

# „Neubau Eckertstraße 7/8, Berlin-Friedrichshain“

## Faunistische Untersuchung

2021

Auftraggeber	WBF Wohnungsbaugesellschaft Friedrichshain mbH Dircksenstraße 38 10129 Berlin
Auftragnehmer	Ingenieurbüro Kramer und Partner Arbeitsgemeinschaft Biotopkartierung Iserstr. 8-10, Haus 2 14513 Teltow
Bearbeiter	Dipl. Landschaftsök. M. Werchan F. Kramer, B.Sc. Dipl. Biol. N. Fischer Dipl. Holzwirt Th. Leschnitz Dipl. Ing. E. Kramer, M.Sc.

Oktober 2021

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
2	Untersuchungsgebiet.....	1
3	Brutvögel .....	2
3.1	Methodik.....	2
3.2	Ergebnisse .....	3
3.3	Bewertung .....	4
3.4	Auswirkungen des Vorhabens und Beurteilung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand.....	4
4	Fledermäuse .....	6
4.1	Methodik.....	6
4.2	Ergebnisse .....	7
4.3	Bewertung .....	8
4.4	Auswirkungen des Vorhabens und Beurteilung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand.....	9
5	Literaturverzeichnis .....	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kartierdaten Brutvögel mit Witterungsangaben .....	2
Tabelle 2:	Nachgewiesene Brutvögel und Nahrungsgäste im UG.....	3
Tabelle 4:	Übersicht Erfassungstermine Detektor und Horchboxen .....	7
Tabelle 5:	Gesamtkontaktzahlen der Horchboxenerfassungen.....	7
Tabelle 6:	Kontaktzahlen der Horchboxenerfassungen je Art .....	8
Tabelle 7:	Nachgewiesene Kontakte Detektor .....	8
Tabelle 8:	Gefährdung und Schutzstatus der nachgewiesenen Fledermausarten im UG.....	8

## Anhang: Karten

Faunistische Untersuchung – Brutvögel

Faunistische Untersuchung – Fledermäuse

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Am Standort der Eckertstraße 7/8 ist eine Lückenbebauung im Zuge der Nachverdichtung der Innenstadt vorgesehen. Ziel ist die Schaffung von kostengünstigem Wohnraum. Der Neubau ist als Anbau an die Eckertstraße 6 geplant. Die Bebauung erfolgt auf einem ehemaligen Parkplatz und ist mit der Rodung von Sträuchern verbunden. Bäume werden im Zuge der Lückenschließung nicht gefällt.

Zur Ermittlung möglicher Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden, sollte eine Erfassung der besonders und/oder streng geschützten Arten, insbesondere der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie) erfolgen.

Da bislang keine faunistischen Untersuchungen in diesem Bereich vorliegen, wurden im Jahr 2021 durch die WBF mbH faunistische Kartierungen beauftragt, um mögliche Betroffenheiten der Artengruppen abzuklären, Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG aufzuzeigen und Vermeidungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu formulieren.

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg, im Ortsteil Friedrichshain. Das UG umfasst eine ursprünglich als Parkplatz genutzte, fast vollständig versiegelte Fläche von ca. 660 m<sup>2</sup>.

An der Eckertstraße befindet sich ein Trafohaus. An der Wand zur Eckerstraße 6 stellt eine Strauchpflanzung die einzige Grünfläche dar. Angrenzend in östlicher Richtung steht eine prägende Hybridpappel, die bei Realisierung des Vorhabens erhalten werden soll. Ein Eschen-Ahorn befindet sich randlich auf dem Parkplatz des benachbarten Versorgungsmarktes. Die Fläche ist abgeschlossen und nicht öffentlich zugänglich.



Abb. 1: Übersicht zum Untersuchungsgebiet (ohne Maßstab, Quelle BrandenburgViewer)

### 3 Brutvögel

#### 3.1 Methodik

Zur Erfassung der Brutvögel im UG wurden 3 Kartierungsgänge in den Monaten März (3. Dekade) bis Juni (2. Dekade) 2021 gemäß den üblichen Methodenstandards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt. Dabei kam entsprechend der Zielstellung eine flächendeckende Revierkartierung zum Einsatz, welche eine punktgenaue Ergebnisdarstellung ermöglicht.

Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel in Tageskarten eingetragen und in einem Feldprotokoll erfasst. Das Hauptinteresse liegt bei dieser Methode auf der Erfassung Revier anzeigender Merkmale.

Der Status „Brutvogel“ wird in der Ergebnisdarstellung/Auswertung gemäß den EOAC-Kriterien in drei Kategorien unterteilt:

- Brutzeitfeststellung / mögliches Brüten (A-Nachweis)
- Brutverdacht (B-Nachweis)
- Brutnachweis (C-Nachweis)

Die Methode der Revierkartierung erlaubt ebenfalls Angaben zur Größe des Brutbestandes der Arten für das UG, die in die Ergebnistabelle aufgenommen wurden (Tab. 2). Zusätzlich sind alle beobachteten Nahrungsgäste/Durchzügler notiert worden.

Die Begehungen fanden entsprechend den Tagesaktivitäten der Vögel in den frühen Morgen- oder Nachmittags-/Abendstunden bei möglichst sonnigem Wetter statt. Zur Verortung der Nistplätze von Mauerseglern, erfolgten die 2 letzten Erfassungen in den Abendstunden. Zum Dämmerungsende können die Einflüge der Mauersegler am besten beobachtet werden.

Das Umfeld wurde in die Kartierungen einbezogen, um zugehörige relevante Ruhestätten und Nahrungsflächen festzustellen.

An folgenden Terminen fanden die Begehungen statt:

**Tabelle 1: Kartierdaten Brutvögel mit Witterungsangaben**

Datum	Uhrzeit	Witterung	Bemerkung
30.03.2021	08:55 Uhr - 09:40 Uhr	13°C, anhaltend sonnig, klar, schwach windig, niederschlagsfrei	
21.05.2021	18:40 Uhr - 19:30 Uhr	18°C, wechselnd bewölkt, schwacher bis mäßiger Wind, niederschlagsfrei	Gezielte Beobachtung der Mauersegler
18.06.2021	19:15 Uhr - 19:40 Uhr	33°C, wechselnd sonnig, schwach windig, niederschlagsfrei	Gezielte Beobachtung der Mauersegler

### 3.2 Ergebnisse

Innerhalb des UG konnte nur eine Art mit Brutbezug zur Fläche nachgewiesen werden (vgl. Karte). Weitere 8 Vogelarten kamen im Umfeld (östlich angrenzender Bereich) vor. Die erfassten Vogelarten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 2: Nachgewiesene Brutvögel und Nahrungsgäste im UG**

Vorkommende Arten			Anzahl/ Status		Nachweis	Gefährdung/Schutz			
Artname (dt)	Artname (lat)	Abk.	Status	Anzahl im UG		RL B	RL D	BNatSchG	VS RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	NG		A	-	-	§	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	BV		B	-	-	§	-
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	BV	1	B	-	-	§	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	NG		A	-	-	§	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	BV		B	-	-	§	-
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	Nk	NG		A	-	-	§	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	NG		A	-	-	§	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	NG		A	-	3	§	-
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	NG		A	-	-	§	-

A-Nachweis: Brutzeitfeststellung / mögliches Brüten -> „Nahrungsgast“ (NG)

B-Nachweis: Brutverdacht -> „Brutvogel“ (BV)

C-Nachweis: Brutnachweis -> „Brutvogel“ (BV)

RL B Rote Liste Berlin (Witt et al. 2013)

RL D Rote Liste Deutschland (Ryslavý et al. 2020)

BNatSchG § besonders geschützt nach § 7 BNatSchG  
 §§ streng geschützt nach § 7 BNatSchG

VSRL Art des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie  
 3 gefährdet

Mit nur einem Brutvogelpaar ist das UG avifaunistisch sehr arm ausgestattet. Allerdings resultiert dieser Befund aus Größe, Ausprägung und Vorbelastung der Fläche. In einem kleinen, nahezu vollversiegelten, innerstädtischen Bereich sind eine hohe Biodiversität und Individuenreichtum nicht zu erwarten. Zwar sind Hauswand und Trafohäuschen bereits älterer Bausubstanz und könnten Nischen für gebäudebrütende Arten aufweisen, doch wurden solche weder als auffällige Strukturen entdeckt, noch durch eine Vogelbesiedlung angezeigt (versteckte Nester zeigen sich oft durch Anflüge, Kotfahren oder herausragendes Nistmaterial). Nur an der Giebelecke zur Eckertstraße besteht ein Nistplatz des Haussperlings.

