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer waren nicht nachweisbar.

25 Tagfalterarten wurden im Sommer 2023 im Untersuchungsgebiet beobachtet. Für ein Gebiet dieser Größe in Berlin liegt die Artenzahl im oberen Bereich. Die Zahl der Rote-Liste-Arten ist mit zwei Arten gering. Der Malven-Dickkopffalter wird in Berlin als gefährdet eingestuft, der Violette Feuerfalter als stark gefährdet. Der Violette Feuerfalter gilt auch überregional als stark gefährdet. Der Schwalbenschwanz wird in Berlin auf der Vorwarnliste geführt und ist Zielart des Berliner Biotopverbunds (KOWARIK et al. 2005). Der Artenbestand setzt sich überwiegend aus häufigen und verbreiteten Tagfaltern zusammen. Sieben Tagfalterarten sind besonders geschützt. Das Plangebiet hat insgesamt eine mittlere Bedeutung für den Schutz der Tagfalter in Berlin. Wertvollere Bereiche für Tagfalter sind die ruderalen Offenflächen. Besonders wertvoll sind die Ruderalfluren ganz im Süden und Westen, wo es neben zahlreichen Blühaspekten auch offene Bodenstellen gibt.

Die vorgesehene Bebauung wird für die seltenen Arten des Untersuchungsgebiets voraussichtlich das Erlöschen der lokalen Populationen nach sich ziehen.

Die Erfassung von Wildbienen führte zum Nachweis von 46 Arten. In der Roten Liste Berlins sind fünf Arten und in der Roten Liste Deutschlands neun Arten verzeichnet. Damit ist die Anzahl gefährdeter Arten im Gebiet sehr klein. Alle 46 Wildbienenarten sind in Deutschland gesetzlich geschützt. Der bemerkenswerteste Fund ist derjenige der Schweriner Sandbiene *Andrena suerinensis*. Die Art gilt bundesweit als stark gefährdet. Zu den anspruchsvollen Arten zählen auch die 10 oligolektische Arten, die auf ganz bestimmte Pollenquellen spezialisiert sind. In Hinsicht auf die Wildbienenfauna Berlins gilt das Untersuchungsgebiet damit als von mittlerer Wertigkeit.

Zur Berücksichtigung geschützter Arten und Artengruppen, geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zur Förderung der Biodiversität werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Außenflächengestaltung ausschließlich mit Pflanzen heimischer Arten, Freiflächengestaltung als artenreiche Blühwiesen sowie Erhalt und Förderung von offenen, besonnten Bodenstellen.
- Dach- und Fassadenbegrünung.

- Erhalt der Reviere des Neuntötters und Anlage geeigneter Lebensraumstrukturen für Sumpfrohrsänger im Plangebiet,
- Neuschaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse, Gebäudebrüter und Höhlenbrüter,
- Aufwertung Großer Eckerpfuhl und Brandpfuhl,
- Offenhaltung von mageren Pionierfluren und lückigen, blütenreichen Kraut- und Staudenfluren durch Entbuschung, Abschieben des Oberbodens und vergleichbare Pflegemaßnahmen.
- Erhalt und Förderung von arten- und blütenreichen Saumstrukturen an Wald- und Gewässerrändern. Zurückdrängen von konkurrenzstarken Arten wie z. B. Götterbaum, Robinie, Späte Traubenkirsche, Staudenknöterich, Land-Reitgras und Kanadische Goldrute.
- Extensive Mahd an Gewässer- und Grabenrändern (wechselnde Abschnitte) mit Vorkommen der wichtigsten Entwicklungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers (Zottiges Weidenröschen) und des Großen Feuerfalters (Flussampfer).
- Erhalt des Altholzbestandes heimischer Baumarten (v.a. Eiche, Ahorn), Förderung von Weidenbeständen sowie insgesamt Erhalt und Förderung der Phytodiversität auf der Planfläche.
- Minimierung der Außenbeleuchtung.

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG	6
1.1	Gebietsbeschreibung und Gebietsveränderungen	6
1.2	Erfassung Fledermäuse	20
1.3	Brutvogelerfassung	21
1.4	Zauneidechse	22
1.5	Amphibien	23
1.6	Schmetterlinge	24
1.6.1	Tagfalter und Widderchen	24
1.6.2	Großer Feuerfalter <i>Lycaena dispar</i>	24
1.6.3	Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	25
1.7	Wildbienen (Hymenoptera: Anthophila)	26
1.7.1	Erfassung Wildbienen	26
1.7.2	Determination, Nomenklatur und Gefährdung	26
2	ERGEBNIS	27
2.1	Fledermäuse	27
2.1.1	Flugaktivität	27
2.1.2	Nachgewiesene Fledermausarten	27
2.2	Brutvögel	33
2.2.1	Beschreibung ausgewählter Brutvogelarten	37
2.3	Amphibien	40
2.4	Reptilien	40
2.5	Tagfalter und Widderchen (excl. europarechtlich geschützter Schmetterlinge)	40
2.5.1	Bestand Tagfalter	40
2.5.2	Bemerkenswerte Arten	43
2.6	Europarechtlich geschützte Schmetterlinge: Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer	49
2.6.1	Großer Feuerfalter	49
2.6.2	Nachtkerzenschwärmer	50
2.7	Wildbienen	52
2.7.1	Bestand Wildbienen	52
2.7.2	Gefährdung und gesetzlicher Schutz nachgewiesener Wildbienen	56
2.7.3	Nahrungsspezialisten	57
2.7.4	Kuckucksbienen	59

2.8	Weitere Arten	60
2.8.1	Xylobionte Insekten	60
2.8.2	Heuschrecken: Blauflügelige Ödlandschrecke <i>Oedipoda caerulescens</i>	60
2.8.3	Heuschrecken: Italienische Schönschrecke <i>Calliptamus italicus</i>	61
2.9	Geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten	62
3	BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE	63
3.1	Fledermäuse	63
3.2	Brutvögel	63
3.3	Schmetterlinge	64
3.4	Wildbienen	65
3.5	Konfliktanalyse	66
3.5.1	Brutvögel	69
3.5.2	Insekten	70
3.5.3	Beleuchtung	70
3.5.4	Vogelschlag an Glasscheiben	70
3.5.5	Markierung von Glasflächen	71
4	EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION	72
4.1	Eingriffsminimierung	72
4.1.1	Allgemeine Maßnahmen	72
4.1.2	Biodiversitätsdächer und Fassadenbegrünung	73
4.1.3	Ökologische Baubegleitung und Bauzeitenregelung	74
4.2	Eingriffskompensation	74
4.2.1	Lebensraumgestaltung	74
4.2.2	Renaturierung Großer Eckerpfuhl und Brandpfuhl, Lebensraumvernetzung	76
4.3	Berücksichtigung geschützter Fortpflanzungsstätten: Baumhöhlen	77
4.4	Berücksichtigung einzelner Arten und Artengruppen	79
4.4.1	Ersatzquartiere für Fledermäuse und Gebäudebrüter	79
4.4.2	Maßnahmen für Igel und andere Kleinsäuger	82
4.4.3	Großer Feuerfalter	82
4.4.4	Maßnahmen für Wildbienen	83
5	LITERATUR	85
5.1	Fachliteratur	85
5.2	Internetquellen	92
5.3	Rechtsgrundlagen	92

1 AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG

In Berlin-Britz wird für die ca. 11 ha große Fläche der Bebauungsplan 8-98 Tempelhofer Weg / Britzer Damm vorbereitet. Für die gegenwärtig ungenutzte Fläche ist das Konfliktpotential für geschützte Tierarten zu beschreiben. Dafür wurde bereits im Sommer 2017 das Vorkommen von Fledermäusen, Brutvögeln, Reptilien, Amphibien sowie Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer erfasst. Im Sommer 2023 erfolgte mit der Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln, Reptilien, Amphibien, Heldbock, Eremit, Tagfaltern, Widderchen, Nachtkerzenschwärmer und Wildbienen eine Ergebnisaktualisierung. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die Fortschreibung der Geländebewertung, für eine erneute Konfliktanalyse und für die Präzisierung von Kompensationsvorschlägen.



Abb. 1: Bebauungsplangrundlage für den Bebauungsplan 8-98 Britzer Damm 160, 164, 172/176, Tempelhofer Weg 114, 118, 122 in Berlin-Britz.

1.1 Gebietsbeschreibung und Gebietsveränderungen

Das ca. 11 ha große Untersuchungsgebiet in Berlin Britz liegt westlich vom Tempelhofer Weg im Norden und Britzer Damm im Süden, auf Höhe der Fulhamer Allee (Abb. 1). Ein Teil der Fläche wurde bis 2015 von der Deutschen Welle (ehem. RIAS) als Sendeanlage genutzt. Der Sendemast und die dazugehörigen Gebäude wurden inzwischen zurückgebaut. Im Nordwesten und Westen befindet sich eine größere Freifläche. Die östlich und südlich an diese Wiesenflächen angrenzenden Bereiche hatten einen eher parkähnlichen Charakter mit älterem Baumbestand und Ziergehölzen (z.B. Fichten). Auffällig sind die entlang der Wege stehenden Säulenpappeln. Ein Teil des Baumbestandes wurde durch mehrere Stürme stark geschädigt. Neben einem zweistöckigen Hauptgebäude standen bis 2019

mehrere einstöckige Bauten verstreut auf dem Gelände. Nördlich des Standortes des früheren Hauptgebäudes beginnt eine Senke, die west-östlich verläuft und im Osten den Großen Eckerpfuhl bildet, der bereits in den 90er Jahren nur temporär Wasser führte (KÜHNEL mündl.). Im Norden des Grundstücks ist in Karten der Brandpfuhl eingezeichnet, der ebenfalls höchstens temporär Wasser führt und stark zugewachsen ist. Im Randbereich des Plangebiets befinden sich Kleingartenanlagen und im Osten die Alfred-Nobel-Schule. Im Westen grenzt eine Brachfläche an das Gebiet, im Norden liegen Gewerbegebiete.

Auf dem größten Teil der offenen Bereiche haben sich Ruderalfluren verschiedener Ausprägung gebildet, außerdem gibt es versiegelte Stellen im Süden, einen Bereich mit Baumgruppen im Westen und eine baumbestandene Fläche um den Brandpfuhl im Nordosten.

Im Südwesten des Gebiets hat sich eine Ruderalflur mit Rainfarn, Beifuß, Brennnesseln und Jungaufwuchs von Robinien etabliert. Der Bereich hinter der Einfahrt im Südosten ist teilweise versiegelt (Abb. 2). Hier gibt es offene Bodenstellen sowie Bewuchs mit Graukresse, Luzerne, Steinklee, Eselsdisteln und Nachtkerzen (Abb. 3). Nordöstlich davon befindet sich eine Fläche mit dichtem *Calamagrostis*-Bestand, hier wachsen zahlreiche Pflanzen des Krausen Ampfers (Abb. 4, Abb. 40).

Nördlich des Eingangsbereichs befindet sich eine Pflanzung von Bäumen (Eiche, Hainbuche, Birke, Vogelbeeren) (Abb. 5). Kurz vor den ersten Begehungen wurde hier gemäht, später entstand eine Ruderalflur, auf der unter anderem Schwarznessel, Wilde Möhre und Lösels Rauke wuchsen. Bei der Potenzialanalyse des Gebiets, die im Jahr 2017 stattfand, war dieser Teil der Fläche noch baumbestanden (KIELHORN 2017). Die Bäume im Westen der Kartierungsfläche sind erhalten geblieben, unter den Kastanien, Eichen, Ulmen und Pappeln wachsen große Bestände von Brombeeren, Brennnesseln und Schmalblättrigem Doppelsamen (Abb. 6, Abb. 7).

Die kleineren, ruderalen Flächen in der Mitte und am westlichen Rand des Gebiets sind besonders blütenreich. Hier kommen unter anderem Goldrute, Jakobs-Greiskraut, Leimkraut, Seifenkraut, Steinklee, Vogelwicke, Ackerkratzdistel, Natternzunge und Wilde Möhre vor (Abb. 8, Abb. 9).

Im Norden und Nordwesten der Brachfläche dominieren monotone Langgrasfluren. Der Süden und Osten des Gebietes ist dagegen durch dichten Gehölzaufwuchs, teils Altbaumbestände, aber auch Jungwuchs geprägt. Hier wurden in der Vergangenheit Gehölze gerodet, allerdings wurden die Freiflächen schnell wiederbesiedelt. Auch die Kraut- und Staudenfluren bilden vor allem im Hochsommer dichte und monotone Bestände aus, die kaum lückige Bodenstellen freilassen (Abb. 10, Abb. 12 bis Abb. 17). Der östliche Teil dieser Fläche war früher Gehölz bestanden und wurde dann abgeräumt, hier gibt es Aufwuchs von Spitzahorn, Robinie und Birke.

Südlich angrenzend befindet sich eine kleine Fläche, die mit Bäumen (Spitz-Ahorn) bestanden ist (Abb. 11). Die Krautschicht hat hier eine geringe Deckung. In der Mitte dieses baumbestanden Teils befindet sich der Große Eckerpfuhl, an dessen beschattetem Ufer hauptsächlich Brombeeren wachsen.



Abb. 2: Der Eingangsbereich im Südosten der Fläche ist teilweise versiegelt. (Aufnahme 11. Juli 2023).



Abb. 3: Auf der Ruderalflur im Süden gibt es offene Bodenstellen (Aufnahme 11. Juli 2023).



Abb. 4: Die Offenfläche nordöstlich des Eingangsbereichs ist überwiegend mit Land-Reitgras bewachsen (Aufnahme 11.07.2023).



Abb. 5: Nördlich des Eingangsbereichs befindet sich eine Pflanzung von Eichen, Hainbuchen, Birken und Vogelbeeren (Aufnahme 11.07.2023).



Abb. 6: Im Westen der Fläche stehen Solitärbäume und Baumgruppen (Kastanien, Eichen, Ulmen, Pappeln) (Aufnahme 11. Juli 2023).



Abb. 7: Der Schmalblättrige Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*) ist eine Entwicklungspflanze des Karstweißlings, er ist auf der Fläche nicht selten (Aufnahme 14. August 2023).



Abb. 8: In der Mitte des Untersuchungsgebiets hat sich eine Ruderalflur mit höherer Vegetation etabliert (Aufnahmen 11. Juli 2023).



Abb. 9: Die Ruderalflur im Westen des Gebiets ist blütenreich, hier wurde der Violette Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) nachgewiesen (Aufnahme 11. Juli 2023).



Abb. 10: Von Gräsern dominierte Offenfläche im Nordosten (Aufnahme 11. Juli 2023).



Abb. 11: Im Gehölz bestandenem Teil im Nordwesten hat die Krautschicht eine geringe Deckung. Die häufigste Baumart ist hier der Spitz-Ahorn (Aufnahme 05. August 2023).



Abb. 12: Die Eingangsbereich zum RIAS-Gelände nahe Britzer Damm. Hier befindet sich auf versiegeltem Boden die einzige größere vegetationsarme Fläche im Plangebiet. Sie ist allerdings von aufwachsenden Gehölzen, hier Robinie, bedroht (29. Mai 2023, C. Saure).



Abb. 13: Der nördliche Teil des Geländes wird von monotonen Grasfluren bestimmt (29. Mai 23, C. Saure).



Abb. 14: Eine alte Allee am westlichen Rand des Plangebietes mit Totholz (Säulenpappeln) ist für einige Bienenarten als Nisthabitat von Bedeutung (19. Juni 2023, C. Saure).



Abb. 15: Eine der wichtigsten Pollen- und Nektarquellen für Wildbienen ist die Gewöhnliche Ochsenzunge, die aber zunehmend von Gräsern verdrängt wird (19. Juni 2023, C. Saure).



Abb. 16: Auch der Gewöhnliche Natterkopf ist eine für Bienen wichtige Pflanze; zwei Arten sammeln nur an dieser Pflanze Blütenpollen als Larvennahrung (19. Juni 23, C. Saure).



Abb. 17: Dichte Staudenfluren mit Rainfarn im Spätsommer- und Herbstaspekt (06. September 2023, C. Saure).



Abb. 18: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, Flurstück 134, 234, Blick nach Nordwesten: Die Fläche wurde gemäht und durch Schafe beweidet. Die Lebensraumstruktur hat sich gegenüber 2017 nicht verändert. Aufnahme: Februar 2022.



Abb. 19: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, April 2017: Der Unterwuchs im Westen des Geländes wurde inzwischen stark gelichtet.



Abb. 20: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, Februar 2022:
Auf der Teilfläche im Nordosten, am Tempelhofer Weg wurden Gehölze umfangreich entfernt. Dadurch verbessern sich die Lebensraumbedingungen für Arten des Offenlandes und halboffener Bereiche.



Abb. 21: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, April 2017:
Die im Sommer 2017 dichten Gehölze wurden an vielen Stellen umfangreich beseitigt.



Abb. 22: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, April 2017:
Die Gebäude auf dem Untersuchungs Gelände wurden im Sommer 2019 abgerissen.



Abb. 23: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, Blick nach Osten Richtung Tempelhofer Weg,
Februar 2022:
Durch die Gehölzrodungen entsteht ein Lebensraum für Arten des Offenlandes, der durch
seine Größe eine besondere ökologische Qualität entwickelt.



Abb. 24: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, April 2017:
Im Sommer 2017 waren nur wenige Brutvögel offener oder halboffener Lebensräume nachzuweisen.



Abb. 25: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, Februar 2022:
Durch die im Westen angrenzende Fläche entsteht eine Lebensraumvernetzung für Arten des Offenlandes. Durch die Größe der Gesamtfläche entsteht eine besondere ökologische Qualität.



Abb. 26: Untersuchungsgebiet Britzer Damm 176, Februar 2022:
Der Große Eckerpfehl ist dicht eingewachsen. Die Qualität als Lebensraum für Amphibien ist stark eingeschränkt. Bereits seit den 1990er Jahren führt der Große Eckerpfehl nur temporär Wasser (mündl. Mitt KÜHNEL)

1.2 Erfassung Fledermäuse

Für die Fledermauserfassung erfolgten vier abendliche Beobachtungen der Flugaktivität: Am 19. Mai, 6. Juni, 10. Juli, 17. August 2023. Bei günstigen Untersuchungsbedingungen, d.h. bei vergleichsweise milden Temperaturen, wenig Wind und keinem Niederschlag, begann in der frühen Dämmerung (ca. ½ h vor SU) die Untersuchung an potentiellen Quartierstandorten. Die Beobachtungszeit wurde so gewählt, dass die Fledermäuse in der Ausflugzeit und während ihrer ersten nächtlichen Aktivitätsphase zu beobachten waren. Die Helligkeit in der ersten Aktivitätsphase ermöglicht es, Fledermäuse beim Ausflug aus ihren Tagesverstecken und bei der frühen Jagd zu beobachten. So ist zu bewerten, in welcher Form die Untersuchungsfläche genutzt wird und es gelingt eine Unterscheidung zwischen Überflügen ohne Flächenbezug und Jagdflügen mit Geländebezug. An potentiellen Quartierstandorten, wurde zunächst auf Sozialrufe aufwachender Fledermäuse geachtet, um einen Hinweis auf vorhandene Tagesquartiere zu erhalten. Anschließend wurde auf das Flugverhalten geachtet. Es war von besonderer Bedeutung, Bereiche hoher Flugaktivität zu ermitteln und zwischen Jagdgebieten sowie Flugrouten zu unterscheiden. Bei allen Begehungen wurden mindestens zwei Bat-Detektoren eingesetzt. Ein Heterodyne-Bat-Receiver diente der akustischen Erfassung der Flugaktivität. Dieser Typ eines Fledermaus-Detektors macht die für Fledermäuse typischen Ultraschall-Ortungsrufe für das menschliche Ohr hörbar. Damit sind die bei zunehmender Dunkelheit visuell kaum noch erfassbaren Tiere anhand ihrer Ortungsrufe wahrzunehmen und aufzuspüren. Zusätzlich wurden zur besseren Sofortbestimmung und Nachbeobachtung Ortungsrufe in Echtzeit visualisiert, analysiert und bestimmt. Damit war es möglich, zweifelhafte Rufe umgehend zu überprüfen, sofern die Fledermäuse noch am Beobachtungspunkt flogen. Sofern erforderlich wurden die aufgezeichneten Rufe zusätzlich mit der Software BatIdent ausgewertet. Die Bestimmung der Fledermausgattungen und -arten erfolgte über die

Frequenz und den Klang der Impulse im Fledermaus-Detektor sowie durch Flugbeobachtung in der Dämmerung oder an Laternen und auf Lichtungen. Eine sichere Zuordnung der Rufe zu einer Art ist jedoch nicht immer möglich, da die Orientierungslaute keine soziale Funktion haben, wie z.B. der Vogelgesang. Sie sind daher auch nicht streng artspezifisch, sondern aufgrund ihrer quasi technischen Funktion situationsabhängig. Die verschiedenen Arten orten in vergleichbaren Situationen so ähnlich, dass lediglich

„genaue Kenntnis von ... Jagdbiotop usw. der verschiedenen Arten, die sich nur in jahrelanger Erfahrung sammeln, aber leider kaum quantitativ wiedergeben lässt“

(WEID & v.HELVERSEN 1987), Rückschlüsse auf einzelne Arten ermöglicht. WEID & v.HELVERSEN (1987) betonen außerdem, dass die Sicherheit bei der Freilandbestimmung mit zunehmender Kenntnis eines Gebietes steigt. Wetterdaten wurden bei allen Erfassungen entsprechend TRAUTNER et al. (2021) protokolliert und dargestellt.



Abb. 27: Fledermauserfassung auf der Fläche des BPlans 8-98 Britzer Damm in Berlin-Britz.

1.3 Brutvogelerfassung

Für die Erfassung von Brutvögeln in einem Untersuchungsgebiet sind grundsätzlich mehrere Begehungen in der Zeit der höchsten Sangesaktivität erforderlich. Je nach Fragestellung und Gebietsstruktur werden 6-8 Begehungen von Beginn bis zum Ende der Brutzeit gefordert (z.B. MATTHÄUS 1992, FLADE 1994, SÜDBECK et al. 2006). Für die vorliegende Untersuchung wurde die Untersuchungsfläche zur Erfassung geschützter Vogelarten im Sommer 2022 an sechs Tagen (30. März, 21. April, 3. Mai, 11. Mai, 24. Mai und 5. Juni 2023) kontrolliert. Der überwiegende Teil der Begehungen erfolgte in den frühen Morgenstunden, um die höchste Sangesaktivität auszunutzen. Zusätzlich wurde bei den Begehungen zur Erfassung der Fledermäuse am 19. Mai und 6. Juni auch auf nachaktive Vogelarten geachtet. Die im Verhältnis zur Größe und Struktur der Planfläche intensive Kontrolle des Gebietes sichert einen hohen Erfassungsstandard und ermöglicht die zuverlässige Analyse von Konfliktpotentialen. Zur Berücksichtigung des Wirkraumes einer Nutzungsänderung wurden auch Brutvögel in der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebietes erfasst. Das Areal wurde analog zu den Effektdistanzen im Straßenbau (GARNIEL & MIERWALD 2010) festgelegt. Ergänzt wurde

die Brutvogelerfassung durch abendliche Beobachtungen bei der Ermittlung der Fledermausaktivität und Beobachtungen bei der Zauneidechsenerfassung.

Als Nachweise für Brutverhalten wurden

- singende Männchen,
- Revier verteidigende Männchen,
- Greif- oder Krähenvögel attackierende Alttiere,
- Futter oder Nistmaterial tragende Altvögel,
- besetzte Nester und Jungvögel am Nest

gewertet. Besondere Beachtung fanden Arten, die

- in der Roten Liste oder Vorwarnliste Berlins (WITT & STEIOF 2013) geführt werden und/oder
- in der Roten Liste oder Vorwarnliste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) geführt werden und/oder
- im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind und/oder
- „streng geschützt“ sind.

Die Charakterisierung der zu bewertenden Vogelarten folgt den Darstellungen bei FLADE (1994) und BAUER et al. (2005). Eine Unterscheidung in planungsrelevante und andere Vogelarten, wie sie von STEIOF (2020) und BOSCH & PARTNER (2020) vorgeschlagen wird, erfolgt entsprechend aktueller Rechtsprechung nicht (EUGH C-473/19 - C-474/19 vom 4. März 2021).

1.4 Zauneidechse

Ein großer Teil der Planfläche erschien für das Vorkommen von Zauneidechsen strukturell geeignet, potentiell geeignete Lebensräume, vegetationsarme und besonnte Areale, sind an vielen Stellen des Geländes zu finden. Der strenge Schutz der Zauneidechse bedeutet, dass nicht nur das Töten und Verletzen einzelner Individuen verboten sind, sondern schon eine erhebliche Störung unzulässig ist. Im Falle eines Vorkommens von Zauneidechsen wäre dieses Vorkommen zu berücksichtigen und in der Bauphase wären Maßnahmen umzusetzen, die ein Töten einzelner Individuen sicher verhindern. **Aus diesen Gründen wurde das Zauneidechsenvorkommen auch im Sommer 2022 bei vier Begehungen (22. Juni, 26. Juni, 1. Juli, 5. September 2022) und im Sommer 2023 an fünf Beobachtungstagen erneut ermittelt: 30. Mai, 8. Juni, 13. Juli, 31. August und 6. September 2023. Den üblichen Methodenstandards entsprechend (GRODDECK 2006, BLANKE et al. 2024) wurden bei günstigem, d.h. sonnigem Wetter, die geeigneten Teilbereiche langsam nach Zauneidechsen und ihren Gelegen abgesucht. Es sollte zunächst zwischen adulten und subadulten Individuen unterschieden werden. Nach dem Schlüpfen der Jungtiere wurden frisch geschlüpfte Zauneidechsen gesucht. Insbesondere dem Nachweis von Schlüpflingen sollten die Begehungen im September dienen. Zusätzlich wurde das Vorkommen der wichtigsten Teillebensräume entsprechend der Bewertungskriterien von PAN & ILÖK (2010) ermittelt:**

- Wärmebegünstigte Sonnenplätze für das Aufwärmen der Körpertemperatur,
- Gebüsche, Grashorste und vergleichbare Strukturen als Deckung und
- sandige, grabbare Bodenflächen für die Eiablage.

1.5 Amphibien

Auf der Fläche des Plangebiets liegen der Brandpfuhl und der Große Eckerpfuhl. Bereits bei der Untersuchung im Sommer 2017 wurde an beiden **Gewässern** kaum Wasser gefunden, so dass ein Vorkommen von Amphibien auszuschließen war. Im Frühjahr 2023 wurde der Zugang zum Ufer beider Gewässer freigeschnitten, um den Wasserstand zu ermitteln und ein mögliches Vorkommen von Amphibien zu erfassen. Beide Pfuhe sind dicht bewachsen, stark beschattet und führen für das Vorkommen von Amphibien nicht ausreichend Wasser. Bereits Mitte der 90er Jahre war der Große Eckerpfuhl nur temporär wasserführend (mündl. Mitt. KÜHNEL). Beide Pfuhe sind weiterhin als ephemere Gewässer zu bewerten, in denen ein konstantes Vorkommen von Amphibien und eine Reproduktion zurzeit ausgeschlossen erscheinen. Da der Wasserstand an beiden Gewässern für ein Amphibienvorkommen zu gering war, konnte eine Amphibienerfassung mit den üblichen Methoden (Verhören, Keschern etc.) nicht sinnvoll durchgeführt werden.

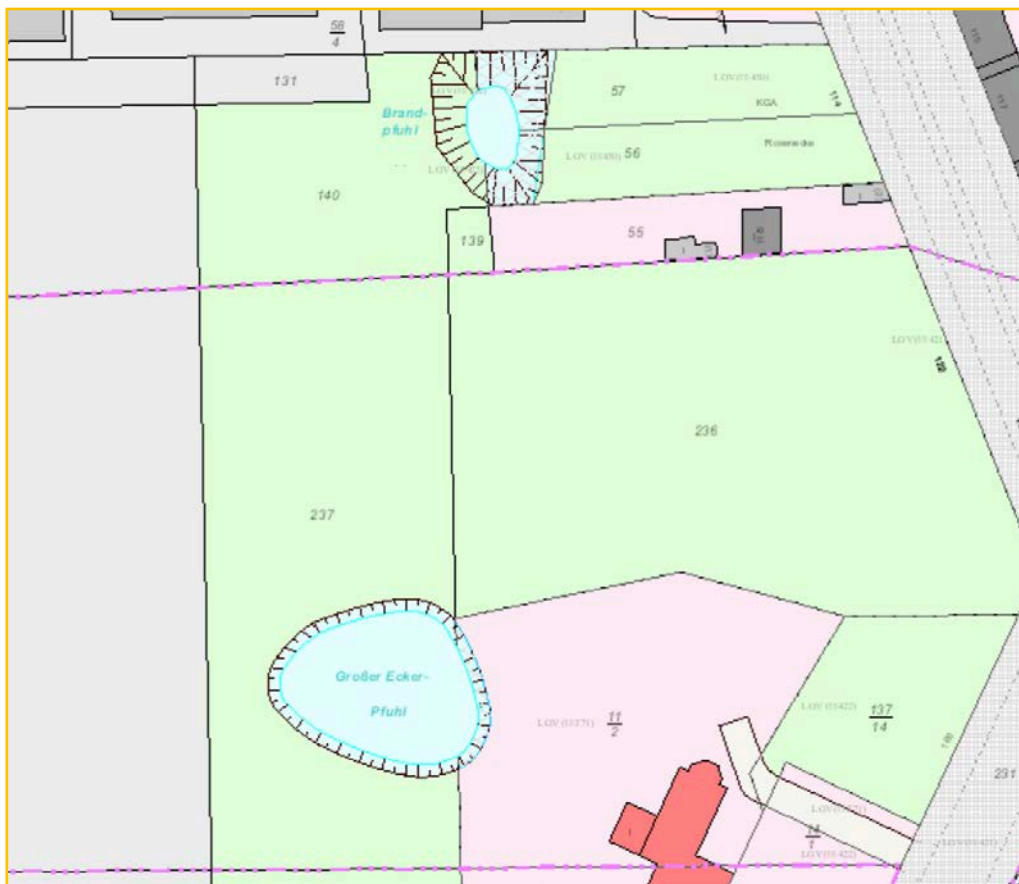


Abb. 28: Der Große Eckerpfuhl und der Brandpfuhl sind nur noch als Relikte existent. Sie können gegenwärtig nur als ephemere Kleingewässer bewertet werden.

