
Faunistische Untersuchungen

zum Projekt

B-Plan „Waldzeltplatz Kleine Tränke“
15517 Fürstenwalde

im Auftrag von

FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner
Belziger Straße 25
10823 Berlin



März 2019

Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe
Hochkirchstr. 8
10829 Berlin
Oekoplan-gbr@t-online.de

Bearbeitung

Dipl. Biol. Thomas Tillmann

M. Sc. Saskia Donath

M. Sc. Josepha Ewert

Dipl. Biol. Michael Kruse

Johanna Tillmann

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Einleitung 1
2	Methodisches Vorgehen 1
2.1	Methodik der Strukturkartierung 1
2.2	Methodik der Brutvogel-Erfassung 1
2.3	Methodik der Biber- und Fischotter-Erfassung 2
2.4	Methodik der Fledermaus-Erfassung 3
2.5	Methodik der Amphibien-Erfassung 4
2.6	Methodik der Reptilien-Erfassung 5
2.7	Methodik der Libellen-Erfassung 5
3	Ergebnisse 6
3.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes 6
3.2	Strukturkartierung 6
3.2.1	Beschreibung der vorkommenden Baumstrukturen 6
3.2.2	Zusammenfassendes Ergebnis der Baum-Strukturkartierung 12
3.3	Brutvögel 13
3.3.1	Beschreibung der erfassten Brutvogel-Fauna 13
3.3.2	Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 14
3.3.3	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen 17
3.4	Fledermäuse 18
3.4.1	Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna 18
3.4.2	Beschreibung der erfassten Fledermausarten und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum 18
3.4.3	Quartiere, Flugstraßen und Jagdhabitats 22
3.4.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermaus-Vorkommen 24
3.5	Biber und Fischotter 25
3.5.1	Vorkommen von Biber und Fischotter im Untersuchungsgebiet 25
3.5.2	Beschreibung von Biber und Fischotter und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 25
3.5.3	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Vorkommen 26
3.6	Amphibien 27
3.6.1	Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna 27
3.6.2	Beschreibung der Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 27
3.6.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibien-Gewässer 28
3.6.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Amphibienvorkommen ... 29
3.7	Reptilien 30
3.7.1	Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna 30
3.7.2	Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 30
3.7.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Lebensräume 31
3.7.4	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen 32
3.8	Libellen 33
3.8.1	Beschreibung der erfassten Libellen-Fauna 33
3.8.2	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Libellen-Lebensräume 33
3.8.3	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Libellen-Vorkommen 35
4	Verwendete Literatur 36

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2018)	2
Tab. 2: Begehungstermine der Biber- und Fischotter-Erfassung (2018)	2
Tab. 3: Begehungstermine der Fledermaus-Erfassung (2018)	4
Tab. 4: Begehungstermine der Amphibien-Erfassung (2018)	4
Tab. 5: Begehungstermine der Reptilien-Erfassung (2018).....	5
Tab. 6: Begehungstermine der Libellen-Erfassung (2018)	5
Tab. 7: Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (Erfassung 2018).....	8
Tab. 8: Vogel-Nachweise (Erfassung 2018)	13
Tab. 9: Fledermaus-Nachweise (Erfassung 2018)	18
Tab. 10: Fledermaus-Jagdhabitats (Erfassung 2018)	23
Tab. 11: Fledermaus-Flugstraßen (Erfassung 2018).....	24
Tab. 12: Gefährdungs-Einstufung von Biber und Fischotter.....	25
Tab. 13: Amphibien-Nachweise (Erfassung 2018)	27
Tab. 14: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01.....	29
Tab. 15: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2018).....	30
Tab. 16: Reptilien-Untersuchungsfläche RE01	31
Tab. 17: Reptilien-Untersuchungsfläche RE02	32
Tab. 18: Reptilien-Untersuchungsfläche RE03.....	32
Tab. 19: Libellen-Nachweise (Erfassung 2018)	33
Tab. 20: Libellen-Untersuchungsgewässer LB01	34

ANHANG

Karten

1 Einleitung

Im Rahmen der Planungen zum Bebauungsplan „Wohnmobilpark Kleine Tränke“ in Fürstenwalde wurden im Jahr 2018 faunistische Untersuchungen flächendeckend (Strukturkartierung, Brutvögel, Fledermäuse) bzw. in für artenschutzrechtlich relevante Arten geeigneten Habitaten durchgeführt.

Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt:

- Strukturkartierung
- Erfassung der Brutvogel-Vorkommen
- Erfassung der Arten Biber und Fischotter
- Erfassung der Fledermaus-Vorkommen
- Erfassung der Amphibien-Vorkommen
- Erfassung der Reptilien-Vorkommen
- Erfassung der Libellen-Vorkommen
- Erfassung der Altholzkäfer-Vorkommen

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

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Methodik der Strukturkartierung

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Quartier-Potentials für Fledermausvorkommen (Sommer- und Winterquartiere) sowie des Potentials für Höhlenbrüter und Altholzkäfer erfolgte eine Strukturkartierung des vorhandenen Baumbestandes in der laubfreien Zeit. Dabei erfolgte ein Absuchen der Bäume nach Spuren (Kot, Nahrungsreste) sowie nach geeigneten Spalten und Hohlräumen bzw. nach Baumhöhlen.

