GESCHÜTZTE ARTEN AUF DER FLÄCHE DES B-PLANS „LINDENWEG“, STADT WERNEUCHEN (LANDKREIS BARNIM)

Ergebnisse faunistischer Erfassungen, Bewertung und Konfliktanalyse

Auftraggeber:

Dr.-Ing. Siegfried Bacher
Bacher Landschaftsarchitekten
Hauptstr. 6
10827 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

Berlin, August 2021

INHALT

1 AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG 3

1.1 Gebietsbeschreibung 3

1.2 Erfassung Fledermäuse 7

1.3 Brutvogelerfassung 7

1.4 Zauneidechse *Lacerta agilis* 8

1.4.1 Erfassung Zauneidechse 8

2 ERGEBNIS 10

2.1 Fledermäuse 10

2.1.1 Flugaktivität 11

2.1.2 Quartiere 11

2.1.3 Arten 11

2.2 Brutvögel 14

2.2.1 Beschreibung ausgewählter Vogelarten 18

2.3 Zauneidechse 23

2.4 Weitere geschützte Arten 23

3 KONFLIKTANALYSE UND BEWERTUNG 24

3.1 Fledermäuse 24

3.2 Brutvögel 24

3.3 Konflikte 25

4 EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION 26

4.1 Eingriffsminimierung 26

4.1.1 Dachbegrünung 27

4.2 Eingriffskompensation 28

4.2.1 Berücksichtigung von Jagdlebensräumen der Fledermäuse 28

4.2.2 Berücksichtigung von Vögeln 29

4.2.3 Ersatzquartiere an Gebäuden 29

4.2.4 Ersatzquartiere an Bäumen 33

4.3 Igel und andere Kleinsäuger 34

4.4 Ökologische Baubegleitung und Bauzeitenregelung 34

5 LITERATUR 35

5.1 Fachliteratur 35

5.2 Rechtsgrundlagen 36

1 AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG

In Werneuchen wird der Bebauungsplan „Lindenweg“ aufgestellt. Für das Plangebiet ist das Vorkommen geschützter Wirbeltierarten (Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien) und daraus resultierend das durch eine Bebauung entstehende Konfliktpotential zu beschreiben. Von Frühjahr bis Spätsommer 2020 wurde das Vorkommen von Fledermäusen und Brutvögeln entsprechend der üblichen Methodenstandards ermittelt. Es wurde dabei geprüft, ob auf der Fläche Bäume stehen, deren Höhlen oder Stammrisse regelmäßig wiederkehrend als Nistplätze von Vögeln oder als Verstecke von Fledermäusen genutzt werden können. Sie wären als dauerhaft geschützte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu bewerten. Gleichzeitig wurde die Eignung der auf der Fläche stehenden Gehölze als Lebensstätte für Heldbock und Eremit bewertet. Die Ergebnisse dienen der Bewertung des Geländes, als Basis für eine Konfliktanalyse und als Grundlage für Maßnahmen zur Berücksichtigung geschützter Arten.

1.1 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Westen der Stadt Werneuchen (Landkreis Barnim) südlich der B 158. Die nördliche Begrenzung wird durch den unbefestigten Lindenweg gebildet. Im Westen liegt die Köpenicker Straße und im Süden die Ahornallee. Im Westen grenzt eine landwirtschaftliche Fläche an das Untersuchungsgebiet an. Auf beiden Seiten des Lindenweges stehen +/- dichte Hecken mit höheren Bäumen. Auch im Nordosten der Planfläche steht ein dichter Gehölzbestand. Im Süden stehen nur vereinzelte Gehölze. Im Osten der Planfläche besteht ein Pferdehof, der die Planfläche als Weide nutzt. Daher sind kleinere Teilflächen intensiv beweidet und genutzt. Der überwiegende Teil der Fläche wird im Wechsel beweidet. In und an den Gebäuden des Pferdehofes existieren zahlreiche Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter, die auch vielfach genutzt werden. Auf einem Schornstein der angrenzenden Grundstücke steht ein künstliches Storchennest, das bislang noch nicht angenommen wurde. Südlich des Pferdehofes neu gebaute Einfamilienhäuser. Die Grundstücke südlich der Planfläche werden gewerblich genutzt.

Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet „Lindenweg“ wurde ab Anfang April 2020 bis September 2020 für die Erfassung geschützter Arten untersucht.
Luftbild © GeoBasis-DE/LGB DOP20c 2020, dl-de/by-2-0

Abb. 2: Untersuchungsgebiet Lindenweg, Werneuchen:
Der unbefestigte Lindenweg liegt im Norden der Planfläche. Auf beiden Seiten des Lindenweges steht +/- dichter Gehölzbestand.

Abb. 3: Untersuchungsgebiet Lindenweg, Werneuchen:
Der dichte Gehölzbestand ist Lebensraum für Brutvögel und Fledermäuse.

Abb. 4: Untersuchungsgebiet Lindenweg, Werneuchen:
Im Gehölzbestand ist ein höherer Totholzanteil zu erkennen und damit ein erhöhtes Insektenvorkommen zu erwarten.

Abb. 5: Untersuchungsgebiet Lindenweg, Werneuchen:
Die freien Flächen werden als Pferdeweide genutzt.

Abb. 6: Untersuchungsgebiet Lindenweg, Werneuchen:
Die Weideflächen werden abwechselnd genutzt.

Abb. 7: Die Gebäude des Pferdehofes bieten Gebäudebrütern zahlreiche Nistplätze. Die dort brütenden Vögel nutzen das Plangebiet zur Nahrungssuche. Freie Flächen werden als Koppeln genutzt.

1.2 Erfassung Fledermäuse

Für die Fledermauserfassung erfolgten drei abendliche Beobachtungen der Flugaktivität: Am 8. Juni, 23. Juni und 1. August 2020. 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, d. h. insbesondere an den offen stehenden Gebäuden, 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.

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 an sechs Tagen (9. April, 4. Mai, 22. Mai, 2. Juni, 8. Juni und 23. Juni 2020) kontrolliert. Zusätzlich wurde bei allen weiteren Begehungen zur Erfassung geschützter Arten auf das Vorkommen von Brutvögeln geachtet. Insbesondere wurden die nächtlichen Begehungen zur Erfassung nachtaktiver Vogelarten (z.B. Waldohreule) ausgedehnt. So liegt insgesamt ein Erfassungsergebnis entsprechend der üblichen Methodenstandards vor. Der überwiegende Teil der Begehungen erfolgte in

den frühen Morgenstunden, um die höchste Sangesaktivität auszunutzen. Die im Verhältnis zur Größe und einfachen Struktur der Planfläche intensive Kontrolle des Gebietes sichert einen hohen Erfassungsstandard und ermöglicht die zuverlässige Analyse von Konfliktpotentialen.

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 Brandenburgs (RYSLAVY et al. 2019) geführt werden und/oder
- in der Roten Liste oder Vorwarnliste Deutschlands (RYSLAVY 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).

1.4 Zauneidechse *Lacerta agilis*

Zauneidechsen leben in der offenen und halboffenen Landschaft (BLANKE 2010). Ihre Lebensräume umfassen wärmebegünstigte Flächen mit trockenen, grabbaren Böden. Kleinräumig abwechselnde Landschaftsbestandteile fördern ihr Vorkommen, da sie dort sowohl Versteckmöglichkeiten wie auch Sonnenplätze und Überwinterungsbereiche findet. In Totholzhaufen, alten Stubben, Geröllhaufen finden Zauneidechsen geeignete Plätze für den Winter. Unbewachsene Teilflächen, die möglichst sonnenexponiert sind, bieten auf lockerem Untergrund die Möglichkeit zur Eiablage. Zauneidechsen wandern oftmals nur geringe Strecken. Die Männchen sind territorial und verteidigen ihre Reviere gegen Rivalen. Nach GRODDECK (2006) können Zauneidechsen auch bis zu 4 km pro Jahr wandern. Die Zauneidechse wird in Brandenburg in die Gefährdungskategorie 3, gefährdet, eingestuft (SCHNEEWEISS et al. 2004). Deutschlandweit wird sie in der Vorwarnliste aufgeführt (KÜHNEL et al. 2009). Die Art steht im Anhang IV der FFH-Richtlinie und ist streng geschützt.

1.4.1 Erfassung Zauneidechse

Der offene Teil der Planfläche erschien für das Vorkommen von Zauneidechsen nicht ungeeignet. Ein Vorkommen von Zauneidechsen war daher nicht vollständig ausgeschlossen. Potentiell geeignete Lebensräume sind kleinräumig über die Planfläche verteilt. Überwinterungsplätze können Zauneidechsen auch in den Gehölz bestandenen Randflächen finden. Der strenge Schutz der Zauneidechse bedeutet, dass selbst eine erhebliche Störung verboten 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 an sechs Beobachtungstagen im Sommer 2020 ermittelt: 29. April, 19. Mai, 27. Juni, 06. August, 24. August und 3. September 2020. Entsprechend der üblichen Methodenstandards (GRODDECK 2006) wurde bei günstigem, d.h. sonnigem Wetter, die geeigneten Teilbereiche langsam nach Zauneidechsen und ihren Gelegen abgesucht. 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.