1.6 Schmetterlinge

Die Tagfalter wurden mit SETTELE et al. (2015) bestimmt, Gefährdungsangaben stammen aus den Roten Listen Berlins (GERSTBERGER et al. 1991) und Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011). Die wissenschaftlichen und deutschen Namen sind der jeweiligen Roten Liste und Gesamtartenliste Deutschlands entnommen. Angaben zur Biologie, Ökologie und regionalen Verbreitung der Arten wurden GELBRECHT et al. (2001, 2016), SETTELE et al. (1999) und SETTELE et al. (2015) entnommen. Zwischen Mai und September 2023 wurden die Tagfalter und Widderchen des Untersuchungsgebiets an sechs Terminen kartiert: 28. Mai, 10. Juni, 8. Juli, 5. August, 14. August und 18. August 2023. Die Suche von Entwicklungsstadien der europarechtlich geschützten Schmetterlinge Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer wurde am 11. Juli, 12. Juli und 28. August 2023 durchgeführt. Wetterdaten werden wie bei allen durchgeführten Erfassungen entsprechend TRAUTNER et al. (2021) berücksichtigt und dargestellt.

1.6.1 Tagfalter und Widderchen

Zur Erfassung der Tagfalter und Widderchen wurden gezielt Nektarpflanzen der Falter sowie Säume und Böschungen abgesucht. Die Falter wurden nach Sicht bestimmt. Einzeltiere wurden zur Absicherung der Bestimmung mit dem Kescher gefangen und anschließend wieder freigesetzt. Bei einigen Arten wurde gezielt nach Präimaginalstadien gesucht (s. HERMANN 1999). Die Koordinaten von Fundpunkten bemerkenswerter Arten wurden mit einem GPS-Gerät aufgenommen.

1.6.2 Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*

Der Große Feuerfalter *Lycaena dispar* ist eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Damit zählt er wie, der Nachtkerzenschwärmer, zu den in Deutschland streng geschützten Schmetterlingen. Aufgrund des Rückgangs von Feuchtgebieten wurde er zu den am stärksten gefährdeten Insekten Europas gezählt (PULLIN et al. 1998). Obwohl der Große Feuerfalter in Brandenburg „kaum als gefährdet bewertet werden“ kann (GELBRECHT et al. 2016), wird er in der Liste der Großschmetterlinge Berlins (GELBRECHT et al. 2022) als gefährdet eingestuft und gilt auch in Deutschland als gefährdet (REINHARDT & BOLZ 2011).

Der Große Feuerfalter entwickelt sich an nicht-sauren Ampfer-Arten, bevorzugt an Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*), aber auch an Stumpfbültrigem und Krausem Ampfer (*R. obtusifolius* und *R. crispus*). In Brandenburg war die Art früher ausschließlich an Flussampfer zu finden. In den letzten Jahrzehnten ist sie häufiger geworden und belegt nun auch die beiden anderen Ampfer-Arten (KÜHNE et al. 2001). Mittlerweile entwickeln sich in Brandenburg zwei Generationen des Großen Feuerfalters pro Jahr. Auch in anderen europäischen Ländern wurden Ausbreitungstendenzen der Art festgestellt (LINDMAN et al. 2015, PROESS et al. 2016).

In Berlin sind mit Ausnahme des zentralen Bereichs Nachweise aus nahezu allen Messtischblättern bekannt. Im östlichen Brandenburg zeigt die aktuelle Verbreitungskarte ein nahezu flächendeckendes Vorkommen (GELBRECHT et al. 2016). Allerdings ist zu beachten, dass mit der Beobachtung des Falters nicht automatisch auch die Bodenständigkeit eines Vorkommens belegt ist (s. unten). Insbesondere die Weibchen legen auf der Suche nach Pflanzen zur Eiablage weite Strecken zurück und werden dabei auch in ungeeigneten Lebensräumen beobachtet.

Die Art kommt vorwiegend in feuchteren Lebensräumen an Gewässerufeln und Grabenrändern vor, im Zuge der Nutzung von Stumpfbültrigem und Krausem Ampfer besiedelt sie außerdem Grünland,

Brachen und Ruderalfluren mit Vorkommen dieser beiden Ampfer-Arten. Das Weibchen legt die Eier zumeist auf die Blattoberseite der Nahrungspflanze nahe der Mittelrippe ab. Gut besonnte Pflanzen werden bevorzugt. Die Eier haben eine charakteristische Struktur, an der man sie von anderen Eigelegen an Ampfer unterscheiden kann.

Die Imagines des Großen Feuerfalters können größere Strecken zurücklegen, die Weibchen werden auf der Suche nach Pflanzen zur Eiablage oft in untypischen Lebensräumen beobachtet. Die Beobachtung der Imagines ist deshalb noch kein Beleg für die Bodenständigkeit der Art in einem Gebiet. Die Bodenständigkeit des Großen Feuerfalters wird in der Regel über die Nachsuche nach Eigelegen und Jungrauen an den Entwicklungspflanzen nachgewiesen. Für die Eier der ersten Faltergeneration ist die Zeit zwischen Ende Juni und Mitte Juli geeignet. Werden dann keine Eier oder Raupen festgestellt, ist eine weitere Nachsuche nach Eiern der zweiten Generation zwischen Mitte August und Anfang September durchzuführen.

1.6.3 **Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina***

Der Nachtkerzenschwärmer ist als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland streng geschützt. Er gilt in Deutschland nicht als gefährdet (RENNWALD et al. 2011). In der Roten Liste der Großschmetterlinge Berlins wird er als stark gefährdet eingestuft (GELBRECHT et al. 2022), in Brandenburg steht er auf der Vorwarnliste (GELBRECHT et al. 2001). Das Online-Portal „Schmetterlinge in Brandenburg und Berlin“ verzeichnet als letzten Berliner Nachweis einen Fund aus Köpenick im Jahr 2015 (www.schmetterlinge-brandenburg-berlin.de). Im Messtischblatt 3546, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, wurde der Nachtkerzenschwärmer zuletzt 1987 beobachtet.

Die Raupen dieses wärmeliebenden Nachtfalters entwickeln sich an verschiedenen Arten von Weidenröschen und Nachtkerzen. Von besonderer Bedeutung als Entwicklungspflanzen sind das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), das Schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), das Vierkantige Weidenröschen (*Epilobium tetragonum* s. l.) und das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*). Nachtkerzen (*Oenothera* spp.) werden entgegen dem deutschen Namen der Art nur selten als Entwicklungspflanze genutzt. Entsprechend dem Wuchsort der verschiedenen Entwicklungspflanzen finden sich Populationen des Nachtkerzenschwärmers einerseits an Ufern, Grabenrändern, in Feuchtwiesenbrachen und ähnlichen Lebensräumen, andererseits auf Bahnbrachen, Baustellen und trockenen Ruderalstandorten. Auf Industriebrachen im Ruhrgebiet wurde in den letzten Jahren eine Ausbreitung der Art festgestellt (BODINGBAUER & HÖRREN 2019).

Der Nachtkerzenschwärmer ist eine sehr mobile Art, deren Bestände stark schwanken. Nachweise gelingen an einem Fundort oft nur einmal oder erneut erst nach mehreren Jahren (RENNWALD 2005). Die Lebensdauer der Falter beträgt nur zwei bis drei Wochen. Im Gegensatz zu den meisten anderen Nachtfaltern fliegen sie nachts nicht ans Licht, sondern nur in der Dämmerung. Beobachtungen am Licht haben aber grundsätzlich den Nachteil, dass damit kein Bodenständigkeitsnachweis geführt werden kann. Viele Falterarten können große Strecken zurücklegen und werden auch in Lebensräumen angetroffen, in denen sie sich nicht fortpflanzen können. Somit ist die Suche nach Fraßspuren und Raupen an den Nahrungspflanzen die wichtigste Nachweismethode. Die Pflanzen werden zuerst auf die typischen Fraßspuren untersucht. Erst wenn diese gefunden werden, wird nach Raupen und auch nach Kotballen gesucht. Bei erfolgreicher Nachsuche ist die Bodenständigkeit der Art im Gebiet bewiesen. Der geeignete Zeitraum für die Nachsuche reicht von der letzten Juni-Dekade bis zum Ende der zweiten Juli-Dekade (HERRMANN & TRAUTNER 2011).

1.7 Wildbienen (Hymenoptera: Anthophila)

1.7.1 Erfassung Wildbienen

Die Bestandserfassung der Bienen erfolgte zwischen Mai und September an insgesamt fünf Tagen (29. Mai, 19. Juni, 03. Juli, 13. August, 6. September 2023).

Zum Nachweis der Arten wurden gezielte Fänge mit einem Insektennetz an Nahrungs- und Nistplätzen durchgeführt. Viele Arten sind nur unter einem Binokular eindeutig bestimmbar. Daher wurden einige Tiere aufgesammelt, präpariert und bei 10- bis 63-facher Vergrößerung determiniert. Die Belegexemplare befinden sich in der Sammlung des Gutachters. Einige leicht im Gelände identifizierbare Arten wurden gefangen, vor Ort bestimmt und wieder freigelassen (Sichtbeobachtungen).

1.7.2 Determination, Nomenklatur und Gefährdung

Zur Bestimmung der Bienen wurden verschiedene Arbeiten herangezogen. Neben AMIET et al. (1999, 2001, 2004, 2007, 2010, 2017) wurden BOGUSCH & STRAKA (2012), DATHE et al. (2016), SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997), SCHEUCHL (1995, 1996) und PAULY (2019) verwendet.

Die Nomenklatur richtet sich nach SCHEUCHL et al. (2023). Die deutschen Wildbienenamen wurden ebenfalls SCHEUCHL et al. (2023) entnommen.

Angaben zum Gefährdungsgrad der Arten werden den derzeit gültigen Roten Listen entnommen, und zwar SAURE (2005) für Berlin und WESTRICH et al. (2011) für Deutschland.

Es werden folgende Kategorien verwendet:

Rote Liste-Kategorien

Kategorie 0	ausgestorben oder verschollen
Kategorie 1	vom Aussterben bedroht
Kategorie 2	stark gefährdet
Kategorie 3	gefährdet
Kategorie G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
Kategorie R	extrem selten (z. B. wegen geografischer Restriktion)

Weitere Kategorien

Kategorie V	Arten der Vorwarnliste
Kategorie D	Daten für eine Einstufung nicht ausreichend (Daten defizitär)
Kategorie ★	nicht gefährdet
kN	keine Nennung (z. B. Erstnachweis für den jeweiligen Bezugsraum)

2 ERGEBNIS

2.1 Fledermäuse

Die Untersuchungsfläche bietet Fledermäusen einen abwechslungsreich strukturierten und daher gut geeigneten innerstädtischen Jagdlebensraum. Hervorzuheben sind die Randbereiche entlang von Hecken und Gehölzen. Eine entsprechend intensive Nutzung der Untersuchungsfläche durch Fledermäuse war zu erwarten und ließ sich bei den Beobachtungen im Sommer 2017 und 2023 temporär bestätigen. Zwergfledermäuse jagen einzeln und in kleinen Gruppen an Randlinien. Die Aktivität ist aber deutlich geringer als an den Ufern des Britzer Kirchteichs. Einzelne Breitflügelfledermäuse waren wiederholt im Südwesten der Planfläche zu beobachten. Große Abendsegler überflogen die Planfläche in großer Höhe. Die Aktivität Großer Abendsegler geht nicht deutlich über das in der gesamten Innenstadt Berlins zu erwartende Maß hinaus.

Das Fledermausvorkommen wird offenkundig durch das Quartierangebot bestimmt: Die beobachtete Flugaktivität ist zum weitaus größten Teil auf Zwergfledermäuse zurückzuführen. Quartiere und Verstecke müssen für die Nutzung des Geländes in der unmittelbaren Umgebung (<1 km) liegen.

Quartiere in oder an Bäumen sind nicht oder nicht in ausreichender Zahl für das Vorkommen Baumhöhlen bewohnender Fledermäuse wie den Großen Abendsegler vorhanden.

2.1.1 Flugaktivität

Auf der Untersuchungsfläche konnten in allen Beobachtungsnächten

- regelmäßig Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) einzeln und in kleinen Gruppen ausdauernd jagend,
- Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in den Beobachtungsnächten vereinzelt bei der Jagd in großer Höhe und
- Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) vereinzelt

nachgewiesen und beobachtet werden. Am Britzer Kirchteich ist im Spätsommer eine hohe bis sehr hohe Flugaktivität von Zwergfledermäusen zu beobachten. Direkt über dem Teich war eine Wasserfledermaus zu beobachten. Der Nachweis der Wasserfledermaus liegt außerhalb des Plangebiets einschl. Wirkraum und wird daher nicht weiter berücksichtigt.

2.1.2 Nachgewiesene Fledermausarten

2.1.2.1 Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* – RL D: 3, RL B: 3, FFH: IV

Einzelne Breitflügelfledermäuse waren wiederholt im Südosten des Plangebiets zu beobachten.

Die Breitflügelfledermaus ist in den westlichen Bezirken Berlins eine der häufigen Fledermausarten, während sie in den östlichen Bezirken und östlichen Innenstadtbezirken kaum nachweisbar ist. Breitflügelfledermäuse sind in Park- und Grünanlagen und sogar an kleinen Baumgruppen bei ihren nächtlichen Jagdflügen zu beobachten. Auch die Zufallsfunde spiegeln ihre Häufigkeit wider. Allerdings liegen in Berlin nur wenige Hinweise auf Wochenstubenquartiere vor. Als Sommerquartiere besiedelt die Breitflügelfledermaus ebenso wie die Zwergfledermaus Spaltenverstecke in und an Gebäuden. Die Quartiere werden regelmäßig gewechselt (KALLASCH 1994). Dennoch besteht die feste Bindung an ein

aus mehreren Verstecken bestehendes Quartiersystem. Die BreitflügelFledermaus gilt in Deutschland ebenso wie in Berlin als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, MEINIG et al. 2020, KLAWITTER 2005). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

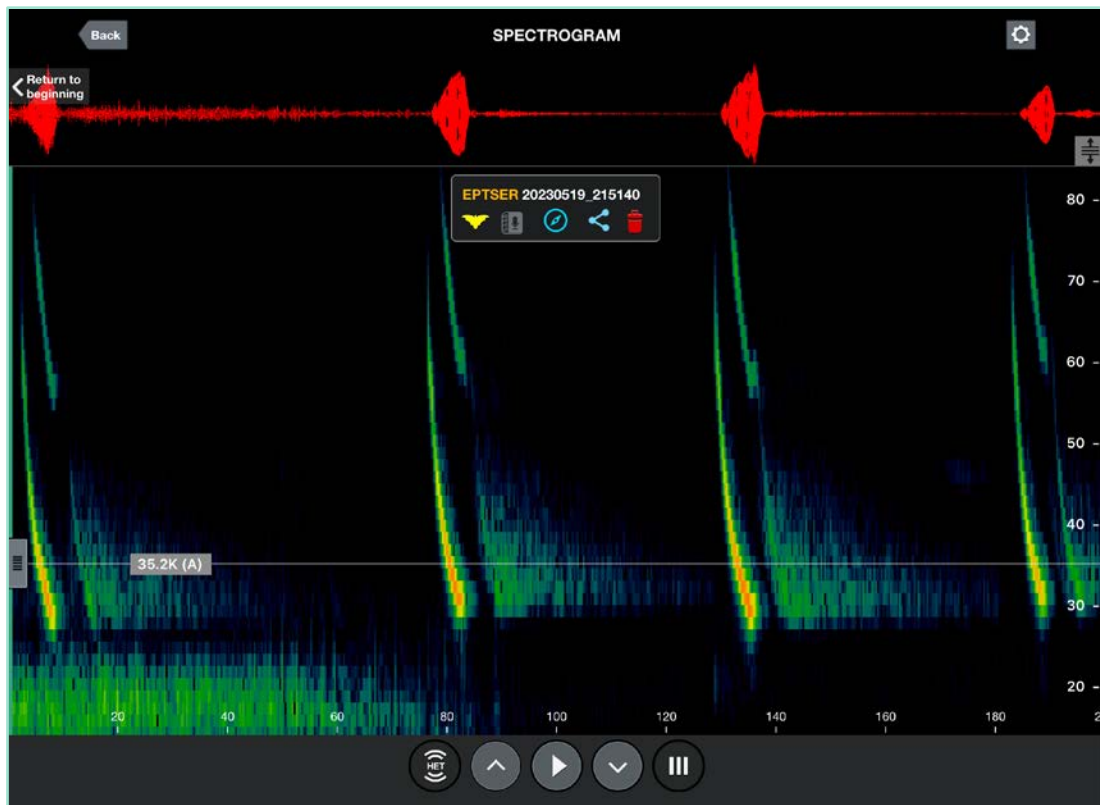


Abb. 29: Ortungsrufe der BreitflügelFledermaus im Untersuchungsgebiet Tempelhofer Weg / Britzer Damm.

2.1.2.2 (Großer) Abendsegler *Nyctalus noctula* –RL D: V, RL B: 3, FFH: IV

Nur sehr unregelmäßig waren einzelne jagende Abendsegler in großer Höhe (>30 m) über der Planfläche zu beobachten. Die in allen Nächten beobachteten Überflüge sind als großräumige Jagdflüge und Ortsbewegungen zu bewerten. Ein direkter Flächenbezug besteht nicht. Für ein flächenbezogenes Auftreten des Abendseglers fehlen im Untersuchungsgebiet waldähnliche Strukturen mit einem entsprechenden Baumhöhlenangebot.

Große Abendsegler gehören zu den fast ausschließlich im Wald lebenden Arten. Sowohl Sommer- wie auch Winterquartiere befinden sich vor allem in ausreichend großen Höhlen alter Bäume. Neben Baumhöhlen werden im Winter auch Felsspalten von großen Gruppen Großer Abendsegler genutzt (z.B. GEBHARD 1984). Demzufolge werden im Siedlungsbereich „künstliche“ Felsspalten als Winterquartier aufgesucht (KOCK & ALTMANN 1994, GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004; ZAHN et al. 2004). Sommerfunde Großer Abendsegler an Gebäuden sind in Berlin nur als Irrflüge bekannt. Bei den saisonalen Quartierwechseln werden von Abendseglern oftmals weite Strecken zurückgelegt. In Berlin und Brandenburg ist der Große Abendsegler flächendeckend verbreitet und in nahezu allen waldnahen Gebieten zu beobachten. Vielfach sind in Gewässernähe selbst in der Innenstadt sehr hohe Konzentrationen Großer Abendsegler zu beobachten, wie z.B. am Humboldthafen im August 2008 (KALLASCH 2008).

Der Große Abendsegler wird in Deutschland in der Vorwarnliste aufgeführt (MEINIG et al. 2020). In Berlin gilt der Bestand des Großen Abendseglers als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, KLAWITTER 2005). Die Art ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt.

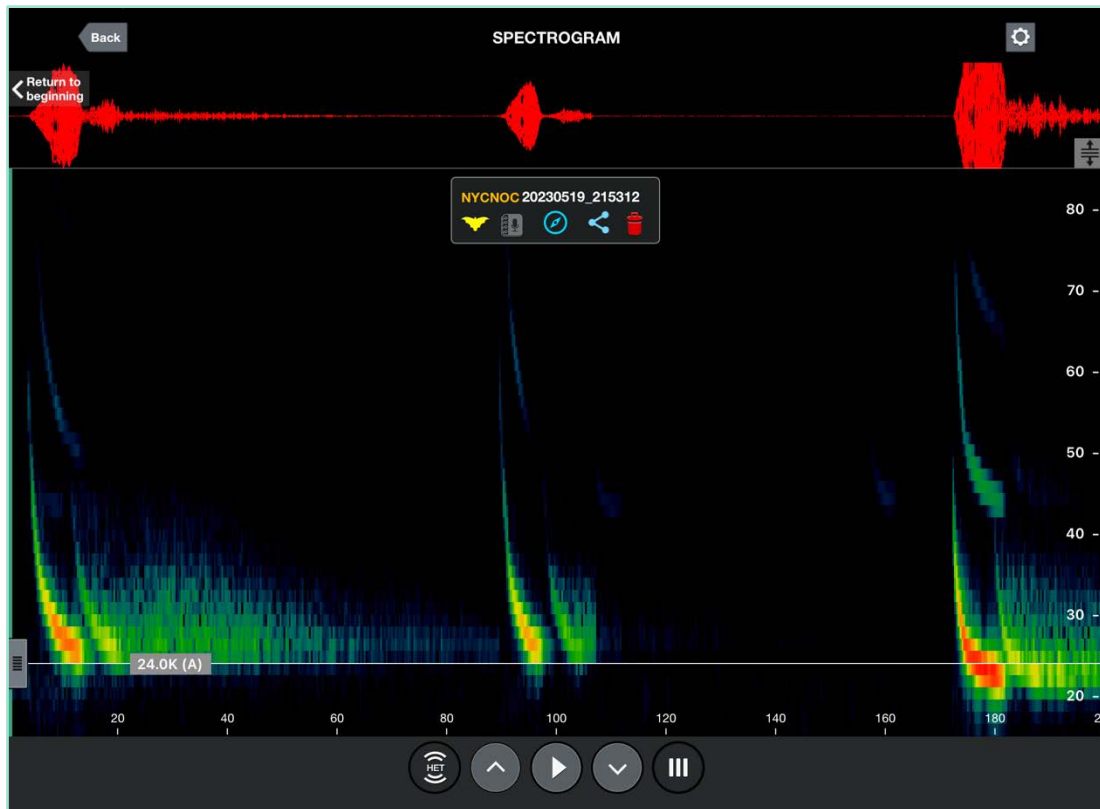


Abb. 30: Ortungsrufe des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet Tempelhofer Weg / Britzer Damm.

2.1.2.3 Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* – RL B: 3, FFH: IV

Auf der Untersuchungsfläche waren in allen Untersuchungs Nächten in der Dämmerung einzelne Zwergfledermäuse und oftmals Gruppen von zwei Tieren zu beobachten. Die Aktivität ist ungleichmäßig über die Fläche verteilt. Offensichtlich werden für die Jagd Randlinien an Gehölzen bevorzugt während Freiflächen überwiegend für Ortsveränderungen überflogen werden. Selbst unter Berücksichtigung nicht erkannter Individuen kann die Gesamtzahl der jagenden Tiere auf nicht mehr als 10-20 Ind. im frühen Sommer und auf max. 30 Ind. im August geschätzt werden. Demgegenüber war die Flugaktivität von Zwergfledermäusen über dem Britzer Kirchteich in beiden Untersuchungsjahren sehr ausdauernd und hoch. Über der kleinen Fläche des Teiches, an den Ufern und vor dem Britzer Schloss sind im Minimum 25 Zwergfledermäuse zu erwarten.

Zwergfledermäuse nutzen meist engste Spalten an Gebäuden als Sommerquartiere, wie sie beispielsweise im Mauerwerk oder hinter Holzverkleidungen existieren. An den Lebensraum stellt die Zwergfledermaus vergleichsweise geringe Ansprüche: Sie jagt in Städten an Laternen, Straßenbäumen, in Parkanlagen und selbst in der Berliner Innenstadt in Hinterhöfen an einzelnen Bäumen. Die Jagdgebiete befinden sich in der Regel in geringer Entfernung (< 1 km) zu den Tagesschlafplätzen. Wie alle Fledermausarten bilden die Weibchen im Sommer (Mai-Juli) Wochenstubenkolonien, in denen die Jungtiere geboren, gesäugt und großgezogen werden. Wie bei vielen Fledermausarten wechseln die Kolonien der Fledermausweibchen selbst während der Jungenaufzucht im Mai und Juni häufig ihre

Quartiere, es besteht aber die feste Bindung an ein aus mehreren Verstecken bestehendes Quartiersystem. Die größten Wochenstubenkolonien in Berlin bestehen aus über 100 adulten Weibchen (KALLASCH 2021). Ab Juli, spätestens Mitte August (TAAKE & VIERHAUS 2004) lösen sich die Wochenstubenkolonien auf. Die Tiere beginnen mit der Erkundung der Winterquartiere und verteilen sich in der Landschaft. Bei der Erkundung der Winterquartiere sind die Zwergfledermäuse wie viele andere Fledermausarten hochmobil und zeigen eine große soziale Interaktion. Dadurch können im Juli und August so genannte Invasionen von Zwergfledermäusen auftreten, bei denen bis zu 100 Individuen in Wohnungen oder offen stehende Räume einfliegen (SACHTELEBEN 1991).

Die Zwergfledermaus gilt in Berlin als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, KLAWITTER 2005). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

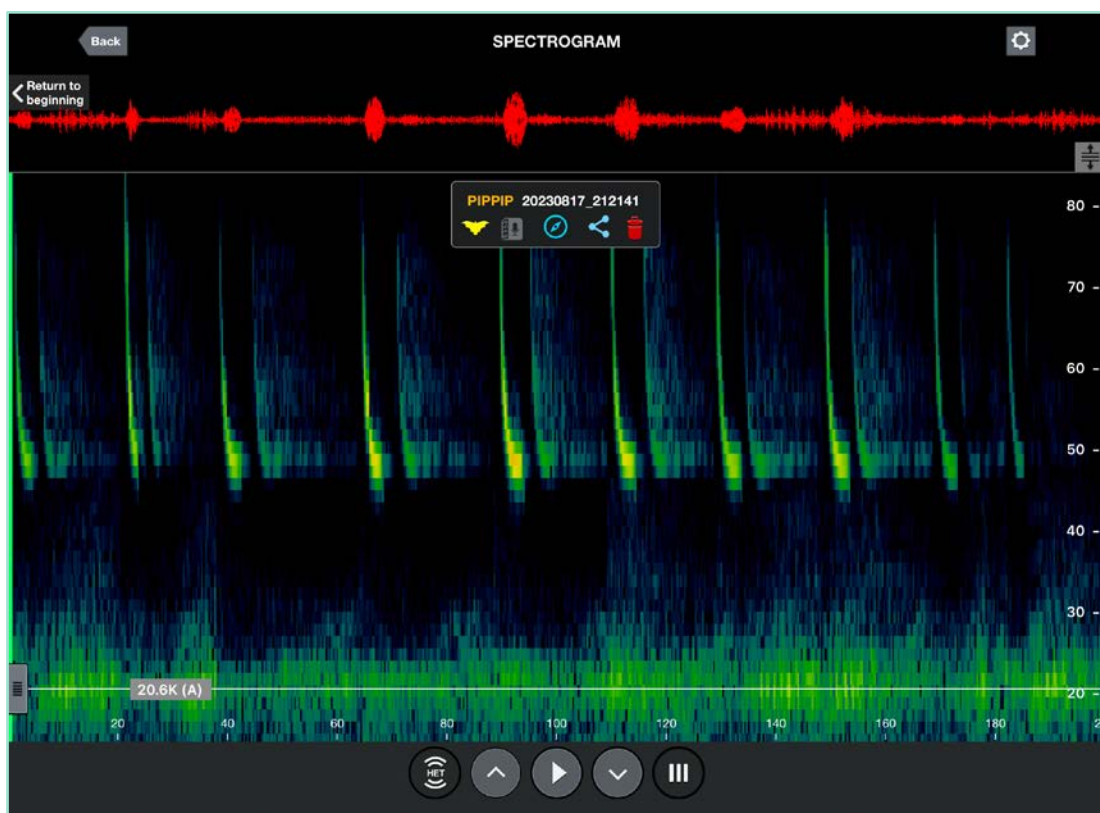


Abb. 31: Ortungsrufe der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet Tempelhofer Weg / Britzer Damm.

