

**GESCHÜTZTE ARTEN AUF DER FLÄCHE DES  
BEBAUUNGSPLANS 65/20  
„WOHNEN AM WEINBERG“  
IN STRAUSBERG, LANDKREIS MÄRKISCH-ODERLAND**

**Ergebnisse faunistischer Erfassungen,  
Bewertung und Konfliktanalyse**

Auftraggeber: Wohnen an Weinberg GmbH  
Würzburger Str. 2  
97234 Reichenberg

Auftragnehmer:



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

Erstellt unter  
Mitarbeit von: Dipl. Biochem. Kai Doberstein (Brutvögel)  
Dr. Karl-Hinrich Kielhorn (Schmetterlinge)

## INHALT

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG</b>	<b>4</b>
1.1	Gebietsbeschreibung	5
1.2	Erfassung Fledermäuse	10
1.3	Brutvogelerfassung	10
1.4	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	11
1.4.1	Erfassung Zauneidechse	11
1.5	Amphibien	12
1.6	Schmetterlinge	12
1.6.1	Großer Feuerfalter <i>Lycaena dispar</i>	12
1.6.2	Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	13
<b>2</b>	<b>ERGEBNIS</b>	<b>15</b>
2.1	Fledermäuse	15
2.1.1	Flugaktivität	15
2.1.2	Arten	15
2.2	Brutvögel und Nahrungsgäste	19
2.2.1	Beschreibung ausgewählter Brutvogelarten	22
2.3	Reptilien und Amphibien	26
2.4	Schmetterlinge	27
2.4.1	Großer Feuerfalter <i>Lycaena dispar</i>	27
2.4.2	Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	27
2.4.3	Vorkommen weiterer Tagfalter	30
2.5	Weitere Arten und geschützte Lebensstätten	34
2.5.1	Sandlaufkäfer: Dünen-Sandlaufkäfer <i>Cicindela hybrida</i>	35
2.5.2	Heuschrecken: Blauflügelige Ödlandschrecke <i>Oedipoda caerulescens</i>	35
<b>3</b>	<b>BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE</b>	<b>37</b>
3.1	Fledermäuse	37
3.2	Brutvögel und Nahrungsgäste	37
3.3	Zauneidechse und Amphibien	37
3.4	Insekten	38
3.4.1	Käfer	38
3.4.2	Schmetterlinge	38
3.4.3	Heuschrecken	38
3.5	Konflikte	38



<b>4</b>	<b>EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION</b>	<b>40</b>
4.1	<b>Eingriffsvermeidung und -minimierung</b>	<b>40</b>
4.1.1	Allgemeine Maßnahmen	40
4.1.2	Biodiversitätsdächer	41
4.1.3	Maßnahmen für Igel und andere Kleinsäuger	42
4.1.4	Berücksichtigung von Blauflügeliger Ödlandschrecke und von Dünen-Sandlaufkäfer	42
4.2	<b>Eingriffskompensation</b>	<b>42</b>
4.2.1	Berücksichtigung von Jagdlebensräumen der Fledermäuse	43
4.2.2	Ersatzquartiere an Gebäuden	43
4.2.3	Ersatzquartiere an Bäumen	47
4.3	<b>Ökologische Baubegleitung und Bauzeitenregelung</b>	<b>49</b>
<b>5</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>50</b>
5.1	<b>Fachliteratur</b>	<b>50</b>
5.2	<b>Rechtsgrundlagen</b>	<b>53</b>

## 1 AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG

In der Stadt Strausberg (Landkreis Märkisch-Oderland) wird für das Grundstück Berliner Straße / Kelmstraße der B-Plan Nr. 65/20 „Wohnen Am Weinberg“ aufgestellt. Für das Plangebiet ist das Vorkommen geschützter Wirbeltierarten (Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien) sowie ausgewählter Wirbellose und daraus resultierend das durch eine Bebauung entstehende Konfliktpotential zu beschreiben. Im Frühjahr und Sommer 2021 wurden die Bestände von Fledermäusen, Brutvögeln Amphibien und Zauneidechsen sowie der europarechtlich geschützten Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer 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.

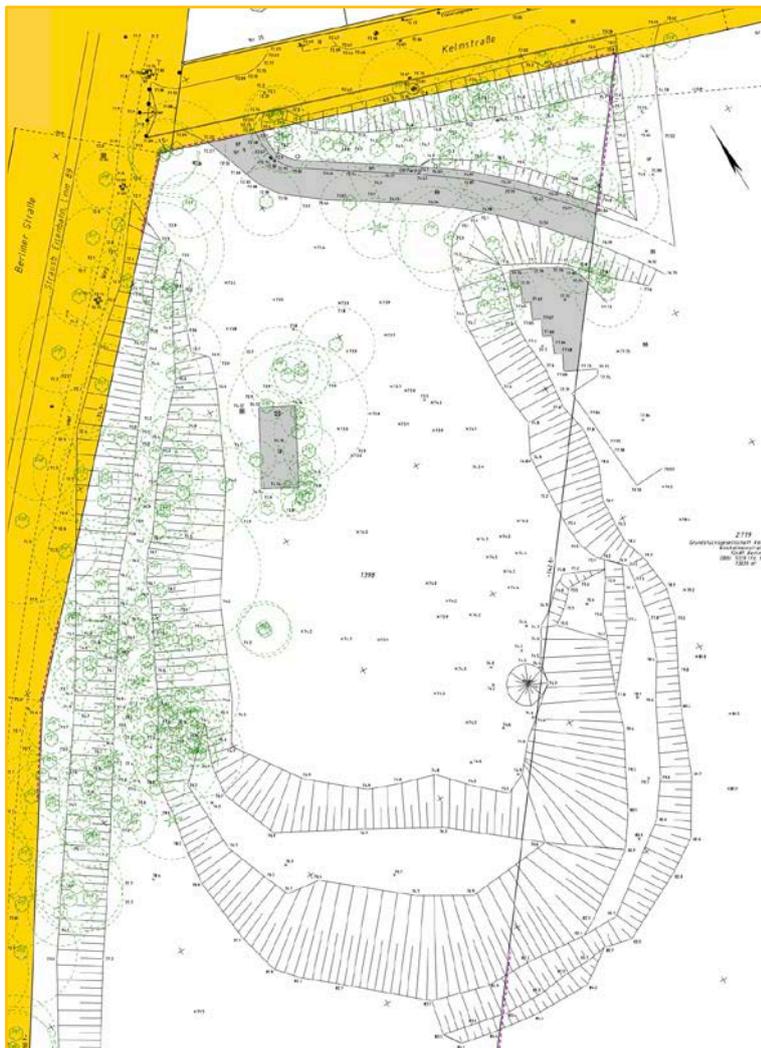


Abb. 1:  
Untersuchungsfläche Berliner Str. /  
Kelmstr. in Strausberg.

## 1.1 Gebietsbeschreibung

Das untersuchte Gebiet liegt in Straußberg an der Ecke Berliner Str. / Kelmstr. Die ca. 1,5 ha große Fläche hat Waldcharakter und ist zum größten Teil mit Kiefern und Robinien bewachsen. Eine Teilfläche ist offen. Dort stand wahrscheinlich ein Gebäude, das inzwischen abgerissen wurde. Charakteristisch sind Erdwälle, die das Gelände weitgehend umschließen. Eine zentrale Lichtung mit einer Größe von wenigen hundert qm ist im nördlichen Teil mit Brennnesseln und Kratzbeere bestanden. Im südlichen Teil hat sich eine ruderaler Wiesenvegetation mit verschiedenen Blütenpflanzen etabliert (Abb. 10), darunter Steinklee, Knautien, Natternkopf, Königskerzen, Bunte Kronwicke und Goldrute. Auf der Lichtung sind an zwei Stellen kleinflächig offene Sandböden exponiert. Einige Teile des Grundstücks sind überwuchert mit Efeu, Brombeere u.a. In dem waldartigen Bereich ist auf Nachbarflächen vielfach Totholz zu finden.



Abb. 2: Auf den unmittelbar benachbarten Flächen ist mit einem großen Angebot an Baumhöhlen zu rechnen. Die Reviere der dort brütenden Höhlenbrüter können bis auf die Planfläche reichen.



Abb. 3: Stehendes und liegendes Totholz heimischer Arten fördert ein hohes Insektenvorkommen.



Abb. 4: Nachtkerzen sind in der Larvalentwicklung die wichtigste Nahrungspflanze für den Nachtkerzenschwärmer.

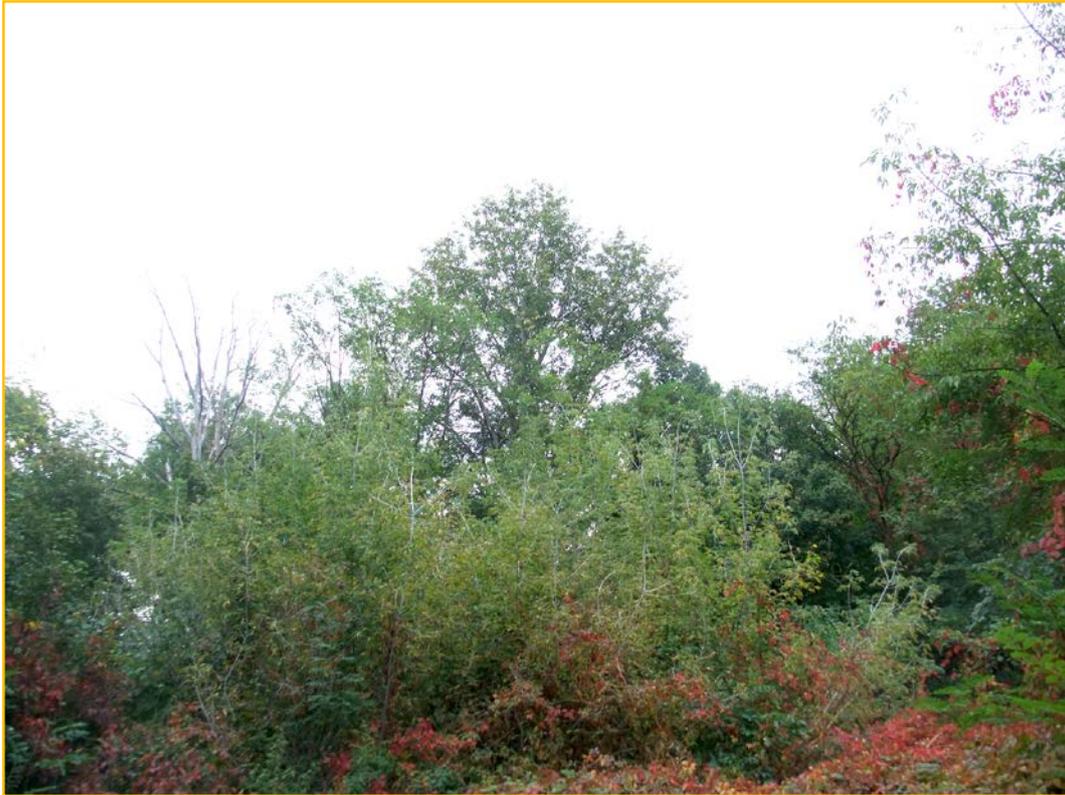


Abb. 5: Randlinien werden intensiv von Fledermäusen befliegen. Es ist im Plangebiet sicher mit Zwergfledermäusen, Breitflügelfledermäusen und Großen Abendseglern zu rechnen.