Ein Haussperlingsbesatz ist im Hof durchaus vorhanden. Hofseitig sind an der Ecke der Gebäude 5a und 5b mehrere Nisthilfen angebracht, die vom Haussperling besetzt sind (mindestens 9 BP – außerhalb des UG). Die flüggen Jungen wurden innerhalb der Bäume und Sträucher – auch innerhalb des UG – gefüttert. Es wurde auch wiederholtes Sandbaden in unversiegelten Bodenbereichen beobachtet. In der großen Hybridpappel brüteten zudem Kohl- und Blaumeise; der Baum befindet sich allerdings ebenfalls jenseits der UG-Grenze.

Neben den Brutvögeln, kommen noch mehrere Nahrungsgäste vor. Allerdings nutzen diese ebenso eher die Gehölzbereiche außerhalb der UG-Grenzen. Mit seinem großen

versiegelten Flächenanteil bietet das UG weder pflanzliche (Sämereien) noch tierische (Insekten) Nahrung.

### **3.3 Bewertung**

Im UG nistet nur eine Vogelart, im Umfeld des UG kommen weitere Arten vor. Mit Ausnahme des Stars (Rote Liste Deutschland 3) ist jedoch keine dieser Arten bedroht oder streng geschützt. Die Arten zählen zu den Kulturfolgern und weisen im Allgemeinen eine hohe Störungsresistenz auf. Auch in Berlin planungsrelevante Arten sind nicht in der Ergebnisliste enthalten.

Bei so ungünstiger Flächenausstattung und einem daraus resultierenden sehr schlechten Bestandwert, ist hier von einer geringen Wertigkeit im avifaunistischen Sinn zu sprechen, wobei für den angrenzenden Hof auf die besetzten Haussperlings-Kästen (außerhalb des UG) hingewiesen werden muss.

### **3.4 Auswirkungen des Vorhabens und Beurteilung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand**

Durch die Projektrealisierung werden keine Gehölze gefällt. Im Zuge des Vorhabens wird die Giebelfassade der Eckertstraße 6 komplett überbaut. Der hier kartierte Nistplatz des Haussperlings geht damit verloren.

Es kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass es durch den Anbau zu Störungen kommt, die erhebliche Auswirkungen auf die Haussperlings-Brutpaare im Hof (Nistkästen Eckertstraße 5a und 5b) haben. Tötung/ Verletzung und erhebliche Störungen sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Nr. 1 und Nr. 2). Durch eine Störung während der Brutzeit kann es zur Aufgabe des Nestes kommen, wodurch noch nicht flügge Jungvögel eingehen (entspricht dem Tötungstatbestand). Darüber hinaus sind im UG Ruhen, Jungenpflege und Sandbaden bei den Haussperlingen beobachtet worden. Demnach stellt das UG einen Teil des Gesamthabitates der hier und im Umfeld brütenden Tiere dar. Eine Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist ebenfalls ein Verbotstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn diese ihre Funktionalität verliert. Die Ruhestätten der Haussperlinge bezogen sich auf die wenigen Grünbereiche (Pappel, Ahorn, Strauchpflanzung am Giebel) und das Sandbaden auf die wenigen unversiegelten Bodenbereiche im UG. Da beides aber im weiteren Umfeld um die Nistplätze selten ist (andere kleine Hinterhöfe/ Petersburger Platz), kann auch hier eine weitere Funktionalität nicht ohne weiteres angenommen werden. D. h., wenn die Strauchpflanzung hier ersatzlos weggommt, kann nicht mehr mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass alle hier brütenden Sperlinge noch genügend Futter, Verstecke, Ruheplätze finden. Um diese Funktionalität auch nach der Realisierung des Neubaus zu erhalten, sind eine Fassadenbegrünung oder Strauchbepflanzung in einer Beetfläche mit offenem Boden zu realisieren.