Art	RL		FFH	Schutz	Vorkommen im UG	Konflikte
	D	B				
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV	s	Jagdflüge von Einzeltieren	geringes Konfliktpotential: Zerschneidung von Flugrouten, Jagdgebietsverlust
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	s	Einzeltiere bei der Jagd in großer Höhe	Kein Konfliktpotential
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	IV	s	regelmäßig und ausdauernd jagend; Einzeltiere und kleine Gruppen	Jagdgebietsverlust

Tab. 1 Gefährdung und Schutz der potentiell vorkommenden und nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet Tempelhofer Weg / Britzer Damm.

Rote Liste Berlin (B)

KLAWITTER (2005),

Rote Liste Deutschland (D)

MEINIG et al. (2020)

3 gefährdet

IV Art des Anhang IV der

s streng geschützte Art

V Art der Vorwarnliste

FFH-Richtlinie

* ungefährdet

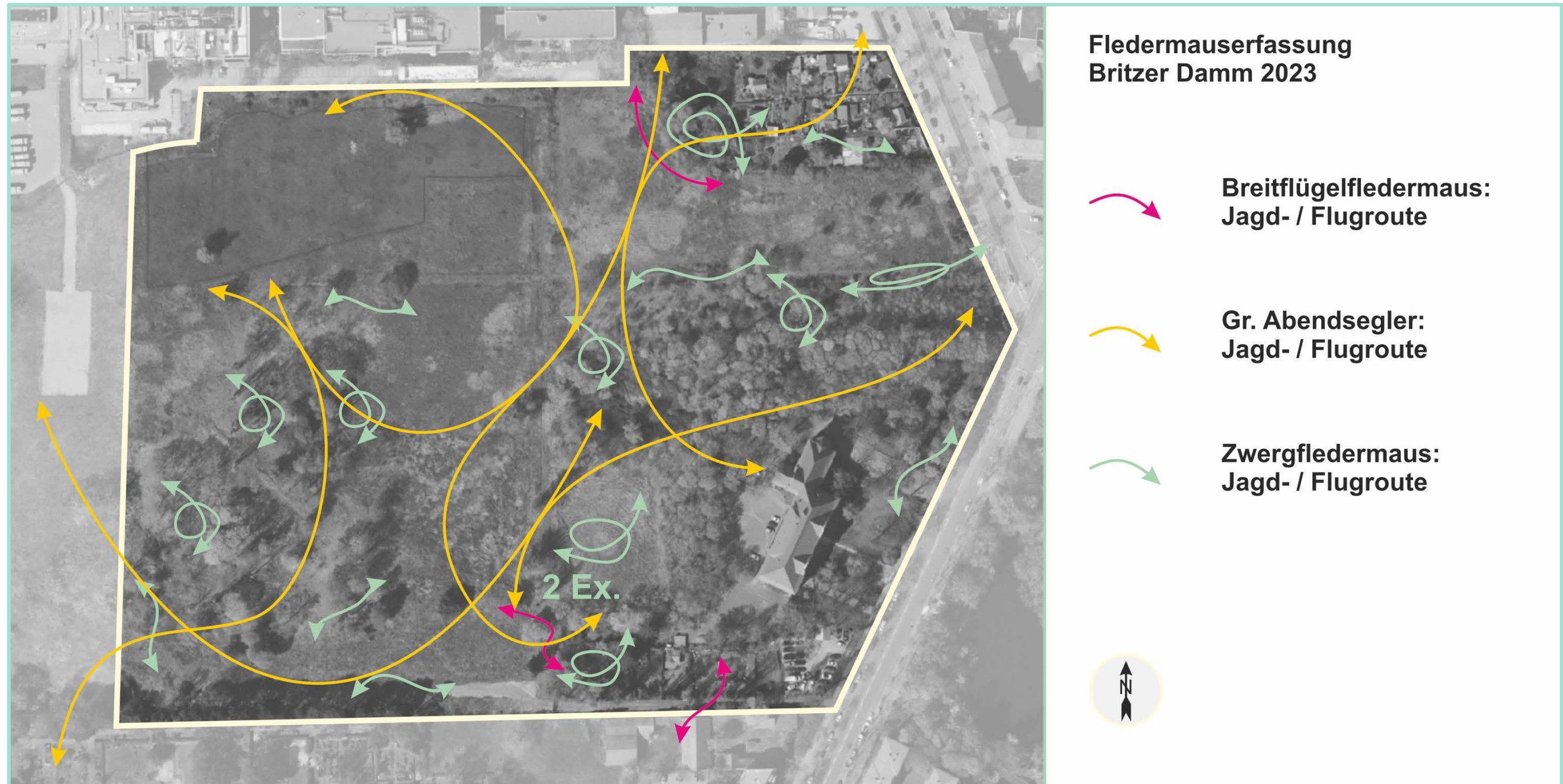


Abb. 32: Fledermausnachweise im Frühjahr / Sommer 2023 auf der Fläche des BPlans 8-98 Britzer Damm in Berlin-Britz.
Luftbild: Digitale farbige TrueOrthophotos 2023 (DOP20RGBI), Geoportal Berlin.

2.2 Brutvögel

Auf der Planfläche und im unmittelbaren Wirkraum wurden im Sommer 2023 von 30 Vogelarten 97 Brutreviere oder Brutpaare nachgewiesen. Nicht bei allen nachgewiesenen Brutrevieren ist vollkommen sicher, dass der Neststandort in der Planfläche liegt. Das Plangebiet ist aber zumindest wesentlicher Teil des Lebensraumes, so dass ohne diese Fläche die Brutvögel nicht auftreten könnten. Häufigste Arten sind Kohlmeise (12 BP), Amsel (11 BP), Mönchsgrasmücke (8 BP) und Blaumeise (7 BP). Der Star (6 BP) ist in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet aufgeführt, der Sumpfrohrsänger (3 BP) gilt in Berlin als gefährdet. Vom Bluthänfling, der deutschlandweit und in Berlin als gefährdet eingestuft ist, war eine Brut nicht sicher zu belegen. Mit dem Neuntöter (2 BP) war eine Brutvogelart nachzuweisen, die in den Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgenommen wurde. Der Grünspecht (1 BP) ist streng geschützt. Vom ebenfalls streng geschützten Habicht war eine Brut nicht sicher nachzuweisen. Die regelmäßigen Flugbeobachtungen lassen einen Brutplatz in der näheren Umgebung erwarten. Durch den Nachweis von 35 in Baumhöhlen nistenden Brutpaaren (Kohlmeise 12 BP, Blaumeise 7 BP, Star 6 BP, Gartenrotschwanz 4 BP, Buntspecht 2 BP, Gartenbaumkäufer, Grünspecht, Kleiber, Sumpfmeise je 1 BP) ist auch das Vorkommen einer entsprechenden Zahl an natürlichen und künstlichen Baumhöhlen nachgewiesen. Hausrotschwanz (2 BP) und Haussperling (4 BP) nutzen Nischen an Gebäuden als Brutplätze. Die 35 Brutplätze der Höhlenbrüter und die 6 Nistplätze von Hausrotschwanz und Haussperling sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten und unabhängig von der Anwesenheit der Tiere geschützt. Im Falle eines Verlustes wären diese Brutplätze zu kompensieren.

Art	Rote Liste		VS-RL Anh. I	Schutz	Status		Brut ökologie
	B	D			2017	2023	
Amsel A <i>Turdus merula</i>	–	*	–	b	7 BP	11 BP	G, Ba
Blaumeise BM <i>Parus caeruleus</i>	–	*	–	b	3 BP	7 BP	BH
Bluthänfling BL <i>Carduelis cannabina</i>	3	3	–	b	—	NG	G, F
Buchfink B <i>Fringilla coelebs</i>	–	*	–	b	—	2 BP	Ba
Buntspecht BU <i>Dendrocopus major</i>	–	*	–	b	2 BP	2 BP	BH
Dorngrasmücke DG <i>Sylvia communis</i>	–	*	–	b	1 BP	2 BP	G
Eichelhäher EI <i>Garrulus glandarius</i>	–	*	–	b	1 BP	NG	Ba
Elster E <i>Pica pica</i>	–	*	–	b	—	NG	F, Ba
Fitis F <i>Phylloscopus trochylus</i>	–	*	–	b	3 BP	2 BP	Bo
Gartenbaumläufer GB <i>Certhia brachydatyla</i>	–	*	–	b	—	1 BP	BS

Art	Rote Liste		VS-RL Anh. I	Schutz	Status		Brut ökologie
	B	D			2017	2023	
Gartengrasmücke GG <i>Sylvia borin</i>	–	*	–	b	3 BP	1 BP	G
Gartenrotschwanz GR <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	–	*	–	b	3 BP	4 BP	BH
Gelbspötter GE <i>Serinus serinus</i>	–	*	–	b	—	1 BP	F, Ba
Girlitz GI <i>Serinus serinus</i>	–	*	–	b	1 BP	2 BP	F, Ba
Grünling G <i>Carduelis chloris</i>	–	*	–	b	2 BP	3 BP	G
Grünspecht GR <i>Picus viridis</i>	–	*	–	s	—	1 BP	BH
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	–	*	–	s	—	NG / BV	Ba, F
Hausrotschwanz HR <i>Phoenicurus ochruros</i>	–	*	–	b	—	2 BP	Gb
Hausperling HS <i>Passer domesticus</i>	–	*	–	b	—	4 BP	Gb
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	–	*	–	b	—	NG	G
Klappergrasmücke KG <i>Sylvia curruca</i>	–	*	–	b	—	1 BP	G
Kleiber KL <i>Sitta europaea</i>	–	*	–	b	2 BP	1 BP	BH
Kohlmeise KM <i>Parus major</i>	–	*	–	b	5 BP	12 BP	BH
Mäusebussard MB <i>Buteo buteo</i>	–	*	–	s	1 BP	—	Ba, F
Mehlschwalbe MS <i>Delichon urbica</i>	–	3	–	b	—	NG	Gb
Mönchsgrasmücke MG <i>Sylvia atricapilla</i>	–	*	–	b	7 BP	8 BP	G
Nachtigall N <i>Luscinia megarhynchos</i>	–	*	–	b	5 BP	3 BP	G
Nebelkrähe NK <i>Corvus corone cornix</i>	–	*	–	b	1 BP	1 BP	F, Ba
Neuntöter NT <i>Lanius collurio</i>	–	*	✓	b	—	2 BP	F, G
Ringeltaube RT <i>Columba palumbus</i>	–	*	–	b	1 BP	3 BP	F, Ba

Art	Rote Liste		VS-RL Anh. I	Schutz	Status		Brut ökologie
	B	D			2017	2023	
Rotdrossel <i>Turdus iliacus</i>	–	*	–	b	—	RV	Bo, G
Rotkehlchen RK <i>Erithacus rubecula</i>	–	*	–	b	2 BP	4 BP	Bo, G
Schwanzmeise SM <i>Aegithalos caudatus</i>	–	*	–	b	—	NG	G
Singdrossel SD <i>Turdus philomelos</i>	–	*	–	b	5 BP	1 BP	F, Ba
Star S <i>Sturnus vulgaris</i>	–	3	–	b	4 BP	6 BP	BH
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	2	1	–	b	—	NG	Bo
Stieglitz ST <i>Carduelis carduelis</i>	–	*	–	b	—	1 BP	Ba, G
Sumpfmeise SU <i>Parus palustris</i>	–	*	–	b	—	1 BP	BH
Sumpfrohrsänger SR <i>Acrocephalus palustris</i>	3	*	–	b	—	3 BP	G
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	–	*	–	b	—	RV	Ba, G
Zaunkönig ZK <i>Troglodytes troglodytes</i>	–	*	–	b	1 BP	1 BP	G
Zilpzalp Z <i>Phylloscopus collybita</i>	–	*	–	b	4 BP	4 BP	Bo

Tab. 2 Gefährdung, Schutz und Brutökologie nachgewiesener Vogelarten auf der auf der Fläche des Bebauungsplanes 8-98 am Britzer Damm.

Rote Liste Berlin (B):

WITT & STEIOF (2013)

Rote Liste Deutschland (D):

RYSLAVY et al. (2020)

3

gefährdet

✓

 Art des Anhang 1 der
EU-Vogelschutzrichtlinie
(VS-RL)

Brutökologie:

V

Art der Vorwarnliste

Ba Baum

★

ungefährdet

b besonders geschützte Art

 Ba, F Baum-/Freibrüter:
geschützter Horst

s streng geschützte Art

BH Baumhöhle

BP Brutpaar(e) / Revier(e)

Bo Boden

BS Baumspalte

F Freibrüter

G Gebüsch

Gb Gebäudebrüter

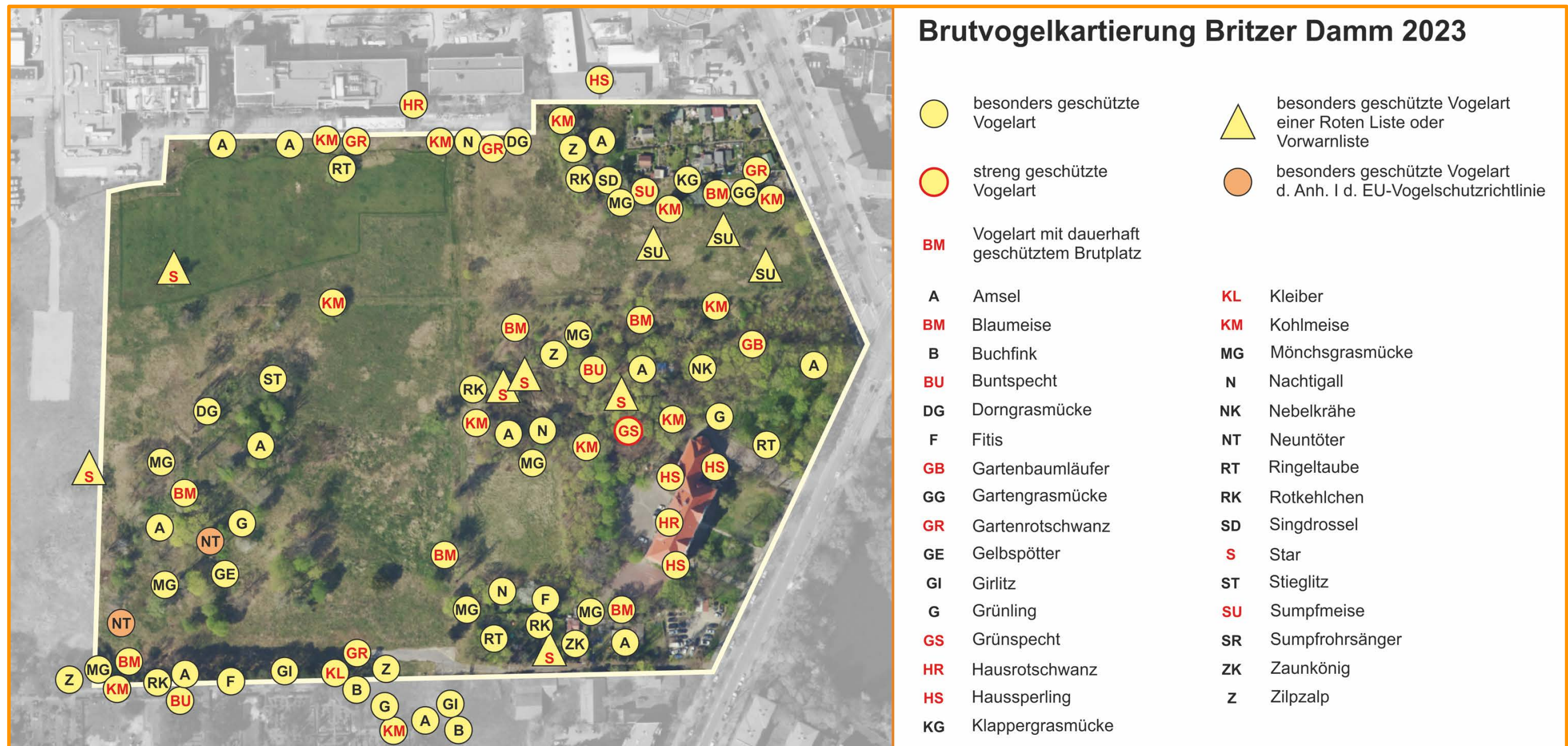


Abb. 33: Brutvögel im Frühjahr / Sommer 2023 auf der Fläche des BPlans 8-98 Britzer Damm in Berlin-Britz.
Luftbild: Digitale farbige TrueOrthophotos 2023 (DOP20RGBI), Geoportal Berlin.

2.2.1 Beschreibung ausgewählter Brutvogelarten

Die im folgenden beschriebenen Brutvogelarten sind entweder

- streng geschützt oder
- werden in einer Roten Liste (Berlin WITT & STEIOF 2013, Deutschland: RYSLAVY et al. 2020) einschließlich Vorwarnliste aufgeführt oder
- nutzen Nistplätze, die als dauerhaft geschützte Lebensstätten einzustufen sind.

2.2.1.1 Blaumeise *Parus caeruleus*

Mit 7 Brutpaaren zählt die Blaumeise zu den häufigen Brutvögeln im Untersuchungsgebiet. Blaumeisen nisten in Baumhöhlen und Vogelkästen. Die Art ist auch im Siedlungsbereich regelmäßig zu beobachten und brütet häufig in Park- und Kleingartenanlagen. Die Eiablage beginnt Mitte April-Anfang Mai. Die 9-11 Eier werden 13-15 Tage bebrütet. Die Jungen fliegen nach 19-21 Tagen aus. 2 Jahresbruten sind selten. Die spätesten Nestlinge wurden noch Mitte Juli beobachtet. Bruthöhlen der Blaumeise sind als „dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten“ einzustufen.

2.2.1.2 Buntspecht *Dendrocopos major*

Zwei Reviere des Buntspechts waren auf der Planfläche nachweisbar. Buntspechte brüten in allen Laub- und Nadelwäldern, in Parks, Grünanlagen und ähnlichen Lebensräumen. Die Bruthöhle wird in Stämme oder starke Äste gebaut. Dabei werden Weichhölzer bevorzugt. Die Spechthöhlen werden regelmäßig von anderen Vogelarten als Brutplätze oder von Fledermäusen als Quartiere genutzt. Die Höhlen von Buntspechten sind als „dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten“ zu bewerten.

2.2.1.3 Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*

Vom Gartenbaumläufer war ein Brutpaar nachzuweisen. Seine Nester baut der Gartenbaumläufer in Baumspalten, z.B. hinter abstehende Rinde. Ein Revier hat meist 2-3 potentielle Nistplätze. Baumläufer beginnen Mitte April mit der Eiablage. Eine zweite Brut kann ab Mitte Mai beginnen. Die letzten Jungen werden Ende Juli flügge. Die Nistplätze sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten.

2.2.1.4 Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

Vier Brutreviere des Gartenrotschwanzes waren im Plangebiet nachzuweisen. Der Gartenrotschwanz brütet in Baumhöhlen und Nistkästen. Der bevorzugte Lebensraum befindet sich in lichten oder aufgelockerten Altholzbeständen, aber auch in Parkanlagen und Grünflächen. Dort sind die Reviere meist 1 ha groß. Die Eiablage beginnt Mitte April bis Anfang Mai. Zweitbruten sind nicht häufig, so dass die meisten Jungvögel bis Juli ausgeflogen sind. Die Bruthöhlen des Gartenrotschwanzes sind als geschützte Lebensstätte zu bewerten.

2.2.1.5 Grünspecht *Picus viridis* – streng geschützt

Das ausgedehnte Revier eines Grünspechts erstreckt sich über die Planfläche. Der Grünspecht lebt in halboffenen, strukturierten Landschaften. Dazu gehören die Ränder von Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Streuobstwiesen etc. Wichtig sind ausreichende Ameisenvorkommen als Nahrung. Der Grünspecht brütet in Höhlen von Laubbäumen, die er auch selbst zimmert. Bevorzugt werden bereits vorhandene Höhlen, die weiter ausgebaut werden. Der Grünspecht ist „streng geschützt“.

2.2.1.6 Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*

Zwei Paare des Hausrotschwanzes brüteten an Bestandsgebäuden auf der Planfläche oder am Rande der Planfläche. Der Hausrotschwanz brütet an Gebäudefassaden meist in Nischen und Halbhöhlen, unter Dachvorsprüngen auf Säulen und Balken. Seine Nistplatztreue ist bei Bruterfolg recht ausgeprägt. Die Nistplätze sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten. Die Männchen grenzen feste Reviere mit einer Größe von 2-5 ha ab, so dass die Brutplatzdichte im Gegensatz zu anderen Gebäudebrütern gering bleibt. Ende März/Anfang April trifft der Hausrotschwanz aus dem Winterquartier ein. Die Eiablage beginnt Mitte April bis Anfang Mai und die 4-6 Eier werden dann etwa 14 Tage bebrütet. Nach einer Nestlingszeit von 12-14 Tagen verlassen die Jungvögel das Nest. Es finden meist 2, selten 3 Bruten pro Jahr statt und die letzten Jungtiere verlassen Ende August die Nester. Die Nistplätze des Hausrotschwanzes sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten.

2.2.1.7 Haussperling *Passer domesticus*

Mindestens vier Paare des Haussperlings brüteten an Bestandsgebäuden im Plangebiet und im Wirkraum des Bebauungsplans. Haussperlinge brüten gerne gesellig und in Kolonien. Bei einem geeigneten Nistplatzangebot ist daher auch auf kleiner Fläche mit einer Vielzahl von Bruten zu rechnen. Brutplätze befinden sich vor allem an Nischen von Gebäuden. Die erste Eiablage findet Anfang/Mitte April statt. Danach werden die Eier 13-14 Tage bebrütet und nach weiteren zwei Wochen verlassen die Jungen das Nest. Da Haussperlinge häufig 2-3 mal pro Jahr brüten, können die letzten Jungvögel noch im September flügge werden. Die Nistplätze des Haussperlings sind als dauerhaft geschützt zu bewerten.

2.2.1.8 Kleiber *Sitta europaea*

Ein Brutrevier des Kleibers war im Untersuchungsgebiet nachweisbar. Kleiber nisten in Baumhöhlen und beziehen häufig alte Spechtlöcher. Dabei wird die Einflugöffnung mit feuchter Erde so verkleinert, dass größere Brutplatzkonkurrenten ausgeschlossen werden. Die Reviere sind 1-4 ha groß. Die Eiablage der einzigen Jahresbrut beginnt meist Mitte April. Die 5-9 Eier werden 14-18 Tage bebrütet. Die Nestlinge fliegen nach 23-25 Tagen aus. Die Bruthöhlen des Kleibers sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten.

2.2.1.9 Kohlmeise *Parus major*

Mit zwölf Brutpaaren ist die Kohlmeise der häufigste Brutvogel im Plangebiet. Die Reviere der Kohlmeise sind an Höhlenbäume oder vergleichbare Brutmöglichkeiten gebunden. Kohlmeisen nisten in Baumhöhlen und in einer Vielzahl baumhöhlenähnlicher Nischen, die als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten sind. Die Kohlmeise ist selbst in Städten regelmäßig nachzuweisen und brütet häufig in Parkbäumen. Die Eier werden ab Ende März/Anfang April gelegt, gelegentlich bereits Anfang März. Es erfolgen 1-2 Bruten pro Jahr. Die 7-10 Eier werden 13-14 Tage bebrütet. Die Jungen fliegen nach 18-21 Tagen aus. Die letzten Jungtiere werden Mitte Juli flügge. Bruthöhlen der Kohlmeise sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten.

2.2.1.10 Neuntöter *Lanius collurio* – Anh. I VS-RL

Zwei Brutpaare des Neuntöters waren im Westen des Plangebiets nachzuweisen. Der Neuntöter lebt in der offenen Landschaft mit Hecken und an Waldrändern. Erforderlich sind in seinem Lebensraum Dornbüsche (z.B. Schlehen, Heckenrosen etc.) zur Anlage von Nahrungsdepots. Als Buschbrüter baut er sein Nest bevorzugt in Dornbüsche. Die kleinsten Reviere sind nicht größer als 0,1 ha und verlaufen zumeist entlang von Hecken. Größere Reviere sind bis zu 3 ha groß. Die Fluchtdistanz liegt bei 10-30 m. Der Neuntöter wird im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

2.2.1.11 Star *Sturnus vulgaris* – RL D: 3

Sechs Starenpaare brüteten im Untersuchungsgebiet. Stare benötigen für ihr Vorkommen ein ausreichendes Brutplatzangebot bei gleichzeitigem Vorkommen offener Flächen für die Nahrungssuche. Ihre Nester bauen Stare gerne gesellig in geräumige Baumhöhlen, Nistkästen oder ähnliche Strukturen. Die von Staren genutzten Brutplätze sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten einzustufen. Der Starenbestand ist in Deutschland gefährdet (RYSILAVY et al. 2020).

2.2.1.12 Sumpfmeise *Parus palustris*

Ein Paar der Sumpfmeise brütete am Rande des Brandpfuhls. Sumpfmeisen leben in Wäldern mit einem ausreichend hohen Anteil an morschem Holz. Dort bauen sie ihre Nisthöhlen hinein. Die Reviere sind 1,5-10 ha groß. Ihre Bruthöhlen sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten.

2.2.1.13 Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* – RL B: 3

Drei Paare des Sumpfrohrsängers waren im Nordosten der Planfläche nachzuweisen. Der Sumpfrohrsänger brütet in dichter Staudenvegetation über Wasser oder sogar über trockenen Böden. In gut strukturierten Habitaten sind die Reviere nur wenige hundert Quadratmeter groß. Der Sumpfrohrsänger gilt in Berlin als gefährdet (Gefährdungskategorie 3, WITT & STEIOF 2013).

2.3 Amphibien

Auf der untersuchten Fläche liegt mit dem Großen Eckerpfuhl ein potentielles Amphibiengewässer. Aktuell ist der Pfuhl dicht bewachsen, stark beschattet und führt für das Vorkommen von Amphibien nicht ausreichend Wasser. Bereits Mitte der 90er Jahre war der Pfuhl nach Beobachtungen von KÜHNEL nur temporär wasserführend. Das Vorkommen von Amphibien kann daher zurzeit ausgeschlossen werden. Dennoch ist der Große Eckerpfuhl als potentielles Amphibiengewässer zu betrachten. Eine Renaturierung erscheint möglich. Damit kann der Pfuhl auch wieder von Amphibien besiedelt werden, sofern ein entsprechendes Ausbreitungs- und Besiedlungspotential existiert. Der Brandpfuhl ist nur noch als dicht bewachsene, feuchte Senke erkennbar.

2.4 Reptilien

Bei diversen Begehungen zur gezielten Suche nach Zauneidechsen konnten in den Sommern 2017 (sechs Begehungen), 2022 (vier Begehungen) und 2023 (fünf Begehungen) keine Vorkommen von Zauneidechsen nachgewiesen werden. Es existieren wahrscheinlich ausreichend große sonnenexponierte Bereiche für Sonnenbäder. Jedoch sind wahrscheinlich nicht ausreichend ausgedehnte grabbare Bereiche, z.B. Sandflächen, vorhanden. Auch eine Vernetzung zu anderen Vorkommen von Zauneidechsen kann nicht erkannt werden. Ein Vorkommen von Zauneidechsen ist daher unter Berücksichtigung aller erfassten Parameter inzwischen mit großer Sicherheit auszuschließen.

2.5 Tagfalter und Widderchen (excl. europarechtlich geschützter Schmetterlinge)

Tagfalter und Widderchen sind für ihre Entwicklung im Larvenstadium auf pflanzliche Nahrung angewiesen. Die verschiedenen Arten sind unterschiedlich eng an bestimmte Futterpflanzen gebunden (Mono- und Oligophagie). Das Vorkommen einzelner Arten hängt von weiteren Faktoren ab. Wichtige Einflussgrößen für die Falter sind mikroklimatische Verhältnisse, Bestandsgröße, räumlicher Verbund von Teilhabitaten, Zustand der Wirtspflanzen, Vorhandensein von Nektarpflanzen oder anderen Nahrungsquellen. Tagfalterarten sind gute Zeiger für Lebensraumqualitäten wie Nährstoffgehalt, Blütenreichtum oder Nutzungsintensität der Krautschicht. Ergebnisse langjähriger Monitoring-Programme in Europa und Amerika zeigen einen starken Rückgang der Zahl von Tagfaltern (VAN SWAAY et al. 2016, WEPFRICH et al. 2019 u. a.). Auch auf der Ebene der Arten ist eine erhebliche Abnahme zu verzeichnen (RADA et al. 2019). Nach der Roten Liste und Gesamtartenliste der Großschmetterlinge (GELBRECHT et al. 2022) kommen in Berlin 69 Tagfalterarten vor (einschließlich Wanderfaltern), weitere 32 Arten gelten als verschollen.