Abb. 6: Das Vorkommen heimischer Sträucher fördert das Insektenvorkommen als Nahrungsgrundlage für Brutvögel und Fledermäuse.



Abb. 7: Die offene Teilfläche ist mit Efeu und Brombeergebüsch überwuchert.

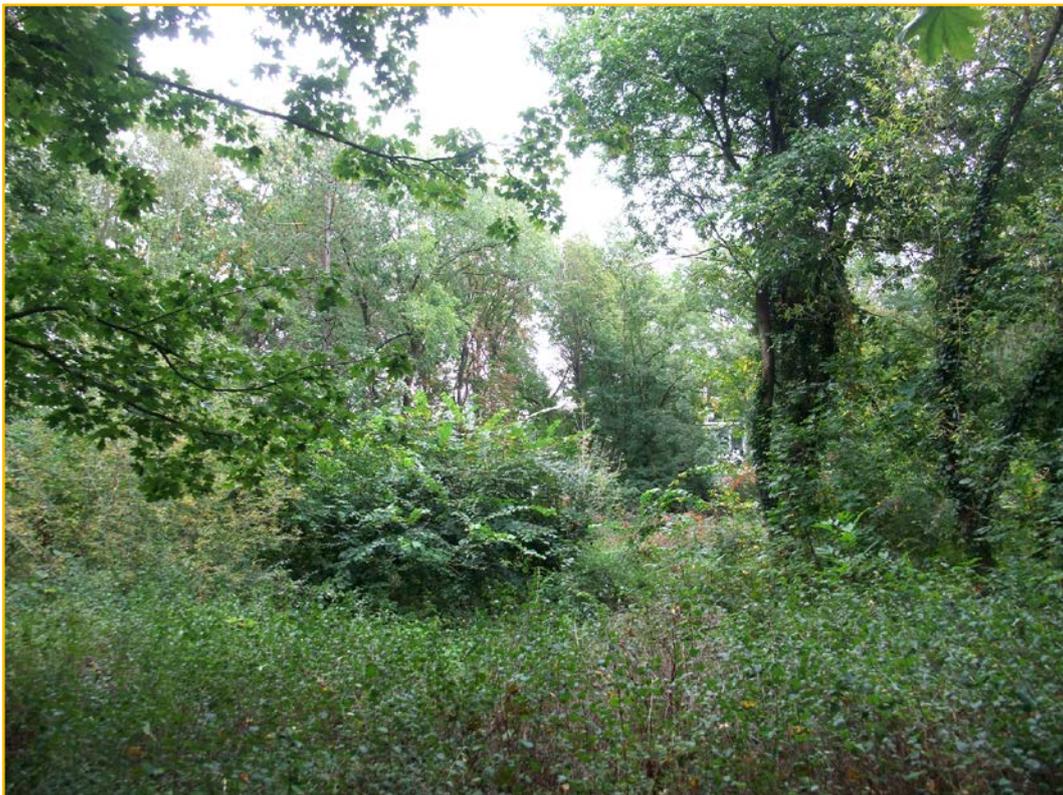


Abb. 8: Die differenzierte Flächenstruktur lässt eine große Artenvielfalt bei den Brutvögeln erwarten. Es sind Arten unterschiedlicher Brutökologie zu erwarten.

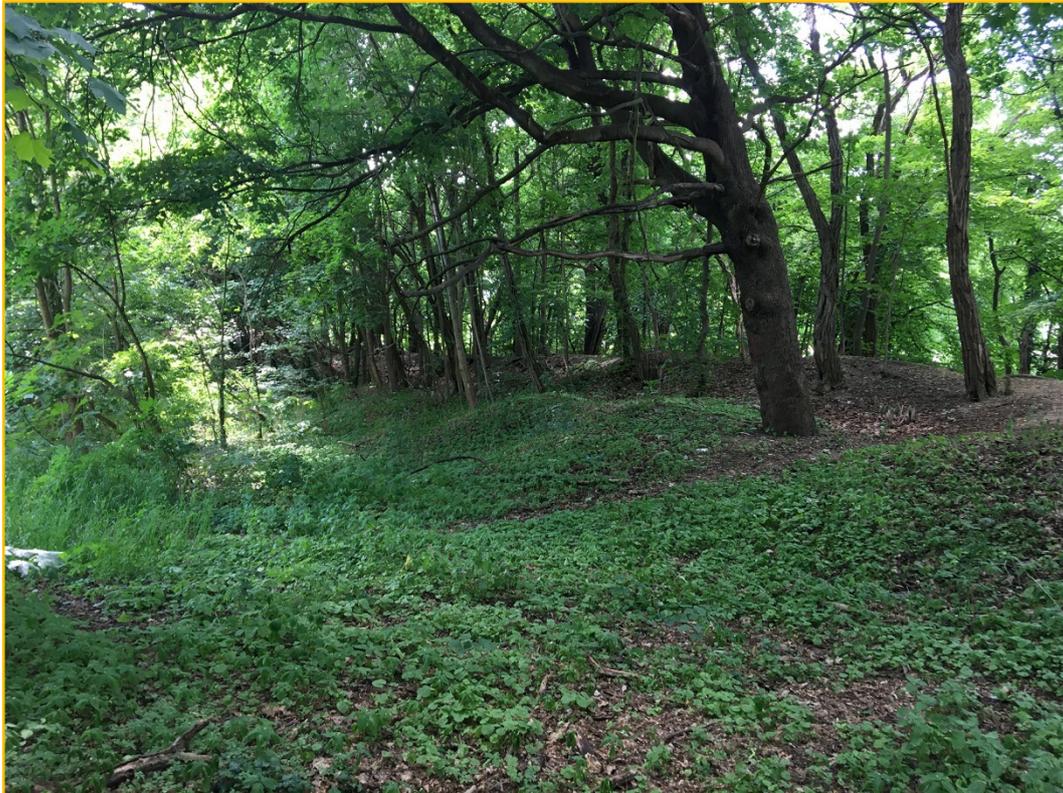


Abb. 9: Laubwaldbestand mit charakteristischem Wall im Untersuchungsgebiet (Aufnahme



Abb. 10: Zentrale Lichtung im sonst bewaldeten Untersuchungsgebiet (Aufnahme 27. Juni 2021).

## 1.2 Erfassung Fledermäuse

Für die Fledermauserfassung erfolgten vier abendliche Beobachtungen der Flugaktivität: 19. Mai, 19. Juni, 22. Juli und 11. August 2021. 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 orton 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. 2005). Für die vorliegende Untersuchung wurde die Untersuchungsfläche an acht Tagen (30. März, 12. April, 21. April, 12. Mai, 19. Mai, 29. Mai, 19. Juni, 25. Juni 2021) kontrolliert. Die beiden Begehungen am 19. Mai und am 19. Juni 2021 dienten insbesondere der Erfassung nachtaktiver Vogelarten (z.B. Waldohreule). 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 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.

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 (RYSILAVY et al. 2019) 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).

## **1.4 Zauneidechse *Lacerta agilis***

Nach BLANKE (2010) leben Zauneidechsen in der offenen und halboffenen Landschaft. 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 Zauneidechse steht im Anhang IV der FFH-Richtlinie und ist streng geschützt.

### **1.4.1 Erfassung Zauneidechse**

Ein Teil der Planfläche ist für das Vorkommen von Zauneidechsen strukturell geeignet. Potentiell geeignete Lebensräume, vegetationsarme und besonnte Areale sind kleinräumig über die Planfläche verteilt. Überwinterungsplätze können Zauneidechsen bspw. zwischen Holzschnitt 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 2021 ermittelt: 12. Mai, 29. Mai 15. Juni, 23. Juni, 25. August und 23. September 2021. Entsprechend der üblichen Methodenstandards („Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für

das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland“, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2, GRODDECK 2006) wurde bei günstigem, d.h. sonnigem Wetter, die begehbaren und 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.

## 1.5 Amphibien

Das Vorkommen von Amphibien wurde am 6. März, 3. April und 20. April 2021 erfasst. Das Untersuchungsgebiet und die Umgebung wurden mit Dämmerungsbeginn bei feuchter Witterung nach wandernden Amphibien abgesucht. Auch bei allen übrigen Begehungen zur faunistischen Erfassung wurde auf das Vorkommen von Amphibien geachtet.

## 1.6 Schmetterlinge

Die Kartierungen zum Nachweis des Großen Feuerfalters wurden am 12. Mai, 29. Mai, 23. Juli (1. Generation) sowie am 11. August, 24. August und 23. September 2021 durchgeführt. Die Suche nach dem Nachtkerzenschwärmer erfolgte am 22. Juli, 24. Juli, 11. August, 24. August und 23. September 2021. Bei allen Begehungen wurden günstige Witterungsbedingungen genutzt, die Protokollierung des Wetters und der Witterungseinflüsse folgt den Vorschlägen und Einschätzungen von TRAUTNER et al. (2021).

### 1.6.1 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). Die Art wurde in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft (GELBRECHT et al. 2001), in Deutschland ist sie gefährdet (REINHARDT & BOLZ 2011).

Der Große Feuerfalter entwickelt sich an nicht-sauren Ampfer-Arten, bevorzugt an Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*), aber auch an Stumpfbblätterigem 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).

Die aktuelle Verbreitungskarte zeigt ein nahezu flächendeckendes Vorkommen im östlichen Brandenburg (GELBRECHT et al. 2016). Auch in Berlin sind mit Ausnahme des zentralen Bereichs Nachweise aus nahezu allen Messtischblättern bekannt. 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. Aufgrund der aktuellen Häufigkeit des Großen Feuerfalters kann die Art in Brandenburg „kaum als gefährdet bewertet werden“ (GELBRECHT et al. 2016).

Der Große Feuerfalter kommt vorwiegend in feuchteren Lebensräumen an Gewässerufeln und Grabenrändern vor, im Zuge der Nutzung von Stumpflättrigem und Krausem Ampfer besiedelt er 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 Bodenständigkeit des Großen Feuerfalters wird in der Regel über die Nachsuche nach Eigelegen und Jungraupen an den Entwicklungspflanzen nachgewiesen. Für die Eier der ersten Faltergeneration ist der Zeitraum 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. Gelegentlich legen andere Feuerfalter ihre Eier am Stumpflättrigen oder am Krausem Ampfer ab. Die Eier der verschiedenen Arten unterscheiden sich in der Struktur der Hülle und der Form.

### **1.6.2 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 Brandenburg steht er auf der Vorwarnliste (GELBRECHT et al. 2001). Der Nachtkerzenschwärmer tritt in Brandenburg nur selten auf. Das Online-Portal „Schmetterlinge in Brandenburg und Berlin“ verzeichnet zwischen 2010 und 2020 Funde aus 11 Messtischblättern. Im gesamten Jahr 2019 wurde die Art in Brandenburg nur einmal bei Bad Freienwalde nachgewiesen (<https://www.schmetterlinge-bb.de/>).

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*) und das Vierkantige Weidenröschen (*Epilobium tetragonum* s. l.). 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 aktuell eine Ausbreitung der Art festgestellt (BODINGBAUER & HÖRREN 2019).