2 ERGEBNIS

Auf der untersuchten Fläche sind als Lebensraum für geschützte Tierarten zwei Teilbereiche zu unterscheiden:

- offene Weideflächen unterschiedlicher Nutzungsintensität sowie
- Hecken und Gehölzbestand am Lindenweg.

Das Vorkommen geschützter Arten wird durch die Vernetzung unterschiedlicher Teillebensräume bestimmt. Einerseits werden die Flächen des Siedlungsbereiches, in denen Gebäudebrüter nisten mit den Freiflächen vernetzt und andererseits ist der Gehölzbestand am Lindenweg mit den Freiflächen vernetzt. Dadurch waren im Untersuchungsgebiet Arten des Siedlungsraumes bei der Nahrungssuche zu beobachten und Baum-, Gebüsch- sowie Bodenbrüter waren als Brutvögel nachweisbar.

Die bebauten Bereiche des Pferdehofes im Westen haben für Gebäude bewohnende Tierarten eine wichtige ökologische Funktion. Fledermäuse (z.B. Zwergfledermäuse) können dort Tagesverstecke finden und Gebäudebrüter (Rauchschwalben, Haussperling, Hausrotschwanz) finden dort Brutplätze.

Die Gehölze im gesamten Plangebiet werden regelmäßig von Breitflügelfledermäusen und Zwergfledermäusen bei ihrer Jagd nach Insekten angeflogen, Große Abendsegler überfliegen das Plangebiet vereinzelt in großer Höhe. Im Untersuchungsgebiet, das auch Randbereiche der Planfläche einschließt, brüten 31 Vogelarten. Dauerhaft geschützte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten existieren an Bestandsgebäuden auf Nachbarflächen. Die Nester von Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe an Gebäuden sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten. Auch die Horste von Kolkraben und Mäusebussard sowie Nistplätze in Baumhöhlen gelten als geschützte Fortpflanzungsstätten. Für Zauneidechsen existieren mäßig geeignete Teillebensräume, jedoch konnte eine Besiedelung nicht nachgewiesen werden. Das Vorkommen von Heldbock und Eremiten ist auszuschließen. Für das Vorkommen des Heldbocks fehlen geeignete Eichen, für den Eremiten fehlen ausreichend große Baumhöhlen im Plangebiet.

2.1 Fledermäuse

Die Planfläche zeichnet sich sehr deutlich durch eine für Fledermäuse günstige Struktur und Vernetzung aus: An den Gehölzbeständen des Lindenwegs können Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse Nahrung finden. Offensichtlich existiert im Siedlungsbereich ein passendes Quartierangebot. Die Ränder des Gehölzbestandes am Lindenweg werden regelmäßig von Breitflügelfledermäusen bejagt, temporär ist die Jagdaktivität hoch. Zu jeder Zeit sind jagende Zwergfledermäuse an den Gehölzen im Randbereich der Planfläche und in der Umgebung zu beobachten. Sicher ist mit der Nutzung von Verstecken an Gebäuden der Umgebung zu rechnen. Die Existenz von Wochenstubenquartieren ist in der Umgebung der Planfläche wahrscheinlich. Jagende Abendsegler in großer Höhe haben keinen direkten Bezug zur untersuchten Fläche. Sie beuten aber das Insektenangebot über der Planfläche aus und profitieren zumindest temporär von der Entwicklung großer Käfer im Untersuchungsraum.

2.1.1 Flugaktivität

Auf der Untersuchungsfläche konnten

- Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) in allen Beobachtungsnächten einzeln und in kleinen Gruppen bei der Jagd,
- regelmäßig einzelne Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus srotinus*) beim Überflug, temporär mehrere Breitflügelfledermäuse bei der intensiven und ausdauernden Jagd nach Käfern sowie
- einzelne Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) bei der Jagd in großer Höhe

nachgewiesen und beobachtet werden. Die Auswertung aufgezeichneter Fledermausrufe erbrachte keine Hinweise auf eine Nutzung der Planfläche durch weitere Arten.

2.1.2 Quartiere

Auf der untersuchten Fläche existieren keine Quartiere von Fledermäusen. Es stehen keine Gebäude, so dass Gebäude bewohnende Fledermäuse keine Versteckmöglichkeiten finden können. Eine Nutzung von Baumhöhlen durch Fledermäuse war nicht nachzuweisen. Ebenso wenig waren Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse nachweisbar.

2.1.3 Arten

2.1.3.1 Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Breitflügelfledermäuse waren wiederholt bei der ausdauernden Jagd zu beobachten. Bei entsprechendem Vorkommen großer Käfer im Juni war auch eine intensive Jagd von mehreren Tieren zu beobachten. Der bevorzugte Jagdbereich war die Außenseite des Gehölzbestandes am Lindenweg. Die Zahl der beobachteten Tiere kann nicht sicher angegeben werden, es ist aber im Minimum von 5 Tieren auszugehen. Es ist wahrscheinlich, dass es sich zumindest bei einem Teil der beobachteten Tiere um Weibchen einer Wochenstubengesellschaft handelt.

Die Breitflügelfledermaus ist in Brandenburger Siedlungen eine der häufigen Fledermausarten (MATERNOWSKI 2008). Breitflügelfledermäuse sind an Waldrändern und ähnlichen Landschaftsstrukturen bei der Jagd zu finden. Als Sommerquartiere besiedelt die Breitflügelfledermaus 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 Brandenburg als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, MEINIG et al. 2020, DOLCH et al. 1992). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

2.1.3.2 (Großer) Abendsegler *Nyctalus noctula*

An allen Beobachtungsabenden waren einzelne Abendsegler zu beobachten. Die Abendsegler überflogen das Plangebiet in großer Höhe (>25 m). Die Beobachtungen sind als großräumige Jagdflüge ohne direkten Gebietsbezug zu beschreiben. Es ist sicher davon auszugehen, dass Große Abendsegler Waldbestände in der näheren und weiteren Umgebung nutzen. Dort liegen auch ihre Quartiere.

Der Große Abendsegler kommt in ganz Deutschland vor und ist eine der häufigen Fledermausarten. In Brandenburg sind Große Abendsegler in allen geeigneten Wäldern und waldähnlichen Lebensräumen

zu finden. Sommerquartiere des Großen Abendseglers befinden sich nahezu ausschließlich in Baumhöhlen und Vogel- oder Fledermauskästen. Winterquartiere sind meist Baumhöhlen. Die Überwinterung in Felsspalten oder in Fassaden hoher Gebäude ist ebenfalls möglich. Die Jagdgebiete befinden sich in und über Wäldern sowie über waldnahen Freiflächen und Seen. Dort jagen Abendsegler meist in großer Höhe. Im Sommer beträgt der Aktionsradius regelmäßig über 10 Kilometer. Zwischen Sommer- und Winterquartieren werden saisonal oft über 1.000 km zurückgelegt.

Der Große Abendsegler wird in Deutschland in der Vorwarnliste aufgeführt (MEINIG et al. 2020). In Brandenburg ist er als gefährdet eingestuft (Gefährdungskategorie 3, DOLCH et al. 1992). Der Große Abendsegler ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

2.1.3.3 Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Im Untersuchungsgebiet waren in allen Nächten regelmäßig und über die Fläche verteilt Zwergfledermäuse bei der Jagd an Gehölzen zu beobachten. Eine deutlich erhöhte Jagdaktivität war am Lindenweg zu beobachten. Dort waren vielfach kleine Gruppen von Zwergfledermäusen zu beobachten.

Zwergfledermäuse nutzen meist engste Spalten an Gebäuden als Sommerquartiere, wie sie beispielsweise in Rissen im Mauerwerk existieren. Selbst während der Jungenaufzucht im Mai und Juni wechseln die Kolonien der Fledermausweibchen häufig ihre Quartiere. Die Jagdgebiete dieser typischen „Dorffledermaus“ befinden sich in der Regel in geringer Entfernung (< 1 km) zu den Tagesschlafplätzen. Im Spätsommer und Herbst locken die Männchen paarungsbereite Weibchen in ihre Quartiere, die über längere Zeit genutzt werden. An den Lebensraum stellt die Zwergfledermaus eher geringe Ansprüche: Sie jagt in ländlichen Siedlungen und selbst in Städten an Laternen, Straßenbäumen und in Parkanlagen. Die Zwergfledermaus gilt in Brandenburg als „potentiell gefährdet“ (Gefährdungskategorie 4, DOLCH et al. 1992). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