2.5.1 Bestand Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet wurden 25 Tagfalterarten nachgewiesen (Tab.3). Die ökologische Klassifizierung nach SETTELE et al. (1999) kennzeichnet 11 Arten als mesophile Bewohner des Offenlands, weitere sechs Arten sind Ubiquisten, also weit verbreitete Arten, die an verschiedenen blütenreichen Stellen, oft weit entfernt vom Larvalhabitat, auftreten. Zwei Arten sind xerothermophile Offenlandbewohner. Vier Arten kommen bevorzugt in gehölzreichen Übergangsbereichen vor, außerdem wurden zwei Waldarten beobachtet. Mit dem Violetten Feuerfalter und dem Malven-Dickkopffalter stehen zwei Arten in Berlin auf der Roten Liste. Der Violette Feuerfalter gilt in Berlin als

stark gefährdet, der Malven-Dickkopffalter ist als gefährdet eingestuft (GELBRECHT et al. 2022). Überregional wird nur der Violette Feuerfalter auf der Roten Liste geführt (REINHARDT & BOLZ 2011), der Malven-Dickkopffalter ist in Deutschland ungefährdet. Der Schwalbenschwanz wird in Berlin auf der Vorwarnliste geführt und ist Zielart des Berliner Biotopverbunds (KOWARIK et al. 2005). Der Große Feuerfalter, der 2017 auf der Fläche beobachtet wurde, konnte bei der aktuellen Untersuchung nicht nachgewiesen werden.

Der Malven-Dickkopffalter, der Schwalbenschwanz, der Violette Feuerfalter, der Braune Feuerfalter, der Kleine Feuerfalter, der Hauhechel-Bläuling und das Kleine Wiesenvögelchen sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt (BNATSCHG 2022).

Art	Rote Liste		Schutz	ÖT	Häufigkeit
	B	D			
Hesperiidae – Dickkopffalter					
<i>Carcharodus alceae</i> (ESPER, 1780) Malven-Dickkopffalter	3	*	b	X1	s
Papilionidae – Ritterfalter					
<i>Papilio machaon</i> LINNAEUS, 1758 Schwalbenschwanz	V	*	b	M1	e
Pieridae – Weißlinge					
<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNAEUS, 1758) Aurorafalter	*	*		M2	s
<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758) Zitronenfalter	*	*		M2	s
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758) Großer Kohlweißling	*	*		U	mh
<i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851) Karstweißling	kN	♦		M2	sh
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758) Grünader-Weißling	*	*		U	h
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758) Kleiner Kohlweißling	*	*		U	h
<i>Pontia edusa</i> (FABRICIUS, 1777) Resedaweißling	*	*		M1	s
Lycaenidae – Bläulinge					
<i>Aricia agestis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	*	*		X1	h
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758) Faulbaum-Bläuling	*	*		M2	sh
<i>Favonius quercus</i> (LINNAEUS, 1758) Blauer Eichenzipfelfalter	*	*		M2	s

Art	Rote Liste		Schutz	ÖT	Häufigkeit
	B	D			
<i>Lycaena alciphron</i> (ROTTEMBURG, 1775) Violetter Feuerfalter	2	2	b	X1	e
<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761) Kleiner Feuerfalter	*	*	b	M1	sh
<i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761) Brauner Feuerfalter	*	*	b	M1	e
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775) Hauhechel-Bläuling	*	*	b	M1	h
Nymphalidae – Edelfalter					
<i>Aglais io</i> (LINNAEUS, 1758) Tagpfauenauge	*	*		U	s
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758) Schornsteinfeger	*	*		M1	s
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758) Kleines Wiesenvögelchen	*	*	b	M1	sh
<i>Issoria lathonia</i> (LINNAEUS, 1758) Kleiner Perlmutterfalter	*	*		M1	mh
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758) Großes Ochsenauge	*	*		M1	sh
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758) Schachbrettfalter	*	*		M1	sh
<i>Pararge aegeria</i> (LINNAEUS, 1758) Waldbrettspiel	*	*		W	e
<i>Polygonia c-album</i> (LINNAEUS, 1758) C-Falter	*	*		M2	s
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758) Admiral	*	*		U	s

Tab. 3: Beobachtete Tagfalter auf der Fläche auf der Fläche des BPlans 8-98 Britzer Damm in Berlin-Britz im Sommer 2023.

Rote Liste Berlin (B)

GELBRECHT et al. (2022)

Rote Liste Deutschland (D)

REINHARDT & BOLZ (2011)

Schutz Gesetzlicher Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

b besonders geschützt

ÖT Ökologischer Typ nach SETTELE et al. (1999) leicht verändert

M1 mesophile Art des Offenlandes

M2 mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche

U Ubiquist

W Waldart

X1 xerothermophile Art des Offenlandes

Häufigkeit	e	Einzelfund
	s	selten: 2 – 5 Individuen
	mh	mäßig häufig: 6 – 10 Individuen
	h	häufig: 11 – 20 Individuen
	sh	sehr häufig: 21 oder mehr Individuen

2.5.2 Bemerkenswerte Arten

Der **Karstweißling** *Pieris manni* ist im Untersuchungsgebiet sehr häufig (Abb. 34, Abb. 37, Abb. 38). Sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Vorderasien über Kleinasien bis in den europäischen Mittelmeerraum und nach Marokko. Ausgehend von Frankreich gelangte die Art über die Schweiz nach Deutschland, wo sie im Jahr 2008 zum ersten Mal nachgewiesen wurde (GEIER 2016). Es folgte eine schnelle Ausbreitung Richtung Nordosten. In Berlin wurde die Art erstmals 2020 gefunden, im selben Jahr wurden Funde aus dem östlichen Mecklenburg-Vorpommern und aus der Nähe von Kiel gemeldet (WIEMERS et al. 2020).

Als Entwicklungspflanze wurde für *Pieris manni* bisher oft die Bedeutung von Schleifenblumen hervorgehoben (SOBCZYK 2018). Da diese in Norddeutschland jedoch nur punktuell in Gärten und als Neophyten vorkommen, lässt sich die schnelle Ausbreitung des Karstweißlings so nur schwer erklären. GEIER (2016) führt als Eiablagepflanzen den Mauer-Doppelsamen, den Schmalblättrigen Doppelsamen, verschiedene Kressearten und das Springschaumkraut an. Dabei betont er die Rolle des Schmalblättrigen Doppelsamens (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.), der in Deutschland weit verbreitet ist. Dies deckt sich auch mit eigenen Beobachtungen, so konnten im Untersuchungsgebiet gleichzeitig sieben Weibchen von *Pieris manni* bei der Eiablage an *Diplotaxis tenuifolia* beobachtet werden (Abb. 38).

Eine eindeutige Bestimmung des Karstweißlings, insbesondere die Unterscheidung vom Kleinen Kohlweißling (*Pieris rapae*), ist schwierig. *P. manni* unterscheidet sich von *P. rapae* unter anderem durch einen größeren, am Rand weiter heruntergezogenen Apikalfleck, einen größeren, rechteckigen Diskalfleck, eine gleichmäßigere Beschuppung auf der Hinterflügelunterseite sowie das Vorhandensein eines Posteromaculata-Flecks auf der Hinterflügeloberseite beim Weibchen. Viele dieser Merkmale sind sehr variabel und somit unzuverlässig. Die Diskalflecken der Frühjahrs- und Herbstgeneration des Karstweißlings sind zum Beispiel wesentlich kleiner als die der Sommergeneration und unterscheiden sich somit weniger von *Pieris rapae*. Die Abgrenzung zum Kleinen Kohlweißling ist außerdem bei Männchen schwieriger, da der Unterschied in der Größe der Diskalflecken zwischen den Männchen der beiden Arten weniger deutlich ist. Eine Zuordnung im Gelände wurde deshalb fast ausschließlich bei Weibchen der Sommergeneration vorgenommen, die Art wurde deshalb auf dem Gebiet stark untererfasst.

Das einzige eindeutige Unterscheidungsmerkmal von *Pieris manni* ist der schwarze Kopf der ersten Raupenstadien, die Raupen vom Kleinen Kohlweißling haben helle Köpfe. Im Gebiet konnte der Karstweißling bei der Eiablage beobachtet werden. Bei einem der gelegten Eier wurde das Schlüpfen der Raupe dokumentiert, sie hatte einen schwarzen Kopf und konnte so eindeutig *Pieris manni* zugeordnet werden (Abb. 38).

Die erst vor kurzem eingewanderte Art wird in der Roten Liste von Berlin (GELBRECHT et al. 2022) als Neufund genannt, aber nicht in die Liste aufgenommen. In der Roten Liste Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011) wird die Art geführt, steht allerdings in der Kategorie „Nicht bewertet“. Da sie sich rezent weiter ausbreitet, ist aktuell nicht von einer Gefährdung des Karstweißlings in Berlin auszugehen.

Der **Malven-Dickkopffalter** *Carcharodus alceae* kommt auf Säumen, Ruderalfluren und offenen Brachen vor. Er entwickelt sich an Malven, bevorzugt an der Moschus-Malve, kann aber auch Stockrosen nutzen. Er tritt sowohl in Gärten im Siedlungsbereich wie auch außerhalb von Siedlungen in der Agrarlandschaft auf, sofern Malven vorhanden sind.

Der Falter lässt sich gut über die Nachsuche nach Eiern und Raupen an der Entwicklungspflanze nachweisen (HERMANN 1999). In den letzten Jahren ist die Art häufiger geworden, weil in Ansaaten von Blühstreifen und Straßenbegleitgrün regelmäßig Malven enthalten sind, die Verfügbarkeit von Entwicklungspflanzen also gestiegen ist.

Carcharodus alceae gilt in Berlin als gefährdet (GELBRECHT et al. 2022). Überregional wird die Art nicht als bedroht eingestuft. GELBRECHT et al. (2016) nennen als wichtigste Gefährdungsursachen die Überweidung der Lebensräume, zu häufige Mahd, Sukzession auf Trockenrasen und Aufforstung und Bebauung.

Im Norden der Kartierungsfläche wurden zwei Tiere des Malven-Dickkopffalters beobachtet (Abb. 34).

Der **Schwalbenschwanz** *Papilio machaon* steht in Berlin auf der Vorwarnliste (GELBRECHT et al. 2022). Überregional gilt die Art nicht als bedroht. Der Schwalbenschwanz ist einer der auffälligsten Berliner Tagfalter und wurde vor allem deshalb als Zielart des Berliner Biotopverbunds ausgewählt (KOWARIK et al. 2005). Er kommt auf Brachen, Ruderalfluren und Magerrasen vor und entwickelt sich an Doldenblütlern wie der Wilden Möhre.

Im Südosten des Untersuchungsgebiets wurde im Juli ein Exemplar von *Papilio machaon* beobachtet (Abb. 34). Mit der Wilden Möhre kommt eine potenzielle Entwicklungspflanze des Schwalbenschwanzes im Gebiet vor.

Der **Violette Feuerfalter** *Lycaena alciphron* ist in Deutschland selten. Da die Art außerdem kurz- und langfristig stark zurückgeht, gilt sie bundesweit als stark gefährdet (REINHARDT & BOLZ 2011). In Berlin wurde sie von GELBRECHT et al. (2022) ebenfalls als stark gefährdet eingestuft. Für eine erfolgreiche Entwicklung des Violetten Feuerfalters müssen die Nahrungspflanzen an trockenen und warmen Plätzen mit lückiger Vegetation und offenen Bodenstellen stehen. Für die Falter ist ein ausreichendes Blütenangebot erforderlich. Im Westen des Gebiets wurde ein Weibchen beobachtet (Abb. 9, Abb. 34).

Die Weibchen des Violetten Feuerfalters haben eine recht kurze Flugzeit von Mitte Juni bis Mitte Juli (KRETSCHMER & GOTTWALD 2013). Die Larve entwickelt sich an Kleinem und Großem Sauerampfer sowie in seltenen Fällen an nicht sauren Ampferarten. Die Raupen überwintern, die Verpuppung findet im April / Mai statt.

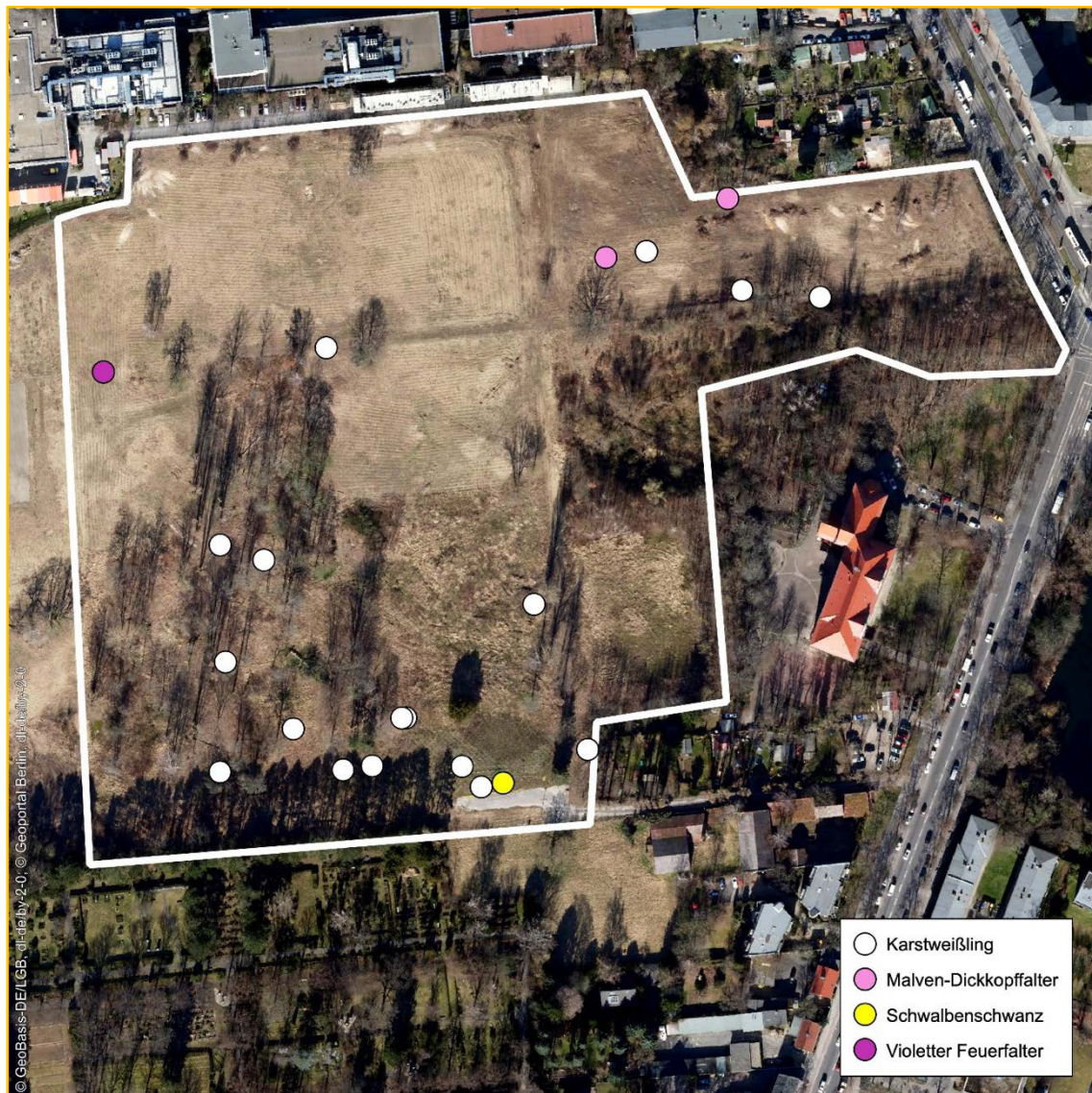


Abb. 34: Fundpunkte des Karstweißlings (*Pieris manii*), des Malven-Dickkopffalters (*Carcharodes alceae*), des Schwalbenschwanzes und des Violetten Feuerfalters (*Lycaena alciphron*). Punkte können für mehrere Beobachtungen stehen.



Abb. 35: Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) ist auf der Kartierungsfläche häufig. Er wurde überwiegend an Wegrändern mit niedriger, lückiger Vegetation beobachtet (Aufnahme 12. Juli 2023).



Abb. 36: Der C-Falter (*Polygonia c-album*) kommt im Südosten der Fläche vor (12. Juli 2023).



Abb. 37: Der neu zugewanderte Karstweißling (*Pieris manii*) ist im Untersuchungsgebiet sehr häufig. Im Vergleich zum Kleinen Kohlweißling ist der Diskalfleck von *P. manii* größer und eher rechteckig. (Aufnahme 05. Juli 2023).



Abb. 38: Zwei Karstweißlinge bei der Kopula im Untersuchungsgebiet (Aufnahme 05. August 2023).



Abb. 39: Am 18.08. konnte die Eiablage eines Weibchens des Karstweißlings (*Pieris manni*) an Schmalblättrigem Doppelsamen dokumentiert werden (a). Zur eindeutigen Bestimmung wurde ein Ei (b) bis zum Schlüpfen der Larve beobachtet (c: Die Larve frisst direkt nach dem Schlüpfen die Eihülle). Die ersten Raupenstadien haben die arttypische, schwarze Kopfkapsel (c, d). (Aufnahmen August 2023).

2.6 Europarechtlich geschützte Schmetterlinge: Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer

Die Kartierung der europarechtlich geschützten Arten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer entsprechend den üblichen Methodenstandards für Eingriffsvorhaben (z.B. ALBRECHT et al. 2013) einschließlich der Suche nach Präimaginalstadien ergab im Sommer 2023 keine Vorkommen der beiden Arten im Plangebiet.

2.6.1 Großer Feuerfalter

Ein bodenständiges Vorkommen des Großen Feuerfalters im Untersuchungsgebiet wurde nicht festgestellt. Die Art ist deshalb durch das geplante Bauvorhaben nicht betroffen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht berührt.

Als potenzielle Entwicklungspflanze für den Großen Feuerfalter kommt im Untersuchungsgebiet der Krause Ampfer vor (Abb. 40). Der Krause Ampfer wächst vor allem auf einer Offenfläche direkt nördlich der Zufahrt und am Nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets. Einzelne Exemplare kommen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt vor. Vom Krausen Ampfer wurden 399 Sprosse gefunden. Weder beim ersten noch beim zweiten Kartierungsdurchgang konnten Eier, Eihüllen oder Larven des Großen Feuerfalters gefunden werden. Bei der Potenzialanalyse 2017 wurde im Westen der Fläche ein Weibchen des Großen Feuerfalters in der Nähe von besonnten Pflanzen des Krausen Ampfers beobachtet, ein bodenständiges Vorkommen der Art wurde damals jedoch nicht festgestellt (KIELHORN 2017). Trotz gezielter Nachsuche konnten an dieser Stelle weder Imagines noch Präimaginalstadien des Großen Feuerfalters gefunden werden. Die Pflanzen des Krausen Ampfers stehen hier inzwischen in einer höheren, dichteren Vegetation und sind weniger gut besonnt als 2017. Sie sind deshalb als potenzieller Eiablageplatz weniger attraktiv.



Abb. 40: Der Krause Ampfer (*Rumex crispus*) ist im Untersuchungsgebiet häufig.
(Aufnahme 11. Juli 2023).

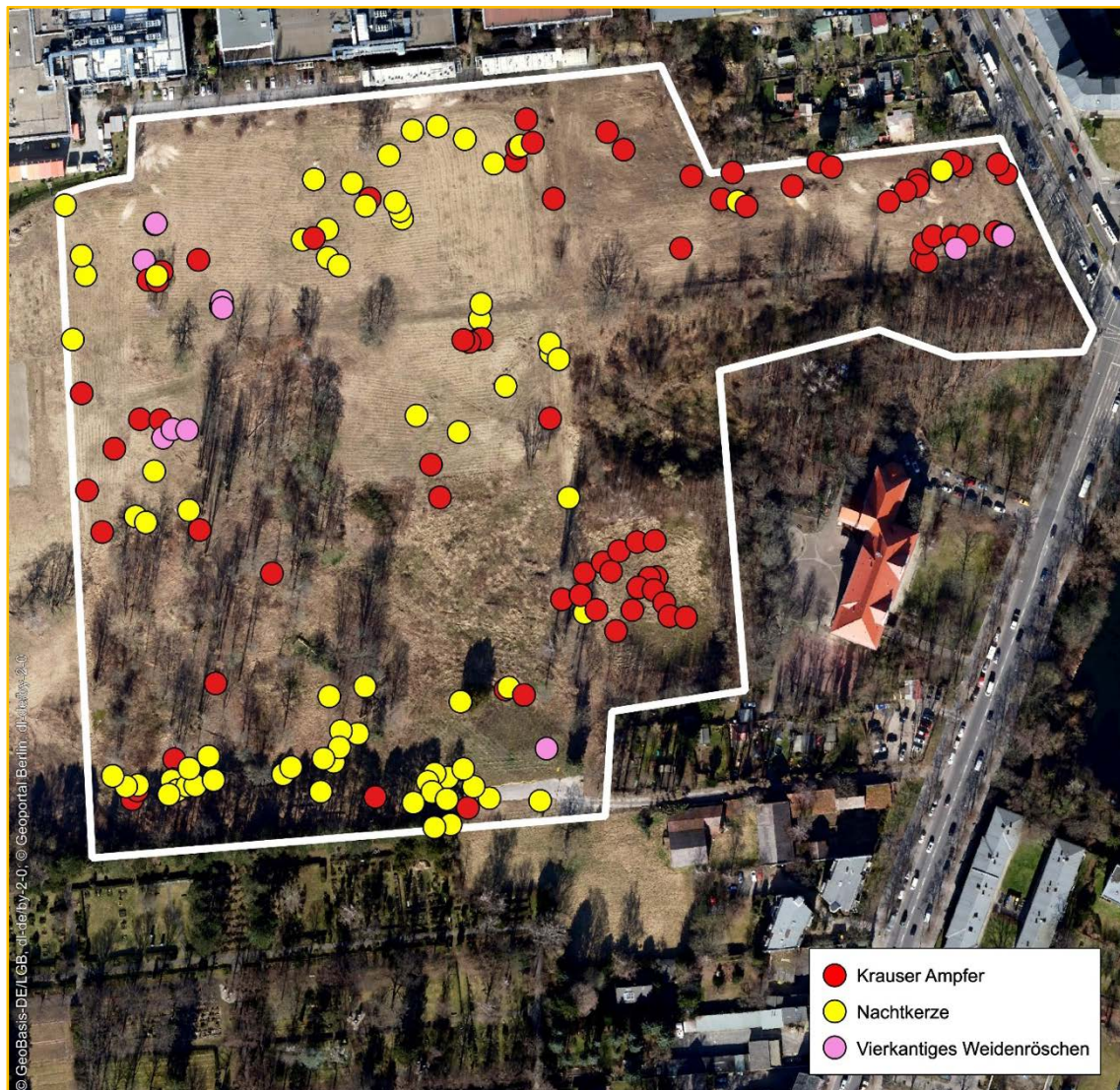


Abb. 41: Vorkommen von Entwicklungspflanzen des Nachtkerzenschwärmer und des Großen Feuerfalters. Punkte stehen im Regelfall für mehrere Sprosse oder Pflanzen.

2.6.2 Nachtkerzenschwärmer

Spuren oder Entwicklungsstadien des Nachtkerzenschwärmer wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Die Art ist deshalb durch das geplante Bauvorhaben nicht unmittelbar betroffen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht berührt. Mit der Nachtkerze (*Oenothera* sp.) und dem Vierkantigen Weidenröschen (*Epilobium tetragonum*) kommen zwei potenziell geeignete Entwicklungspflanzen des Nachtkerzenschwärmer im Untersuchungsgebiet vor (Abb. 41). Die Nachtkerze war besonders auf der Ruderalflur im Süden und auf der großen Offenfläche im Nordosten sehr häufig (Abb. 42). Im Nordosten wuchsen auch die meisten Exemplare des Vierkantigen Weidenröschen (Abb. 43). Vereinzelt Pflanzen von *E. tetragonum* wuchsen auf Ruderalfluren im Westen, im Nordosten und Südosten des Gebiets. Es wurden insgesamt 578 Sprosse der Nachtkerze und 39 Sprosse des Vierkantigen Weidenröschen auf die charakteristischen Fraßspuren der Raupe des Nachtkerzenschwärmer hin untersucht. Weder beim ersten noch beim zweiten Kartierungsdurchgang wurden Fraßspuren gefunden. Die Nachsuche nach den Raupen selbst war deshalb nicht erforderlich.



Abb. 42: Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) als potenzielle Entwicklungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers sind im Untersuchungsgebiet sehr häufig (Aufnahme 11. Juli 2023).



Abb. 43: Das Vierkantige Weidenröschen (*Epilobium tetragonum*) ist ebenfalls eine potenzielle Entwicklungspflanze des Nachtkerzenschwärmers (Aufnahme 12. Juli 2023).

2.7 Wildbienen

Wildbienen sind eng an ein bestimmtes Mikroklima, an ein Nistsubstrat, an bestimmte Nestbaumaterialien und Nahrungsquellen gebunden. Sie sind abhängig von einem hohen und kontinuierlichen Blütenangebot im Umfeld ihrer Nistplätze und spielen als wichtigste Bestäuber von Blütenpflanzen eine entscheidende Rolle für den Erhalt der Pflanzenvielfalt. Aus Berlin sind derzeit 330 Wildbienenarten bekannt, inklusive der verschollenen Arten (SAURE 2023a). Das sind 55 Prozent der aktuell aus Deutschland bekannten Arten (SCHEUCHL et al. 2023).

Biologie und Ökologie der Wildbienen sind gut erforscht (z. B. SCHEUCHL & WILLNER 2016, WIESBAUER 2017, WESTRICH 2018). In der Naturschutzplanung und -bewertung kommt den Wildbienen eine wichtige Rolle als Indikatoren zu (z. B. BRINKMANN 1998, VUBD 1999). Sie können als Nutzer von Teilhabitaten die räumlichen und funktionalen Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsbestandteilen optimal aufzeigen. Alle Wildbienenarten sind in Deutschland nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

2.7.1 Bestand Wildbienen

Auf dem ehemaligen RIAS-Gelände wurden im Jahr 2023 insgesamt 46 Wildbienenarten aus sechs Familien nachgewiesen (Tab. 4). Auf die im Gebiet zusätzlich vorkommende Westliche Honigbiene (*Apis mellifera* LINNAEUS, 1758) wird als domestizierte Art nicht weiter eingegangen. Abb. 44 zeigt eine der seltenen Arten des Geländes, die Matte Natternkopfbiene *Hoplitis anthocopoides*.