Der Nachtkerzenschwärmer ist ein sehr mobiler Schmetterling, dessen Bestände stark schwanken. Nachweise gelingen an einem Fundort oft nur einmal oder erneut erst nach mehreren Jahren (RENNWALD 2005). Aufgrund der geringen Nachweishäufigkeit hat das Brandenburger Landesamt für Umwelt in diesem Jahr ein bürgerwissenschaftliches Projekt zur Erfassung des Nachtkerzenschwärmers gestartet (<https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.666153.de>).

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.



Die Suche nach Fraßspuren und nach Raupen an den Nahrungspflanzen ist 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 (HERMANN & TRAUTNER 2011).

## 2 ERGEBNIS

Auf der untersuchten Fläche sind der bebaute Siedlungsraum, Freiflächen und Wald miteinander vernetzt und für geschützte Arten gut nutzbar. Die bebauten Bereiche in der Nachbarschaft der Planfläche bieten Gebäude bewohnende Tierarten Quartiere und Nistplätze. Breitflügel- und Zwergfledermäuse können dort Tagesverstecke finden und einzelne Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling) finden dort ihre Brutplätze. Auf den Freiflächen und an den Gehölzen jagen regelmäßig Breitflügelfledermäuse und Zwergfledermäuse. Große Abendsegler jagen in großer Höhe über dem Plangebiet. Auf der Planfläche und in der unmittelbaren Umgebung stehen Höhlenbäume, wie die Nachweise von Höhlenbrütern, insbesondere von Staren belegen. Das Vorkommen von Heldbock, Eremiten und Scharlachkäfer ist auf der Planfläche sicher auszuschließen, da dort keine für den Heldbock nutzbaren Eichen stehen, für den Eremiten keine ausreichend großen Baumhöhlen existieren und auch keine Hybridpappeln für den Scharlachkäfer vorhanden sind. Die in der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlinge Nachkerzenschwärmer und Großer Feuerfalter waren auf der Planfläche nicht nachweisbar. stehen auf der Planfläche geeignete Futterpflanzen. Die Eiablage und Larvalentwicklung war für beide Arten nicht nachweisbar.

### 2.1 Fledermäuse

Die Planfläche und ihre unmittelbare Umgebung bietet Fledermäusen des Siedlungsraums ein attraktives Jagdgebiet mit einem insektenreichen Gehölzbestand (östlich an die Planfläche angrenzend). So konnten die beiden für Brandenburger Siedlungen typischen Arten (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) regelmäßig und nicht selten beobachtet werden. Darüber hinaus waren in jeder Kontrollnacht Große Abendsegler bei der ausdauernden Jagd zu beobachten. Die Existenz von Fledermausquartiere ist sicher an Bestandsgebäuden der Nachbarschaft zu erwarten. Das Vorkommen Brauner Langohren ist im Plangebiet möglich.

#### 2.1.1 Flugaktivität

Auf der Untersuchungsfläche konnten in allen Beobachtungsnächten

- Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) einzeln und in kleinen Gruppen bei der Jagd,
- Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) bei der ausdauernden Jagd sowie
- einzelne Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) bei der ausdauernden Jagd in großer Höhe

nachgewiesen und beobachtet werden. Eine Besonderheit ist die zeitweise große Zahl jagender Breitflügelfledermäuse in der unmittelbaren Nähe der Planfläche. Die Auswertung aufgezeichneter Fledermausrufe erbrachte keine Hinweise auf eine Nutzung der Planfläche durch weitere Arten. Die Lebensraumstruktur entspricht den Ansprüchen Brauner Langohren (*Plecotus auritus*). Das Vorkommen Brauner Langohren ist trotz fehlender Nachweise möglich.

#### 2.1.2 Arten

##### 2.1.2.1 Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

In jeder Beobachtungsnacht überflogen 10 – 20 Breitflügelfledermäuse den östlichen Rand des Untersuchungsgebiet von Norden nach Süden. Es handelt sich bei den beobachteten Breitflügelfledermäusen wahrscheinlich um Tiere einer Wochenstubengesellschaft, deren Quartier im

Norden der Planfläche liegt. Darüber hinaus jagten in allen Nächten einzelne Breitflügelfledermäuse im Gehölzbestand östlich der Planfläche und über Teilen der Planfläche.

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 und in Brandenburg als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, MEINIG et al. 2020, DOLCH et al. 1992). Sie wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet und ist gemäß BNatschG „streng geschützt“.



Abb. 11: Ortungsrufe der Breitflügelfledermaus im Untersuchungsgebiet „Am Weinberg“.

### 2.1.2.2 (Großer) Abendsegler *Nyctalus noctula*

An allen Beobachtungsabenden waren einzelne Abendsegler bei der ausdauernden Jagd zu beobachten. Die Abendsegler überflogen das Plangebiet in großer Höhe (>30 m). Die Beobachtungen sind als großräumige Jagdflüge zu beschreiben. Die Abendsegler profitieren dabei von dem Insektenvorkommen über der Planfläche. Es ist sicher davon auszugehen, dass Große Abendsegler die 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 sowie waldnahen 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 wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet und ist gemäß BNatschG „streng geschützt“.

### 2.1.2.3 Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Zwergfledermäuse jagen regelmäßig und ausdauernd an den Gehölzen und zwischen den Gebäuden des Plangebietes. Einzel- und Paarungsquartiere der Zwergfledermaus existieren wahrscheinlich an den Bestandsgebäuden. Wochenstubenquartiere sind in der näheren Umgebung zu erwarten.

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 vergleichsweise 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 wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet und ist gemäß BNatschG „streng geschützt“.

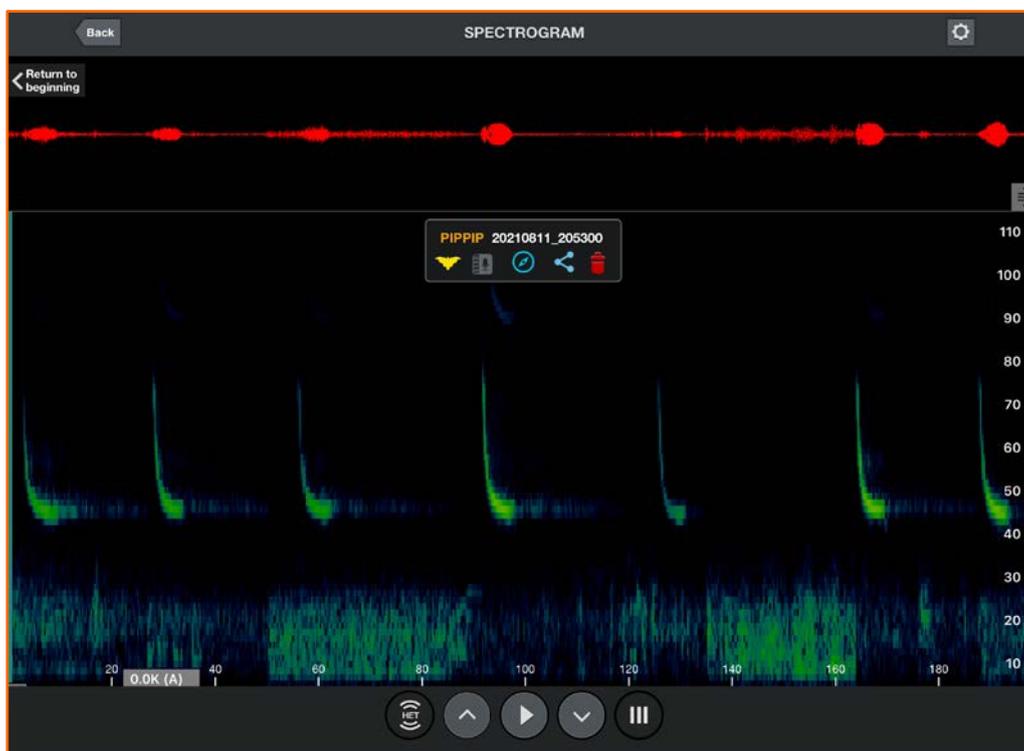


Abb. 12: Ortungsrufe der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet „Am Weinberg“.

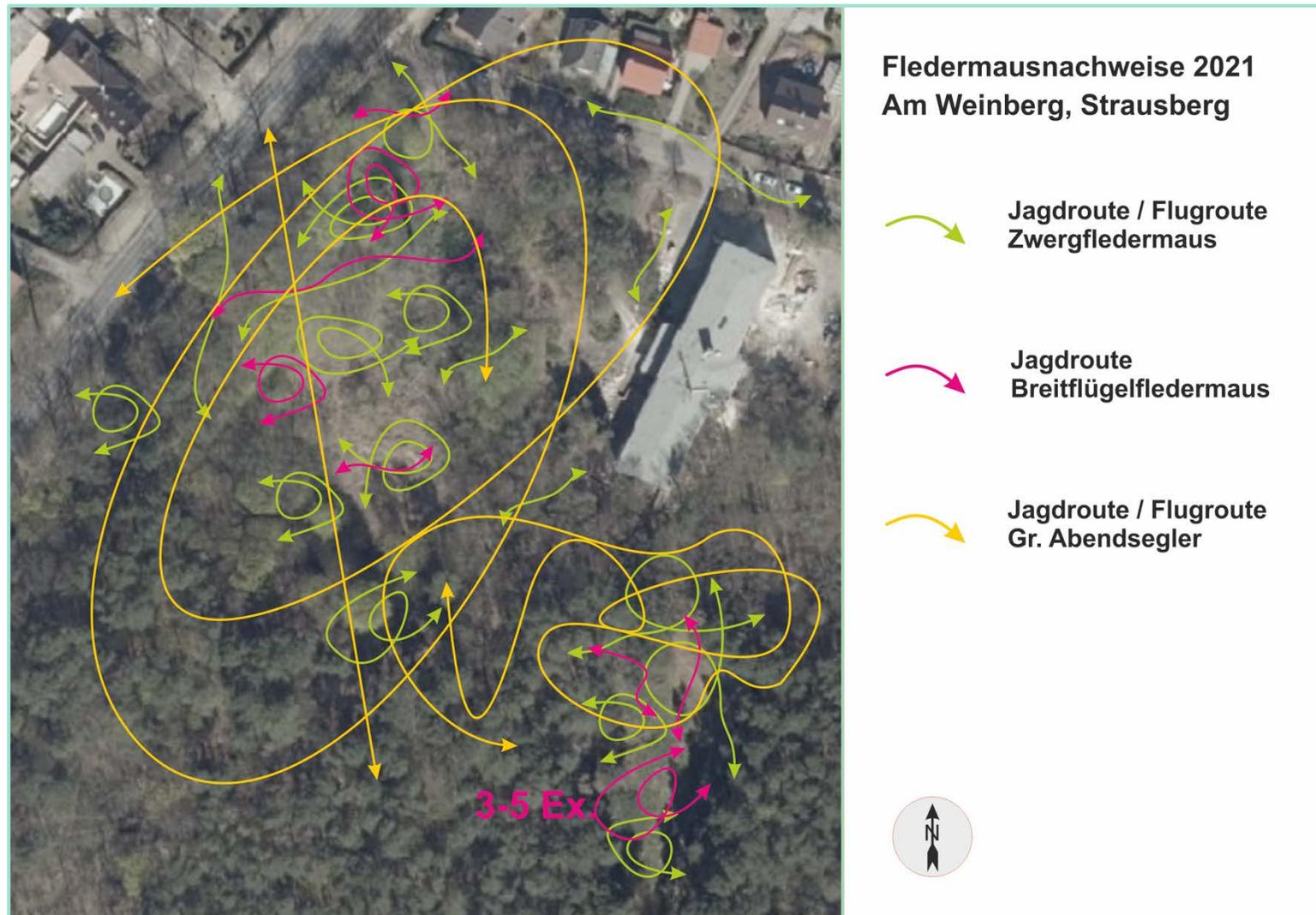


Abb. 13: Fledermausnachweise im Frühjahr / Sommer 2020 auf der Fläche des BPlans Nr. 65/20 „Wohnen Am Weinberg“ (Stadt Strausberg).  
Luftbild © GeoBasis-DE/LGB DOP20c 2020, dl-de/by-2-0.