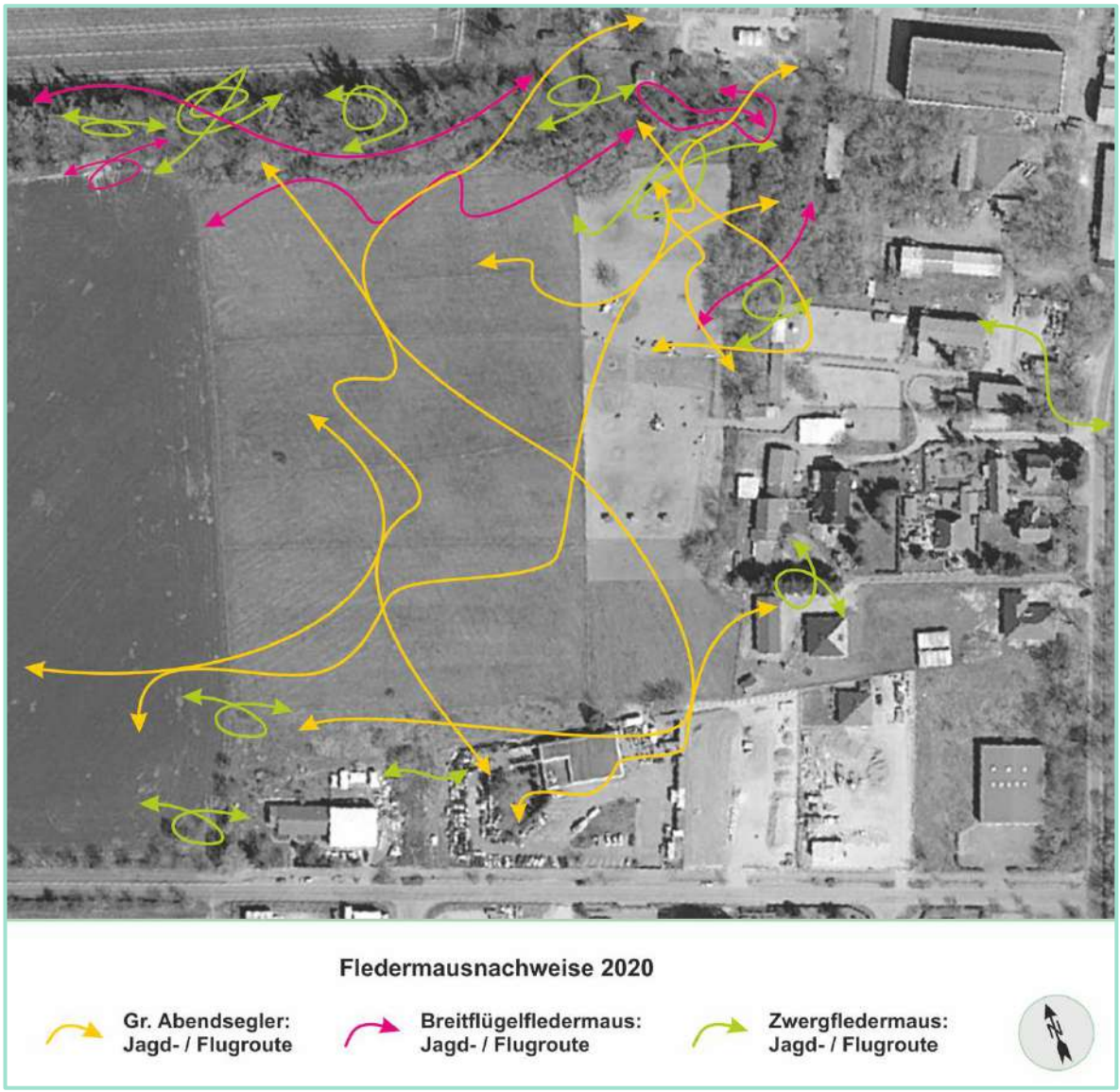


Abb. 8: Fledermausnachweise im Frühjahr / Sommer 2020 auf der Fläche des BPlans Lindenweg in der Stadt Werneuchen. Luftbild © GeoBasis-DE/LGB DOP20c 2020, dl-de/by-2-0

Art	RL D	RL BB	FFH	Schutz	Vorkommen im UG	potentielle Konflikte
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*	3	3	IV	s	Regelmäßige Jagd, temporär hohe Jagdintensität von ca. 5 Ex.	Jagdgebietsverlust, Zerschneidung von Flugrouten
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	V	3	IV	s	Jagd einzelner Tiere in großer Höhe (> 25m)	kein Konfliktpotential
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	*	4	IV	s	regelmäßige Jagd sowie Durchflüge	Zerschneidung von Flugrouten, Jagd-gebietsverlust

Tab. 1: Gefährdung und Schutz der nachgewiesenen Fledermausarten
Rote Liste Deutschland (RL D) MEINIG et al. (2020)
Rote Liste Brandenburg (RL BB) DOLCH et al. (1992)

3 gefährdet
4 potentiell gefährdet
V Art der Vorwarnliste
* ungefährdet
IV Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie
s streng geschützte Art

2.2 Brutvögel

Auf der Untersuchungsfläche und in ihrer direkten Umgebung wurden im Sommer 2020 31 Brutvogelarten mit 76 Brutpaaren und Nistplätzen nachgewiesen. Berücksichtigt sind dabei auch die in der unmittelbaren Umgebung brütenden Gebäudebrüter. Dazu zählen Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe. Für die Jagd und Futtersuche ist die Planfläche integraler Bestandteil ihres Lebensraumes. Neben Rauchschwalbe (ca. 12 Brutpaare) und Haussperling (ca. 7 Brutpaare) sind Nachtigall (6 BP), Mönchsgrasmücke (5 BP), Zilpzalp (5 BP) und Feldlerche (3-5 BP) die häufigsten Brutvögel im Untersuchungsareal. Nicht bei allen nachgewiesen Brutvögeln ist vollkommen sicher, dass der Neststandort in der Planfläche liegt. Das Plangebiet ist aber zumindest wesentlicher Teil des Brutrevieres, so dass ohne diese Fläche die Brutvögel nicht auftreten könnten. Die Bestände von Bluthänfling (1 BP) und Feldlerche (3-5 BP) gelten in Brandenburg und deutschlandweit als gefährdet. Der Starenbestand (2 BP) und der Bestand des Kuckucks (1 BP) gelten in Deutschland als gefährdet. Vier weitere Arten werden zumindest in einer Vorwarnliste aufgeführt (Deutschland und Brandenburg: Rauschschwalbe ca. 12 BP; Deutschland: Grauammer 2 BP, Haussperling ca. 7 BP; Brandenburg: Girlitz 1 BP, Mäusebussard 1 BP). Grauammer, Grünspecht und Mäusebussard sind streng geschützte Arten. Durch den Nachweis von neun in Baumhöhlen nistenden Brutpaaren (Blaumeise, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kohlmeise, Star) ist auch das Vorkommen einer entsprechenden Zahl an Baumhöhlen nachgewiesen. Sie sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten. Die Horste von Kolkraben und Mäusebussard sowie die Nistplätze der Gebäudebrüter Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe sind als geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten. Im Falle eines Verlustes sind diese Nistplätze zu kompensieren. Als erwähnenswerte Nahrungsgäste waren Dohlen (bis zu 7 Ex.) sowie Einzeltiere von Rotmilan und Turmfalke zu beobachten.

Art	Rote Liste		VS-RL Anh. I	Schutz	Status	Brut ökologie
	BB	D				
Amsel A *Turdus merula*	–	*	–	b	4 BP	G, Ba
Bachstelze BA *Motacilla alba*	–	*	–	b	1 BP	HH, Gb
Blaumeise BM *Parus caeruleus*	–	*	–	b	2 BP	BH
Bluthänfling BH *Linaria cannabina*	3	3	–	b	1 BP	G
Buchfink B *Fringilla coelebs*	–	*	–	b	1 BP	Ba
Buntspecht BU *Dendrocopus major*	–	*	–	b	1 BP	BH
Dorngrasmücke DG *Sylvia communis*	–	*	–	b	1 BP	G
Dohle D *Coloeus monedula*	2	*	–	b	NG	Ba
Feldlerche FL *Alauda arvensis*	3	3	–	b	3-5 BP	Bo
Gartenrotschwanz GR *Phoenicurus phoenicurus*	–	*	–	b	1 BP	BH
Girlitz GI *Serinus serinus*	V	*	–	b	1 BP	F, Ba
Goldammer GO *Emberiza citrinella*	–	*	–	b	2 BP	Bo, F
Grauammer GA *Emberiza calandra*	–	V	–	**s**	2 BP	Bo, F
Grünfink G *Carduelis chloris*	–	*	–	b	1 BP	F, Ba
Grünspecht GS *Picus viridis*	–	*	–	**s**	1 BP	BH
Hausrotschwanz HR *Phoenicurus ochruros*	–	*	–	b	3 BP	Gb
Haussperling HS *Passer domesticus*	–	V	–	b	~7 BP	Gb
Kohlmeise KM *Parus major*	–	*	–	b	2 BP	BH
Kolkrabe KR *Corvus corax*	–	*	–	b	1 BP	F, Ba
Kuckuck KU *Cuculus canorus*	–	3	–	b	1 BP	P

Tab. 2: Gefährdung, Schutz und Brutökologie nachgewiesener Vogelarten.

Art	Rote Liste BB	Rote Liste D	VS-RL Anh. I	Schutz	Status	Brut ökologie
Mäusebussard MB *Buteo buteo*	V	*	–	s	1 BP	F, Ba
Mönchsgrasmücke MG *Sylvia atricapilla*	–	*	–	b	5 BP	G
Nachtigall N *Luscinia megarhynchos*	–	*	–	b	6 BP	G
Rauchschwalbe RS *Hirundo rustica*	V	V	–	b	~12 BP	Gb
Ringeltaube RT *Columba palumbus*	–	*	–	b	1 BP	F, Ba
Rotkehlchen RK *Erithacus rubecula*	–	*	–	b	1 BP	Bo, G
Rotmilan RM *Milvus milvus*	–	V	–	s	NG	Ba, F
Singdrossel SD *Turdus philomelos*	–	*	–	b	1 BP	F, Ba
Star S *Sturnus vulgaris*	–	3	–	b	2 BP	BH
Stieglitz ST *Carduelis carduelis*	–	*	–	b	2 BP	Ba, G
(Wiesen)Schafstelze WS *Motacilla flava*	–	*	–	b	1 BP	Bo, G
Turmfalke TF *Falco tinnunculus*	3	*	–	s	NG	Gb
Zaunkönig ZK *Troglodytes troglodytes*	–	*	–	b	1 BP	G
Zilpzalp Z *Phylloscopus collybita*	–	*	–	b	5 BP	Bo

Tab. 2 (Forts.): Gefährdung, Schutz und Brutökologie nachgewiesener Vogelarten auf der Fläche des BPlans „Lindenweg“.