Art	Rote Liste		Belege	Pollenquelle		LW
	B	D				
Colletidae – Seidenbienen						
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846 Buckel-Seidenbiene	*	*	2f	oligo	<i>Asteraceae</i>	en
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852 Gewöhnliche Maskenbiene	*	*	1f, 2m	poly		hy / en
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852 Verkannte Maskenbiene	*	*	1f	poly		hy
<i>Hylaeus dilatatus</i> (KIRBY, 1802) Rundfleck-Maskenbiene	*	*	3f	poly		hy
<i>Hylaeus punctatus</i> (BRULLÉ, 1832) Grobpunktierte Maskenbiene	D	*	1f, 1m	poly		hy?
Andrenidae – Sandbienen						
<i>Andrena afzeliella</i> (KIRBY, 1802) syn. <i>A. dorsata</i> (KIRBY, 1802) Rotbeinige Körbchensandbiene	*	*	1m	poly		en
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799 Gewöhnliche Bindensandbiene	*	*	SB	poly		en

Art	Rote Liste		Belege	Pollenquelle		LW
	B	D				
<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781) Rotschopfige Sandbiene	★	★	SB	poly		en
<i>Andrena suerinensis</i> FRIESE, 1884 Schweriner Sandbiene	kN	2	1m	oligo	<i>Brassicaceae</i>	en
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802) Grobpunktierte Kleesandbiene	V	★	3f	oligo	<i>Fabaceae</i>	en
Halictidae – Furchenbienen						
<i>Halictus leucaheneus</i> EBMER, 1972 Sand-Goldfurchenbiene	V	3	1f	poly		en
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791) Rotbeinige Furchenbiene	★	★	SB	poly		en
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792) Dichtpunktierte Goldfurchenbiene	V	★	2m	poly		en
<i>Halictus submediterraneus</i> (PAULY, 2015) Südliche Goldfurchenbiene	1	3	1f	poly		en
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763) Gewöhnliche Schmalbiene	★	★	SB	poly		en
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868) Breitkopf-Schmalbiene	★	★	2m	poly		en
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793) Dunkelgrüne Schmalbiene	★	★	1f	poly		en
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853) Acker-Schmalbiene	★	★	1f	poly		en
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793) Riesen-Blutbiene	★	★	1m	—		pa
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758) Buckel-Blutbiene	★	★	1f, 2m	—		pa
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802) Dickkopf-Blutbiene	★	★	2f, 1m	—		pa
Melittidae – Sägehornbienen						
<i>Melitta leporina</i> (PANZER, 1799) Luzerne-Sägehornbiene	★	★	3m	oligo	<i>Fabaceae</i>	en
Megachilidae – Blattschneiderbienen						
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806) Felsspalten-Wollbiene	3	V	1f, 1m	poly		hy/en

Art	Rote Liste		Belege	Pollenquelle		LW
	B	D				
<i>Coelioxys conoideus</i> (ILLIGER, 1806) Sandrasen-Kegelbiene	*	3	1m	—		pa
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758) Gewöhnliche Löcherbiene	*	*	1f	oligo	<i>Asteraceae</i>	hy
<i>Hoplitis adunca</i> (PANZER, 1798) Gewöhnliche Natterkopfbiene	*	*	1m	oligo	<i>Echium</i>	hy/en
<i>Hoplitis anthocopoides</i> SCHENCK, 1853 Matte Natterkopfbiene	V	3	1f	oligo	<i>Echium</i>	hy
<i>Hoplitis leucomelana</i> (KIRBY, 1802) Schwarzspornige Stängelbiene	*	*	1f, 2m	poly		hy
<i>Megachile alpicola</i> ALFKEN, 1924 Kleine Blattschneiderbiene	V	*	1f, 1m	poly		hy
<i>Megachile argentata</i> (FABRICIUS, 1793) = <i>M. pilidens</i> ALFKEN, 1924 Filzzahn-Blattschneiderbiene	2	3	1m	poly		hy
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841 Platterbsen-Mörtelbiene	*	*	2m	oligo	<i>Fabaceae</i>	hy/en
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY, 1802) Sand-Blattschneiderbiene	*	3	1m	poly		en
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS, 1787) Luzerne-Blattschneiderbiene	*	*	1m	poly		hy/en
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844 Bunte Blattschneiderbiene	*	*	1m	poly		hy
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802) Garten-Blattschneiderbiene	*	*	1m	poly		hy/en
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799) Goldene Schneckenhausbiene	*	*	SB	poly		hy
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758) Rostrote Mauerbiene	*	*	SB	poly		hy/en
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798) Schöterich-Mauerbiene	2	G	1m	oligo	<i>Brassicaceae</i>	hy
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802) Zweihöckrige Mauerbiene	3	3	1m	oligo	<i>Asteraceae</i>	hy
<i>Stelis punctulatissima</i> (KIRBY, 1802) Punktierte Dusterbiene	*	*	1m	—		pa

Art	Rote Liste		Belege	Pollenquelle	LW
	B	D			
Apidae – Echte Bienen					
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772) Frühlings-Pelzbiene	*	*	1f	poly	en
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758) Steinhummel	*	*	SB	poly	hy/en
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763) Ackerhummel	*	*	SB	poly	hy/en
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761) Bunte Hummel	V	V	SB	poly	hy/en
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758) Dunkle Erdhummel	*	*	SB	poly	en
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802) Gelbfleckige Wespenbiene	*	*	1m	—	pa

Tab. 4: Auf der Fläche des BPlans 8-98 Britzer Damm / Tempelhofer Weg nachgewiesene Bienenarten mit Angaben zur Gefährdung in Berlin und Deutschland, zur Anzahl der Belege, zur Pollenquelle und zum Nistverhalten.

Rote Liste Berlin (B) SAURE (2005)
 Rote Liste Deutschland (D) WESTRICH et al. (2011)

Belege SB Sichtbeobachtung, keine Belege vorhanden
 f Weibchen (female)
 m Männchen (male)

Pollenquellen poly polylektisch, sammelt an verschiedenen Pflanzenfamilien Pollen
 oligo oligolektisch, sammelt nur an bestimmten Gattungen oder an Arten einer Pflanzenfamilie Pollen

LW, Lebensweise en endogäisch (im Boden) nistend
 hy hypergäisch (oberirdisch) nistend
 pa parasitische Lebensweise, ohne Nestbau



Abb. 44: Weibchen der Matten Natternkopfbiene *Hoplitis anthocopoides*, eine auf Natternkopf als Pollenquelle spezialisierten Art (Foto: S. Kühne & C. Saure).

2.7.2 Gefährdung und gesetzlicher Schutz nachgewiesener Wildbienen

In der Roten Liste Berlins (SAURE 2005) sind fünf der nachgewiesenen Arten enthalten. Dazu zählen

<i>Halictus submediterraneus</i>	Vom Aussterben bedroht
<i>Megachile argentata</i>	Stark gefährdet
<i>Osmia brevicornis</i>	Stark gefährdet
<i>Osmia leaiana</i>	Gefährdet
<i>Anthidium oblongatum</i>	Gefährdet

Die derzeit noch gültige Rote Liste Berlins ist nach 18 Jahren veraltet. Eine neue Rote Liste ist in Bearbeitung. Die Art *Halictus submediterraneus* muss neu eingestuft werden. Die Art hat sich in letzter Zeit in Berlin ausgebreitet.

Eine Art wurde erst nach Fertigstellung der Roten Liste in Berlin nachgewiesen, nämlich die Sandbiene *Andrena suerinensis*. In Berlin wurde die seltene Art erstmals im Jahr 2007 in Spandau am Fort Hahneberg nachgewiesen (SAURE 2011).

Sechs weitere Arten sind in Berlin rückläufig (Vorwarnliste) und zwar *Andrena wilkella*, *Halictus leucaheneus*, *Halictus subauratus*, *Hoplitis anthocopoides*, *Megachile alpicola* und *Bombus sylvarum*.

In der Roten Liste Deutschlands (WESTRICH et al. 2011) werden neun der nachgewiesenen Bienenarten aufgeführt:

<i>Andrena suerinensis</i>	Stark gefährdet
<i>Halictus leucaheneus</i>	Gefährdet
<i>Halictus submediterraneus</i>	Gefährdet
<i>Coelioxys conoideus</i>	Gefährdet
<i>Megachile argentata</i>	Gefährdet
<i>Megachile maritima</i>	Gefährdet
<i>Osmia leaiana</i>	Gefährdet
<i>Hoplitis anthocopoides</i>	Gefährdet
<i>Osmia brevicornis</i>	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Zwei weitere Arten sind bundesweit rückläufig (Vorwarnliste), und zwar *Anthidium oblongatum* und *Bombus sylvarum*.

Nach der BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (Anlage 1) gelten alle Wildbienenarten aufgrund ihrer sehr hohen Bedeutung für die Blütenbestäubung als gesetzlich (besonders) geschützt. Das trifft auch auf die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen 46 Arten zu. Arten mit europaweitem Schutz, also der Anhänge II und IV der FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG), sind unter den Bienen nicht vorhanden.

2.7.3 Nahrungsspezialisten

Zur Bewertung von Flächen spielt das Vorkommen von ökologisch anspruchsvollen Arten mit enger Habitatbindung eine wichtige Rolle. Solche Arten reagieren besonders empfindlich auf Veränderungen in ihrer Umwelt. Zu den anspruchsvollsten Arten gehören die oligolektischen Bienen, also Arten, die in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet nur an ganz bestimmten Pflanzen (einer Gattung, einer Familie) Blütenpollen zur Versorgung ihrer Brut sammeln (vgl. WESTRICH 2018).

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten oligolektischen Arten sind in Tabelle 2 aufgeführt. Einige der wichtigsten Nektar- und Pollenquellen für Wildbienen im Gebiet werden in Tabelle 3 genannt.

Insgesamt konnten 10 oligolektische Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Damit ist genau jede vierte der pollensammelnden Bienen (40 Arten) oligolektisch.

Art	Pollenquellen	
<i>Hoplitis adunca</i> <i>Hoplitis anthocopoides</i>	Boraginaceae, Raublattgewächse	<i>Echium</i>
<i>Andrena suerinensis</i> <i>Osmia brevicornis</i>	Brassicaceae, Kreuzblütler	(verschiedene)
<i>Melitta leporina</i> <i>Megachile ericetorum</i> <i>Andrena wilkella</i>	Fabaceae, Schmetterlingsblütler	(verschiedene)
<i>Colletes daviesanus</i> <i>Heriades truncorum</i> <i>Osmia leaiana</i>	Asteraceae, Korbblütler	(verschiedene)

Tab. 5: Oligolektische Bienen im Untersuchungsgebiet und ihre Pollenquellen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzunge
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Bryonia dioica</i>	Rotfrüchtige Zaunrübe
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf
<i>Hiracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite
<i>Medicago varia</i>	Bastard-Luzerne
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee
<i>Melilotus officinalis</i>	Gelber Steinklee
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost
<i>Onopordum acanthium</i>	Gewöhnliche Eselsdistel
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede
<i>Rosa spec.</i>	Wildrose
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Sisymbrium loeselii</i>	Loesels Rauke
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Vicia spec.</i>	Wicke

Tab. 6: Einige wichtige Nektar- und Pollenquellen für Wildbienen im Untersuchungsgebiet.

2.7.4 Kuckucksbienen

Etwa ein Viertel der Wildbienenarten Deutschlands entwickeln sich als Brutparasiten in den Nestern anderer Wildbienen. Diese „Kuckucksbienen“ bauen keine eigenen Nester und sind oft an eine einzige oder an wenige Wirtsarten gebunden (WESTRICH 2018). Aufgrund dieser Spezialisierung zählen die Kuckucksbienen ebenfalls zu den anspruchsvollen Wildbienenarten. Kuckucksbienen kommen im Untersuchungsgebiet nur mit sechs Arten vor (13 Prozent der nachgewiesenen Bienenarten). Damit sind Kuckucksbienen im Untersuchungsgebiet im Vergleich mit der überregionalen Lage deutlich unterrepräsentiert.

Im Einzelnen wurden folgende parasitische Arten nachgewiesen:

<u>Kuckucksbienen</u>	<u>Wirtsbienen</u>
<i>Coelioxys conoideus</i>	<i>Megachile maritima</i>
<i>Sphecodes albilabris</i>	<i>Colletes cunicularius</i>
<i>Sphecodes gibbus</i>	<i>Halictus sexcinctus</i> , <i>H. quadricinctus</i> (und andere Arten)
<i>Sphecodes monilicornis</i>	<i>Lasioglossum calceatum</i> , <i>L. laticeps</i> (und andere Arten)
<i>Stelis punctulatissima</i>	<i>Osmia leaiana</i> (und andere Arten)
<i>Nomada flavoguttata</i>	<i>Andrena minutula</i> (und andere kleine <i>Andrena</i> -Arten)

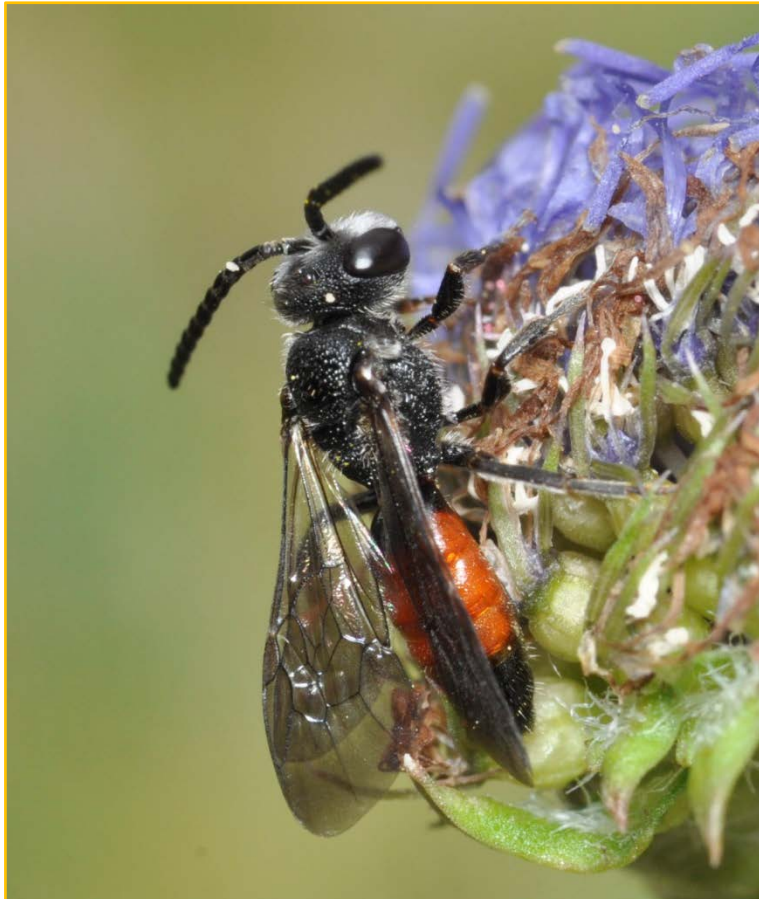


Abb. 45:
Männchen der Buckel-Blutbiene
Sphecodes gibbus (Foto: S.
Kühne & C. Saure).

Auffallend ist, dass die Wirte von drei Arten (*Sphecodes albilabris*, *Sphecodes gibbus*, *Nomada flavoguttata*) nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden. Es handelt sich dabei um in Berlin weit verbreitete Arten, die auch auf dem RIAS-Gelände (z.B. *Halictus quadricinctus*, *Andrena minutula*) oder in der unmittelbaren Umgebung zu erwarten sind (*Colletes cunicularius*). Die fehlenden Nachweise deuten an, dass die entsprechenden Wirtsarten nur in kleinen Populationen im Gebiet vorhanden sind. Abb. 45 zeigt die Blutbiene *Sphecodes gibbus*.

2.8 Weitere Arten

2.8.1 Xylobionte Insekten

Das Vorkommen von Heldbock oder Eremit ist auszuschließen. Auf der gesamten Untersuchungsfläche stehen keine Bäume mit ausreichend großen Höhlen für den Eremiten. Geeignete Eichen für das Vorkommen von Heldböcken waren nicht zu erkennen. Totholz ist offenkundig vorhanden, so dass zumindest mit einem geringen Vorkommen xylobionter Insekten zu rechnen ist.

2.8.2 Heuschrecken: Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens*

Im Südosten des Untersuchungsgebiets wurden zahlreiche Tiere der Blauflügeligen Ödlandschrecke beobachtet. Hier gibt es versiegelte Bereiche und offene Bodenstellen. Einzelne Tiere wurden auf den Wegen des Gebiets nachgewiesen (Abb. 46, Abb. 47).

Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist ein Bewohner trockenwarmer Flächen mit spärlicher Vegetationsdeckung. Sie ist regelmäßig auf Bahngelände, Bahnbrachen und anderen Brachen anzutreffen, kommt aber auch in Trocken- und Halbtrockenrasen vor. Sie meidet dichtere Vegetation und ist auf regelmäßige Störungen angewiesen, durch die offene Bodenstellen entstehen (WARREN & BÜTTNER 2008).

Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist gut flugfähig, die meisten Individuen sind aber ortstreu. Sie ist gut flugfähig, die meisten Individuen sind aber ortstreu. Sie besiedelt auch sehr kleine geeignete Offenflächen in entsprechend geringer Populationsdichte. Ihre Ausbreitung erfolgt in Berlin wohl vor allem über Bahntrassen sowie Pionier- und Ruderalfluren auf Brachen. Als maximale Ausbreitungsdistanz wurden 800 m ermittelt (MAES ET AL. 2006).

MACHATZI et al. (2005) nennen als Gefährdungsursachen für die Blauflügelige Ödlandschrecke die Bebauung von Freiflächen, die Verbuschung von Magerrasen infolge Nutzungsaufgabe, die Aufforstung von Magerrasen, das Ausbleiben von Bodenverwundungen, die Veränderung der Lebensräume durch eingeschleppte Neophyten und die Abhängigkeit von fortdauernden menschlichen Hilfsmaßnahmen (Pflege von Trockenrasen). Zweifellos ist die Bebauung von ehemaligen Bahnbrachen und Industrieflächen zurzeit die Hauptursache für die Bedrohung der Art.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke zählt zu den Zielarten des Berliner Biotopverbunds (KOWARIK et al. 2005). Sie wird in den Vorwarnlisten Deutschlands (MAAS et al. 2011) und Berlins (MACHATZI et al. 2005) aufgeführt und ist besonders geschützt.

2.8.3 Heuschrecken: Italienische Schönschrecke *Calliptamus italicus*

Die Italienische Schönschrecke wurde zusammen mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke an den Rändern der versiegelten Fläche im Südosten beobachtet (Abb. 46, Abb. 47 unte).

Die Italienische Schönschrecke *Calliptamus italicus* ist eine sehr wärmeliebende Heuschreckenart. Sie besiedelt Felssteppen, Steinschutthalden, Sanddünen, ruderale Trockenrasen, Sandheiden und junge Ackerbrachen. Wichtig ist eine heterogene Vegetationsstruktur mit Offenstellen und dichter Krautschicht (BROSE 1997, HÖHNEN et al. 2000, MAAS et al. 2002). In Steppengebieten Asiens erreicht die Art ihre höchste Populationsdichte auf mehrjährigen Brachen und auf überweideten Flächen mit offenen Bodenstellen (TOLEUBAYEV et al. 2007). Die Art ist gut flugfähig und kann laut BROSE (1997) zur Besiedlung neuer Lebensräume Distanzen von mehreren Kilometern im Flug überwinden.

Calliptamus italicus gilt deutschlandweit als stark gefährdet (MAAS et al. 2011). In Berlin galt die Art als verschollen (MACHATZI et al. 2005). Im NSG „Ehemaliges Flugfeld Johannisthal“ wurde 2006 wieder eine kleine Population von sechs Tieren nachgewiesen (VOSSEN 2006). In den letzten Jahren war eine starke Ausbreitung der Italienischen Schönschrecke zu verzeichnen (KIELHORN & MACHATZI 2008, PFEIFER et al. 2020, PONIATOWSKI et al. 2018). Mittlerweile sind aus dem Land Berlin eine Reihe von Populationen bekannt (z.B. Nahmitzer Damm in Berlin-Marienfelde, KIELHORN 2023a, Schöberlinder Str. in Berlin Buch, KIELHORN 2023a). Die Gefährdungseinstufung dieser in Berlin und Brandenburg mittlerweile häufigen Art muss deshalb revidiert werden. *C. italicus* ist besonders geschützt.



Abb. 46 Beobachtungen der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und der Italienischen Schönschrecke (*Calliptamus italicus*). Punkte stehen im Regelfall für mehrere Tiere.



Abb. 47: Die Italienische Schönschrecke (oben) und die Blauflügelige Ödlandschrecke (unten) waren am Rand der versiegelten Bereiche im Südosten häufig (Aufnahme 12. Juli 2023).

2.9 Geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Mit dem Nachweis von 35 in Baumhöhlen nistenden Brutpaaren (Kohlmeise 12 BP, Blaumeise 7 BP, Star 6 BP, Gartenrotschwanz 4 BP, Buntspecht 2 BP, Gartenbaumkäufer, Grünspecht, Kleiber, Sumpfmehse je 1 BP) und dem Nachweis von mindestens 6 Nistplätzen an Gebäuden ist indirekt auch die Existenz von mindestens 41 geschützten Fortpflanzungsstätten nachgewiesen. Hausrotschwanz (2 BP) und Haussperling (4 BP) nutzen Nischen an Gebäuden als Brutplätze. Die 35 Brutplätze der Höhlenbrüter und die 6 Nistplätze von Hausrotschwanz und Haussperling sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten und unabhängig von der Anwesenheit der Tiere geschützt. Im Falle eines Verlustes wären diese Brutplätze zu kompensieren.

3 BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE

Die untersuchte Fläche weist abwechslungsreiche Strukturen auf, die zahlreichen Arten einen Lebensraum bieten. Als wertgebend sind die Vorkommen von Neuntöter (2 BP), Star (6 BP) und Sumpfrohrsänger (3 BP) zu bewerten. Die Gehölzbestände der Planfläche sind für das Vorkommen von Bedeutung. Besonnte und blütenreichen Freiflächen sind für das Vorkommen der untersuchten Insekten von größter Wichtigkeit. Die innerstädtische Lage und die fehlende Vielfalt an blütenreichen Pflanzengesellschaften geben der Fläche nur eine mittlere Bedeutung für die untersuchten Insekten. Eine Bebauung der Planfläche kann für geschützte Arten zu Konflikten führen. Insbesondere der Lebensraumverlust kann zum Verschwinden von Arten auf der untersuchten Fläche führen. Durch geeignete Maßnahmen können die Konflikte vermieden, minimiert oder kompensiert werden.

3.1 Fledermäuse

Die Fledermausaktivität im untersuchten Plangebiet ist nicht als hoch zu beschreiben. Zwergfledermäuse sind zwar regelmäßig, aber nicht in großer Zahl zu beobachten. Auch Beobachtungen von Breitflügelfledermäusen gelangen nur vereinzelt. Im Vergleich mit innerstädtischen Grünflächen wie dem Großen Tiergarten (KALLASCH 2023a), dem Preußenpark in Wilmersdorf (KALLASCH 2023b) oder dem Südpark in Spandau (KALLASCH 2022) kann das Fledermausvorkommen nur als durchschnittlich eingestuft werden. Bislang können Zwergfledermäuse die Baufläche bei ihren nächtlichen Jagdgebieten- und Ortswechseln ungehindert queren. Dadurch existiert eine ungestörte Lebensraumvernetzung und es entsteht ein großräumiger innerstädtischer Lebensraum. Er umfasst neben den Jagdgebieten auch bebaute Flächen. Zwergfledermäuse finden in den Gebäuden der Nachbarschaft ihre Tagesquartiere und in insektenreichen Gehölzbeständen ihre Jagdgebiete. Auch wenn die Flugaktivität von Zwergfledermäusen im Geltungsbereich des BPlans 9-98 nur durchschnittlich ist, ist die Existenz von Wochenstubenquartieren in der Umgebung sicher zu erwarten. Schon die hohe Aktivität von Zwergfledermäusen am Britzer Kirchteich lässt darauf schließen. Die Beobachtungen sind ein Indiz für einen guten Erhaltungszustand der Zwergfledermaus im Wirkraum des Planungsvorhabens. Die sehr vereinzelt Beobachtungen von Breitflügelfledermäusen sind als weit unterdurchschnittliche Aktivität in einem westlichen Stadtrandbezirk von Berlin zu bewerten. Die Gründe sind nicht klar erkennbar. Die Flüge Großer Abendsegler über das Planungsgebiet sind als großräumige Jagdflüge und Ortsbewegungen ohne Geländebezug zu bewerten. Sie sind selbst in der dicht bebauten Innenstadt im Sommer jederzeit zu beobachten (z.B. KALLASCH 2015, 2018). Fledermausquartiere sind auf der Planfläche nicht vorhanden. Es existieren an keiner Stelle geeignete Quartierstrukturen.

3.2 Brutvögel

Auf der Planfläche und im unmittelbaren Wirkraum wurden im Sommer 2023 von 30 Vogelarten 97 Brutreviere oder Brutpaare nachgewiesen. Wertgebend für die untersuchte Fläche sind die Vorkommen von Grünspecht, Neuntöter, Star und Sumpfrohrsänger. Der Star (6 BP) ist in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet aufgeführt, der Sumpfrohrsänger (3 BP) gilt in Berlin als gefährdet, der Neuntöter (2 BP) ist im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und der Grünspecht (1 BP) ist streng geschützt. Durch den Nachweis von 35 in Baumhöhlen nistenden Brutpaaren (Kohlmeise 12 BP, Blaumeise 7 BP, Star 6 BP, Gartenrotschwanz 4 BP, Buntspecht 2 BP, Gartenbaumkäufer, Grünspecht, Kleiber, Sumpfmeise je 1 BP) ist auch das Vorkommen einer entsprechenden Zahl an natürlichen und künstlichen Baumhöhlen nachgewiesen. Die beiden an Gebäuden brütenden Arten Hausrotschwanz und Haussperling nisten an der Alfred-Nobel-Schule und im Gewerbegebiet nördlich des untersuchten Plangebiets. Die Zahl der brütenden Haussperlingspaare war nicht sicher zu ermitteln, so dass der

tatsächliche Bestand größer als vier Brutpaare sein kann. Die sechs Brutplätze der Gebäudebrüter sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten. Natürliche Nistplätze von Höhlenbrütern sind ebenfalls als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten, da sie regelmäßig wiederkehrend als Brutplätze genutzt werden. Mit Brutplätzen in Nistkästen sollte äquivalent verfahren werden. Selbst in naturnahen Wäldern begrenzt das Angebot an Baumhöhlen das Vorkommen von Höhlenbrütern (NOEKE 1990). Aus diesem Grunde sind natürliche und künstliche Baumhöhlen im Falle eines Verlustes angemessen zu kompensieren. Jedoch werden wie auch bei den übrigen nachgewiesenen Brutvögeln nicht alle Nistplätze im Untersuchungsgebiet liegen. Auch wenn die Nistplätze nicht im Maßnahmenbereich liegen, so zählt die untersuchte Fläche dennoch zum integralen Bestandteil der Brutreviere. Die 35 Brutplätze der Höhlenbrüter und die sechs Nistplätze von Hausrotschwanz und Haussperling sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten und unabhängig von der Anwesenheit der Tiere geschützt. Im Falle eines Verlustes wären diese Brutplätze zu kompensieren.

3.3 Schmetterlinge

Das Untersuchungsgebiet Tempelhofer Weg / Britzer Damm 176 bietet mit einer Vielzahl von Futterpflanzen gute Voraussetzungen für ein Vorkommen der beiden europarechtlich geschützten Arten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer. Diverse Exemplare des Krausen Ampfers bieten geeignetes Futter für die Larven des Großen Feuerfalters. Die Gemeine Nachtkerze und das Vierkantige Weidenröschen bieten dem Nachtkerzenschwärmer Futter in der Zeit der Larvalentwicklung. Jedoch war nur eine Imago des Großen Feuerfalters während der Untersuchungen im Sommer 2017 zu beobachten. Die Bodenständigkeit beider Arten war trotz intensiver Nachsuche nicht nachweisbar und ist daher nicht zu erwarten.

Der größte Teil der ca. 8 ha großen Kartierungsfläche für Schmetterlinge besteht aus offenen Bereichen mit Ruderalfluren verschiedener Ausprägung, außerdem gibt es versiegelte Stellen im Süden, einen Bereich mit Baumgruppen im Westen und eine baumbestandene Fläche um einen Pfuhl im Nordosten. Es wurden im Sommer 2023 25 Tagfalterarten beobachtet. Für ein Gebiet dieser Größe in Berlin liegt die Artenzahl im oberen Bereich. Die Zahl der Rote-Liste-Arten ist mit zwei Arten gering. Der Malven-Dickkopffalter wird in Berlin als gefährdet eingestuft, der Violette Feuerfalter als stark gefährdet. Der Violette Feuerfalter gilt auch überregional als stark gefährdet. Der Schwalbenschwanz wird in Berlin auf der Vorwarnliste geführt und ist Zielart des Berliner Biotopverbunds (KOWARIK et al. 2005). Der Artenbestand setzt sich überwiegend aus häufigen und verbreiteten Tagfaltern zusammen. Sieben Tagfalterarten sind besonders geschützt.

Die aktuellen Ergebnisse werden in Tabelle 7 mit den Daten aus anderen Berliner Untersuchungsgebieten verglichen. Bei allen Gebieten handelt es sich um Brachflächen von unterschiedlicher Größe. Das Plangebiet hat insgesamt eine **mittlere Bedeutung** für den Schutz der Tagfalter in Berlin. Wertvollere Bereiche für Tagfalter in Berlin sind die ruderalen Offenflächen. Besonders wertvoll sind die Ruderalfluren ganz im Süden und Westen, wo es neben zahlreichen Blühaspekten auch offene Bodenstellen gibt.

Untersuchungsgebiet	Arten	RL B	RL D	Fläche (ha)	Quelle
ehem. Güterbahnhof Köpenick	27	4	2	53	KIELHORN (2017)
Schönerlinder Straße	26	1	0	13	KIELHORN (2023b)
Britzer Damm	25	2	1	8	vorl. Studie
Nahmitzer Damm	22	1	1	17	KIELHORN (2023a)
Alte Gärtnerei in Altglienicke	15	0	0	6	KIELHORN (2019)

Tab. 7: Gesamtartenzahl und Anzahl der Rote-Liste-Arten von Tagfaltern auf Stadtbrachen in Berlin.

Rote Liste Berlin (B)	GELBRECHT et al. (2022)
Rote Liste Deutschland (D)	REINHARDT & BOLZ (2011)

3.4 Wildbienen

In der folgenden Aufstellung wird die Bestandserfassung auf dem ehemaligen RIAS-Gelände mit anderen, meist aktuellen Untersuchungen verglichen. Die Anzahl der nachgewiesenen Wildbienen ist mit 46 Arten vergleichsweise klein und entspricht der Anzahl an Bienenarten des Görlitzer Parks. Während letzterer einer sehr intensiven Nutzung unterliegt, was zur Unterdrückung eines nennenswerten Blüten- und Nahrungsangebotes führt, ist auf dem RIAS-Gelände das Gegenteil zu beobachten. Die fehlende Nutzung führt zur ungehemmten Sukzession, die in dichten Gehölz-, Gras- und Staudenfluren endet. Während Wildbienen im Görlitzer Park kaum geeignete Nektar- und Pollenquellen finden, beruht auf der RIAS-Brache ein Mangel an geeigneten Nistplätzen, insbesondere im Erdboden. Charakteristische unterirdisch nistende Wildbienen der Gattungen *Andrena* (Sandbienen) und *Lasioglossum* (Schmalbienen) sind kaum vorhanden, oberirdisch in Totholz oder Stängeln nistende Arten kommen dagegen in größerer Zahl vor (v.a. Blattschneiderbienen, Gattung *Megachile*).