Art	RL		FFH	Schutz	Vorkommen im UG	potentielle Konflikte
	D	BB				
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV	s	Überflüge von Tieren einer Wochenstubenkolonie, Jagdflüge von Einzeltieren	geringes Konfliktpotential: Jagdgebietsverlust
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	s	Jagd einzelner Tiere in großer Höhe	kein Konfliktpotential
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	4	IV	s	regelmäßige Jagd und Durchflüge	geringes Konfliktpotential: Zerschneidung von Flugrouten, Jagdgebietsverlust Quartierverlust durch Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden

Tab. 1: Gefährdung und Schutz der potentiell vorkommenden und 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 und Nahrungsgäste

Auf der Untersuchungsfläche und in ihrer direkten Umgebung wurden im Sommer 2021 27 Brutvogelarten mit 76 Brutpaaren und Nistplätzen nachgewiesen. Nicht bei allen nachgewiesenen Brutvögeln ist 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. Häufigste Brutvögel sind Amsel (9 BP), Kohlmeise (8 BP) und Blaumeise (7 BP). Der Star ist der einzige Brutvogel einer Roten Liste (Deutschland: gefährdet, RYSLAVY et al. 2020). Der Kernbeißer wird in der Vorwarnliste Brandenburgs aufgeführt (RYSLAVY et al. 2019). Von Höhlenbrütern konnten 31 Reviere nachgewiesen werden. Diese Nistplätze sind als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten. Anwohner berichten von einem Vorkommen der Schleiereule. Der Nachweis ist fotografisch dokumentiert, jedoch liegt der Beobachtungspunkt zu weit entfernt von der Planfläche, so dass ein Bezug des Vorkommens zur Planfläche nicht erkennbar ist.

Art	Rote Liste		VS-RL Anh. I	Schutz	Status	Brut ökologie
	BB	D				
Amsel A <i>Turdus merula</i>	–	*	–	b	9 BP	G, Ba
Blaumeise BM <i>Parus caeruleus</i>	–	*	–	b	7 BP	BH
Buchfink B <i>Fringilla coelebs</i>	–	*	–	b	5 BP	Ba
Buntspecht BS <i>Dendrocopus major</i>	–	*	–	b	2 BP	BH
Eichelhäher EH <i>Garrulus glandarius</i>	–	*	–	b	2 BP	F, Ba
Elster E <i>Pica pica</i>	–	*	–	b	1 BP	F, Ba
Gartenbaumläufer GB <i>Certhia brachydactyla</i>	–	*	–	b	2 BP	BS
Gartengrasmücke GG <i>Sylvia borin</i>	–	*	–	b	1 BP	G
Gartenrotschwanz GR <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	–	*	–	b	2 BP	BH
Grünspecht GS <i>Picus viridis</i>	–	*	–	s	1 BP	BH
Haubenmeise HM <i>Parus cristatus</i>	–	*	–	b	1 BP	BH
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	–	*	–	b	NG	Gb
Kernbeißer KB <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V	*	–	b	2 BP	Ba
Kleiber KL <i>Sitta europaea</i>	–	*	–	b	3 BP	BH
Kohlmeise KM <i>Parus major</i>	–	*	–	b	8 BP	BH
Mönchsgrasmücke MG <i>Sylvia atricapilla</i>	–	*	–	b	4 BP	G
Nachtigall N <i>Luscinia megarhynchos</i>	–	*	–	b	3 BP	G
Nebelkrähe <i>Corvus corone</i>	–	*	–	b	NG	F, Ba
Ringeltaube RT <i>Columba palumbus</i>	–	*	–	b	4 BP	F, Ba

Tab. 2: Gefährdung, Schutz und Brutökologie nachgewiesener Vogelarten auf der Fläche des BPlans „Wohnen am Weinberg“ (Stadt Strausberg), Sommer 2021.

Art	Rote Liste		VS-RL Anh. I	Schutz	Status	Brut ökologie
	BB	D				
Rotdrossel <i>Turdus iliacus</i>	–	★	–	b	NG	G, Ba
Rotkehlchen RK <i>Erithacus rubecula</i>	–	★	–	b	5 BP	Bo, G
Schwanzmeise SM <i>Aegithalos caudatus</i>	–	★	–	b	1 BP	G
Singdrossel SD <i>Turdus philomelos</i>	–	★	–	b	2 BP	F, Ba
Sommergold hähnchen SG <i>Regulus ignicapillus</i>	–	★	–	b	1 BP	Ba
Star S <i>Sturnus vulgaris</i>	–	3	–	b	3 BP	BH
Sumpfmeise SM <i>Parus palustris</i>	–	★	–	b	1 BP	BH
Tannenmeise TM <i>Parus ater</i>	–	★	–	b	1 BP	BH
Waldbaumläufer WB <i>Certhia familiaris</i>	–	★	–	b	1 BP	BS
Waldohreule WO <i>Asio otus</i>	–	★	–	s	1 BP	Ba, F
Zilpzalp Z <i>Phylloscopus collybita</i>	–	★	–	b	3 BP	Bo

Tab. 3: Gefährdung, Schutz und Brutökologie nachgewiesener Vogelarten auf der Fläche des BPlans „Wohnen am Weinberg“ (Stadt Strausberg), Sommer 2021.

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

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

3	gefährdet	b	besonders geschützte Art	Brutökologie:	
V	Art der Vorwarnliste	s	streng geschützte Art	Ba	Baum
★	ungefährdet	BP	Brutpaar(e) / Revier(e)	Ba, F	Baum-/Freibrüter: geschützter Horst
		NG	Nahrungsgast	BH	Baumhöhle
				BS	Baumspalte
				Bo	Boden
				F	Freibrüter
				G	Gebüsch
				Gb	Gebäudebrüter



### 2.2.1.1 Blaumeise *Parus caeruleus*

Von der Blaumeise brüteten 7 Paare im Plan- und Untersuchungsgebiet. 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.

### 2.2.1.2 Buntspecht *Dendrocopos major*

Das Plangebiet liegt innerhalb von zwei Revieren 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.

### 2.2.1.3 Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*

Zwei Reviere des Gartenbaumläufers waren 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 dauerhaft geschützt zu bewerten.

### 2.2.1.4 Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

Vom Gartenrotschwanz waren zwei Reviere nachweisbar, die bis in die Planfläche reichen. 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.

### 2.2.1.5 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“.

### 2.2.1.6 Haubenmeise *Parus cristatus*

Im Plangebiet war ein Revier der Haubenmeise zu finden. Haubenmeisen leben in Nadel- und Mischwäldern mit einem 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.

### 2.2.1.7 Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes* – BB: V

Zwei Brutreviere des Kernbeißers waren auf der Planfläche nachzuweisen. Kernbeißer besiedeln hochstämmige Laubwälder oder vergleichbare Parks sowie ähnlich strukturierte Obstplantagen und Friedhöfe. Seine Nester baut der Kernbeißer in die Baumkronen. Legebeginn ist Ende April / Anfang Mai. Brutreviere und Nahrungsreviere von Kernbeißern sind meist getrennt. Nester können dicht nebeneinander gebaut werden, jedoch variiert die Größe der Brutreviere stark (0,5-5 ha). In Brandenburg steht der Kernbeißer in der Vorwarnliste (RYSLAVY et al. 2019).

### 2.2.1.8 Kleiber *Sitta europaea*

Drei Reviere des Kleibers waren auf der Planfläche zu finden. 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 „dauerhaft geschützt“ zu bewerten.

### 2.2.1.9 Kohlmeise *Parus major*

Im Untersuchungsgebiet waren acht Reviere der Kohlmeise nachzuweisen. Die Kohlmeise gehört damit zu den häufigsten Brutvogelarten im Plangebiet. 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.



Abb. 15:  
Kohlmeisen können selbst kleine, ausgefallene Astlöcher als Brutplätze nutzen.

### 2.2.1.10 Star *Sturnus vulgaris* – D: 3

Drei Starenpaare nisteten auf der zentralen Freifläche. Die Nistplätze befinden sich in älteren Kiefern. 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).



Abb. 16:  
Stare brüteten im Zentrum der  
Planfläche. Der Star ist im  
Untersuchungsgebiet der einzige  
Brutvogel einer Roten Liste.

### 2.2.1.11 Sumpfmeise *Parus palustris*

Im Plangebiet war ein Revier der Sumpfmeise zu finden. 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.

### 2.2.1.12 Tannenmeise *Parus ater*

Im Untersuchungsgebiet war ein Revier der Tannenmeise zu finden. Tannenmeisen leben bevorzugt in Nadelwäldern, aber auch in Mischwäldern. Ihre Nester bauen Tannenmeisen nicht nur in Baumhöhlen, sondern auch in Baumstubben und an geschützte Nistplätze am Boden. Ihre Bruthöhlen sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten.

### 2.2.1.13 Waldbaumläufer *Certhia familiaris*

Ein Revier des Waldbaumläufers war im Untersuchungsgebiet nachzuweisen. Ihre Nester bauen Waldbaumläufer in Baumspalten, z.B. hinter abstehende Rinde. In seinem Revier hat der Waldbaumläufer regelmäßig mehrere Nistplätze zur Auswahl. 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 dauerhaft geschützt zu bewerten.



Abb. 17:  
Waldbaumläufer im  
Untersuchungsgebiet Am Weinberg,  
Strausberg.

#### 2.2.1.14 Waldohreule *Asio otus* – streng geschützt

Südöstlich des Plangebietes waren im Juli rufende Jungtiere der Waldohreule zu beobachten. Da die Reviere von Waldohreulen i.d.R. sehr groß sind, ist davon auszugehen, dass die Planfläche innerhalb des Revieres der Waldohreule liegt. Waldohreulen leben in der offenen Landschaft und brüten an Wald-rändern oder in Gehölzinseln. Als Nistplätze werden oftmals alte Krähenester genutzt. Zur Brutzeit liegt ihr Raumbedarf bei bis zu 600 ha und der Aktionsradius kann sich auf bis zu 2,3 km erstrecken (FLADE 1994, BfN 2016). Im Winter suchen Gruppen von Waldohreulen regelmäßig gemeinsame Schlafplätze auf. Dabei werden Koniferen bevorzugt. Die Waldohreule ist streng geschützt.

### 2.3 Reptilien und Amphibien

Bei der Erfassung von Reptilien und Amphibien fand die Zauneidechse besondere Beachtung. Trotz intensiver Suche waren bei sechs Begehungen der Fläche keine Hinweise auf ein Vorkommen von Zauneidechsen zu erlangen. Es waren keine Individuen der Zauneidechse zu beobachten. Die Biotopstruktur ist für Zauneidechsen höchstens partiell geeignet. An wenigen Stellen der Lichtung sind besonnte Flächen geringer Größe für Sonnenbäder vorhanden. Dort sind auch grabbare Bereiche für die Eiablage zu finden. Jedoch sind diese Flächen für die langfristige Etablierung eines überlebensfähigen Bestandes nicht ausreichend. Auch kann keine Vernetzung zu ausreichend großen Zauneidechsenvorkommen erkannt werden. Das Vorkommen eines flächengebundenen Bestandes der Zauneidechse kann daher ausgeschlossen werden.