Rote Liste Brandenburg (BB): RYSLAVY et al. (2019)
Rote Liste Deutschland (D): RYSLAVY et al. (2020)

2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Art der Vorwarnliste
* ungefährdet

b besonders geschützte Art
s streng geschützte Art
BP Brutpaar(e) / Revier(e)
NG Nahrungsgast

Brutökologie:
Ba Baum
Ba, F Baum-/Freibrüter: geschützter Horst
BH Baumhöhle
Bo Boden
F Freibrüter
G Gebüsch
Gb Gebäudebrüter
HH Halbhöhle
P Brutparasit

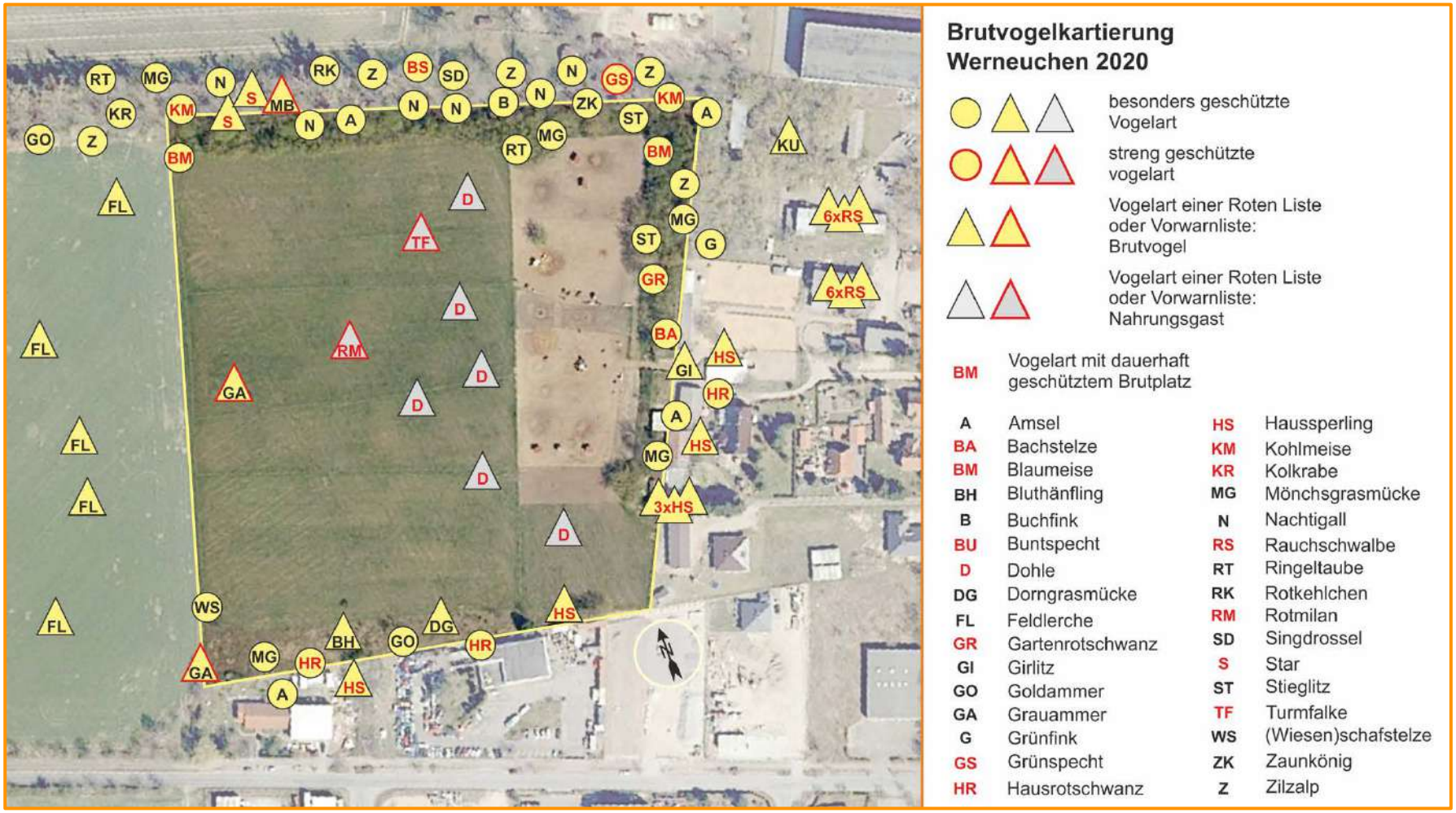


Abb. 9: Brutvögel im Frühjahr / Sommer 2020 auf der Fläche des BPlans Lindenweg in der Stadt Werneuchen.
Luftbild © GeoBasis-DE/LGB DOP20c 2020, dl-de/by-2-0.

2.2.1 Beschreibung ausgewählter Vogelarten

Die im folgenden beschriebenen Brutvögel

- sind streng geschützt oder
- werden in einer Roten Liste (Brandenburg RYSLAVY et al. 2019, Deutschland: RYSLAVY et al. 2020) einschließlich Vorwarnliste aufgeführt oder
- nutzen Nistplätze, die als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten einzustufen sind.

2.2.1.1 Bachstelze *Motacilla alba*

Von der Bachstelze wurde im Untersuchungsraum 1 Revier nachgewiesen. Brutplätze der Bachstelze befinden sich am häufigsten in Nischen an menschlichen Bauten. Die Reviere der Bachstelze sind 1-10 ha groß. Die Fluchtdistanz liegt bei 5-10 m. Legebeginn ist selten vor Mitte April. Die 3-6 Eier werden 11-16 Tage bebrütet, die Nestlingszeit dauert 13-14 Tage. Zwei Jahresbruten sind die Regel. Dabei wird oftmals das alte Nest erneut genutzt. Ansonsten wird ein nahe gelegener Brutplatz gewählt. Ihre Brutplätze sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten.

2.2.1.2 Blaumeise *Parus caeruleus*

Von der Blaumeise brüteten 2 Paare an den Rändern des Plangebietes. Blaumeisen nisten in Baumhöhlen und Vogelkästen. Die Art ist auch im Siedlungsbereich regelmäßig zu beobachten und brütet häufig in Parkanlagen. 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. Die Blaumeise ist besonders geschützt, ihre Bruthöhlen sind als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten einzustufen.

2.2.1.3 Bluthänfling *Linaria cannabina* – D: 3, BB: 3

Am Rande des Plangebietes war ein Paar des Bluthänflings zu beobachten. Es ist zu erwarten, dass das Brutrevier auf die Planfläche reicht. Als Gebüsch- und Freibrüter baut der Bluthänfling seine Nester in Hecken und Gebüsche. Häufig werden mehrere Nester in kleinen Kolonien gebaut. Daher ist das Nestrevier kaum mehr als 300 m² groß. Sein bevorzugter Lebensraum sind offene bis halboffene Landschaften mit Hecken, Gebüschen oder einzelnen Bäumen und Baumgruppen. Seine Nahrung sucht der Bluthänfling an Hochstauden und ähnlichen Vegetationsstrukturen. Meist beginnen die beiden Jahresbruten Anfang Mai. Der Bluthänfling ist in Brandenburg ebenso wie in Deutschland in seinem Bestand gefährdet (RYSLAVY et al. 2019, RYSLAVY et al. 2020).

Abb. 10: Im Untersuchungsgebiet brütete ein Paar des Bluthänflings. Der Bluthänfling ist in Brandenburg ebenso gefährdet wie in ganz Deutschland.

2.2.1.4 Buntspecht *Dendrocopos major*

Der Gehölzbestand am Lindenweg liegt innerhalb eines Reviers des Buntspechts. 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 Lebensstätten zu bewerten.

2.2.1.5 Dorngrasmücke *Sylvia communis* – BB: V

Am Lindenweg war ein Revier der Dorngrasmücke nachzuweisen. Die Dorngrasmücke besiedelt vorzugsweise Hecken und Kleingehölze an trockenwarmen Standorten. Ihre Nester bauen Dorngrasmücken dicht über den Boden (< 1 m). Die Dorngrasmücke wird in der Vorwarnliste Brandenburgs geführt (RYSLAVY et al. 2019).

2.2.1.6 Feldlerche *Alauda arvensis* – D: 3, BB: 3

Auf der an das Plangebiet angrenzenden Ackerfläche waren mehrere singende Feldlerchen nachzuweisen. Die Zahl der tatsächlich brütenden Paare ist verhaltensbedingt nicht exakt zu bestimmen. Auf Grundlage der mehrfachen Begehungen ist von 5 Brutpaaren auszugehen, die von der Planung betroffen sein können. Die Feldlerche besiedelt in der offenen Landschaft vor allem Äcker, Wiesen und Weiden. Sie legt offen, kaum versteckte Bodennester an. Der Feldlerchenbestand ist in Brandenburg ebenso wie in ganz Deutschland „gefährdet“ (RYSLAVY et al. 2019, RYSLAVY et al. 2020).