Im Jahr 2023 wurden drei weitere Gebiete in Berlin bearbeitet oder Untersuchungsergebnisse publiziert, in denen jeweils mehr Wildbienenarten nachgewiesen wurden. Das Museumsdorf Düppel weist auf kleiner Fläche zahlreiche Arten auf, bedingt durch ein sehr gutes Angebot an Nistplätzen (Lehmwände und Reetdächer) sowie Nahrungspflanzen (Bauerngärten). Auch die Gartenarbeitsschule weist auf kleiner Fläche günstige Nist- und Nahrungsplätze auf, wenn auch offene, vegetationsfreie Bodenstellen hier nur kleinflächig vorkommen.

In geringer Entfernung vom RIAS-Gelände liegt am Rand des Britzer Gartens der Urbane Waldgarten Britz. Der erst vor kurzer Zeit angelegte Waldgarten befindet sich noch in einem Pionierstadium mit entsprechender Pioniervegetation und vielen offenen Bodenstellen. Das Nahrungs- und Nistplatzangebot für bodennistende Arten ist sehr gut.

Untersuchungsgebiet	Arten	Quelle
Museumsdorf Düppel	79	SAURE (2023b)
Urbaner Waldgarten Britz	78	SAURE (2023c)
Gartenarbeitsschule Steglitz-Zehlendorf	55	SAURE (2023d)
ehem. RIAS-Gelände	46	vorliegende Studie
Görlitzer Park	45	SAURE (2014)

Tab. 8: Artenzahl von Wildbienen auf Untersuchungsflächen in Berlin.

Auf dem RIAS-Gelände ist nicht nur die Anzahl an Wildbienenarten klein, sondern auch die Anzahl an Rote-Liste-Arten für Berlin (fünf Arten; zum Vergleich Urbaner Waldgarten: 13 Arten), die Anzahl an oligolektischen Wildbienen (10 Arten; Urbaner Waldgarten: 14 Arten) und vor allem die Anzahl der Kuckucksbienen (sechs Arten; Urbaner Waldgarten: 14 Arten). Hervorzuheben ist aber das Vorkommen von einzelnen auch überregional bedeutenden Arten. Das gilt vor allem für die seltene Schweriner Sandbiene *Andrena suerinensis*, die im Sommer 2023 auch im Urbanen Waldgarten Britz nachgewiesen werden konnte. Möglicherweise gehen beide Funde auf eine einzige Population zurück. In Hinsicht auf die Wildbienenfauna Berlins ist das Untersuchungsgebiet **von mittlerer Wertigkeit**.

In der Roten Liste Berlins sind fünf Arten und in der Roten Liste Deutschlands neun Arten verzeichnet. Damit ist die Anzahl gefährdeter Arten im Gebiet sehr klein. Alle 46 Arten sind in Deutschland gesetzlich geschützt. Der bemerkenswerteste Fund ist derjenige der Schweriner Sandbiene *Andrena suerinensis*. Die Art gilt bundesweit als stark gefährdet.

Zu den anspruchsvollen Arten zählen auch die 10 oligolektische Arten, die auf ganz bestimmte Pollenquellen spezialisiert sind. In Hinsicht auf die Wildbienenfauna Berlins gilt das Untersuchungsgebiet damit als von mittlerer Wertigkeit.

Wildbienen leben meist in kleinen Populationen und sind schwer nachzuweisen. Zudem unterliegen die Populationen jährlichen Schwankungen, z.B. aufgrund von Witterungsbedingungen. In einer einjährigen Erfassung ist es ausgeschlossen, alle Arten eines Gebietes zu kartieren. Daher sind weitere Arten im Untersuchungsgebiet zu erwarten. Das belegen auch die nachgewiesenen Kuckucksbienenarten, von denen für drei Arten nicht die zugehörigen Wirte erfasst werden konnten.

3.5 Konfliktanalyse

Für die untersuchten Tierarten können durch die Bebauung der Planfläche baubedingt Konflikte entstehen, wenn es in der Folge zur Tötung einzelner Individuen oder zu erheblichen Störungen kommt. Eine direkte Schädigung einzelner Individuen ist nicht zu erwarten, sofern die gesetzlichen Regelungen zur Gehölzbeseitigung (§ 39 BNatSchG) eingehalten werden und eine Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit erfolgt. Darüber hinaus gehen durch den Zugriff auf die Fläche Lebensräume und auch dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten verloren. Unter Berücksichtigung von Randeffekten und Wirkdistanzen (GARNIEL & MIERWALD 2010) ist durch eine Bebauung der Planfläche mit dem Verlust von Jagdlebensräumen für Fledermäuse und mit dem Verlust von Brutvogelrevieren zu rechnen. Für Zwergfledermäuse können Flugrouten zerschnitten werden, so dass die Bebauung zu einer Zerschneidung von Teillebensräumen führt.

Für die Brutvögel auf der Planfläche bedeutet die Bebauung eine deutliche Einschränkung ihres Lebensraumes. Die Reviere des in Berlin als gefährdet eingestuften Sumpfrohrsängers (Gefährdungskategorie 3, WITT & STEIOF 2013) liegen in einem Baufeld. Ohne die Anlage geeigneter Lebensraumstrukturen im Plangebiet gehen die drei Brutreviere verloren. Die beiden Reviere des Neuntötters, der in den Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgenommen wurde, sind durch geeignete Maßnahmen zur Lebensraumgestaltung und -pflege mit großer Wahrscheinlichkeit zu erhalten. Da es sich bei den übrigen Brutvögeln zum großen Teil um wenig spezialisierte Arten handelt, deren Lebensraumansprüche als eher gering einzustufen sind, ist für diese Arten die Einschränkung des Lebensraumes vergleichsweise einfach zu kompensieren.

Für Fledermäuse kann mit der Bebauung der Planfläche ein Teil ihrer Jagdgebiete verloren gehen und es kann die Vernetzung von Teillebensräumen (Tagesquartiere / Jagdgebiete) unterbrochen werden. Durch die angemessene Bepflanzung der gesamten Planfläche mit insektenreichen Arten kann die Zerschneidung von Lebensräumen vermieden werden. Die Anlage von Biotopdächern kann den Verlust von Jagdlebensräumen vermeiden oder kompensieren. Der Einbau von Fledermausverstecken in Neubauten kann die Lebensraumvernetzung fördern.

Zur Bemessung der Beeinträchtigung von Vogelarten in der unmittelbaren Umgebung wurde auch der Wirkraum eingeschätzt: Es wäre analog zur Festlegung von Effektdistanzen im Straßenbau (GARNIEL & MIERWALD 2010) davon auszugehen, dass die Bebauung der Planfläche auch eine Besiedlung der direkt angrenzenden Flächen durch Brutvögel reduziert. Jedoch grenzt das Plangebiet im Norden an ein Gewerbegebiet mit untergeordneter ökologischer Bedeutung und im Süden und Osten an vielbefahrene Hauptstraßen. Diese Flächen stellen wirksame Barrieren dar, so dass die geplante Bebauung in diesen Bereichen nicht über die Planfläche hinauswirkt. Im Westen grenzt ein offener, aber strukturarmer Lebensraum an das Untersuchungsgebiet. Jedoch wird die Planfläche nur im Nordwesten bebaut. Dort besteht schon eine erhebliche Vorbelastung durch die Gewerbefläche der BSR, so dass keine zusätzlichen negativen Effekte zu erwarten sind. Werden die Bauflächen beräumt, so ist mit dem Verlust von Nistplätzen zu rechnen. Dies sind insbesondere Baumhöhlen und die drei Nistplätze des Sumpfrohrsängers.

Für die nachgewiesenen Brutvögel könnten durch die Bebauung der Planfläche baubedingt Konflikte entstehen, wenn es in der Folge zur Tötung einzelner Individuen oder zu erheblichen Störungen kommt. Eine direkte Schädigung einzelner Individuen ist nicht zu erwarten, sofern die gesetzlichen Regelungen zur Gehölzbeseitigung (§ 39 BNatSchG) eingehalten werden und eine Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit erfolgt.

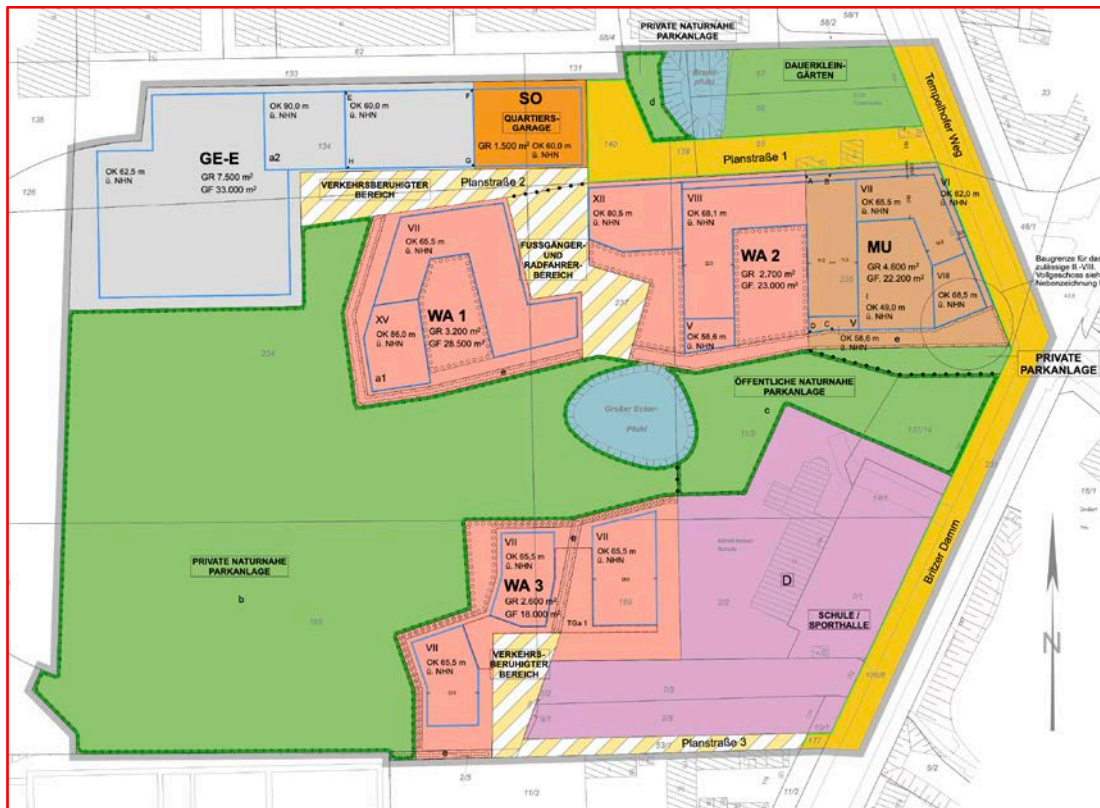


Abb. 48: Der Entwurf für den Bebauungsplan 8-98 „Tempelhofer Weg / Britzer Damm“ (Stand 22. Dezember 2022) ist Grundlage für die Konfliktanalyse.



Abb. 49: Der Masterplan für das Plangebiet Tempelhofer Weg / Britzer Damm (VIVA-Architekten, Stand August 2022) ist Grundlage für die Konfliktanalyse.

3.5.1 Brutvögel

Durch die Flächenbebauung sowie die damit einhergehende Nutzungsänderung der Fläche werden Lebensräume und Teillebensräume verloren gehen. Die Umsetzung der vorgesehenen Planung wird auf den Bauflächen zu einem nahezu vollständigen Lebensraumverlust führen. Nur Ubiquisten und sehr anpassungsfähige Arten können dort weiterhin vorkommen.

3.5.1.1 Grünspecht *Picus viridis* – streng geschützt

Das Plangebiet ist Teil eines ausgedehnten Reviers des Grünspechts. Durch eine Flächenbebauung ist mit einer Einschränkung des Lebensraumes zu rechnen.

3.5.1.2 Neuntöter *Lanius collurio* – Anh. I VS-RL

Zwei Reviere des Neuntöters waren im Sommer 2023 besetzt. Durch eine geeignete Lebensraumgestaltung und Pflege ist es möglich, beide Reviere im Südwesten des Plangebiets zu erhalten.

3.5.1.3 Star *Sturnus vulgaris* – RL D: 3

Sechs Starenpaare nisteten im Sommer 2023 im Untersuchungsgebiet am Britzer Damm. Sollten die von Staren genutzten Höhlenbäume gefällt werden, sind ihre Brutplätze zu kompensieren und der dazugehörige Lebensraum für die Nahrungssuche ist zu erhalten.

3.5.1.4 Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* – RL B: 3

Drei Paare des Sumpfrohrsängers waren im Nordosten der Planfläche nachzuweisen. Die Brutreviere liegen in Baufeldern und sind nicht zu erhalten. Es sind daher durch Flächenpflege und -gestaltung an anderen Stellen des Plangebiets drei geeignete Brutreviere zu gestalten.

3.5.1.5 Baum-, Boden-, Gebäude-, Gebüsch- und Höhlenbrüter

Die Flächenbebauung führt zu Lebensraumverlusten für Baum-, Boden-, Gebäude-, Gebüsch- und Höhlenbrüter. Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit der Verlust eines großen Teils der nachgewiesenen Brutreviere zu erwarten. Nur anpassungsfähige Arten und Ubiquisten wie Amsel und Ringeltaube können auch bei einer dichten Bebauung von Teilflächen in vergleichbarer Dichte wie zuvor vorkommen. Durch den Nachweis von 35 in Baumhöhlen nistenden Brutpaaren ist auch das Vorkommen einer entsprechenden Zahl an Baumhöhlen nachgewiesen. Baumhöhlen sind selbst in naturnahen Waldbeständen ein Mangelfaktor (NOEKE 1990). Es ist sicher davon auszugehen, dass die Höhlen regelmäßig von geschützten Arten genutzt werden. Sie sind somit als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten und im Falle der Beseitigung ebenso zu kompensieren wie Brutplätze an Gebäuden. Für alle betroffenen Arten sind Lebensräume angemessen zu gestalten. Höhlenbrüter (Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumkäufer, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kleiber, Kohlmeise, Star, Sumpfmeise) und Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling) sind zusätzlich durch die Anbringung von Ersatzquartieren zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung von Spechten gelingt durch den Erhalt eines ausreichend großen Altbaumbestandes heimischer Arten.

3.5.2 Insekten

Im Untersuchungsgebiet wurden weder Präimaginalstadien noch Imagines der beiden europarechtlich geschützten Arten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer gefunden. Bei der Potenzialanalyse 2017 wurde ein Weibchen des Großen Feuerfalters beobachtet, ein bodenständiges Vorkommen der Art wurde aber auch damals nicht festgestellt. Daher sind Auswirkungen der Bebauung auf diese beiden Arten nicht zu erwarten. Der Große Feuerfalter sollte aber bei der Lebensraumgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Für seltene Schmetterlingsarten im Untersuchungsgebiet wird die vorgesehene Bebauung voraussichtlich das Erlöschen der lokalen Populationen nach sich ziehen. Für Wildbienen werden die Lebensräume deutlich eingeschränkt. Eine Flächengestaltung, die Lebensraumansprüche von Wildbienen nicht berücksichtigt, würde darüber hinaus auch die nicht überbauten Flächen für Wildbienen entwerten. Einem Rückgang der Wildbienenbestände kann durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden.

Auf der Untersuchungsfläche ergaben sich keine Hinweise auf Vorkommen von Eremit oder Heldbock, so dass beide Arten nicht von der geplanten Maßnahme betroffen sind.

3.5.3 Beleuchtung

Durch eine starke Beleuchtung der Gebäude und der angrenzenden Freiflächen können geschützte Arten beeinträchtigt werden und die Aufhellung des nächtlichen Lebensraumes kann zu einer Verringerung der Biodiversität führen (SCHROER et al. 2019). Dem kann durch ein adäquates Lichtdesign vorgebeugt werden, so dass keine Konflikte entstehen. SCHROER et al. (2019) folgend, sollte die Beleuchtung grundsätzlich auf ein Minimum reduziert werden. Neben der zeitlichen Regelung sind als weitere Parameter die Abstrahlungsgeometrie und die Farbtemperatur zu berücksichtigen. Zu vermeiden sind insbesondere Abstrahlungen nach oben, aber auch horizontale Abstrahlungen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Durch die Verwendung entsprechender Leuchten kann die unerwünschte Abstrahlung nahezu vollständig vermieden werden. Nach oben gerichtetes Licht, z.B. zum Anstrahlen von Werbetafeln, sollte grundsätzlich ausgeschlossen werden. Stattdessen können von oben nach unten ausgerichtete Beleuchtungen verwendet werden. Die Lichtfarbe hat einen großen Einfluss auf die Auswirkungen einer Geländebeleuchtung. Die geringsten Auswirkungen auf die Biodiversität sind bei einer Beleuchtung mit geringem Blauanteil zu erwarten. Beleuchtungen mit IR- oder UV-Anteilen sind zu vermeiden. Von Berliner Naturschutzbehörden wird gegenwärtig eine Lichtfarbe von 2.700 K empfohlen. Leuchten können direkt zu Schädigungen führen, wenn sie als Fallen wirken oder zu hohe Oberflächentemperaturen entstehen. Durch die Auswahl entsprechender Lampen, z.B. mit geschlossenen Gehäusen, kann das Tötungsrisiko für Insekten erheblich gesenkt werden.

3.5.4 Vogelschlag an Glasscheiben

Das Phänomen des Vogeltodes an Glasscheiben ist seit langem bekannt und vielfach beschrieben (z.B. STEIOF et al. 2017). Dabei handelt es sich um Vögel, die Glasscheiben nicht als Hindernis erkennen, sondern durch die Spiegelung von einer vermeintlich attraktiven Landschaft oder einem scheinbaren Durchflug angelockt werden. Diese Irrflüge führen zu oftmals tödlichen Verletzungen. Vorliegende Untersuchungen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten von dieser Gefahr betroffen sind. Es ist zudem belegt, dass Vögel jeden Alters und beider Geschlechter zu Tode kommen. Die Quantifizierung ist jedoch schwierig und es muss von einer erheblichen Dunkelziffer ausgegangen werden. Für die USA und Kanada werden von KLEM (1979) mind. 97,6 Mio. Todesfälle p.a. geschätzt. BUER & REGNER (2002)

erwarten für Europa Todesfälle in der gleichen Größenordnung. Sie schließen aber auch eine zehnfach höhere Todesrate nicht aus und unterstreichen damit die erhebliche Bedeutung des Problems. Die sehr hohe Dunkelziffer ergibt sich aus der schlechten Auffindbarkeit verletzter oder toter Anflugopfer. Sofern die Tiere noch flugfähig sind, können sie an entfernteren Stellen verenden. Auch werden tote Tiere sehr schnell von Füchsen, Krähen und anderen Aasessern verschleppt und gefressen. Nachgewiesen wurde diese erhebliche Dunkelziffer im Zusammenhang mit der Untersuchung von Vogeltod an Freileitungen (HEIJNIS 1980). OTTO (1994) konnte durch die Auswertung von Beringungsdaten 60 betroffene Vogelarten nachweisen, jedoch ist die Artenliste methodisch bedingt unvollständig. Daher sind weitere Arten mit Sicherheit betroffen. So gehen BUER & REGNER (2002) von mindestens 80 Arten aus. Die Bundesregierung schätzt die Zahl der jährlich an Gebäuden zu Tode kommenden Individuen auf 1-77 Vögel je Gebäude und gibt für Deutschland „ca. 18 Millionen Wohnhäuser sowie eine Vielzahl öffentlicher und gewerblicher Gebäude“ an (DEUTSCHER BUNDESTAG 2016). Grundsätzlich ist festzuhalten:

„Vögel können mit nahezu allen Arten von Glasscheiben kollidieren. Vollständig ausschließen lassen sich Kollisionen nicht.“

(LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN 2021). Sollten an den Neubauten Glasfassaden geplant werden, ist das Schlagrisiko zu prüfen und durch angemessene Maßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Einzelne Gebäude sind mit bis zu 15 Stockwerken geplant. An hohen Gebäuden kann es in der Vogelzugzeit im Frühjahr und Herbst zu einer Häufung von Vogelkollisionen an den Fassaden kommen. Die Hauptursache für diesen Vogelschlag wird von HAUPT (2008) und KORNER et al. (2022) in der umfangreichen nächtlichen Beleuchtung gesehen. Es ist daher in der Ausführungsplanung zu prüfen, ob die geplanten Gebäude die Umgebung überstrahlen und eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos eintreten könnte (BVERWG 2008).

3.5.5 Markierung von Glasflächen

Es gibt hochwirksame Möglichkeiten zur Minimierung von Vogelanflügen am Tage. Durch die Markierung von Glasscheiben können Anflüge in Folge von Spiegelungen oder vermeintlichen Durchflugsituationen verhindert werden. Damit ist eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für Vögel auszuschließen. Auch aktuell werden noch zahlreiche Vorschläge zur Verhinderung von Anflügen diskutiert, ohne dass bei allen Lösungsvorschlägen die Wirksamkeit reproduzierbar nachgewiesen wurde. Nach Auswertung diverser Möglichkeiten zur Reduktion des Vogelschlagrisikos (RÖSSLER et al. 2022, SCHMID 2016, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN 2021, WIENER UMWELTANWALTSCHAFT 2018) und der Auswertung aktueller Prüfberichte, bietet sich gegenwärtig eine Markierung von Scheiben mit einem Punktmuster an. Nach RÖSSLER (2020) hat sich die Markierung mit 9 mm kleinen Punkten auf weniger als 1 % der Scheibenfläche mit einem Mittelpunktabstand von 90 mm als hochwirksam erwiesen. Das Anflugrisiko kann demnach um ca. 90 % gesenkt werden. Gegenüber bislang üblichen Markierungen mit auffälligen Mustern kann nunmehr eine unauffällige Markierung mit hoher Wirksamkeit realisiert werden. Die Markierung von Glasscheiben ist wirksam zur Reduktion des Vogelschlagrisikos am Tage.

4 EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION

Zur Minimierung und Kompensation von Eingriffsauswirkungen sowie zur Förderung der biologischen Diversität sind die folgenden Maßnahmenkomplexe vorzuschlagen:

- Außenflächengestaltung ausschließlich mit Pflanzen heimischer Arten.
- Dach- und Fassadenbegrünung,
- Erhalt der Reviere des Neuntötters,
- Anlage geeigneter Lebensraumstrukturen für Sumpfrohrsänger im Plangebiet,
- Neuschaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse, Gebäudebrüter und Höhlenbrüter,
- Aufwertung Großer Eckerpfehl und Brandpfehl,
- Minimierung der Außenbeleuchtung.

Die Maßnahmenumsetzung ist möglich und Erfolg versprechend, so dass die Realisierung des Plan- und Bauvorhabens ohne Verschlechterung des Erhaltungszustandes der untersuchten Arten und Artengruppen möglich ist.

4.1 Eingriffsminimierung

4.1.1 Allgemeine Maßnahmen

Wirksamste Maßnahme zur Eingriffsminimierung ist der Erhalt und die Förderung der Phytodiversität (JEDICKE 2021). Es werden dadurch die Lebensgrundlagen für zahlreiche Arten erhalten. Darüber hinaus ist eine ökologische Aufwertung des Gehölzbestandes auf der Planfläche selbst und in der unmittelbaren Nachbarschaft möglich: Insektenarme Zierpflanzen sollten konsequent und nachhaltig entfernt werden. Zu diesen Arten zählen auch und insbesondere Robinie und Essigbaum. Robinien und andere insektenarme Gehölze können auf verbleibenden Freiflächen durch ökologisch höherwertige Gehölze ersetzt werden. Eine Förderung des Insektenvorkommens und weiterer von Insekten abhängiger Arten gelingt nur mit einer Erhöhung der Phytodiversität (JEDICKE 2021, FARTMANN et al. 2021). Durch die Bebauung geht Nahrungslebensraum für Fledermäuse und Brutvögel verloren. Verbleibende Freiflächen sollten daher nicht als intensiv gepflegter Rasen angelegt werden, sondern als artenreiche Blühwiesen. Bereits die naturnahe Entwicklung kleinster Flächen fördert die biologische Vielfalt. „Eh-da“-Flächen sollten als insektenreiche Flächen gestaltet werden (JEDICKE 2021), die Auswahl einer entsprechenden Saatmischung fördert das Vorkommen von Wildbienen und anderen Insekten. Die Anpflanzung fremdländischer Gehölze ist für Vögel und Fledermäuse unattraktiv, da an diesen Arten kaum Insekten leben (SCHUCH et al. 2024). Durch die Pflanzung heimischer Sträucher und Hecken kann der Lebensraum für die in Gebüsch und Hecken lebenden Vogelarten (z.B. Grasmücken) verbessert werden. Ebenso wird mit dieser Maßnahme die Verkleinerung von Fledermausjagdgebieten vermieden und eine Vernetzung von Teillebensräumen gefördert. Durch den Erhalt der Nahrungsgrundlagen werden auch die Vorkommen von Höhlenbrütern gesichert. Totholzstrukturen sind zur Förderung des Insektenvorkommens, insbesondere zur Förderung xylobionter Insekten zu erhalten oder neu anzulegen. Der Verlust von Baumhöhlen durch Fällungen führt nicht nur zu einem Verlust von Brutplätzen, sondern auch zu einem Lebensraumverlust für xylobionte Insekten. Dem sollte langfristig durch die Förderung von Höhlenbäumen entgegengewirkt werden. Schotterflächen, die bei der Gartengestaltung zunehmend Anwendung finden, sind aus ökologischer Sicht bebauten Flächen gleichzusetzen und stehen dem Erhalt der biologischen Vielfalt entgegen. Es ist daher zu empfehlen, die Anlage naturferner Schotterflächen grundsätzlich auszuschließen.

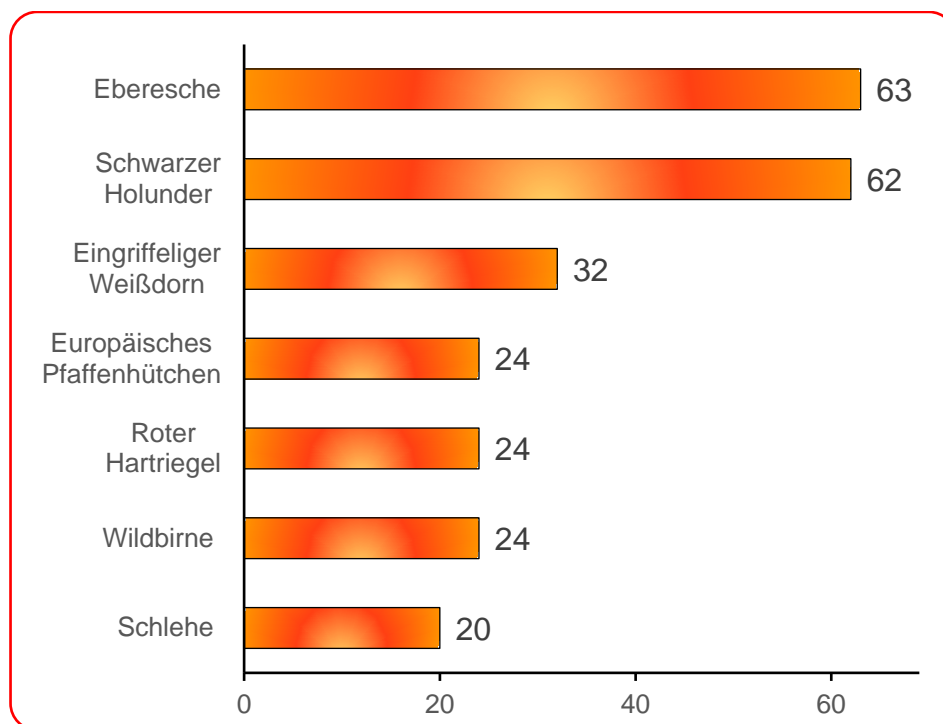


Abb. 50: Gehölze und deren Früchte essende Vogelarten (SENSTADTUM O.J.)