Bei keiner Begehung waren Hinweise auf Amphibienvorkommen zu finden. Ein flächengebundenes und nicht nur temporäres Vorkommen von Amphibien ist auf der Planfläche nicht zu erwarten.

## 2.4 Schmetterlinge

Im Plangebiet waren weder Großer Feuerfalter noch Nachtkerzenschwärmer nachweisbar. Es waren auch keine Entwicklungspflanzen des Großen Feuerfalters im Untersuchungsgebiet zu finden. Als Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers kommen im Untersuchungsgebiet Nachtkerzen vor. Es wurden 12 Sprosse nach den charakteristischen Fraßspuren der Raupe des Nachtkerzenschwärmers abgesucht. Durch Zufallsbeobachtungen wurden im Untersuchungsgebiet 13 Tagfalterarten nachgewiesen. Besonders hervorzuheben sind die Nachweise von zwei in Brandenburg stark gefährdeten Arten, dem Großen Perlmutterfalter *Argynnis aglaja* (Abb. 21) und dem Violetten Feuerfalter *Lycaena alciphron*. Der Violette Feuerfalter, der Große Perlmutterfalter und der Kaisermantel sind gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt.

### 2.4.1 Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*

Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Nachsuche keine potenziellen Entwicklungspflanzen des Großen Feuerfalters gefunden werden. Ein bodenständiges Vorkommen des Großen Feuerfalters im Untersuchungsgebiet ist deshalb auszuschließen.

### 2.4.2 Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*

Fraßspuren oder Entwicklungsstadien des Nachtkerzenschwärmers wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Als potenziell geeignete Entwicklungspflanzen kommen im Untersuchungsgebiet Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) vor. Es wurden nur wenige Pflanzen gefunden. Eine blühende Nachtkerze stand knapp außerhalb des Gebiets (Abb. 18, Abb. 20), wurde aber trotzdem auf Fraßspuren hin untersucht. Weitere Pflanzen standen auf den offenen Sandstellen auf der zentralen Lichtung (Abb. 19). Insgesamt wurden 12 Sprosse untersucht. In keinem Fall wurden Fraßspuren gefunden. Die Suche nach den Raupen selbst war deshalb nicht erforderlich.



Abb. 18: Entwicklungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers auf der Fläche des BPlans Nr. 65/20 „Wohnen Am Weinberg“ (Stadt Strausberg), Sommer 2021. Punkte stehen im Regelfall für mehrere Sprosse oder Pflanzen.  
(Luftbild © GeoBasis-DE/LGB DOP20c 2020, dl-de/by-2-0).



Abb. 19: Nachtkerzen als potenzielle Entwicklungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers auf einer offenen Sandstelle im Untersuchungsgebiet (Aufnahme 27. Juni 2021).



Abb. 20:  
Blühende Nachtkerze am Rande des Untersuchungs-  
gebiets (Aufnahme 27. Juni 2021).

### 2.4.3 Vorkommen weiterer Tagfalter

Während der Kartierungsdurchgänge wurden Zufallsbeobachtungen von Tagfaltern und Widderchen notiert, eine gezielte Nachsuche fand nicht statt. Die Falter wurden nach SETTELE et al. (2015) und EBERT & LUSSI (1994) bestimmt. Im Gebiet wurden 13 Tagfalterarten beobachtet (Tab. 3). Dem Charakter der Fläche entsprechend stellen Arten der gehölzreichen Übergangsbereiche und der Wälder nahezu die Hälfte des Artenbestands. Drei weitere Arten sind Ubiquisten, also weit verbreitete Arten, die an verschiedenen blütenreichen Stellen, oft weit entfernt vom Larvalhabitat, auftreten. Mesophile Tagfalter des Offenlands sind ebenfalls mit drei Arten vertreten. Eine Art gilt als xerothermophil, bevorzugt also trocken-warme Lebensräume im Offenland.

Besonders hervorzuheben sind die Nachweise von zwei in Brandenburg stark gefährdeten Arten, dem Großen Perlmutterfalter *Argynnis aglaja* (Abb. 21) und dem Violetten Feuerfalter *Lycaena alciphron*. Drei Arten sind entsprechend BNatSchG besonders geschützt: Der Violette Feuerfalter, der Große Perlmutterfalter und der Kaisermantel (*Argynnis paphia*).

Der Große Perlmutterfalter ist eine Schmetterlingsart der Waldränder und Säume. Er wird vor allem auf Lichtungen, Waldwegen, Waldwiesen usw. angetroffen. Die Eier werden an verschiedenen Veilchen-Arten abgelegt (*Viola* spp.). In Brandenburg ist nach einem Zusammenbruch der Bestände in den 1980er Jahren eine allmähliche Verbesserung der Bestandssituation des Großen Perlmutterfalters zu verzeichnen (GELBRECHT et al. 2016). Während der Große Perlmutterfalter in Brandenburg als stark gefährdet gilt, steht er deutschlandweit auf der Vorwarnliste. Hier werden Arten eingestuft, die merklich zurückgegangen sind, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei einem weiteren Rückgang ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ erforderlich (LUDWIG et al. 2009).

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Exemplar des Großen Perlmutterfalters am 11. Juli 2021 auf der Lichtung beobachtet.

Der Violette Feuerfalter ist in Deutschland selten. Da die Art außerdem kurz- und langfristig stark zurückgeht, gilt sie bundesweit als stark gefährdet (REINHARDT & BOLZ 2011). In Brandenburg wurde sie von GELBRECHT et al. (2001) 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. 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 am Straußblütigen Ampfer. Die Raupen überwintern, die Verpuppung findet im April/Mai statt. Bei der Begehung des Untersuchungsgebiets am 27. Juni 2021 wurde im Eingangsbereich südlich der Kelmstraße ein Exemplar des Violetten Feuerfalters beobachtet. Vermutlich stammt es von den Offenbereichen um das ehemalige Hotel Süd, ist also im eigentlichen Untersuchungsgebiet nicht bodenständig.



Abb. 21:  
Der Große Perlmutterfalter *Argynnis aglaja* im Untersuchungsgebiet. Die Art ist in Brandenburg stark gefährdet. Bundesweit steht sie auf der Vorwarnliste (Aufnahme 11. Juli 2021).



Abb. 22:  
Das Große Ochsenauge *Maniola jurtina* ist einer der häufigsten Tagfalter in Brandenburg (Aufnahme 11. Juli 2021).



Abb. 23: Der Zitronenfalter *Gonepteryx rhamni* entwickelt sich an Faulbaum und Kreuzdorn. Der Falter besiedelt Gehölzbestände und Waldränder (Aufnahme 11. Juli 2021).



Abb. 24: Das Waldbrettspiel *Pararge aegeria* ist ein waldbewohnender Tagfalter. Die Raupe entwickelt sich an verschiedenen Gräsern (Aufnahme 11. Juli 2021).

Art	Rote Liste		Schutz	ÖT
	BB	D		
<b>Pieridae – Weißlinge</b>				
<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758) Zitronenfalter	*	*		M2
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758) Großer Kohlweißling	*	*		U
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758) Grünader-Weißling	*	*		U
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758) Kleiner Kohlweißling	*	*		U
<b>Lycaenidae – Bläulinge</b>				
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1761) Faulbaum-Bläuling	*	*		M2
<i>Lycaena alciochron</i> (ROTTEMBURG, 1775) Violetter Feuerfalter	2	2	b	X1
<b>Nymphalidae – Edelfalter</b>				
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758) Schornsteinfeger	*	*		M1
<i>Argynnis aglaja</i> (LINNAEUS, 1758) Großer Perlmutterfalter	2	V	b	M2
<i>Argynnis paphia</i> (LINNAEUS, 1758) Kaisermantel	*	*	b	M2
<i>Issoria lathonia</i> (LINNAEUS, 1758) Kleiner Perlmutterfalter	*	*		M1
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758) Großes Ochsenauge	*	*		M1
<i>Pararge aegeria</i> (LINNAEUS, 1758) Waldbrettspiel	*	*		W
<i>Polygonia c-album</i> (LINNAEUS, 1758) C-Falter	*	*		M2

Tab. 4: Beobachtete Tagfalter auf der Fläche des BPlans Nr. 65/20 „Wohnen Am Weinberg“ (Stadt Strausberg), Sommer 2021.

Rote Liste Brandenburg (BB)

GELBRECHT et al. (2001)

Rote Liste Deutschland (D)

REINHARDT &amp; BOLZ (2011)

**Schutz** Gesetzlicher Schutz nach Bundesartenschutzverordnung

b besonders geschützt

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

U Ubiquist

M1 mesophile Art des Offenlandes

- M2 mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche
- W Waldart
- X1 xerothermophile Art des Offenlandes

## 2.5 Weitere Arten und geschützte Lebensstätten

Für das Vorkommen von Eremiten (*Osmoderma eremita*) sind keine geeigneten Bäume mit Höhlen auf der Fläche vorhanden. Für das Vorkommen von Heldböcken (*Cerambyx cerdo*) fehlen auf der Planfläche Eichen ausreichend hohen Alters. Für ein Vorkommen des in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Scharlachroten Plattkäfers (Scharlachkäfer, *Cucuius cinnaberinaus*) fehlen im Plangebiet geeignete Gehölze, wie bspw. Hybridpappeln. Trotz zunehmender Nachweise in Brandenburg (ESSER & MAINDA 2016, BFN 2019, MAINDA & WENDLANDT 2019) ist ein Vorkommen im Plangebiet nicht zu erwarten.



Abb. 25: Baumhöhlen werden regelmäßig von Höhlenbrütern wie bspw. Staren genutzt und sind daher als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten.

### 2.5.1 Sandlaufkäfer: Dünen-Sandlaufkäfer *Cicindela hybrida*

Die kleinen offenen Sandstellen auf der zentralen Lichtung bieten nur wenig Lebensraum für den Dünen-Sandlaufkäfer (Abb. 26). Dennoch wurden hier mehrere Exemplare der Art beobachtet. Der Dünen-Sandlaufkäfer ist gem. BNatSchG besonders geschützt. Wie alle Sandlaufkäfer ist er ein tagaktiver Räuber mit ausgezeichneter optischer Wahrnehmung. Dünen-Sandlaufkäfer sind schnelle Läufer und gute Flieger, die bei Störungen rasch auffliegen. Die Larven der Sandlaufkäfer entwickeln sich in Wohnröhren im Boden, von denen aus sie als Lauerjäger kleinere Arthropoden erbeuten (FAASCH 1968). An diese Lebensweise sind die Larven morphologisch hervorragend angepasst durch die Umgestaltung von Kopf und Vorderbrust zu einer Art Deckel, der die Wohnröhre verschließt.

Der Dünen-Sandlaufkäfer kommt auf vegetationslosen Sandflächen ebenso vor wie auf sandigen Wegen und Sandtrockenrasen. Die Verbuschung offener Biotope und die Übernutzung offener Lebensräume durch Freizeitaktivität wirken sich negativ auf Populationen dieser Art aus. Eine starke Trittbelastung zerstört die Wohnröhren der Larven und kann damit ganze Populationen von Sandlaufkäfern auslöschen (ARNDT et al. 2005).