2.2.1.7 Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* – RL D: V

Vom Gartenrotschwanz war ein Revier 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 dauerhaft geschützte Lebensstätte zu bewerten.

2.2.1.8 Girlitz *Serinus serinus* – BB: V

Auf der untersuchten Planfläche war ein Revier des Girlitzes nachzuweisen. Als Gebüsch- und Baumbrüter baut der Girlitz seine Nester in Bäume und Gebüsche. Dabei werden nach FLADE (1994) Obstbäume und sogar Koniferen bevorzugt. Die Größe seiner Reviere liegt zwischen 1-3 ha. Sein bevorzugter Lebensraum sind reichstrukturierte halboffene Landschaften mit Hecken, Gebüschen und einzelnen Bäumen oder Baumgruppen. Wichtig für den Girlitz sind exponierte Singwarten. Seine Nahrung sind Sämereien von Hochstauden und ähnlichen Vegetationsstrukturen auf Ruderalflächen. Die Bruten beginnen im April / Mai, meist erfolgen zwei Jahresbruten. Der Girlitz steht in Brandenburg in der Vorwarnliste (RYSLAVY et al. 2019).

2.2.1.9 Goldammer *Emberiza citrinella* – RL D: V

Im Untersuchungsgebiet waren zwei Reviere der Goldammer nachzuweisen. Die Reviere liegen am Rand der Freiflächen und schließen die dort stehenden Gehölze ein. Die Goldammer ist eine typische Art der offenen und halboffenen Landschaft. Neben freien Flächen benötigt sie Hecken, Feldgehölze, Waldränder o.ä. Randlinien in ihrem Revier. Die Nester werden in Bodennähe in Stauden oder Gehölze gebaut.

2.2.1.10 Grauammer *Miliaria calandra* – streng geschützt

Auf der freien Fläche des Plangebietes waren zwei Reviere der Grauammer nachweisbar. Grauammern besiedeln möglichst extensiv genutzte Grünländer und Äcker und auch Ruderalflächen. Sie ist eine der zehn Leitarten feuchter Wiesen und die einzige, die ein Minimum an Bäumen oder anderen erhöhten Strukturen als Singwarte benötigt. Die Grauammer wurde in die Vorwarnliste Deutschlands aufgenommen (RYSLAVY et al. 2020) und ist „streng geschützt“.

2.2.1.11 Grünspecht *Picus viridis* – streng geschützt

Zumindest Teile des Plangebietes liegen innerhalb eines Grünspechtreviers. 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“.

2.2.1.12 Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*

Drei Paare des Hautrotschwanzes brüteten an Bestandsgebäuden in der unmittelbaren Nachbarschaft der Planfläche. Die drei Brutreviere schließen Teile der Planfläche ein. 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. Der Hausrotschwanz ist besonders geschützt, seine Nistplätze sind als dauerhaft geschützt zu bewerten.

2.2.1.13 Haussperling *Passer domesticus* D: V

An den untersuchten Gebäuden des Pferdehofes nisteten ca. 7 Paare des Haussperlings. Sie nutzen den Randbereich der Planfläche zur Nahrungssuche. 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. Der Haussperling wird in Deutschland in der Vorwarnliste geführt (RYSLAVY et al. 2020). Die Nistplätze des Haussperlings sind als dauerhaft geschützt zu bewerten. Der Haussperling ist besonders geschützt.

2.2.1.14 Kohlmeise *Parus major*

Im Gehölzbestand am Lindenweg waren 2 Reviere der Kohlmeise nachzuweisen. 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 „dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten“ zu bewerten.

2.2.1.15 Kuckuck *Cuculus canorus* – D: V

Das Vorkommen eines Paares war am Rande des Plangebietes zu bestätigen. Der Kuckuck benötigt als Lebensraum für die Jungenaufzucht dichte Staudenvegetation in Buschdickichten und in Hecken. Als Brutparasit legt er seine Eier in gut auffindbare Nester von Boden-, Gebüsch- oder Röhrichtbrütern wie z.B. den Sumpfrohrsänger. Der Bestand des Kuckucks wird in Deutschland als gefährdet bewertet (RYSLAVY et al. 2020).

2.2.1.16 Mäusebussard *Buteo buteo* – BB: V

Die Brut eines Paares war am Lindenweg nachzuweisen. Dort steht auch der Horstbaum des Mäusebussards. Der Mäusebussard ist ein weit verbreiteter und häufiger Greifvogel. Er jagt im Offenland über Wiesen und Feldern ebenso wie an Straßen und Wegen. Die Horste werden zumeist in geschlossenen Wäldern in Randlagen gebaut. Seltener sind Horste in kleinen Feldgehölzen oder in Einzelbäumen zu finden. Höchste Siedlungsdichten erreichen Mäusebussarde in halboffenen Landschaften mit einem Waldanteil von 30-40 %. In Brandenburg steht der Mäusebussard auf der Vorwarnliste (RYSLAVY et al. 2019). Die Art ist „streng geschützt". Die regelmäßig genutzten Horste sind dauerhaft geschützt.

Abb. 11: Der Mäusebussard wird in Brandenburg in der Vorwarnliste geführt. Ein Greifvogelhorst am Lindenweg wurde im Sommer 2020 von einem Mäusebussard genutzt. Der Horst gilt bis zu 5 Jahre nach Aufgabe als geschützte Fortpflanzungsstätte.

2.2.1.17 Rauchschwalbe *Hirundo rustica* – D: 3, BB: V

Rauchschwalben waren in größerer Zahl auf der Planfläche bei der Nahrungssuche zu beobachten. Die Brutkolonie mit ca. zwölf Paaren befindet sich im Pferdehof. Rauchschwalben brüten häufig in Kolonien. Sie treffen im April an ihren Nestern ein. Die Eiablage beginnt Mitte/Ende Mai. Bis Anfang September erfolgen zwei Bruten, so dass die letzten Jungvögel Ende September ausfliegen. Die Nester aus mit Halmen vermischtem Lehm werden in dauerhaft zu befliegenden Innenräumen meist auf Stützen gebaut. Sie werden alljährlich ausgebessert und jedes Jahr erneut genutzt. Die Rauchschwalbe steht in den Vorwarnlisten Deutschlands und Brandenburgs (RYSLAVY et al. 2020, RYSLAVY et al. 2019).

Abb. 12: Eine Rauchschwalbenkolonie brütet in den Ställen des benachbarten Reiterhofs. Die Rauchschwalben nutzen die Planfläche als Jagdgebiet.

2.2.1.18 Star *Sturnus vulgaris*

Zwei Starenpaare nisteten am Lindenweg. Die offenen Flächen wurden von mehreren Staren zur Futtersuche genutzt. 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 Nistplätze des Stars sind als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten einzustufen. Der Starenbestand ist in Deutschland gefährdet (RYSLAVY et al. 2020).

2.3 Zauneidechse

Die Biotopstruktur erscheint auf einem Teil der Planfläche für Zauneidechsen geeignet: Es existieren sonnenexponierte Bereiche für Sonnenbäder. Grabbare Bereiche sind an vielen Stellen vorhanden und auch sonnenexponiert, so dass geeignete Plätze für die Eiablage existieren. Dennoch gelang an sechs Beobachtungstagen kein Zauneidechsennachweis. Ein Vorkommen von Zauneidechsen muss daher ausgeschlossen werden.

2.4 Weitere geschützte Arten

Für Holz bewohnende und Holz zersetzende Insektenarten wie bspw. Eremit und Heldbock fehlen besiedelbare Gehölze. Es stehen keine Eichen mit einem für den Heldbock ausreichenden Alter im Untersuchungsgebiet. Für den Eremiten sind keine ausreichend großvolumigen Baumhöhlen auf der Planfläche vorhanden.

3 KONFLIKTANALYSE UND BEWERTUNG

Die untersuchte Fläche weist abwechslungsreiche Lebensraumstrukturen auf, die zahlreichen Arten einen Lebensraum bieten. Wertgebend ist die Vernetzung von Teillebensräumen: Gehölz bestandene und offene Flächen liegen direkt nebeneinander und Arten des Siedlungsbereiches können ebenfalls die Freiflächen nutzen. Dadurch sind Arten anzutreffen, die in Roten Listen aufgeführt oder streng geschützt sind. Unter Berücksichtigung des Wirkraums nach GARNIEL & MIERWALD (2010) sind wertbestimmend für die Planfläche insbesondere die Nachweise der in der Roten Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) aufgeführten Arten Bluthänfling und Feldlerche sowie der streng geschützten Grauammer. Auch die Nutzung der Fläche als Jagdgebiet durch Breitflügel- und Zwergfledermäuse ist als wertgebend einzustufen.