Um (indirekte) Tötungen zu vermeiden, sollte durch eine Bauzeitenregelung der Baubeginn bzw. bauvorbereitende Arbeiten außerhalb der Brutzeit (d. h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar) erfolgen. Bei den Bauarbeiten treten optische und akustische Störungen auf.

Durch die Bauzeitenregelung wird bei kontinuierlichem Bauablauf verhindert, dass Revierneugründungen im Vergrämungsbereich entstehen. Damit kann auch der Störungstatbestand vermieden werden.

Der Haussperlingsbrutplatz am Giebel der Eckertstraße 6 ist durch einen Nistkasten an geeigneter Stelle zu kompensieren.

Zudem ist zu prüfen, ob die bestehenden Nistkästen an der Eckertstraße 5a und 5b (temporär) umgesetzt werden können. Bei der Wahl der Ersatznistorte ist auf umliegende Grünbereiche und Sandbademöglichkeiten zu achten.

## **4 Fledermäuse**

### **4.1 Methodik**

Um die Grundlage für eine Bewertung des UG als Fledermauslebensraum zu ermitteln, wurde die lokale Fledermausfauna im Sommer 2021 mit zwei unterschiedlichen Feldmethoden zur Ermittlung von Arten, Jagdgebieten und ggf. Quartieren untersucht:

- Begehungen mit dem Fledermausdetektor/Datenlogger zur Ermittlung von Arten, Jagdgebieten, Flugstraßen und ggf. Quartieren,
- Echtzeithorchboxen zur Feststellung von Fledermausarten und -aktivitäten an verschiedenen Standorten innerhalb des UG.

Die Untersuchungs Nächte für die Erfassungen wurden so ausgewählt, dass eine für Fledermausaktivitäten günstige Witterung vorherrschte (Wärme, trockenes Wetter, nur schwacher Wind).

Im Bereich des UG wurden im Kartierzeitraum von Mai bis Juli 2021 drei Kartiergänge durchgeführt, um die Teillebensräume der Fledermäuse festzustellen. Der Beginn der Begehungen lag ca. eine Stunde vor Sonnenuntergang. Die akustisch-visuelle Erfassung der Fledermäuse erfolgte mit Hilfe von Fledermausdetektoren/Datenloggern unter bedarfsweiser Zuhilfenahme einer lichtstarken Taschenlampe. Eingesetzt wurde der Detektor/Datenlogger Batlogger M von elekon (Echtzeitsystem), dessen Aufnahmefunktion eine spätere Auswertung aufgenommener Fledermausrufe ermöglicht.

Das UG wurde mit dem Fledermausdetektor auf überfliegende und jagende Fledermäuse überprüft. Die beobachteten Fledermäuse wurden mit Angaben zur Art, Standort sowie Bemerkungen zu Anzahl und Verhaltensweise (z. B. Jagd, Flughöhe, Richtungsflug usw.) registriert. Die Beobachtungen wurden in eine Arbeitskarte eingetragen.

Die Ortungsrufe der Fledermäuse sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität - wie es beispielsweise beim Jagen der Fall ist – zur Artbestimmung genutzt werden. Beim Streckenflug ist eine Artbestimmung allerdings unter Verwendung einfacher Mischerdetektoren oftmals nicht möglich, da die Fledermausrufe dann nur kurz zu hören sind. Besonders in solchen Fällen kann das Aufzeichnen der vorüberfliegenden Tiere mit Hilfe der Speicher- und Zeitdehnungsfunktionen des verwendeten Detektors zusätzlich zur Artbestimmung herangezogen werden. Verwendet wurde die Auswertungssoftware Batexplorer 2.1.7.0.

Als ergänzende Methode wurden an zwei Erfassungsterminen (09.06.2021 und 21.07.2021) im UG Echtzeit-Horchboxen (Typ Batomania 2.0) eingesetzt. Dieses System erfasst Fledermausrufe in Echtzeit und speichert diese auf SD-Card. Die Horchboxen liefern Informationen über Fledermaus-Aktivitätssummen an einem Standort, indem die Ortungsrufe von Fledermäusen aufgezeichnet werden, wenn sie in der Nähe einer Horchbox vorbeifliegen. Die Erfassungstiefe der verwendeten Horchboxen liegt bei den Fledermausarten erfahrungsgemäß zwischen 5 und 50 Metern. Die Horchboxen wurden jeweils parallel zu den Detektorbegehungen betrieben.