*Cicindela hybrida* zählt zu den häufigen Sandlaufkäfern in Deutschland und gilt überregional und auch in Brandenburg nicht als bedroht (SCHEFFLER et al. 1999, SCHMIDT et al. 2016), wird aber regional in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz als gefährdet (SCHÜLE & PERSOHN 2000, TRAUTNER et al. 2005), in Thüringen sogar als stark gefährdet eingestuft (HARTMANN 2011).

### 2.5.2 Heuschrecken: Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens*

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). In Brandenburg kommt die Art in großer Zahl auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen und in der Bergbaufolgelandschaft vor, es werden aber auch sandige Wegränder und Feldraine in der Agrarlandschaft besiedelt (HÖHNEN et al. 2000).

Auf Offenflächen sind Ödlandschrecken durch ihre Färbung hervorragend getarnt. Sie verlassen sich auf diese Tarnung und bleiben unbeweglich sitzen, bis man sich auf sehr kurze Distanz genähert hat. Erst dann fliegen sie auf und schlagen vor der Landung einen Haken. Die Männchen der Blauflügeligen Ödlandschrecke erzeugen nur kurze Schwirrlaute in geringer Lautstärke. Die Tiere können deshalb nicht nach dem Gesang kartiert werden wie andere Heuschrecken.

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

In Brandenburg ist die Blauflügelige Ödlandschrecke nicht gefährdet (KLATT et al. 1999), überregional und auch in Berlin steht sie auf der Vorwarnliste (MACHATZI et al. 2005, MAAS et al. 2011). Nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist *O. caerulescens* besonders geschützt.

Im Untersuchungsgebiet wurden wenige Individuen der Blauflügeligen Ödlandschrecke auf denselben Sandstellen beobachtet, auf denen auch der Dünen-Sandlaufkäfer vorkam.



Abb. 26: Offene Sandstelle auf der Lichtung im Untersuchungsgebiet. Hier wurden der Dünen-Sandlaufkäfer und die Blauflügelige Ödlandschrecke beobachtet (Aufnahme 27. Juni 2021).

### **3 BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE**

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 Flächen nutzen. Dadurch sind Arten verschiedener Lebensräume anzutreffen. Wertbestimmend für die untersuchte Fläche sind die regelmäßigen Beobachtungen einer größeren Zahl von Breitflügelfledermäusen, das Vorkommen von Staren als Brutvögel sowie die Nachweise gefährdeter und geschützter Insektenarten.

Eine Bebauung der Planfläche am Weinberg (Berliner Straße / Kelmstraße) kann für Fledermäuse, Brutvögel sowie für gefährdete und geschützte Insekten zu Konflikten führen. Durch geeignete Maßnahmen können die Konflikte effizient vermieden, minimiert oder kompensiert werden.

#### **3.1 Fledermäuse**

Die Planfläche bietet den beiden typischen Fledermausarten Brandenburger Siedlungen, der Breitflügel- und der Zwergfledermaus, ein gut nutzbares Jagdgebiet. Durch den siedlungs- und damit quartiernahen Wechsel von insektenreichen Freiflächen und Gehölzbestand mit einem hohen Anteil von Randlinien entstehen für Fledermäuse hochwertige Jagdmöglichkeiten. Daher ist die Flug- und Jagdaktivität beider Arten zumindest temporär hoch bis sehr hoch. Die zahlreichen Beobachtungen von Breitflügelfledermäusen sind ein Hinweis auf ein oder mehrere Wochenstubenquartiere von Breitflügelfledermäusen in der näheren Umgebung der Planfläche. Auch die Zahl der beobachteten Zwergfledermäuse lässt Wochenstubenquartiere in der Nachbarschaft wahrscheinlich erscheinen. Auf Grundlage der aktuellen Erfassungsergebnisse erscheint der Erhaltungszustand von Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus im Untersuchungsraum als gut. Für Große Abendsegler kann ein direkter Geländebezug nicht erkannt werden. Die Flügel der beobachteten Abendsegler sind charakteristisch für großräumige Jagdflüge.

#### **3.2 Brutvögel und Nahrungsgäste**

Für Brutvögel bietet die Planfläche ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot. Auf Grund der Lebensraumvernetzung brüten auf der Fläche Arten unterschiedlicher Brutökologie. Die Gesamtzahl der Brutpaare und -reviere ist ebenso als hoch zu bezeichnen wie die Zahl der Höhlenbrüter (31 Brutpaare / -reviere). Wertgebend auf der untersuchten Fläche sind die Vorkommen von Staren (Deutschland: gefährdet, RYSLAVY et al. 2020) und von Kernbeißern (Vorwarnliste Brandenburgs RYSLAVY et al. 2019) sowie das Vorkommen zahlreicher Höhlenbrüter. Ihre 31 indirekt nachgewiesenen Nistplätze sind als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten zu bewerten. Dabei gilt der Schutz unabhängig von der aktuellen An- oder Abwesenheit der Tiere.

#### **3.3 Zauneidechse und Amphibien**

Eine konstante und standortgebundene Besiedlung der Untersuchungsfläche durch Amphibien oder Zauneidechsen kann ausgeschlossen werden.

### **3.4 Insekten**

#### **3.4.1 Käfer**

Das Vorkommen des Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) konnte auf einem Teil der Planfläche nachgewiesen werden. Der Dünen-Sandlaufkäfer ist charakteristisch für den offenen Teil der Planfläche und auf Grund seiner Lebensraumsprüche und seines Schutzes (besonders geschützt gem. BNatSchG) als wertgebend für die Fläche zu bewerten.

#### **3.4.2 Schmetterlinge**

Für Vorkommen der beiden systematisch erfassten und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer waren keine Hinweise zu finden. Ihr bodenständiges Vorkommen kann für den Untersuchungszeitraum ausgeschlossen werden. Auch ein Vorkommen in anderen Jahren ist in hohem Maße unwahrscheinlich, da das Vorkommen geeigneter Nahrungspflanzen für die Larvalentwicklung im Plangebiet unzureichend ist. Wertgebend für die Planfläche sind aber die Zufallsfunde von Violetterm Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), Großem Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) und Kaisermantel (*Argynnis paphia*). Alle drei Arten sind entsprechend BNatSchG besonders geschützt. Der Große Perlmutterfalter und der Violette Feuerfalter zählen in Brandenburg zu den stark gefährdeten Arten (GELBRECHT et al. 2001). Der Violette Feuerfalter wird auch deutschlandweit als stark gefährdet eingestuft, der Große Perlmutterfalter wird in der Vorwarnliste Deutschlands aufgeführt (REINHARDT & BOLZ 2011).

#### **3.4.3 Heuschrecken**

Das Vorkommen des Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) konnte auf einem unbewachsenen Teil der Planfläche nachgewiesen werden. Die Blauflügeligen Ödlandschrecke ist charakteristisch für den offenen Teil der Planfläche und auf Grund ihrer Lebensraumsprüche sowie ihres Schutzes (besonders geschützt gem. BNatSchG) als wertgebend für die Fläche zu bezeichnen.

### **3.5 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 in der unmittelbaren Umgebung wurde auch 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 Flächen durch Brutvögel reduziert. Werden auf der Planfläche Bäume gefällt, so ist auch

der Verlust einzelner Baumhöhlen möglich. 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 geschützt zu bewerten und im Falle der Beseitigung ebenso zu kompensieren wie Brutplätze an Gebäuden.

Für besonders geschützte Insektenarten (Schmetterlinge, Käfer, Heuschrecken) gehen Lebensräume verloren, so dass ohne geeignete Maßnahmen ihre Bestände im Plangebiet verschwinden werden.



Abb. 27: Konzept für die Bebauung der Fläche „Wohnen am Weinberg“, Berliner Str. / Kelmstr. in Strausberg

## **4 EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION**

Zur Minimierung und Kompensation von Eingriffsauswirkungen können verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen werden, die einerseits zur Vergrößerung des Angebots von Quartieren und Brutplätzen führen und andererseits allgemein die biologische Vielfalt fördern. Zur Minimierung und Kompensation von Eingriffsauswirkungen sowie zur Förderung der biologischen Diversität sind die folgenden Maßnahmenkomplexe vorzuschlagen:

- Erhalt und Aufwertung bestehender Gehölzstrukturen,
- Außenflächengestaltung mit Pflanzen heimischer Arten und Beseitigung insektenarmer Arten,
- Dachbegrünung,
- Neuschaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse und Brutvögel,

### **4.1 Eingriffsvermeidung und -minimierung**

#### **4.1.1 Allgemeine Maßnahmen**

Wirksamste Maßnahme zur Eingriffsminimierung ist der Erhalt von Totholzstrukturen in der Umgebung der Planfläche sowie der Erhalt der Phytodiversität auf der Planfläche. Eine Beeinträchtigung heimischer Eichen durch Baustellenverkehr o.a. Eingriffe ist unbedingt zu vermeiden. Heimische Eichen sind als „Hotspots der Insektenfauna“ zu fördern (vgl. JEDICKE 2021), zu erhalten und grundsätzlich gegen Einwirkungen aus dem Plangebiet zu sichern. Es werden dadurch die Lebensgrundlagen für zahlreiche Arten verbessert. Darüber hinaus ist eine ökologische Aufwertung des Gehölzbestandes auf der Planfläche selbst und in der unmittelbaren Nachbarschaft möglich: Insektenarme Zierpflanzen wie bspw. Roteichen und Robinien sollten konsequent und nachhaltig entfernt werden. Robinien und andere insektenarme Gehölze (Späte Traubenkirsche) können durch ökologisch höherwertige Gehölze ersetzt werden. Eine Förderung des Insektenvorkommens und weiterer von Insekten abhängiger Arten gelingt jedoch auch im Siedlungsbereich nur mit einer Erhöhung der Phytodiversität (vgl. auch JEDICKE 2021, FARTMANN et al. 2021). Freiflächen sollten 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 Saadmischung fördert das Vorkommen von Wildbienen und anderen Insekten. Totholzstrukturen sind zur Förderung des Insektenvorkommens, insbesondere zur Förderung xylobionter Insekten zu erhalten oder neu anzulegen.

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 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 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 Schotterflächen und -gärten grundsätzlich auszuschließen.