3.1 Fledermäuse

Die Planfläche bietet den beiden typischen Fledermausarten Brandenburger Siedlungen, der Breitflügel- und der Zwergfledermaus, ein gut nutzbares Jagdgebiet. Vor allem durch die Gehölzbestände am Lindenweg entstehen für Fledermäuse Leitlinien, die eine Vernetzung zwischen Tagesquartieren und Jagdlebensraum bewirken. Gleichzeitig sind die Randlinien gute Jagdgebiete. Daher ist die Flug- und Jagdaktivität beider Arten zumindest temporär hoch. Breitflügelfledermäuse profitieren vor allem im Juni von einem markanten Vorkommen großer Käfer. Die Anzahl der beobachteten Individuen sowie soziale Interaktionen lassen bei beiden Arten das Vorkommen von Wochenstubenkolonien an Gebäuden in der Nachbarschaft wahrscheinlich erscheinen. Für Große Abendsegler kann ein direkter Geländebezug nicht erkannt werden. Große Abendsegler profitieren aber ebenfalls von dem Insektenvorkommen über der Planfläche. Die Flüge der beobachteten Abendsegler sind charakteristisch für großräumige Jagdflüge. Auf Grundlage der aktuellen Erfassungsergebnisse erscheint der Erhaltungszustand von Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler und Zwergfledermaus im Untersuchungsraum als gut.

3.2 Brutvögel

Für Brutvögel bietet die Planfläche ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot. Auf Grund der Lebensraumvernetzung brüten auf der Fläche Arten unterschiedlicher Brutökologie und Gebäudebrüter finden einen passenden Lebensraum für die Nahrungssuche. Daher können insbesondere Rauchschwalben auf Nachbarflächen brüten und auf der Planfläche ihre Nahrung suchen. Mit Bluthänfling, Feldlerche und Grauammer waren typische Arten offener und halboffener Landschaften nachweisbar. Sie sind charakteristisch für das Plangebiet und gleichzeitig wertgebend. Als weitere wertgebende Arten sind darüber hinaus Girlitz (Vorwarnliste BB, 1 BP), Kuckuck (Deutschland: gefährdet, 1 BP), Mäusebussard (Vorwarnliste BB, 1 BP) und Star (Deutschland: gefährdet, 2 BP) einzustufen. Die Brutplätze der in Baumhöhlen und an Gebäuden nistenden Arten sind als dauerhaft geschützt zu bewerten. Dabei gilt der Schutz unabhängig von der aktuellen An- oder Abwesenheit der Tiere. Insgesamt sind 34 Nistplätze als dauerhaft geschützt zu bewerten. Dies sind die Horste von Kolkraben und Mäusebussard, die Nistplätze der Gebäudebrüter Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe sowie die Bruthöhlen von Blaumeise, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Grünspecht Kohlmeise und Star. Im Falle eines Verlustes sind diese Nistplätze zu kompensieren und der zum Brutrevier gehörige Nahrungslebensraum ist zu erhalten.

3.3 Konflikte

Für Fledermäuse kann mit der Planfläche ein Teil ihrer Jagdgebiete verloren gehen und es kann die Vernetzung von teillebensräumen (Tagesquartiere / Jagdgebiete) unterbrochen werden. Durch die angemessene Bepflanzung der Planfläche oder anderer Flächen sowie die Anlage von Gründächern kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden oder kompensiert werden.

Für die nachgewiesenen Brutvögel können durch die Bebauung der Planfläche baubedingt Konflikte entstehen, wenn es in der Folge zur Tötung einzelner Individuen oder zu erheblichen Störungen kommt. Dies ist durch geeignete Maßnahmen wie beispielsweise eine Bauzeitenregelung zu vermeiden. Darüber hinaus gehen durch den Zugriff auf die Fläche Lebensräume und wahrscheinlich auch dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten verloren. Eine Zerschneidung von Teillebensräumen ist ebenfalls möglich.

Zur Bemessung der Beeinträchtigung von Vogelarten der offenen Landschaft wurde der Wirkraum eingeschätzt: Es ist analog zur Festlegung von Effektdistanzen im Straßenbau (GARNIEL & MIERWALD 2010) davon auszugehen, dass die Bebauung der Planfläche auch eine Besiedlung der direkt angrenzenden Freiflächen verhindert. Innerhalb dieses Wirkraumes sind künftig keine Bruten von Feldlerchen zu erwarten. Gleichzeitig wird durch die Flächenbebauung der Lebensraum für Grauammern und Rauchschwalben entsprechend eingeschränkt. Eine Aufgabe der Brutplätze der Rauchschwalben im Reiterhof ist daher nicht auszuschließen. Würden durch eine Beeinträchtigung der Jagdbereiche Brutplätze von Rauschwalben aufgegeben werden, wäre dies als Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG zu bewerten. Dies gilt gleichermaßen für alle weiteren Gebäudebrüter.

Werden auf der Fläche Bäume gefällt, so ist der Verlust des Kolkraben- und des Mäusebussardhorstes möglich sowie der Verlust von Baumhöhlen. Baumhöhlen sind selbst in naturnahen Waldbeständen ein Mangelfaktor. 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 wie die beiden Horste angemessen zu kompensieren.

4 EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION

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

- Erhalt und Neuanlage von Lebensraumstrukturen für Bluthänfling und Grauammer,
- Anlage von Blühstreifen oder Lerchenfenstern für Feldlerchen,
- Erhalt und Aufwertung bestehender Gehölzstrukturen,
- Außenflächengestaltung ausschließlich mit Pflanzen heimischer Arten,
- Dachbegrünung,
- Neuschaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse und Brutvögel,
- Bauzeitenregelung zum Schutz der Bruten von Kolkrabe und Mäusebussard.

4.1 Eingriffsminimierung

Wirksamste Maßnahme zur Eingriffsminimierung ist der Erhalt des Gehölzbestandes am Lindenweg. Es werden dadurch die Lebensgrundlagen für zahlreiche Arten erhalten. Hervorzuheben ist dabei der langfristige Erhalt der beiden Horste von Kolkraben und Mäusebussard. Darüber hinaus ist eine ökologische Aufwertung des Gehölzbestandes möglich: Robinien und andere insektenarme Gehölze (Späte Traubenkirsche) können durch ökologisch höherwertige Gehölze ersetzt werden. Totholzstrukturen sind zur Förderung des Insektenvorkommens, insbesondere zur Förderung xylobionter Insekten zu erhalten. Eingriffsminimierungen müssen sich zudem auf die Vermeidung von Tötungen und Verletzungen von Individuen geschützter Arten konzentrieren. Dazu zählt insbesondere, dass Arbeiten im Bereich des Lindenweges auf die Brutzeiten von Mäusebussard und Kolkraben abgestimmt werden. Bereits im Februar können Kolkraben ihre Horste beziehen und mit der Eiablage beginnen. Eine erhebliche Störung der Brut ist zu vermeiden und ggf. durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.

Durch die Bebauung der Fläche kann auch Nahrungslebensraum für Brutvögel der Nachbarschaft und für Fledermäuse verloren gehen. Um die Auswirkungen der Bebauung zu minimieren, sollte bei der Bepflanzung der Planfläche konsequent auf die Anpflanzung heimischer und insektenreicher Arten geachtet werden. Die Anpflanzung fremdländischer Gehölze ist für Vögel und Fledermäuse unattraktiv, da an diesen Arten kaum Insekten leben. Durch die Pflanzung heimischer Sträucher und Hecken kann der Lebensraum für die in Gebüschen 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 Gebäudebrütern und Höhlenbrütern gesichert. Schottergärten, 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 Schottergärten grundsätzlich auszuschließen.

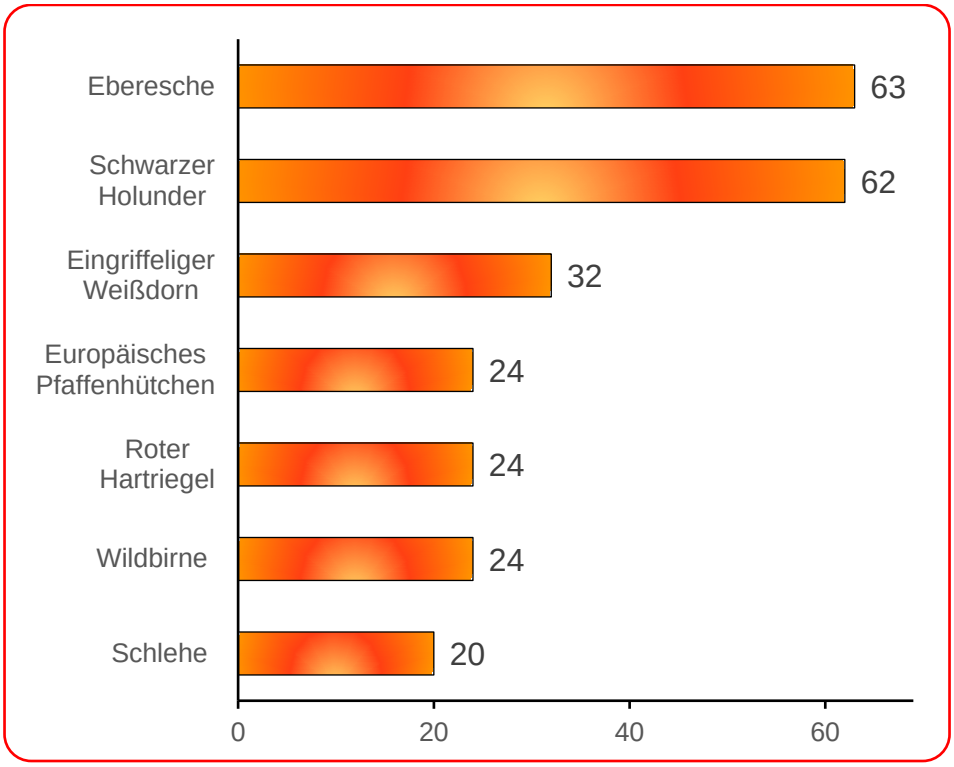


Abb. 13: Gehölze und deren Früchte essende Vogelarten (SENSTADTUM O.J.)