Anhand der im Gelände aufgenommenen Rufe erfolgte im Büro die computergestützte Rufanalytik. Hierbei kam die Software der Fa. Batomania zum Einsatz. Beim Auswerten der Echtzeit-Horchboxen kann nicht festgestellt werden, wie viele Fledermäuse im Bereich der Horchboxen geflogen sind. Es sind lediglich Angaben zur Aktivität von Fledermäusen an



einem bestimmten Standort möglich, woraus sich aber Hinweise zur Attraktivität eines Biotops als z. B. Fledermausjagdgebiet ergeben.

Die Standorte der Horchboxen sind auf der Karte „Faunistische Untersuchung – Fledermäuse“ dargestellt.

An folgenden Terminen fanden die Kartierungen statt:

**Tabelle 3: Übersicht Erfassungstermine Detektor und Horchboxen**

Kartierungs-gang	Datum Detektor-begehung	Witterung Termin Detektorbegehung	Horchbox-Einsatz
1. Termin	11.05.2021	20 auf 16°C, bewölkt, leichter Wind, zunehmend	
2. Termin	09.06.2021	25 auf 14°C, leicht bewölkt, leichter Wind	X
3. Termin	21.07.2021	18 auf 15°C, wolkig, leichter Wind	X

## 4.2 Ergebnisse

### Detektor/ Horchboxen

Die Fledermausnachweise sind in der Karte „Faunistische Untersuchung – Fledermäuse“ dargestellt.

Während der Detektorbegehungen wurden Aktivitätsnachweise/-hinweise von zwei Fledermausarten erbracht: Zwergfledermaus sowie eine unbestimmte Langohrfledermaus.

Aus den Horchboxenaufnahmen kam zusätzlich ein Nachweis bzw. Hinweis auf die Breitflügelfledermaus hinzu.

Es wurden nur sehr wenige Nachweise erbracht. Das UG wurde eher sporadisch von einzelnen Tieren befliegen bzw. überfliegen. Eine teils intensive Jagdtätigkeit wurde über dem Dach des angrenzenden Versorgungsmarktes beobachtet. Dort jagten mehrere Zwergfledermäuse gleichzeitig. Das Dach ist nicht begrünt. Es wird angenommen, dass das schwarze Dach aufgrund der Wärme abends ein gutes Insektenangebot aufweist. Der Jagdflug wurde bis zum Parkplatz, der Fassade Eckertstraße 6 sowie zur außerhalb stehenden Pappel ausgedehnt. Der Jagdflug über dem angrenzenden Markt erfolgte im Mai sehr zeitig, im Juni und Juli waren Zwergfledermäuse nur vereinzelt nachzuweisen.

Ausflüge aus dem angrenzenden Giebel Eckertstraße 6 wurden nicht beobachtet.

**Tabelle 4: Gesamtkontaktzahlen der Horchboxenerfassungen**

Termin	Datum	Sto1
1	09.06.2021	5
2	21.07.2021	3
		<b>8</b>

Aus den Aufnahmen der Horchboxen ergeben sich folgende Arthinweise:

**Tabelle 5: Kontaktzahlen der Horchboxenerfassungen je Art**

Termin	Datum	Sto1
1	09.06.2021	Zw 5
2	21.07.2021	Zw 2 Brf 1

Abkürzungen

Sto Standort

Zw Zwergfledermaus

Brf Breitflügelfledermaus

**Tabelle 6: Nachgewiesene Kontakte Detektor**

Art	1. Termin 11.05.2021	2. Termin 09.06.2021	3. Termin 21.07.2021
Zwergfledermaus	X	X	X
Langohr unbestimmt			X

**Tabelle 7: Gefährdung und Schutzstatus der nachgewiesenen Fledermausarten im UG**

Artnamen dt.	Artnamen lat.	Gebietsstatus	FFH-RL	BNatSchG	Rote Liste B	Rote Liste D
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Einzelkontakt	IV	§§	3	3
Langohr unbest.	<i>Plecotus spec.</i>	Einzelkontakt	IV	§§		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Einzelkontakt temporär Bestandteil eines Jagdhabitates	IV	§§	3	-