4.1.2 Biodiversitätsdächer und Fassadenbegrünung

Begrünte Dachflächen können zahlreichen Insekten Lebensraum bieten und damit für Fledermäuse und Vögel die Nahrungsgrundlage sichern und verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, sollten Dachbereiche mit Substraten unterschiedlicher Körnung und unterschiedlicher Schichtdicke gestaltet werden. Neben der extensiven Dachgestaltung (Substratstärke 5-15 cm) ist eine einfach-intensive (Substratstärke 15-25 cm) Begrünung zu empfehlen (SCHMAUCK 2019). Damit die Dächer ihre Wirkung als Biodiversitätsdach entfalten können, sind je 100 m² Dachfläche mindestens zehn Biotopstrukturen anzulegen. Zu den wirksamen Lebensraumstrukturen zählen Nisthilfen für Insekten, Totholzhaufen, Steinhaufen und nasse Senken. Durch die Anlage von in der Fläche und Tiefe ausreichend großen Sandstellen kann die Grundlage für die Ansiedlung von Blauflügeliger Ödlandschrecke und Italienscher Schönschrecke geschaffen werden. Die Besiedlung der beiden Arten kann ebenfalls durch die aktive Aussetzung von Individuen beider Arten unterstützt werden („assisted dispersal“). Vorbild dafür sind Ansiedlungen auf Schweizer Biodiversitätsdächern (SPECK & BRENNEISEN 2014, GALM 2019, VEREIN BIODIVERS 2015). Sollte eine Nutzung der Dachflächen mit Solarkollektoren geplant werden, ist dies nicht als Gegensatz zu verstehen. Die Nutzung von Dachflächen mit Photovoltaikanlagen und die Anlage von Biodiversitätsdächern können durch eine integrierte Planung miteinander verbunden werden (BRENNEISEN 2015).

Die Fassaden von Neubauten können ebenfalls für die Umsetzung ökologischer Kompensationen oder zumindest von Eingriffsminimierungen genutzt werden. Dafür ist eine Begrünung mit insektenreichen Arten vorzuschlagen. Geeignete Pflanzen sind z. B. Efeu (*Hedera helix*) und Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*). Während sich Efeu mit Haftwurzeln selbst am Mauerwerk hält, benötigt das Waldgeißblatt Rankhilfen. Das Waldgeißblatt eignet sich auf Grund seiner Blütenökologie besonders zur Förderung von Nachtfaltern.

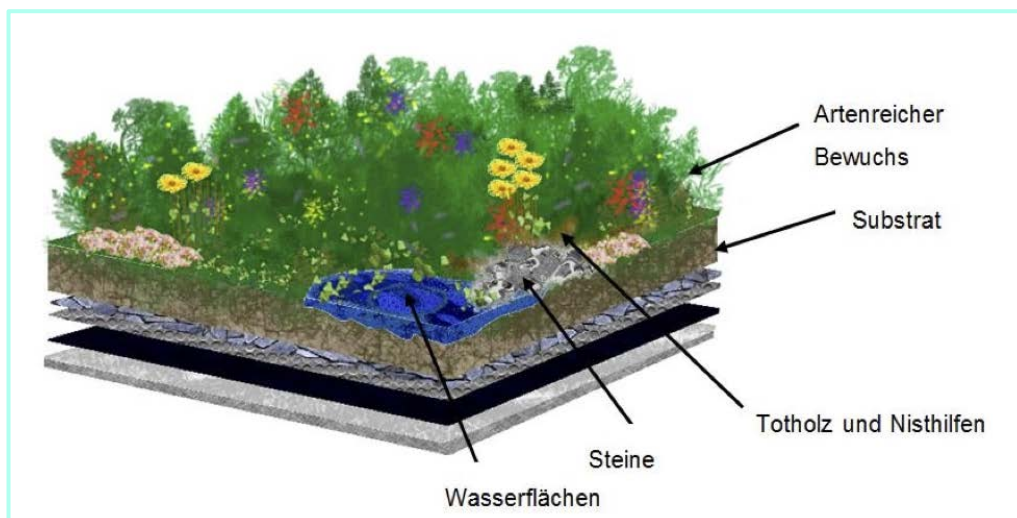


Abb. 51: Aufbau eines strukturreichen Biodiversitätsdaches:
 Durch verschiedene Lebensraumelemente können Gründächer zur ökologischen Eingriffskompensation beitragen. Grafik: Schmauck in: SCHMAUCK (2019).

4.1.3 Ökologische Baubegleitung und Bauzeitenregelung

In Höhlen zu fällender Bäume sind Brutplätze zu erwarten. Es sind vor den Fällungen Vorkehrungen zum Schutz geschützter Arten zu treffen: Entsprechend der Nutzung ist eine Bauzeitenregelung vorzusehen, durch die eine Schädigung einzelner Individuen sicher auszuschließen ist. In der Nutzungszeit sind Störungen vielfach als erheblich und daher nicht befreiungsfähig zu bewerten. Eine direkte Schädigung einzelner Individuen ist jedoch nicht zu erwarten, sofern die gesetzlichen Regelungen zur Gehölzbeseitigung (§ 39 BNatSchG) eingehalten werden und eine Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit erfolgt.

Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist es auch möglich, ein Risikomanagement zu etablieren: Ein Maßnahmenmonitoring und eine Maßnahmenevaluation erlauben es, Kompensationen zu justieren, um den optimalen Erfolg zu erzielen.

4.2 Eingriffskompensation

Bei allen im Folgenden vorgeschlagenen Kompensationen ist eine Realisierung als CEF-Maßnahmen (measures that ensure the continued ecological functionality, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) zu bevorzugen.

4.2.1 Lebensraumgestaltung

Die untersuchte Fläche wird von Zwergfledermäusen als Jagdgebiet und von diversen Vogelarten, bspw. Mehlschwalbe, als Nahrungslebensraum genutzt. Durch eine Bebauung der Untersuchungsfläche wird dieser Nahrungslebensraum eingeschränkt. Darüber hinaus können die Neubauten als Barrieren wirken und Teillebensräume zerschneiden. Bereits durch die geeignete Auswahl heimischer und insektenreicher Pflanzen bei der Neugestaltung von Freiflächen kann der Rückgang an Insekten vermieden oder deren Bestand sogar vergrößert werden. Die Zerschneidung der Teillebensräume kann durch die Integration von zusätzlichen Ersatzquartieren in die Neubauten kompensiert werden. Neue Verstecke und Brutmöglichkeiten ermöglichen eine effizientere Nutzung geeigneter Jagd- und

Nahrungslebensräume. Die Lebensraumveränderung im Baugebiet ist durch die Neuanlage geeigneter Gehölzstrukturen im Rahmen eines umfassenden Maßnahmenkonzeptes zu kompensieren. Dafür ist einerseits die Anpflanzung von Gehölzen mit Heckencharakter eine geeignete Maßnahme. In Verbindung mit dem Einbau von Versteckmöglichkeiten für Gebäude bewohnende Fledermäuse und Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter in die Neubauten können negative Auswirkungen auf die Bestände der Zielarten (z.B. Zwergfledermaus) vermieden werden. Damit die neu gepflanzten Gehölze ihre volle Funktion als Jagdgebiet für Fledermäuse und Lebensraum für Vögel entfalten können, sind die Mindestgrößen für Hecken zu beachten. Bei allen Neupflanzungen sind nur heimische Arten (z.B. Weißdorn) zu verwenden. Heimische Gehölze sind insektenreicher (SCHUCHT et al. 2024) und ihre Früchte werden von Vögeln bevorzugt (STRIEBEL 2003). Andererseits sind ausreichend offene Flächen zur Berücksichtigung des Neuntötters einzuplanen. Die Anpflanzung von Dornensträuchern wie Schlehe fördert das Vorkommen des Neuntötters. Die Pflanzung von Ziergehölzen ist grundsätzlich unattraktiv, da an diesen Arten kaum Insekten leben (SCHUCHT et al. 2024). Darüber hinaus kann deren Verwendung als kompensationspflichtiger Eingriff in den Lebensraum geschützter Arten bewertet werden (BMU 2010, VG Frankfurt [Oder], VG 5 L 273/09). Die im Südwesten gelegene Teilfläche, die als naturnahe Grünfläche vorgesehen ist, sollte als Lebensraum für Arten der offenen und halboffenen Landschaft gestaltet werden. Dort sollten nur vereinzelt niedrige Sträucher angepflanzt werden, denen insbesondere die Funktion als Singwarte für Brutvögel des Offenlandes zukommt. Bei der Flächen-gestaltung sind insbesondere die Ansprüche des Neuntötters zu berücksichtigen. Ebenfalls zu berücksichtigen sind die Lebensraumansprüche des Sumpfrohsängers, für den drei Brutreviere zu erhalten sind.

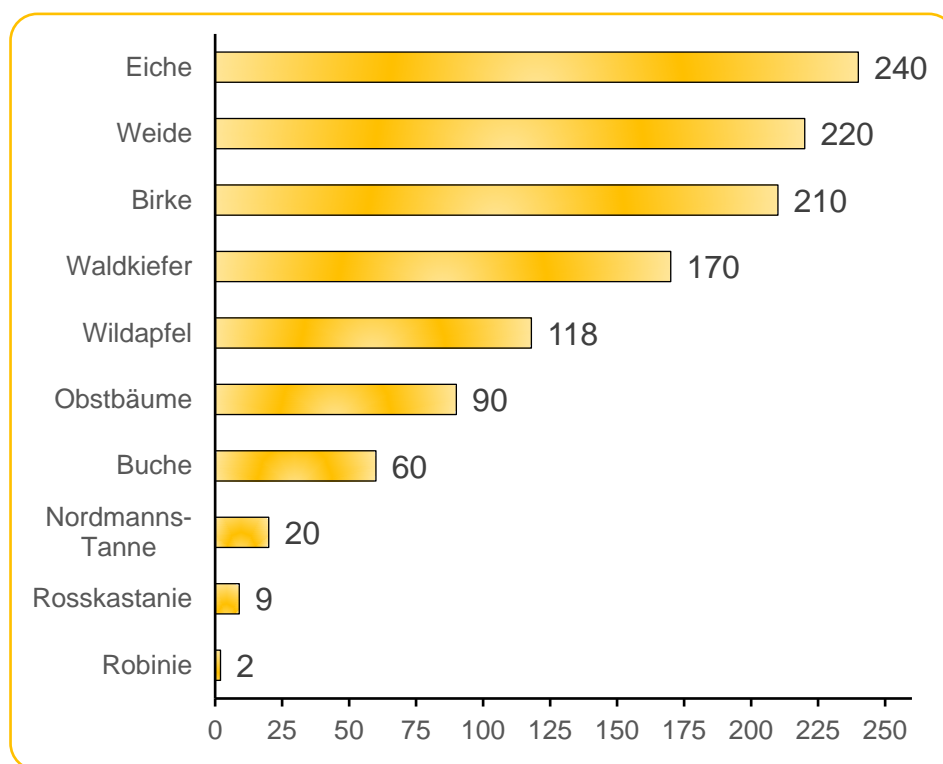


Abb. 52: Baumarten und daran lebende Insektenarten (nach versch. Quellen)

4.2.2 Renaturierung Großer Eckerpfuhl und Brandpfuhl, Lebensraumvernetzung

Der Große Eckerpfuhl und der Brandpfuhl sollten im Rahmen der Neuplanung für das Gelände naturnah gestaltet werden. Am Großen Eckerpfuhl ist insbesondere eine Vernässung und eine Auslichtung des Ufers erforderlich. Sofern in der Umgebung Reliktvorkommen von Amphibien existieren, ist eine Besiedlung des Gewässers und die Entwicklung zu einem Laichgewässer nicht ausgeschlossen. Der Brandpfuhl wird voraussichtlich von wirksamen Ausbreitungsbarrieren umgeben, so dass die Entwicklung zu einem vollwertigen Laichgewässer kaum zu erwarten ist. Ziel kann daher die Entwicklung zu einem naturnahen Lebensraum mit feuchter bis nasser Ausprägung sein. Die Förderung von Weiden an dieser Stelle trägt zu einer nachhaltigen Förderung der Biodiversität bei. Es profitieren davon zahlreiche Insekten, aber auch Arten wie Grünspecht und Sumpfmeise die Höhlen in Weichhölzern bevorzugt nutzen.

Die Verinselung, Isolation und Zerschneidung von Lebensräumen ist oftmals ein Grund für das Verschwinden von Arten. Auch wenn bereits durch den Tempelhofer Weg und den Britzer Damm wirksame Barrieren existieren, ist zu empfehlen auf der Planfläche eine Lebensraumvernetzung vorzusehen. Bereits angemessen breite Gehölzstreifen in Ost-West und Nord-Süd-Richtung können eine ausreichende Wirkung entfalten.



Abb. 53: Starenbrutplatz in einer Weide (Aufnahme 21. April 2023).
Die Förderung von Weiden am Brandpfuhl ist eine effiziente Maßnahme zur Förderung der Biodiversität. Es profitieren Insekten und Höhlenbrüter finden schnell neue Brutplätze.



Abb. 54: Neuntöter im Untersuchungsgebiet (Aufnahme 4. Juli 2023).
Zum Erhalt der Reviere des Neuntötters müssen im Südwesten der Planfläche ausreichend große Freiflächen erhalten und dornige Sträucher wie bspw. Schlehen gefördert werden.

4.3 Berücksichtigung geschützter Fortpflanzungsstätten: Baumhöhlen

Eine Möglichkeit, den Eingriff in den Lebensraum geschützter Arten zu kompensieren, ist die Anbringung von Nistkästen als Ersatz für Brutplätze in Baumhöhlen. Baumhöhlen sind selbst in naturnahen Waldbeständen ein Mangelfaktor (NOEKE 1990) und begrenzen das Vorkommen von Höhlenbrütern. Es ist sicher davon auszugehen, dass die Höhlen regelmäßig von geschützten Arten genutzt werden. Sie sind somit als dauerhaft geschützt zu bewerten und im Falle der Beseitigung ebenso zu kompensieren wie Brutplätze an Gebäuden. Gehen Baumhöhlen verloren, so sind sie entsprechend ihrer Struktur zu kompensieren. Die Kompensation der Funktion „Brutplatz für Höhlenbrüter“ ist durch die Aufhängung von Vogelnistkästen zu erreichen.

Für Höhlenbrüter gehen unter der Voraussetzung des Totalverlustes aller Höhlenbäume 35 Nistmöglichkeiten verloren. Diese Brutplätze sind zu kompensieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass **nicht** jeder neue Nistplatz besiedelt wird. Daher ist ein Schlüssel von mindestens 1:2 für die Kompensation von Baumhöhlen angemessen. Zu berücksichtigen sind ebenfalls die unterschiedlichen Ansprüche der Vogelarten an ihre Nistplätze. Daher sind in jedem Fall Nistkästen verschiedener Gestaltung zu verwenden. Die erforderlichen Nistkästen können an Bäumen auf der Planfläche aufgehängt werden. Es ist auch möglich durch den Einbau von Niststeinen in die Neubauten den Verlust von Brutplätzen für Höhlenbrüter teilweise zu kompensieren. Zunächst ist mit dem Verlust von 35 Baumhöhlen zu rechnen, so dass

- 70 Nistkästen mit unterschiedlichen Einflugöffnungen

für Höhlenbrüter aufzuhängen sind. Der tatsächliche Kompensationsumfang ist nach Abschluss aller Planungen festzulegen, wenn die zu fallenden Bäume definiert sind.

4.3.1.1 Ersatzquartiere für Höhlenbrüter – Beispiele



Nistkasten 3SV

mit integriertem Marderschutz
für Kohl-, Blaumeise u.a.

Einflugöffnung Ø 45 mm für Star u.a.

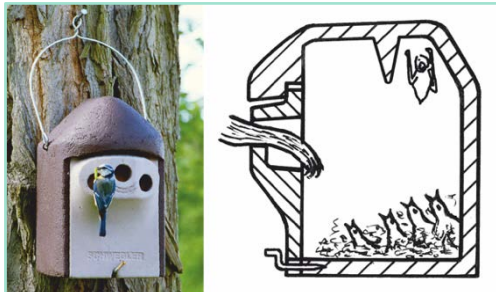
Empfohlene Anzahl 20 Stück

Einflugöffnung oval, 32 x 45 mm

Empfohlene Anzahl 10 Stück

Einflugöffnung Ø 34 mm

Empfohlene Anzahl 10 Stück



Nisthöhle „2GR“,

der Fa. Schwegler, mardersicher, mit
Rückzugswinkel für Fledermäuse; für Kohl-
und Blaumeise, Gartenrotschwanz u.a.

Einflugöffnung oval, 30 x 45 mm

Empfohlene Anzahl 10 Stück

Einflugöffnung Dreiloch, Ø 27 mm,

Empfohlene Anzahl 10 Stück



Kleiberhöhle 5KL

mit großem Brutraum und besonders kleiner
Einflugöffnung

Empfohlene Anzahl 5 Stück



Baumläuferhöhle 2B

der Fa. Schwegler

Aufhängung an einem Baumstamm mit einem
Durchmesser von 25-30 cm und rauer Rinde

Empfohlene Anzahl 5 Stück

4.4 Berücksichtigung einzelner Arten und Artengruppen

4.4.1 Ersatzquartiere für Fledermäuse und Gebäudebrüter

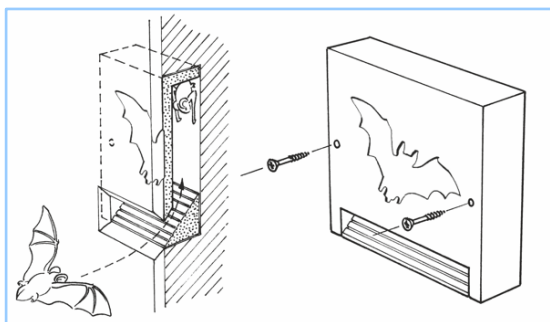
Zur Berücksichtigung von Gebäude bewohnenden Fledermäusen (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) und Gebäudebrütern (Hausrotschwanz, Haussperling) ist die Integration von Ersatzquartieren für Fledermäuse und Gebäudebrüter in die Neubauten zu empfehlen. Zur Förderung der Biodiversität ist je Gebäude der Einbau von

- mind. vier Verstecken für Fledermäuse und
- mind. vier Nistkästen mit sechs Nistplätzen für Gebäudebrüter

zu empfehlen. Bei einer entsprechenden Gebäudehöhe ist der Einbau von Turmfalkenkästen mit Ausrichtung zur freien Landschaft eine sehr geeignete freiwillige Maßnahme zur Förderung der Artenvielfalt.

Die geplanten Neubauten befinden sich in einem von Zwergfledermäusen genutzten Jagdlebensraum. Durch die neuen Gebäude wird der Lebensraum von Fledermäusen beeinträchtigt und Teillebensräume können zerschnitten werden. Um dies zu vermeiden, ist der Einbau einer angemessenen Zahl geeigneter Versteckmöglichkeiten in die Neubauten zu empfehlen. Die Anzahl der Verstecke hat sich an den Ansprüchen von Breitflügelfledermäusen und Zwergfledermäusen an ihre Sommerquartiere und an dem obligatorischen Quartierwechselverhalten zu orientieren. Es ist zudem zu beachten, dass nicht alle Ersatzquartiere angenommen werden. Werden die geplanten Baukörper als 15 Gebäude bewertet, wird die Integration von mindestens 60 Fledermausverstecken unterschiedlicher Bauart in die Fassaden der Neubauten empfohlen. Mit der Anbringung der Fledermausquartiere kann auch die Einschränkung des Jagdlebensraumes für Fledermäuse partiell kompensiert werden. Durch das größere Quartierangebot ist die Planfläche effizienter zu befliegen, so dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Breitflügel- und Zwergfledermaus verhindert wird. Für Gebäudebrüter wird auf der Grundlage von 15 Neubauten die Integration von mindestens 60 Nistkästen für Hausrotschwanz, Haussperling und Mauersegler mit mind. 90 Nistplätze sowie die Anbringung von mind. 2 Nistkästen für Turmfalken an den hohen Gebäuden vorgeschlagen und empfohlen.

4.4.1.1 Ersatzquartiere für Fledermäuse an Gebäuden – Beispiele



Fledermaus-Einlaufblende mit Rückwand

der Fa. Schwegler,
zur Integration in die Fassade,
Höhe 30 x Breite 30 x Tiefe 8 cm

Gew.: ca. 8 kg

Empfohlene Anzahl

je Gebäude

ges.

mind. 3 Stück

mind. 45 Stück



**Ganzjahresquartier f. Fledermäuse 1WI
mit Rückwand**

der Fa. Schwegler

zum bündigen Einbau in die Fassade

H 55 x B 35 x T 9,5 cm

Gew.: ca. 15 kg

Empfohlene Anzahl

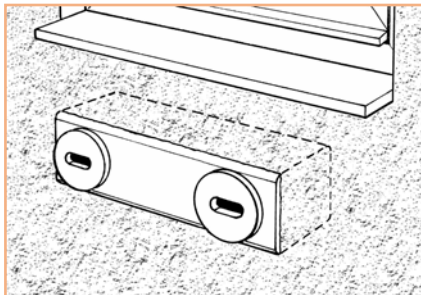
je Gebäude

mind. 1 Stück

ges.

mind. 15 Stück

4.4.1.2 Ersatzquartiere für Gebäudebrüter – Beispiele



Mauerseglerkasten Nr. 17C, 2-fach

Höhe 16 x Breite ca. 65 x Tiefe 16 cm

Material: überstreichbarer

Pflanzenfaserbeton

Gew.: ca. 5,5 kg

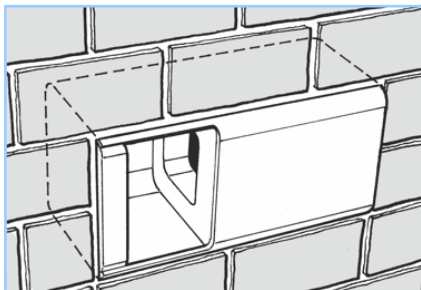
Empfohlene Anzahl

je Gebäude

mind. 2 Stück

ges.

mind. 30 Stück



Halbhöhle 1HE

für Hausrotschwanz, Bachstelze u.a.

zur Integration in die Fassade

Höhe 15 x Breite 29,5 x Tiefe 15 cm

Gew.: ca. 2,8 kg

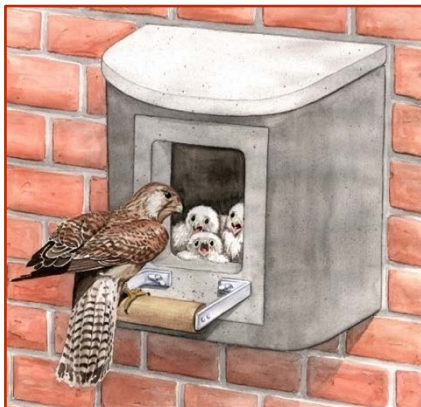
Empfohlene Anzahl

je Gebäude

mind. 2 Stück

ges.

mind. 30 Stück



Turmfalkenkasten „Einbaustein“

Höhe 41,5 x Breite 44,5 x Tiefe 41,5 cm

Gew.: ca. 28 kg

Empfohlene Anzahl:

2 Stück



Turmfalkenkasten 2TF

der Fa. Schwegler

Material: Pflanzenfaserbeton

H 37 x B 47 x T 46 cm

Gew. ca: 17 kg

Empfohlene Anzahl:

2 Stück

4.4.1.3 Anbringungsbeispiele Ersatzquartiere an Gebäuden

Werden die Ersatzquartiere in die Fassade integriert, können sie überputzt werden. Dadurch werden sie auch farblich angepasst, so dass sie nur wenig auffallen.



Abb. 55:
Integration von Fledermaus-
verstecken (Fledermauseinlaufblende
1FE) in das Gerty-Cory-Haus,
Deutsches Institut für Ernährungs-
forschung in Potsdam-Rehbrücke
(Foto: DIfE 2021).



Abb. 56:
Integration von einem Mauersegler-
kasten 17A, dreifach und einer
Halbhöhle 1HE für Hausrotschwänze
in einen Neubau. Tino-Schwierzina-
Str. 5 in Berlin-Heinersdorf, 2021.



Abb. 57:
Integration von Fledermaus-
verstecken (Fledermauseinlaufblende
1FE) in einen Neubau. Eckertstraße
3A, 4A, 5A, Petersburger Straße 72D,
72E in Berlin-Friedrichshain, 2019.



Abb. 58:
Integration von einem
Mauerseglerkasten 17A, dreifach in
einen Neubau. Tino-Schwierzina-
Str. 5 in Berlin-Heinersdorf, 2021.

4.4.2 Maßnahmen für Igel und andere Kleinsäuger

Auf der Baufläche sind auch Säugetiere wie Steinmarder, Fuchs und Igel zu erwarten. Daher ist zu empfehlen, für die Vernetzung von Lebensräumen durchlässige Grundstücksbegrenzungen vorzusehen. Sollten Teilflächen umzäunt werden, ist als Durchschlupfmöglichkeit über dem Boden je 5 lfd. Meter eine Öffnung mit einem Durchmesser von mind. 30 cm vorzusehen. Alternativ kann die Grundstückseinfriedung durchgängig einen Abstand von 15 cm zur Geländeoberfläche aufweisen.

4.4.3 Großer Feuerfalter

Der Große Feuerfalter ist auf der Untersuchungsfläche nicht bodenständig. Dennoch sollte sein Vorkommen berücksichtigt werden. Die für den Großen Feuerfalter nutzbaren Ampferpflanzen können auf benachbarte Flächen, die von der Bebauung nicht betroffen sind, umgesetzt werden. Auch eine Renaturierung des Großen Eckerpfuhs ist eine Maßnahme, von der der Große Feuerfalter profitieren kann. Werden die Uferländer besonnt, kann sich dort Fluss-Ampfer entwickeln, der ebenfalls eine vom Großen Feuerfalter genutzte Futterpflanze ist. Ebenso kann auch der Große Feuerfalter von einer

extensiven Dachbegrünung profitieren. Die Verwendung von Rohboden unterschiedlicher Substratkörnung erhöht dabei die Erfolgsaussichten für eine Etablierung des Großen Feuerfalters.

Um die negativen Folgen der Bebauung abzumildern, sollten im Baugebiet anstelle von Grünanlagen naturnahe Ruderalfluren mit lückiger Vegetation angelegt werden. Auch die Anlage von Gründächern, die für eine Besiedlung durch Insekten und andere wirbellose Tiere optimiert sind, kann dazu beitragen, Lebensraum für Tagfalter im Gebiet zu erhalten (vgl. SCHLATTER 2020). Die so geschaffenen Flächen könnten als Trittsteine für den Biotopverbund dienen und eine Anbindung an andere Offenlebensräume, zum Beispiel auf dem nahegelegenen Tempelhofer Feld, herstellen.

Als Kompensation für die Bebauung wird die Schaffung von extensiv gepflegten Flächen mit offenen Bodenstellen und nährstoffarmem Substrat vorgeschlagen. Für die adäquate Pflege müssen entsprechende Mittel bereitgestellt werden. Von den Maßnahmen könnten zahlreiche seltene Arten profitieren, darunter der Violette Feuerfalter und der Schwalbenschwanz. Gezielte Kompensationen für den Malven-Dickkopffalter erscheinen weniger wichtig. Der Malven-Dickkopffalter ist in den letzten Jahren häufiger geworden, da in Ansaaten von Blühstreifen und Straßenbegleitgrün regelmäßig Malven enthalten sind.

Zur Förderung der Falter sind darüber hinaus folgende Maßnahmen geeignet:

- Offenhaltung von mageren Pionierfluren und lückigen, blütenreichen Kraut- und Staudenfluren durch Entbuschung, Abschieben des Oberbodens und vergleichbare Pflegemaßnahmen.
- Erhalt und Förderung von arten- und blütenreichen Saumstrukturen an Wald- und Gewässerrändern. Zurückdrängen von konkurrenzstarken Arten wie z. B. Götterbaum, Robinie, Späte Traubenkirsche, Staudenknöterich, Land-Reitgras und Kanadische Goldrute.
- extensive Mahd an Grabenrändern (wechselnde Abschnitte) mit Vorkommen der wichtigsten Entwicklungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers (Zottiges Weidenröschen) und des Großen Feuerfalters (Flussampfer).

4.4.4 Maßnahmen für Wildbienen

Zur Minimierung und Kompensation von Eingriffsauswirkungen sowie zur Förderung der Wildbienen-Diversität werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Erhalt des Altholzbestandes heimischer Baumarten (v.a. Eiche, Ahorn) sowie insgesamt der Erhalt und die Förderung der Pflanzenvielfalt auf der Planfläche.

Mit dieser Maßnahme werden sowohl Nistplätze für Bienen gesichert (Totholz, dürre Ranken, markhaltige Stängel) als auch die Nahrung für die adulten Bienen (Nektar) und für die Larven (Pollen) bereitgestellt. Je größer die Pflanzenvielfalt, desto höher ist in der Regel die Anzahl der Wildbienenarten, bedingt durch die enge Bindung vieler Arten an eine oder wenige Pollenquellen. Besonders wichtig ist im Untersuchungsgebiet die Förderung von Sal-Weide und anderen *Salix*-Arten. Das könnte im Zusammenhang mit der Renaturierung der Pfuhe (Großer Eckerpfuhl, Brandpfuhl) erfolgen. Der *Salix*-Pollen wird von mehreren frühjahrsaktiven Wildbienenarten ausschließlich gesammelt und in die Nester eingetragen.