4.1.1 Dachbegrünung

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).

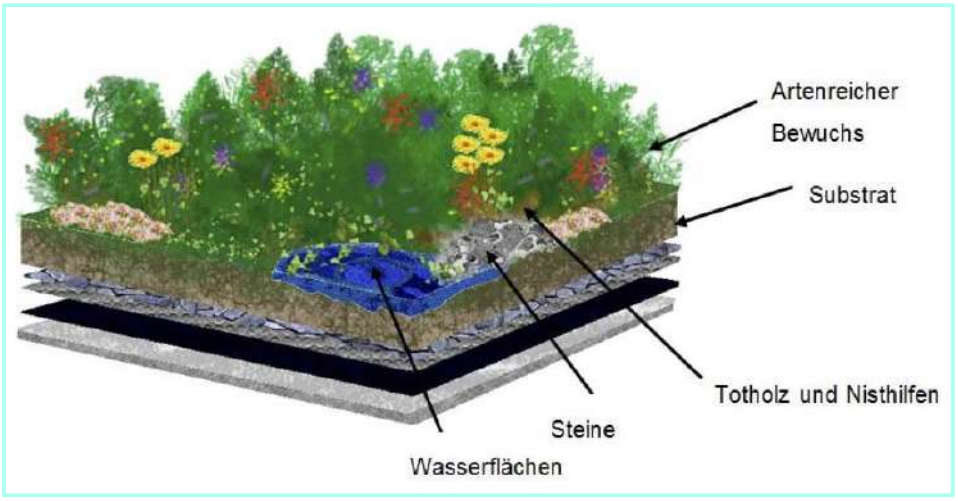


Abb. 14: Aufbau eines strukturreichen Gründaches:
Durch verschiedene Lebensraumelemente können Gründächer zur ökologischen Eingriffskompensation beitragen. Grafik: Schmauck in: SCHMAUCK (2019).

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 Berücksichtigung von Jagdlebensräumen der Fledermäuse

Die untersuchte Fläche wird insbesondere von Breitflügelfledermäusen und Zwergfledermäusen als Jagdgebiet genutzt. Durch eine Bebauung der Untersuchungsfläche wird dieser Jagdlebensraum eingeschränkt. Darüber hinaus können die Neubauten als Barrieren wirken und Flugrouten 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 Fledermausquartieren in die Neubauten kompensiert werden. Die Jagdgebietsveränderung ist durch die Neuanlage geeigneter Gehölzstrukturen zu kompensieren.

Für den Erhalt von Fledermausjagdgebieten ist die Anpflanzung von Gehölzen mit Heckencharakter eine geeignete Maßnahme. In Verbindung mit dem Einbau von Quartiermöglichkeiten in die Neubauten können negative Auswirkungen auf die Bestände der nachgewiesenen Fledermausarten 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 wie Schlehe, Weißdorn etc. zu verwenden. Die Anpflanzung von Ziergehölzen ist für Fledermäuse unattraktiv, da an diesen Arten kaum Insekten leben. Darüber hinaus kann deren Pflanzung als kompensationspflichtiger Eingriff in den Lebensraum geschützter Arten bewertet werden (BMU 2010, VG Frankfurt [Oder], Beschluss vom 20. April 2010, Aktenzeichen: VG 5 L 273/09).

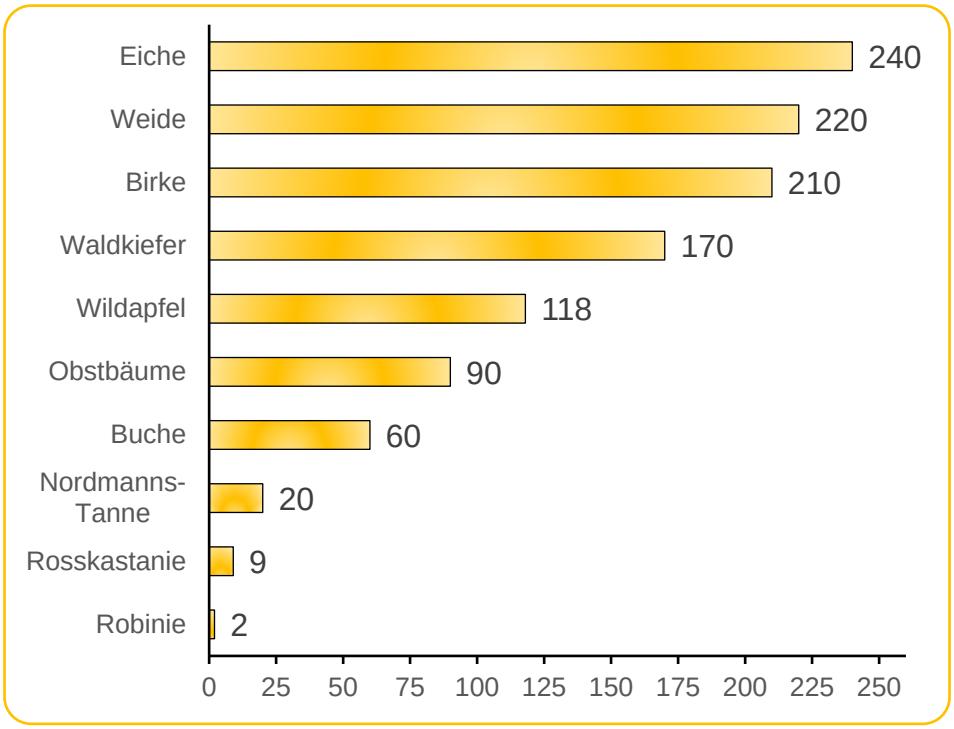


Abb. 15: Baumarten und daran lebende Insektenarten (nach versch. Quellen)

4.2.2 Berücksichtigung von Vögeln

Eine Minimierung der Eingriffsauswirkungen auf Bluthänflinge, Feldlerchen, Goldammern und Grauammern ist kaum möglich. Demzufolge ist mit dem Verlust von mind. 5 Revieren der Feldlerche sowie je 2 Revieren des Bluthänflings, der Gold- und der Grauammer zu rechnen. Während für die Feldlerche verschiedene Kompensationsmaßnahmen möglich sind, ist für den Bluthänfling und die beiden Ammerarten eine Kompensation des Lebensraumverlustes nur durch die Neuanlage oder Aufwertung geeigneter Ersatzlebensräume möglich. Für die Feldlerche können im Wesentlichen zwei Maßnahmen vorgeschlagen werden:

1. Anlage von Lerchenfenstern,
2. Anlage von Blühstreifen.

Bei der Anlage von Lerchenfenstern werden ca. 20 m^2 große Flächen innerhalb eines Ackers nicht eingesät. Die freie Fläche steht dann Feldlerchen als zusätzlicher Brutplatz zur Verfügung. Die Maßnahme führt zu einer Erhöhung der Bestandsdichte von Feldlerchen. Auf Grund der zu geringen Wirksamkeit und auf Grund des fehlenden Nutzens für weitere Arten werden Lerchenfenster von Naturschutzverbänden nicht vollständig empfohlen. Demgegenüber sind Blühstreifen entlang von Äckern zur Förderung des Bestandes von Feldvögeln wirksam und die Neuanlage ist uneingeschränkt zu empfehlen.

Durch die geplante Bebauung gehen auch weitere Brutmöglichkeiten und Flächen für die Nahrungssuche, insbesondere für Rauchschwalben verloren. Minimierungsmaßnahmen und Kompensationen sollten in unmittelbarer Nähe umgesetzte werden, so dass Verbotstatbestände wirksam verhindert werden. Bei der Bepflanzung der Planfläche sollte konsequent auf die Auswahl insektenreicher und Früchte tragender Arten geachtet werden. Die Anpflanzung fremdländischer Gehölze ist für Vögel ebenso unattraktiv wie für Fledermäuse. Durch die Pflanzung heimischer Sträucher und Hecken kann der Lebensraum für die in Gebüschen und Hecken lebenden Vogelarten (z.B. Grasmücken) verbessert werden. Dadurch verringert sich die für das Vorkommen erforderliche Reviergröße und die Aufgabe von Brutrevieren wird verhindert. Von dieser Maßnahme profitieren ebenfalls Bodenbrüter, die im Schutz der Hecke ihre Nistplätze finden. Ebenso werden mit dieser Maßnahme Jagdgebiete für Fledermäuse erhalten und verbessert.

Rauchschwalben sind auf Lehmpfützen als Quelle für ihr Nistmaterial angewiesen. Zur Sicherung und Förderung des Rauchschwalbenbestandes kann die Anlage von Lehmmulden beitragen. Daher wird empfohlen, eine Lehmmulde in der Nähe der Rauchschwalbenkolonie anzulegen.