RL D Rote Liste Deutschland (Meinig et al. 2020)

RL B Rote Liste Berlin (Klawitter et al. 2005)

3 gefährdet

BNatSchG §§ streng geschützt nach § 7 BNatSchG

FFH-RL IV Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie

### 4.3 Bewertung

#### Jagdgebietsfunktion

Die Fläche wird nur sporadisch befliegen und eher im Zusammenhang mit dem nördlich angrenzenden Jagdhabitat genutzt. Das UG ist strukturlos, so dass bestenfalls die Gebäudefassade auf der Jagd nach Insekten abgeflogen wird. Somit kommt dem UG eine Funktion als Teilfläche innerhalb eines Jagdhabitates zu.

#### Quartierfunktion

Innerhalb des UG wurden keine Hinweise auf Quartiere erbracht.

## Gesamtbewertung

Die Bedeutung des UG für die Fledermausfauna ist von geringer Wertigkeit.

### **4.4 Auswirkungen des Vorhabens und Beurteilung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand**

Die geringe Bedeutung des UG als Jagdgebiet geht mit der Umgestaltung/ Bebauung nicht verloren. Auch nach der Bebauung können die Gebäudefassaden nach Insekten abgejagt werden.

Förderlich für Insekten und somit für Fledermäuse sind Fassaden- und Dachbegrünung einzuschätzen. Grünflächen sollten mit Sträuchern bepflanzt werden. Dabei sind Gehölzarten zu bevorzugen, die einen hohen Anteil nachtaktiver Insekten anlocken. Zu diesen Gehölzen gehören Pappeln, Weiden, Birken, Weißdorn, Schlehe, Schneeball, Hasel, Holunder und Wildrosen. Bei der Anlage von Grünflächen sollten artenreiche Gräser-Kräutermischungen verwendet werden.

Zum Schutz von Insekten (Beutetiere der Fledermäuse) ist die Beleuchtung mit warmweißen LED (3000 K) Leuchten auszustatten. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen der Beleuchtung sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Punkten 6 und 7 der „Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie)“ Brandenburg vom 16. April 2014 zu beachten.

## 5 Literaturverzeichnis

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 396), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95, 99).
- BAUER, H.-G., W. FIEDLER & E. BEZZEL (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 Nonpasseriformes, Nicht-Sperlingsvögel; Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel; Bd. 3 Literatur und Anhang. Wiesbaden, Aula-Verlag.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Band 2: Wirbeltiere. BfN, Bonn – Bad Godesberg
- Berliner Naturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin (Berliner Naturschutzgesetz – NatSchGBln) vom 29. Mai 2013
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706, 724).
- EU-AV, EU-Artenschutzverordnung: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung (EU) Nr. 2019/2117 der Kommission vom 29. November 2019 (ABl. EU Nr. L 320 vom 11. Dezember 2019, S. 13).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K., M. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1-14. Wiesbaden
- KLAWITTER, J., ALTENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUß, M., ROSENAU, S. & TEIGE, T. 2005: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.
- Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Brandenburg) zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) Vom 16. April 2014
- LIMPENS, H. J. G. A. & ROSCHEN, A. (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung – Teil 1 – Grundlagen - Nyctalus (N. F.) 6 (Heft1).
- LIMPENS, H. J. G. A. (1993): Fledermäuse in der Landschaft – Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren – Nyctalus (N. F.) 4 (Heft 6).
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- OTIS, ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE UND AVIFAUNISTIK IN BRANDENBURG UND BERLIN (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Band 19, Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO)

SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN (SENUVK) (2020):  
Planungsrelevante Brutvogelarten für das Land Berlin, III B 33 (Hr. Steiof), (925)-1036,  
17.4.2020

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. SCHÖNE & C. SUDFELD (HRSG.) (2005):  
Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.

WITT, K., STEIOF, K. (2013): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 3. Fassung. Berl.  
ornithol. Ber. 23, 2013: 1– 23

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B., HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT,  
C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. -  
Berichte zum Vogelschutz 57, 13-112

VoSch-RL, EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments  
und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden  
Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20 vom 26. Januar 2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel  
5 der Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom  
5. Juni 2019 (ABl. EU Nr. L 179 vom 25. Juni 2019, S. 115, 122).