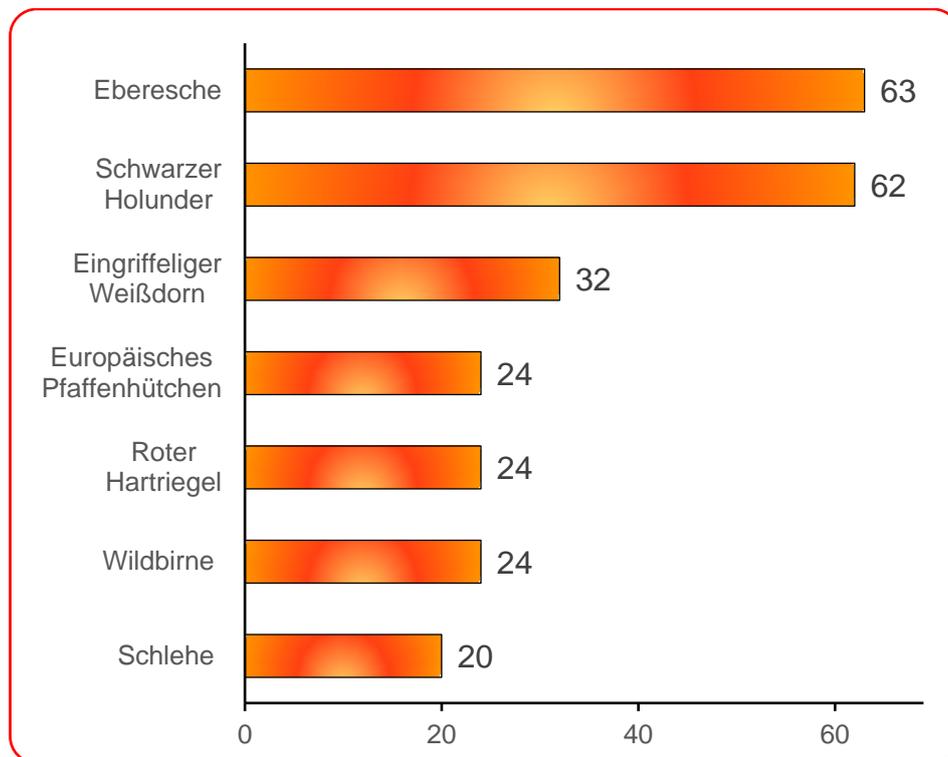


Abb. 28: Gehölze und deren Früchte essende Vogelarten (SENSTADTUM o.J.)

#### 4.1.2 Biodiversitätsdächer

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 m<sup>2</sup> Dachfläche mindestens zehn Biotopstrukturen anzulegen. Zu den wirksamen Lebensraumstrukturen zählen Nisthilfen für Insekten, Totholzhaufen, Steinhufen 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 von Dünen-Sandlaufkäfer 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).

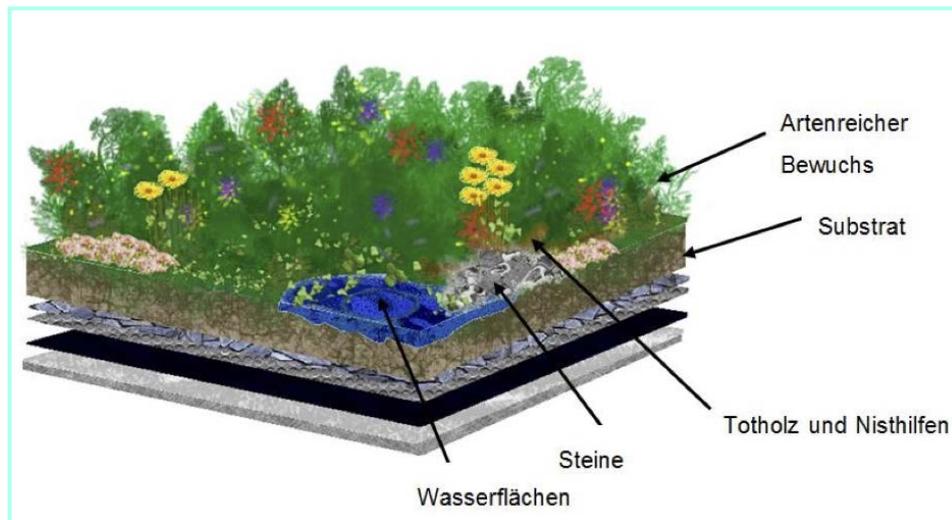


Abb. 29: Aufbau eines strukturreichen Biodiversitätsdaches:  
Durch verschiedene Lebensraumelemente können Gründächer zur Eingriffsminimierung beitragen. Grafik: Schmauck in: SCHMAUCK (2019).

#### 4.1.3 Maßnahmen für Igel und andere Kleinsäuger

Auf der Baufläche sind auch Säugetiere wie Steinmarder und Igel zu erwarten. Daher ist zu empfehlen, für die Vernetzung von Lebensräumen durchlässige Grundstücksbegrenzungen vorzusehen. Sollten Umzäunungen vorgesehen 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.

#### 4.1.4 Berücksichtigung von Blauflügeliger Ödlandschrecke und von Dünen-Sandlaufkäfer

Durch die Baufeldvorbereitung könnten Individuen der beiden geschützten Arten Blauflügelige Ödlandschrecke und von Dünen-Sandlaufkäfer getötet werden. Um dies zu verhindern kann zu einem günstigen Zeitpunkt die freie Fläche, die beiden Arten als Lebensraum dient mit Reisig, Gehölzschnitt etc. abgedeckt werden. Dadurch wird eine Besonnung reduziert, die Fläche wird für beide Arten unattraktiv und somit ein schonendes Abwandern der Individuen gefördert und eine neue Flächenbesiedlung verhindert. Zur Neubesiedlung der neu angelegten Dachbereiche können Individuen beider Arten ausgesetzt werden („assisted dispersal“). Dabei sind robustere Imagines den Larven vorzuziehen. Die dafür erforderlichen Tiere können nahe gelegenen Standorten entnommen werden oder es können ausgewählte Tiere der Eingriffsfläche bis zum Aussetzen gehalten werden.

### 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).

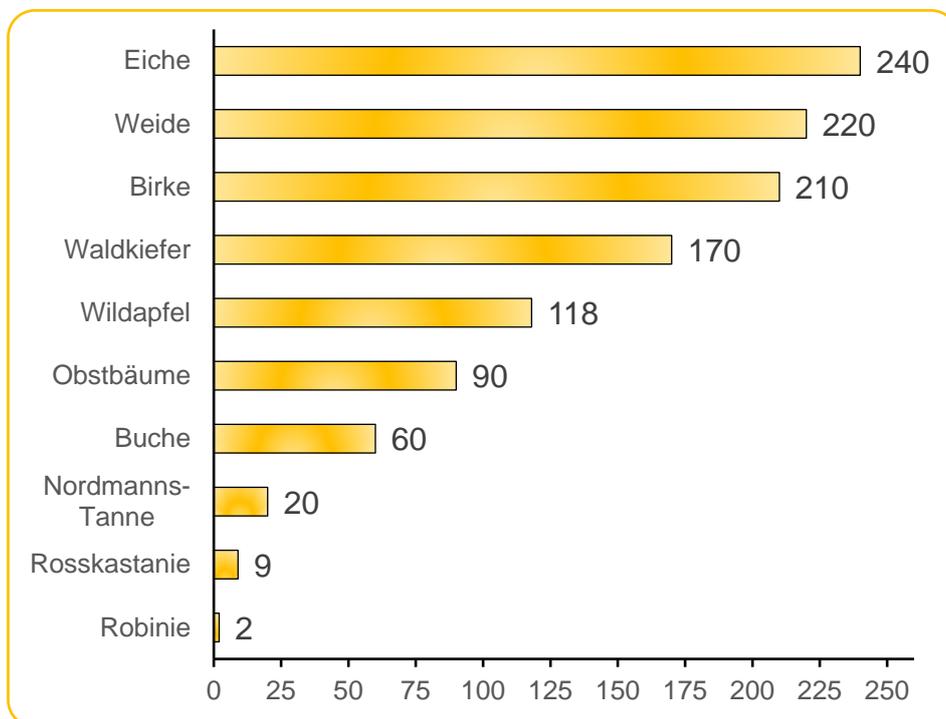


Abb. 30: Baumarten und daran lebende Insektenarten (nach versch. Quellen)

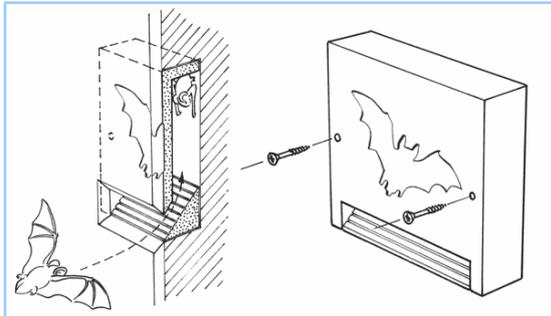
#### 4.2.2 Ersatzquartiere an Gebäuden

Die geplanten Neubauten befinden sich in einem von Breitflügelfledermäusen und Zwergfledermäusen intensiv genutzten Jagdlebensraum. Durch die neuen Gebäude wird die Vernetzung der Teillebensräume „Tagesquartier“ und „Jagdgebiet“ beeinträchtigt. 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. Aus diesen Gründen wird die Integration von mindestens 15 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.

Auch die Integration von Nistkästen für Gebäudebrüter in die Neubauten ist zur Berücksichtigung des Lebensraumverlustes von Hausrotschwanz und Haussperling sowie zur Förderung der biologischen Vielfalt zu empfehlen.

#### 4.2.2.1 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

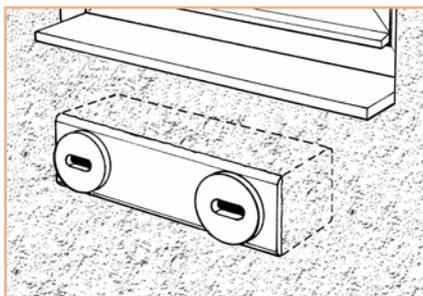


##### **Ganzjahresquartier f. Fledermäuse 1WI mit Rückwand**

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

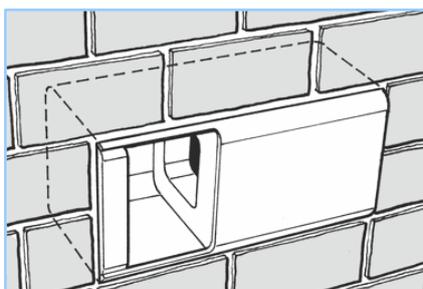
#### 4.2.2.2 Ersatzquartiere für Gebäudebrüter – Beispiele



##### **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

10 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

10 Stück

#### 4.2.2.3 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. 31:  
Integration von Fledermaus-  
verstecken (Fledermauseinlaufblende  
1FE) in das Gerty-Cory-Haus,  
Deutsches Institut für Ernährungs-  
forschung in Potsdam-Rehbrücke  
(Foto: DIfE 2021).

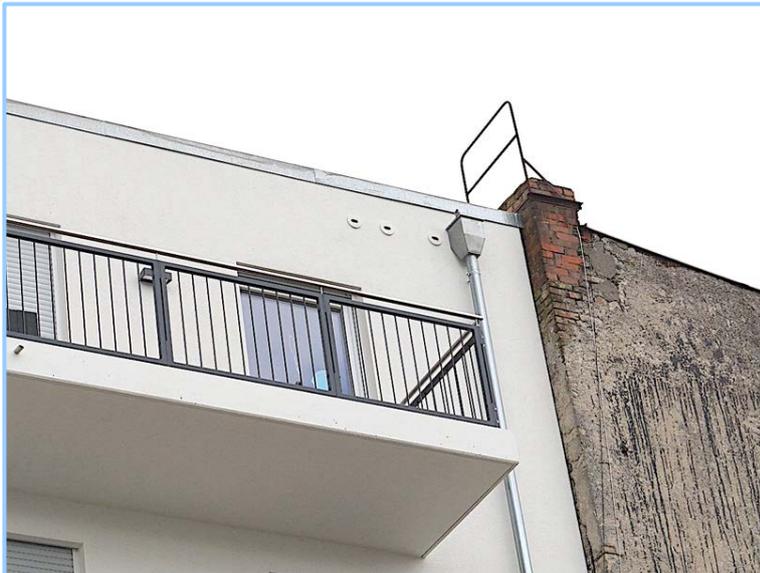


Abb. 32:  
Integration von einem  
Mauerseglerkasten 17A, dreifach in  
einen Neubau. Tino-Schwierzina-  
Str. 5 in Berlin-Heinersdorf, 2021.