4.2.3 Ersatzquartiere an Gebäuden

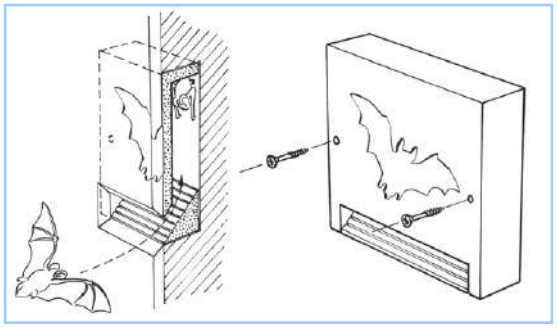
Die geplanten Neubauten befinden sich in einem von Breitflügelfledermäusen und Zwergfledermäusen genutzten Jagdgebiet. Durch die neuen Gebäude werden das Jagdgebiet sowie die Vernetzung der Teillebensräume „Tagesquartier“ und „Jagdgebiet“ beeinträchtig. In der Folge kann sich der Erhaltungszustand beider Arten im untersuchten Gebiet verschlechtern. 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. 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.

Auch die Integration von Nistkästen für Gebäudebrüter in die Neubauten ist zur Berücksichtigung des Lebensraumverlustes von Bachstelze, Hausrotschwanz und Haussperling sowie zur Förderung der biologischen Vielfalt zu empfehlen. Die elf Brutplätze von Bachstelzen, Hausrotschwänzen und Haussperlingen können durch die Bebauung beeinträchtigt werden. Da Bachstelzen und Hausrotschwänze im Verlauf einer Brutsaison mehrmals brüten und mehrere Nistplätze nutzen, ist je Revier der beiden Arten mit mindestens 3 Brutplätzen zu rechnen, die kompensationspflichtig sind. Als angemessene Kompensation für die beseitigten Nistplätze in Gebäuden ist im Minimum die Anbringung von 25 Nistkästen für Gebäudebrüter erforderlich. Darüber hinaus sollten weitere Nistkästen zur freiwilligen Förderung der biologischen Vielfalt an den Neubauten vorgesehen werden. Aus diesen Gründen wird insgesamt die Integration von

- 15 Fledermausverstecken und
- 30 Nistplätzen für Gebäudebrüter.

unterschiedlicher Bauart in die Fassaden der Neubauten empfohlen

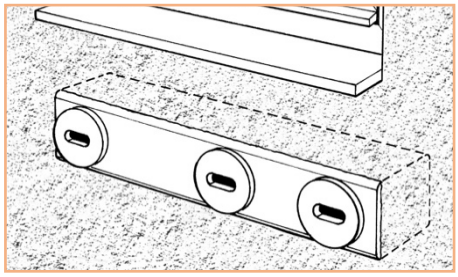
4.2.3.1 Ersatzquartiere für Fledermäuse an Gebäuden – Beispiele



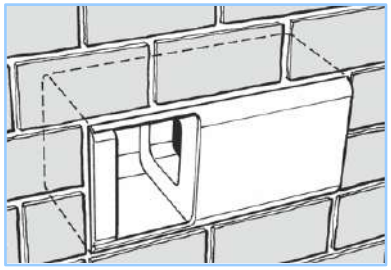
Fledermaus-Einlaufblende
mit Rückwand
der Fa. Schwegler,
zur Integration in die Fassade,
Höhe 30 x Breite 30 x Tiefe 8 cm
Gew.: ca. 8 kg
Empfohlene Anzahl 10 Stück

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 5 Stück

4.2.3.2 Ersatzquartiere für Gebäudebrüter – Beispiele



Mauerseglerkasten Nr. 17A, 3-fach
Höhe 16 x Breite ca. 65 x Tiefe 16 cm
Material: überstreichbarer Pflanzenfaserbeton
Gew.: ca. 5,5 kg
Empfohlene Anzahl 7 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 9 Stück

4.2.3.3 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. 16:
Integration von Fledermaus-verstecken (Fledermauseinlaufblende 1FE) in das Gerty-Cory-Haus, Deutsches Institut für Ernährungs-forschung in Potsdam-Rehbrücke (Foto: DIfE 2021).

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

Abb. 18:
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. 19:
Integration von Fledermaus-verstecken (Fledermauseinlaufblende 1FE) in einen Neubau. Eckertstraße 3A, 4A, 5A, Petersburger Straße 72D, 72E in Berlin-Friedrichshain, 2019.

4.2.4 Ersatzquartiere an Bäumen

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 eines vollständigen Verlustes neun Nistmöglichkeiten verloren. Diese Brutplätze sind zu kompensieren. Da über die genutzten Brutplätze hinaus sicher mit weiteren Baumhöhlen zu rechnen ist, wird als angemessene Kompensation für die beseitigten Baumhöhlen vorgeschlagen,

- 20 Nistkästen mit unterschiedlichen Einflugöffnungen

für Höhlenbrüter aufzuhängen. Dabei ist ebenfalls berücksichtigt, dass nicht alle neuen Nistkästen angenommen werden. Zu berücksichtigen sind ebenfalls die unterschiedlichen Ansprüche der Vogelarten an ihre Nistplätze. Daher sind in jedem Fall Nistkästen verschiedener Gestaltung zu verwenden.

Die Horste von Mäusebussard und Kolkrabe sind als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten. Sie liegen gegenwärtig in ungestörten Bereichen. Die Bebauung der Planfläche führt zu einer Störung, so dass die Horste voraussichtlich nicht weiter genutzt werden. Als Kompensation bietet sich die Aufhängung von Weidenkörben in ruhigen, ungestörten Gehölzbeständen an. Zu empfehlen ist die Montage von

- 6 Weidenkörben für Greifvögel.

4.2.4.1 Ersatzquartiere für Höhlenbrüter – Beispiele

Nistkasten 3SV
mit integriertem Marderschutz
für Kohl-, Blaumeise u.a.

Einflugöffnung Ø 45 mm für Star u.a.
Empfohlene Anzahl 2 Stück

Einflugöffnung oval, 32 x 45 mm
Empfohlene Anzahl 2 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 2 Stück

Einflugöffnung Dreiloch, Ø 27 mm,
Empfohlene Anzahl 2 Stück

Kleiberhöhle 5KL
mit großem Brutraum und besonders kleiner Einflugöffnung
Empfohlene Anzahl 2 Stück

4.2.4.2 Ersatzquartiere für Baum- und Freibrüter – Beispiel

Nistkorb aus Weidengeflecht
incl. Einstreu
für Waldohreule, Mäusebussard u.a.
Anbringung an Astgabeln in größerer Höhe (> 7m)
Durchmesser 40 cm, 70 cm
Empfohlene Anzahl Ø 40cm 3 Stück
Empfohlene Anzahl Ø 70cm 3 Stück

4.3 Igel und andere Kleinsäuger

Für Igel und andere Kleinsäuger sind durchlässige Grundstücksbegrenzungen vorzusehen. Über dem Boden ist als Durchschlupfmöglichkeit je lfd. 5 Meter eine Öffnung mit einem Durchmesser von mind. 20 cm vorzusehen. Alternativ kann die Grundstückseinfriedung durchgängig einen Abstand von 15 cm zur Geländeoberfläche aufweisen.

4.4 Ökologische Baubegleitung und Bauzeitenregelung

Insbesondere zur Vermeidung erheblicher Störungen der beiden Horste am Lindenweg ist eine geeignete Bauzeitenregelung vorzusehen. In der Brut- und Nutzungszeit von Februar/März bis Ende Juli sind Störungen als erheblich und daher nicht befreiungsfähig zu bewerten. Es sollte aus diesem Grund eine Kontrolle der Horste unmittelbar vor Maßnahmenbeginn erfolgen (ökologische Baubegleitung), um eine Schädigung Störung der Bruten sicher auszuschließen. Darüber hinaus sind Baumfällungen und Gehölzbeseitigungen grundsätzlich nur für die Zeit zwischen 1. Oktober und vor dem 1. März zu planen.

5 LITERATUR

5.1 Fachliteratur

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER Hrsg. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas 2. A. – 3 Bände.

BEZZEL, E. (1983): Singvögel. München Wien Zürich.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 176 S. Bielefeld

BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2010): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. 32 S. Berlin.

DOLCH, D., T. DÜRR, J. HAENSEL, G. HEISE, M. PODANY, A. SCHMIDT, J. TEUBNER, K. THIELE (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.): Rote Liste: 13-20. Potsdam.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bonn.

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

KALLASCH, C. (1994): Möglichkeiten der Telemetrierung bei der Bestandserfassung von Fledermäusen. Nyctalus. (N. F.) 5: 297-301.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPFMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands In: BUNDESAMT F. NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1) - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: 231-256. Bonn-Bad Godesberg.

MATERNOWSKI, H.-W. (2008): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (2, 3): 126-129.

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.

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-Arbeitkreise 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.

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

RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **28** (4), Beilage. 232 S.

SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, **13** (4), Beilage: 35 S.

SENATSVERWALTUNG 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.

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (2,3).

WEID, R & VON HELVERSEN, O. (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis **25**: 5–27.

5.2 Rechtsgrundlagen

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).

EUGH (2021): Urteil des Gerichtshofs (zweite Kammer) C-473/19 - C-474/19 vom 4. März 2021.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440).

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