Totholzstrukturen sind wichtige Niststrukturen für einige Wildbienenarten. Dabei ist die Ausrichtung des Totholzes von großer Bedeutung. Vertikales, stehendes und sonnenexponiertes „Biotopholz“ ist dabei deutlich wertvoller. Am Boden liegendes Altholz ist der Bodenfeuchte ausgesetzt und in der Regel stärker beschattet. Es wird nur von wenigen Bienenarten genutzt.

- Freiflächengestaltung als artenreiche Blühwiesen, nicht als intensiv gepflegte Zierrasen.

Blühwiesen mit maximal zweischüriger Wiesenmahd können vor allem an mageren Standorten eine hohe Vielfalt an krautigen Pflanzen entwickeln. Davon profitieren die Wildbienen als obligate Blütenbesucher ganz besonders. Oftmals reicht es aus, die Mahdfrequenz zu reduzieren und das Mahdgut abzuräumen, um die Blütenvielfalt zu erhöhen. Bei der naturnahen Entwicklung von Freiflächen können entsprechende Saatmischungen ausgebracht werden (siehe z.B. Tab. 6).

- Erhalt und Förderung von offenen, besonnten Bodenstellen.

Die meisten Bienenarten nisten im Boden, meist an besonnten und vegetationsarmen Stellen. Solche durchaus auch kleinflächigen Bereiche sind entscheidend für das Vorkommen von Wildbienen. Besonders wertvoll sind südexponierte Böschungen oder Abbruchkanten („Mikrosteilwände“). Solche Strukturen könnten auch linear entlang von Wegen oder Grenzlinien angelegt werden.

- Dach- und Fassadenbegrünung.

Begrünte Dachflächen können vielen Insekten Lebensraum bieten, darunter auch Wildbienen. Bei der Verwendung eines feinkörnigen Substrates (Sand) und einer Substratstärke von etwa 20 cm können Gründächer auch als Nisthabitat für unterirdisch nistende Arten fungieren. Andere Arten können sich in aufgelegten Strukturen (Totholz, Steinhaufen etc.) entwickeln. Die Pflanzendecke ist für Wildbienen als Nahrungshabitat gut nutzbar, wenn sie einige der folgenden Arten enthält: Mauerpfeffer (*Sedum*), Hauswurz-Arten (*Sempervivum*), Steinbrech-Arten (*Saxifraga*), Steinkraut-Arten (*Alyssum*), kleinwüchsige Glockenblumen (*Campanula*), Blaukissen (*Aubrieta deltoidea*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Thymian (*Thymus vulgaris*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Berg-Jasione (*Jasione montana*) oder Fingerkraut (*Potentilla*) (vgl. auch WESTRICH 2011).

Die Fassaden der vorgesehenen Bebauung sind ebenfalls für die Umsetzung von Maßnahmen geeignet, insbesondere für die Begrünung mit Efeu. Der blühende Efeu (*Hedera helix*) ist im Spätherbst die jahreszeitlich letzte Blütenpflanze, die Insekten mit Pollen und Nektar versorgt. Sie wird dementsprechend intensiv genutzt.

5 LITERATUR

5.1 Fachliteratur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013): 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.
- AMIET, F., A. MÜLLER & C. PRAZ (2017): Apidae 1 – Allgemeiner Teil, Gattungen, *Apis*, *Bombus*. – Fauna Helvetica 29: 1-187.
- AMIET, F., A. MÜLLER & R. NEUMEYER (1999): Apidae 2 - *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4: 1-219.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2001): Apidae 3 - *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6: 1-208.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2004): Apidae 4 - *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9: 1-273.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2007): Apidae 5 – Ammobates, Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa. – Fauna Helvetica 20: 1-356.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2010): Apidae 6 – *Andrena*, *Melitturga*, *Panurginus*, *Panurgus*. – Fauna Helvetica 26: 1-317.
- APPELT, M. (1996): Elements of population vulnerability of the blue-winged grasshopper, *Oedipoda caerulescens* (Caelifera: Acrididae). In: SETTELE, J., C. MARGULES, P. POSCHLOD & K. HENLE (Hrsg.), Species survival in fragmented landscapes, 320-323. Dordrecht (Kluwer).
- BANNERT, B. & K.-D. KÜHNEL (2017): Zauneidechsen brauchen Schutz und suchen Deckung Ein kurzer Erfahrungsbericht aus Berlin zur Gestaltung von Ersatzhabitaten. Zeitschrift f. Feldherpetologie, Supplement 20: 218–231
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER Hrsg. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas 2. A. – 3 Bände.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 176 S. Bielefeld
- BLANKE, I., M. WARTLICK, B. SCHLEUPNER & D. MERTENS (2024): Erfolgreiche Reptilienerfassungen. Naturschutz und Landschaftsplanung **56** (4): 24-31. DOI:10.1399/NuL.24413
- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2010): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. 32 S. Berlin.
- BODINGBAUER, S. & T. HÖRREN (2019): Eine FFH-Art der Industriebrachen? – Aktuelle Vermehrungsnachweise des Nachtkerzenschwärmers *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772) auf Brachen ehemaliger Industrieflächen im Ruhrgebiet (Lepidoptera: Sphingidae). Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 38 (2019): 1-11.
- BOGUSCH, P. & J. STRAKA (2012): Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: Sphecodes). – Zootaxa 3311: 1-41.
- BOSCH & PARTNER (2020): Anwendung artenschutzrechtlicher Vorschriften in Planungs- und Genehmigungsverfahren nach BauGB.
- BRENNEISEN, S. (2015): Symbiose PV mit Gründach – Fluch oder Segen. Vortrag VESE-Tagung 2015.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98: 57-128.

- BROSE, U. (1997): Untersuchungen zur Ökologie von *Calliptamus italicus* (LINNAEUS, 1758) unter Berücksichtigung von Habitatpräferenzen, Populationsaufbau und Ausbreitungsverhalten. *Articulata* 12 (1): 19-33.
- BUER, F. & M. REGNER (2002): Mit „Spinnennetz-Effekt“ und UV-Absorbern gegen den Vogeltod an transparenten und spiegelnden Scheiben. *Vogel und Umwelt* 13: 31-41.
- DATHE, H. H., E. SCHEUCHL & E. OCKERMÜLLER (2016): Illustrierte Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Hylaeus* F. (Maskenbienen) in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – *Entomologica Austriaca*, Suppl. 1, 51 S.
- DETZEL, P. (1992): Heuschrecken als Hilfsmittel in der Landschaftsökologie. In: J. TRAUTNER (Hrsg.), Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. *Ökologie in Forschung und Anwendung* 5: 189-194.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2016): Drucksache 18/7522: Tödliche Gefahr für Vögel (Vogelschlag) an Glasoberflächen.
- DOMMASCHKE N. & I. WARDENBERG (o.J.): Annahme von Brutstätten und Quartieren als Ersatzmaßnahmen durch ausgewählte gebäudebewohnende Arten in Berlin. Laufzeit: 01.2020 – 12.2022.
- FARTMANN, T., G. STUHLREHER, M. STREITBERGER & F. HELBIG (2021): Die Bedeutung der Habitatqualität für den Schutz der Insektendiversität. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 53 (7): 12-17.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.
- GALM, R. (2019, unveröffentlicht). Ökologische Erfolgskontrolle Dachbegrünungen Europaallee Zürich. Bachelorarbeit. Wädenswil: Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bonn.
- GEBHARD, J. (1984): *Nyctalus noctula* – Beobachtungen an einem traditionellen Winterquartier im Fels. *Myotis* 21-22: 163-170.
- GEBHARD, J. & W. BOGDANOWICZ (2004): *Nyctalus noctula* – Großer Abendsegler. In: F. KRAPP (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 4/II: Fledertiere II: 607-694. Wiebelsheim.
- GEIER, T. (2016): Beobachtungen zum Auftreten des Arealerweiterers *Pieris mannii* (MAYER, 1851) im Gebiet der unteren Nahe (Rheinland-Pfalz) mit Nachweisen dreier Raupennahrungspflanzen im Freiland (Lepidoptera: Pieridae). *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo*, N. F. 37 (1): 27-40.
- GELBRECHT, J., A. KORMANNSHAUS, B. KRÜGER, F. OCKRUCK, B. SCHULZE, F. THEIMER, P. WEISBACH, H. WOELKY, O. WOELKY & M. WOELKY (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste der Großschmetterlinge (Lepidoptera: „Makrolepidoptera“) von Berlin. *Märkische Entomologische Nachrichten*, Sonderheft 7, 108 S.
- GELBRECHT, J., D. EICHSTÄDT, U. GÖRITZ, A. KALLIES, L. KÜHNE, A. RICHERT, I. RÖDEL, G. SEIGER & T. SOBczyk (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 10 (3), Beilage, 62 S.
- GELBRECHT, J., F. CLEMENS, H. KRETSCHMER, I. LANDECK, R. REINHARDT, A. RICHERT, O. SCHMITZ & F. RÄMISCH (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und HesperIIDae). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 25 (3, 4): 1-327.
- GERSTBERGER, M., L. STIESY, F. THEIMER & M. WOELKY (1991): Standardliste und Rote Liste der Schmetterlinge von Berlin (West): Großschmetterlinge und Zünsler. In A. AUHAGEN, R. PLATEN. & H. SUKOPP (Hrsg.): *Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin*. *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung*, Sonderheft 6: 207-218.
- GRODDECK, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen der Zauneidechse. *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758) in: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): *Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland*. S274-275.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. *Ökologie der Vögel* Sonderheft 2: 111-129.

- HERMANN, G. (1999): Methoden der qualitativen Erfassung von Tagfaltern. In: J. SETTELE, R. FELDMANN & R. REINHARDT (Hrsg.): Die Tagfalter Deutschlands, 124-143. Stuttgart (Ulmer).
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung **43** (10): 293-300.
- HOFMANN, A. (1994): Zygaeninae. In: EBERT, G. (Hrsg.), Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 3 – Nachtfalter 1, 196-335. Stuttgart (Ulmer).
- HÖHNEN, R., R. KLATT, B. MACHATZI & S. MÖLLER (2000): Vorläufiger Verbreitungsatlas der Heuschrecken Brandenburgs. Märkische Entomologische Nachrichten 2000/1: 1-72.
- JEDICKE, E. (2021): Ein Fahrplan zum Insektenschutz in Mitteleuropa. Naturschutz und Landschaftsplanung **53** (7): 26-36.
- KALLASCH, C. (1994): Möglichkeiten der Telemetrierung bei der Bestandserfassung von Fledermäusen. Nyctalus. (N. F.) 5: 297-301.
- KALLASCH, C. (2008): Vorkommen von Fledermäusen im Bereich des B-Planes Nr. II-201d, „Humboldthafen Berlin-Mitte“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag DSK – Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH.
- KALLASCH, C. (2015): Erfassung von Fledermäusen am Zukunftsbahnhof Berlin Südkreuz in Berlin-Schöneberg – artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von drei Kleinwindanlagen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Reiner Lemoine Institut gGmbH.
- KALLASCH, C. (2018): Geschützte Arten und geschützte Lebensstätten Wiesenstraße 55 „Wiesenburg“ in Berlin-Wedding. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Dahm Architekten + Ingenieure GmbH.
- KALLASCH, C. (2021): Geschützte Arten auf der Fläche des ehemaligen Krankenhauses der Staatssicherheit zwischen Hobrechtsfelder Chaussee, Am Sandhaus und Wiltbergstraße in Berlin-Buch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Sonderreferat Wohnungsbau.**
- KALLASCH, C. (2022): Geschützte Arten auf Trassenvarianten der Radschnellverbindung 05 (RSV 05) in Berlin-Spandau, Berlin-Charlottenburg und Berlin-Mitte. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH.
- KALLASCH, C. (2023a): Geschützte Arten auf Trassenvarianten der Radschnellverbindung 09 (RSV 09). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH.
- KALLASCH, C. (2023b): Geschützte Arten im Preußenpark, Berlin-Wilmersdorf. Ergebnisse faunistischer Erfassungen, Bewertung und Konfliktanalyse. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Peschel Ökologie & Umwelt.
- KIELHORN, K.-H. (2017): Berlin-Tempelhof: Britzer Damm 176, ehemalige Sendeanlage des RIAS. Potenzialanalyse für ein Vorkommen der europarechtlich geschützten Arten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer. Im Auftrag von BUBO - Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, 7 S.
- KIELHORN, K.-H. (2019): Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken im Geltungsbereich des Bebauungsplans 9-68 „Alte Gärtnerei“ im Bezirk Treptow-Köpenick, Ortsteil Altglienicke. Im Auftrag von BUBO - Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, 24 S.
- KIELHORN, K.-H. (2023): Nahmitzer Damm 12, Berlin (Tempelhof-Schöneberg): Kartierung der Heuschrecken und Tagfalter sowie der europarechtlich geschützten Schmetterlinge Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer. Im Auftrag von BUBO - Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, 38 S.
- KIELHORN, K.-H. (2023): Schönerlinder Straße (Berlin-Pankow): Kartierung der Tagfalter und der europarechtlich geschützten Schmetterlinge Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer. Im Auftrag von BUBO - Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, 26 S.
- KIELHORN, K.-H. & B. MACHATZI (2008): Die Heuschrecken kommen - Bemerkungen zur Orthopterenfauna Berlins. Märkische Entomologische Nachrichten 10 (2): 221-230.

- KLAWITTER, J. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin.
- KLEM, D. Jr. (1990): Collisions between birds and windows: mortality and prevention. *Journal of Field Ornithology* **61**: 120-128.
- KOCK, D. & J. ALTMANN (1994): Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula* (SCHREBER 1774). In: ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN (Hrsg.): Die Fledermäuse Hessens: 52-55. Remshalden-Buoch.
- KOWARIK, I., U. HEINK, C. SAURE, B. MARKSTEIN & K.-H. KIELHORN (2005): „Biotopverbund im Land Berlin“ gemäß § 3 BNatSchG. Studie im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin. CD-ROM.
- KÜHNE, L., E. HAASE, V. WACHLIN, J. GELBRECHT & R. DOMMAIN (2001): Die FFH-Art *Lycaena dispar* (Haworth, 1802) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae). *Märkische Entomologische Nachrichten* **3** (2): 1-32.
- KÜHNEL, K.-D., J. SHARON, B. KITZMANN & B. SCHONERT (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 20 S. doi: 10.14279/depositonce-5846
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2021): Beschluss 21/01 Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. *Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* Band 77. 142 S.
- LINDMAN, L., J. REMM, K. SAKSING, V. SÖBER, E. ÖUNAP & T. TAMMAR (2015): *Lycaena dispar* on its northern distribution limit: an expansive generalist. *Insect Conservation and Diversity* **8** (1): 3-16.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands - Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.), Münster (Landwirtschaftsverlag), 401 S.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3, Wirbellose Tiere (Teil 1).
- MACHATZI, B., A. RATSCH, R. PRASSE & M. RISTOW (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Grillen (Saltatoria: Ensifera et Caelifera) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- MAES, D., A. GHESQUIERE, M. LOGIE & D. BONTE (2006): Habitat use and mobility of two threatened coastal dune insects: implications for conservation. *Journal of Insect Conservation* **10** (2): 105-115.
- MATTHÄUS, G. (1992): Vögel – Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen: 27-38.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, M. HUTTERER (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **170** (2): 73 S.
- NOEKE, G. (1990): Abhängigkeit der Dichte natürlicher Baumhöhlen von Bestandsalter und Totholzangebot. *NZ NRW – Seminarberichte* **10**: 51 - 53.
- OTTO, W. (1994): Vogelverluste an verglasten/verspiegelten Fassaden. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung. 23 S. Berlin.

- PAN - PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH & ILÖK INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, AG BIOZÖNOLOGIE (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. 206 S.
- PAULY, A. (2019): Abeilles de Belgique et des régions limitrophes (Insecta:Hymenoptera: Apoidea). Famille Halictidae. – Faune de Belgique, Bruxelles, 518 pp.
- PESCHEL, R., M. HAACKS, H. GRUBB & C. KLEMMANN (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8): 241-247.
- PFEIFER, M. A., H. NEUGEBAUER & O. ELLER (2020): Zur Bestandsentwicklung der Italienischen Schönschrecke – *Calliptamus italicus* (LINNAEUS, 1758) (Insecta: Saltatoria) – in Rheinland-Pfalz und Nordbaden. Mitteilungen der Pollichia 100: 147-151.
- PONIATOWSKI, D., T. MÜNSCH, F. HELBING & T. FARTMANN (2018): Arealveränderungen mitteleuropäischer Heuschrecken als Folge des Klimawandels. Natur und Landschaft 93 (12): 553-561.
- PROESS, R., E. RENNWALD & S. SCHNEIDER (2016): Zur Verbreitung und Ökologie des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar* Haworth, 1803) im Südwesten und Westen Luxemburgs. Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 118: 89-110.
- PULLIN, A. S. & Z. BÁLINT, E. BALLETO, J. BUSZKO, J. G. COUTIS, P. GOFFART, M. KULFAN, J. E. L'HONORÉ, J. SETTELE & J. G. VAN DER MADE (1998): The status, ecology and conservation of *Lycaena dispar* (Lycaenidae: Lycaenini) in Europe. Nota lepidopterologica 21 (2): 94-100.
- RADA, S., O. SCHWEIGER, A. HARPKE, E. KÜHN, T. KURAS, J. SETTELE & M. MUSCHE (2019): Protected areas do not mitigate biodiversity declines: A case study on butterflies. Diversity and Distributions 25 (2): 217-224.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3, wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- RENNWALD, E. (2005): Schmetterlinge (Lepidoptera) – Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). In: DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHROEDER (Bearb.), Methoden zur Erfassung von Arten der Anhang IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-209.
- RENNWALD, E., T. SOBczyk & R. A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s. l.) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3, Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- RÖSSLER, M. (2020): SEEN Glas-Elemente Spiegelnde und semi-reflektierende 9mm Punkte. Tests im Flugtunnel II nach der WIN-Test Methode an der Biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf, Österreich.
- RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57: 13 – 112.
- SACHTELEBEN, J. (1991): Zum „Invasions“verhalten der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Nyctalus (N.F.) 4 (1): 51– 66.

- SAURE, C. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen und Wespen (Hymenoptera part.) von Berlin mit Angaben zu den Ameisen. – In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- SAURE, C. (2011): Bienen und Wespen des Forts Hahneberg in Berlin-Spandau (Hymenoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 13 (2): 189-219.
- SAURE, C. (2014): Faunistische Untersuchung der Wildbienenfauna (Apiformes) des Görlitzer Parks in Berlin, Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg. Fachbeitrag zum ökologischen Parkpflegewerk. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Büros Ökologie & Planung Berlin, 11 S.
- SAURE, C. (2023a): Aktualisierte und kommentierte Checkliste der Wildbienen Berlins (Hymenoptera, Anthophila). – Märkische Entomologische Nachrichten 25 (1+2): 1-22.
- SAURE, C. (2023b): Wildbienen (Hymenoptera: Apiformes) im Museumsdorf Düppel. – Düppel Journal 2022: 66-79.
- SAURE, C. (2023c): Erfassung und Bewertung von Wildbienen auf dem Gelände des Urbanen Waldgartens Berlin-Britz (Berlin, Neukölln). – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Universität Potsdam, Institut für Umweltwissenschaften und Geographie, 22 S.
- SAURE, C. (2023d): Erfassung und Bewertung von Wildbienen auf dem Gelände der Gartenarbeitsschule Steglitz-Zehlendorf (Berlin). – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf, Umwelt- und Naturschutzamt, 17 S.
- SAURE, C. & K.-H. KIELHORN (2017): Entomofaunistische Untersuchungen auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs Köpenick (Treptow-Köpenick). Gutachten des Büros für tierökologische Studien im Auftrag des Büros gruppe F, 60 S.
- SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Schlüssel der Gattungen und der Arten der Familie Anthophoridae. – Velden (Selbstverlag), 158 S.
- SCHEUCHL, E. & W. WILLNER (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer), 917 S.
- SCHEUCHL, E., H. R. SCHWENNINGER, R. BURGER, O. DIESTELHORST, M. KUHLMANN, C. SAURE, C. SCHMID-EGGER & N. SILLÓ (2023): Die Wildbienenarten Deutschlands. Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). – Anthophila, Jahrgang 1 (2023), Ausgabe 1: 25-138.
- SCHLATTER, C. (2020): Bestandserhebungen von Tagfaltern und Widderchen auf ausgewählten Dachbegrünungen in der Schweiz. Bachelorarbeit an der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, 40 S.
- SCHMAUCK, S. (2019): Dach- und Fassadenbegrünung – neue Lebensräume im Siedlungsbereich Fakten, Argumente und Empfehlungen, 2. überarb. Aufl. BfN-Skripten 538. Bonn – Bad Godesberg.
- SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz. Band III: Schlüssel der Arten der Familie Andrenidae. – Velden (Selbstverlag). 180 S.
- SCHMID, H. (2016): Vogelkollisionen an Glas vermeiden.
- SCHNEEWEISS, N., I. BLANKE, E. KLUGE, U. HASTEDT & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **23** (1): 4-23
- SCHROER, S, B. HUGGINS, M. BÖTTCHER & F. HÖLKER (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung
- SCHUCH, S., T. KAHNIS, A. FLOREN, W. H. O. DOROW, W. RABITSCH, M. M. GOßNER, S. M. Blank, A. LISTON, A. H. SEGENER, T. SOBCZYK & M. NUß (2024): Die Bedeutung von Gehölzen für einheimische, phytophage Insekten. Natur und Landschaft **99** (4): 174-179.

- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (O.J.): Liste geeigneter heimischer Straucharten zur Förderung der Artenvielfalt. http://www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/artenschutz/de/freiland/artenschutz_an_gebaeuden.shtml (Download). Letzter Zugriff: 15. Dezember 2015.
- SenUMVK – SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UMWELT, MOBILITÄT, VERBRAUCHER- UND KLIMASCHUTZ (2022): Methodenstandard zur Erfassung Gebäude bewohnender Tierarten (Vögel und Fledermäuse). Stand November 2022. 16 S. Berlin.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart (Ulmer), 452 S.
- SETTELE, J., R. STEINER, R. REINHARDT & R. FELDMANN (2015): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart (Ulmer), 256 S.
- SOBCZYK, T. (2018): Erste Nachweise des Karst-Weißlings *Pieris manni* (MAYER, 1851) in Brandenburg (Lepidoptera, Pieridae). Märkische Entomologische Nachrichten 20 (2): 249-250.
- SPECK, M & S. BRENNISEN (2014): Die Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*) auf den extensiv begrünten Dächern der Europa-Allee Zürich. Bericht zur Erfolgskontrolle im Auftrag der Schweizerische Bundesbahnen SBB und Grün Stadt Zürich.
- STEIF, K. (2020): Planungsrelevante Brutvogelarten für das Land Berlin. Herausgegeben vom Arbeitsbereich Artenschutz/Vogelschutz in der Obersten Naturschutzbehörde.
- STEIF, K., R. ALTENKAMP & K. BAGANZ (2017): Vogelschlag an Glasflächen: Schlagopfermonitoring im Land Berlin und Empfehlungen für künftige Erfassungen. Berichte zum Vogelschutz **53/54**: 71–96.
- STRIEBEL, H. (2003): Frugivorie bei mitteleuropäischen Vögeln. Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften. 218 S. + Anhang. Oldenburg.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C. SUDFELDT. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 2. A. Radolfzell.
- TAAKE, K. H. & H. VIERHAUS (2004): *Pipistrellus pipistrellus* – Zwergfledermaus. In: F. Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4/II: Fledertiere II: 6761-814. Wiebelsheim.**
- TOLEUBAYEV, K., K. JANSEN & A. VAN HUIS (2007): Locust control in transition: the loss and reinvention of collective action in post-Soviet Kazakhstan. Ecology and Society 12 (2): 38. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art38/>.
- TRAUTNER, J., J. MAYER & F. STRAUB (2021): Müssen Faunakartierende auch das Wetter erfassen. Naturschutz und Landschaftsplanung **53** (5): 20-25.
- VAN SWAAY, C., A. VAN STRIEN, K. AGHABABYAN, S. ÅSTRÖM, M. BOTHAM, T. BRERETON, B. CARLISLE, P. CHAMBERS, S. COLLINS, C. DOPAGNE, R. ESCOBÉS, R. FELDMANN, J. FERNÁNDEZ-GARCÍA, B. FONTAINE, S. GOLOSHCHAPOVA, A. GRACIANTEPARALUCETA, A. HARPKE et al. (2016): The European Butterfly Indicator for Grassland species: 1990-2015. Report VS2016.019, 42 S. Wageningen (De Vlinderstichting).
- VEREIN BIODIVERS (2015): Workshop Best Practice Artenförderung *Oedipoda caerulescens* (Blauflügelige Ödlandschrecke).
- VOSSEN, B. (2006): Monitoring im Landschaftspark Berlin-Adlershof 2006 – Teil I.4: Heuschrecken. Im Auftrag der Adlershof Projekt GmbH, 23 S.
- VUBD – VEREINIGUNG UMWELTWISSENSCHAFTLICHER BERUFSVERBÄNDE DEUTSCHLANDS E.V. (Hrsg.) (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. – 3. Aufl., 259 S.; Nürnberg (VUBD-Selbstverlag).
- WARREN, S. D. & R. BÜTTNER (2008): Active military training areas as refugia for disturbance-dependent endangered insects. Journal of Insect Conservation 12: 671-676.
- WEID, R & VON HELVERSEN, O. (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis **25**: 5–27.

- WEPPRICH, T., J. R. ADRION, L. RIES, J. WIEDMANN & N. M. HADDAD (2019): Butterfly abundance declines over 20 years of systematic monitoring in Ohio, USA. PLoS ONE 14 (7): e0216270. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216270>
- WESTRICH, P. (2011): Wildbienen. Die anderen Bienen. – München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil), 168 S.
- WESTRICH, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. – Stuttgart (Eugen Ulmer), 821 S.
- WESTRICH, P., U. FROMMER, K. MANDERY, H. RIEMANN, H. RUHNKE, C. SAURE & J. VOITH (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands (5. Fassung, Stand Februar 2011). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 70 (3): 373-416.
- WIEMERS, M., O. SCHMITZ, A. CASPARI & D. BERNER (2020): Augen auf für neue Arten - Neues zum Karstweißling (*Pieris manii*) mit der Bitte um Mitarbeit. Oedipus 38: 45-47.
- WIENER UMWELTANWALTSCHAFT (2018): Vogelanprall an Glasflächen. <https://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen>. Letzter Zugriff: 19. April 2022
- WIESBAUER, H. (2017): Wilde Bienen. Biologie – Lebensraumdynamik am Beispiel Österreich – Artenporträts. – Stuttgart (Ulmer), 376 S.
- WITT, K. & K. STEIOF (2013): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 3. Fassung, (15.11.2013). Berliner ornithologischer Bericht **23** (2013): 1-23. Berlin.
- WRANIK, W., V. MEITZNER & T. MARTSCHEI (2009): Verbreitungsatlas der Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern und Arbeitskreis Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Friedland (Verlagsdruckerei Steffen), 273 S.
- ZAHN, A., A. MESCHÉDE & B.-U. RUDOLPH (2004): Abendsegler *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). In: Meschede, A. & B.-U. RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern: 232-252. Stuttgart.

5.2 Internetquellen

- KRETSCHMER, H. & F. GOTTWALD (2013): Ökologische Einnischung von sechs Feuerfalterarten auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Trampe bei Eberswalde. Vortrag auf dem 15. UFZ-Workshop zur Populationsbiologie von Tagfaltern & Widderchen, Leipzig. Internet: https://www.ufz.de/export/data/10/129797_2013_Kretschmer_Gottwald_small.pdf
- Schmetterlinge in Brandenburg und Berlin: <https://www.schmetterlinge-bb.de>. Letzter Abruf 17. Dezember 2023.
- SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (O.J.): Liste geeigneter heimischer Straucharten zur Förderung der Artenvielfalt. http://www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/artenschutz/de/freiland/artenschutz_an_gebaeuden.shtml (Download). Letzter Zugriff: 15. Dezember 2015.

5.3 Rechtsgrundlagen

- BVerwG (2008): Bundesverwaltungsgericht 9 A 14.07 Urteil vom 09.07.2008, Nordumfahrung Bad Oeynhausen.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL).
- Durchführungsverordnung (EU) 2019/1262 der Kommission vom 25. Juli 2019 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 zwecks Aktualisierung der Liste invasiver gebietsfremder Arten von EU-weiter Bedeutung
- EUGH (2021): Urteil des Gerichtshofs (zweite Kammer) C-473/19 - C-474/19 vom 4. März 2021.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, S. 193 vom 10.06.2013).

OVG Berlin-Brandenburg: OVG 11 N 805 VG 1 A 21.02, Beschluss vom 12. Dezember 2005.

OVG Lüneburg: 12 ME 274/10, Beschluss vom 18.04.2011.

Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, S. 193 vom 10.06.2013).

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) in der Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

VG Frankfurt (Oder): VG 5 L 273/09, Beschluss vom 20. April 2010; <http://www.gerichtsentscheidungen.berlin-brandenburg.de/jportal/?quelle=jlink&docid=MWRE100001273&psml=sammlung.psml&max=true&bs=10>.