Abb. 33:  
Integration von einem Mauerseglerkasten 17A, dreifach und einer Halbhöhle 1HE für Hausrotschwänze in einen Neubau. Tino-Schwierzina-Str. 5 in Berlin-Heinersdorf, 2021.



Abb. 34:  
Integration von Fledermausverstecken (Fledermauseinlaufblende 1FE) in einen Neubau. Eckertstraße 3A, 4A, 5A, Petersburger Straße 72D, 72E in Berlin-Friedrichshain, 2019.

#### 4.2.3 Ersatzquartiere an Bäumen

Eine weitere Möglichkeit, den Eingriff in den Lebensraum geschützter Arten zu kompensieren, ist die Anbringung von Nistkästen als Ersatz für Brutplätze in Baumhöhlen. 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. Zu berücksichtigen sind 31 Nistplätze von:

- Blaumeise (7 BP),
- Buntspecht (2 BP),
- Gartenbaumläufer (2 BP),
- Gartenrotschwanz (2 BP),
- Grünspecht (1 BP),
- Haubenmeise (1 BP),
- Kleiber (3 BP),
- Kohlmeise (8 BP),
- Star (3 BP),
- Tannenmeise (1 BP) und
- Waldbaumläufer (1 BP).

Einerseits ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Nistplätze der nachgewiesenen Höhlenbrüter verlorengehen. Andererseits ist grundsätzlich nicht zu erwarten, dass jeder neue Nistplatz besiedelt wird. Daher ist ein Schlüssel von 1:3 für die Kompensation von Baumhöhlen angemessen. Dies bedeutet, dass für jede beseitigte Baumhöhlen im Minimum drei Nistkästen aufzuhängen sind. 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 verbleibenden Bäumen auf der Planfläche und an Bäumen in der Umgebung der Planfläche aufgehängt werden. Es ist zunächst mit dem Verlust von 20 Baumhöhlen zu rechnen, so dass die Aufhängung von 60 Nistkästen erforderlich wird. Der Kompensationsumfang ist nach Abschluss aller Planungen festzulegen, wenn die zu fallenden Bäume definiert sind.

#### 4.2.3.1 Ersatzquartiere für Höhlenbrüter – Beispiele



##### **Nistkasten 3SV**

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

Einflugöffnung Ø 45 mm für Star u.a.

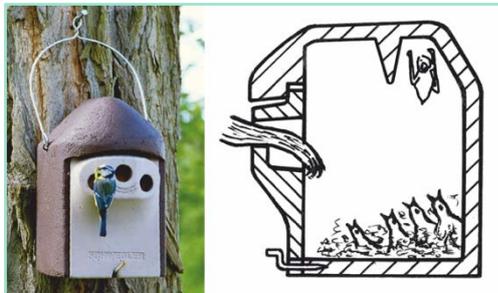
Empfohlene Anzahl 10 Stück

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,

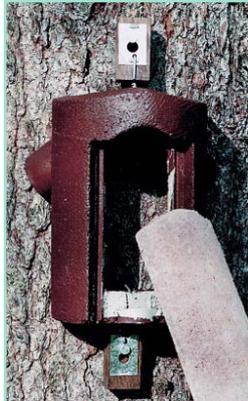
Empfohlene Anzahl 10 Stück



##### **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

## 4.3 Ökologische Baubegleitung und Bauzeitenregelung

In den Höhlen zu fällender Bäume sind Brutplätze zu erwarten und Quartiere für Fledermäuse möglich. 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. Auch zwischen 1. Oktober und vor dem 1. März können Baumhöhlen von Fledermäusen genutzt werden. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sollte eine Kontrolle von Höhlenbäumen unmittelbar vor der Fällung erfolgen, um eine Schädigung einzelner Individuen sicher auszuschließen. Alternativ kann mit einer entsprechenden Befreiung von den Verboten des Bundesnaturschutzgesetzes jede Baumhöhle präventiv verschlossen werden.

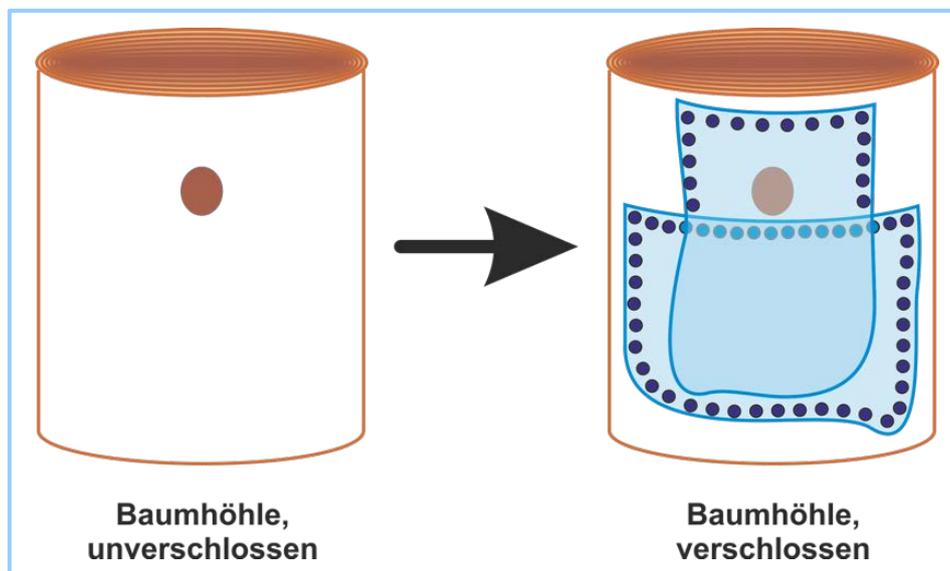


Abb. 35:

Präventiver Verschluss von Baumhöhlen:

Vor der Einflugöffnung wird eine Folie befestigt. Die Folie darf nicht zu straff gespannt werden, so dass evtl. eingeschlossene Tiere nach außen entkommen können. Unterhalb der Höhle und unter der ersten Folie wird eine zweite Folie straff gespannt. Dadurch wird eine neue Besiedelung der Höhle bis zur Baumfällung verhindert (verändert nach KF BAYERN 2011).

## 5 LITERATUR

### 5.1 Fachliteratur

- ARNDT, E. N. AYDIN & G. AYDIN (2005): Tourism impairs tiger beetle (Cicindelidae) populations – a case study in a Mediterranean beach habitat. *Journal of Insect Conservation* 9: 201-206.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER Hrsg. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas 2. A. – 3 Bände.
- BEZZEL, E. (1983): Singvögel. München Wien Zürich.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie“ (Stand: 02.12.2016)
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Verbreitungskarte Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). [https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/coleoptera/cucucinn\\_nat\\_bericht\\_2019.pdf](https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/coleoptera/cucucinn_nat_bericht_2019.pdf)
- 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.
- 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.
- BRENNEISEN, S. (2015): Symbiose PV mit Gründach – Fluch oder Segen. Vortrag VESE-Tagung 2015.
- 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.
- EBERT, G. & H. G. LUSSI (1994): Zygaenidae (Widderchen): Procridinae. In: EBERT, G. (Hrsg.), *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 3 – Nachtfalter 1*, 153-195. Stuttgart (Ulmer).
- ESSER, J. & T. MAINDA (2016): Der Scharlachrote Plattkäfer *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763) in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 25 (1, 2): 18-22.
- FAASCH, H. (1968): Beobachtungen zur Biologie und zum Verhalten von *Cicindela hybrida* L. und *Cicindela campestris* L. und experimentelle Analyse ihres Beutefangverhaltens. *Zoologische Jahrbücher - Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere* 95: 477-522.
- 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.
- 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 Hesperidae). *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
- HARTMANN, M. (2011): Rote Liste der Laufkäfer (Insecta: Coleoptera: Carabidae) Thüringens. Naturschutzreport 26: 170-178.
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung **43** (10): 293-300.
- 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.
- KLATT, R., D. BRAASCH, R. HÖHNEN, I. LANDECK, B. MACHATZI & B. VOSSEN (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg (Saltatoria: Ensifera et Caelifera). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1, Beilage, 19 S.
- 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., 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.
- 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.
- LUDWIG, G., H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFKE (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 23-71.
- 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 / SENATSWERWALTUNG 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.
- MAINDA, T & L. WENDLANDT (2019): Neue Funde des Scharlachroten Plattkäfers *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763) in Brandenburg (Coleoptera; Cucujidae). Märkische Ent. Nachr. **21**, 1: 137-139.
- MATERNOWSKI, H.-W. (2008): Breitflügel-Fledermaus *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.
- NOEKE, G. (1990): Abhängigkeit der Dichte natürlicher Baumhöhlen von Bestandsalter und Totholzangebot. NZ NRW – Seminarberichte **10**: 51 - 53.
- 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.
- PESCHEL, R., M. HAACKS, H. GRUB & C. KLEMMANN (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8): 241-247.
- 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.
- 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.
- RYSILAVY, 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.
- RYSILAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLÖW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **28** (4), Beilage. 232 S.
- SCHEFFLER, I., K.-H. KIELHORN, D. W. WRASE, H. KORGE & D. BRAASCH (1999): Rote Liste und Artenliste der Laufkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Carabidae). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **8** (4), Beilage, 27 S.
- SCHMAUCK, S. (2019): Dach- und Fassadenbegrünung – neue Lebensräume im Siedlungsbereich Fakten, Argumente und Empfehlungen, 2. überarb. Aufl. BfN-Skripten 538. Bonn – Bad Godesberg.
- 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

- 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.
- SENATSWERWALTUNG 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](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/artenschutz/de/freiland/artenschutz_an_gebaeuden.shtml) (Download). Letzter Zugriff: 15. Dezember 2015.
- 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.
- SPECK, M & S. BRENNISEN (2014): Die Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) auf den extensiv begrünten Dächern der Europa-Allee Zürich. Bericht zur Erfolgskontrolle im Auftrag der Schweizerische Bundesbahnen SBB und Grün Stadt Zürich.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C. SUDFELDT. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 2. A. Radolfzell.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (2,3).
- TRAUTNER, J., M. BRÄUNICHE, J. KIECHLE, M. KRAMER, J. RIETZE, A. SCHANOWSKI & K. WOLF-SCHWENNINGER (2005): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Carabidae), 3. Fassung, Stand Oktober 2005. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 9, 31 S.
- TRAUTNER, J., J. MAYER & F. STRAUB (2021): Müssen Faunakartierende auch das Wetter erfassen. Naturschutz und Landschaftsplanung **53** (5): 20-25.
- VEREIN BIODIVERS (2015): Workshop Best Practice Artenförderung *Oedipoda caeruleus* (Blauflügelige Ödlandschrecke)
- WARREN, S. D. & R. BÜTTNER (2008): Active military training areas as refugia for disturbance-dependent endangered insects. *Journal of Insect Conservation* **12**: 671-676.

## 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), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) 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).
- 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>.