Fledermäuse sind auf bereits bestehende Höhlen und Spalten, z. B. in Bäumen und Bauwerken, als Quartiere angewiesen. Bei der Erfassung der potentiell geeigneten Strukturen wird daher zwischen Spechthöhlen, Asthöhlen, Rindentaschen, Spalten und Wurzelhöhlen unterschieden. Für die Höhlenbrüter wurden alle Spechthöhlen sowie alle sonstigen Baumhöhlen (Asthöhlen, Ausfauhöhlen usw.) kartiert. Für die Ermittlung der potentiellen Habitatbäume der Holz bewohnenden Käfer wurde nach Altbäumen und nach Bäumen gesucht, die vorzugsweise alt und kränkelnd oder abgestorben sind. Diese Bäume wurden, sofern vorhanden, zusätzlich nach Safftlüssen, Mulmhöhlen und Bohrlöchern abgesucht. Daneben wurden, wenn vorhanden, auch morsche Baumstubben erfasst.

Die Strukturerefassung wurde am 19.02.2018 und am 26.03.2018 durchgeführt.

2.2 Methodik der Brutvogel-Erfassung

Zur Vorbereitung der Brutvogel-Kartierung wurde in der laubfreien Zeit eine Strukturkartierung durchgeführt, bei der das Planungsgebiet auf potentielle Bruthöhlen hin abgesucht wurde. Zur Ermittlung der Brutvogel-Vorkommen erfolgte eine flächendeckende Erfassung aller Brutvogelarten (Revierkartierung). Für alle Arten wurden die Revierzentren genau aufgenommen.

Die einzelnen Arten wurden anhand von brutvogeltypischen Verhaltensweisen wie Reviergesang, Nestbau, Fütterung etc., die es erlauben, von einer Reproduktion dieser Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen, erfasst. Außerdem wurden Nachweise innerhalb der Brutperioden der einzelnen

Arten im „richtigen“ Habitat als Brutvorkommen gewertet. Dabei wurden zum Ausschluss von Durchzüglern nur Beobachtungen nach den bei SÜDBECK et al. (2005) für jede Art vorgeschlagenen Terminen als Brutzeitbeobachtungen gewertet. Während der Kartierung beobachtete Durchzügler, Nahrungsgäste sowie das Gebiet überfliegende Arten wurden gleichfalls vermerkt und in den Kartierunterlagen als solche gekennzeichnet.

Insgesamt wurden fünf Morgen- bzw. Tag-Begehungen und eine Dämmerungs-/Nachtbegehung im Zeitraum März bis Juni durchgeführt. Die einzelnen Erfassungs-Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2018)

Begehung	Datum	Witterung
Früh- und Tagbegehungen		
1. Begehung	21.03.2018	6°C, sonnig, 1 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	09.04.2018	20°C, wolkenlos, 1 Bft, niederschlagsfrei
3. Begehung	15.05.2018	16°C, leicht bewölkt, 1 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	25.05.2018	16°C, heiter, 1 Bft., niederschlagsfrei
5. Begehung	22.06.2018	13°C, leicht bewölkt, 1 Bft, niederschlagsfrei
Dämmerungs-/ Nachtbegehung		
Dämmerungs-/ Nachtbegehung	21.03.2018	4°C, wolkenlos, 1 Bft, niederschlagsfrei

Während jeder Begehung wurden alle durch Sichtbeobachtungen oder Rufe und Gesänge wahrnehmbaren Vögel punktgenau in einer Rohkarte eingetragen. Zusätzlich wurden revieranzeigende Merkmale notiert. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Daten der einzelnen Rohkarten in eine Gesamtkarte übertragen. So können gruppierte Registrierungen der verschiedenen Arten zu so genannten Papierrevieren gebildet werden. Die Summe der Papierreviere ergibt den Bestand der Brutvogelanzahl für das Jahr 2018. Die Nachweise wurden nach SÜDBECK et al. (2005) kategorisiert nach Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV) und Brutzeitfeststellung (BZ) sowie Nahrungsgast/Durchzügler (NG / DZ). Als Brutvögel werden ausschließlich Brutverdachtsvorkommen und Brutnachweise gewertet.

2.3 Methodik der Biber- und Fischotter-Erfassung

Zur Erfassung des Bibers und des Fischotters erfolgte im Untersuchungsgebiet eine Präsenzuntersuchung. Aufgrund der relativ engen Bindung beider Arten an Gewässer beschränkte sich die Suche auf die Uferbereiche der Fürstenwalder Spree. Dabei wurden diese nach indirekten Nachweisen, wie Fraßspuren, Baue, Röhren, Reviermarkierungen, Rutschen und Wechseln abgesucht sowie direkte Nachweise in Form von Sichtungen erfasst.

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

Tab. 2: Begehungstermine der Biber- und Fischotter-Erfassung (2018)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	19.10.2018	14°C, bewölkt, 2 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	18.03.2019	8°C, heiter bis wolkig, Schauer

2.4 Methodik der Fledermaus-Erfassung

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

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

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

Detektor-Methode

Da das Ziel der Fledermauskartierung die Erfassung potentieller Quartiere war, erfolgten die Begehungen pro Nacht in zwei unterschiedlichen Zeiträumen: Zunächst wurde in der frühen Abenddämmerung der Ein- und Ausflug der Fledermäuse aus vermuteten Quartieren untersucht. In der zweiten Nachthälfte bzw. in der frühen Morgendämmerung wurde im Zuge einer weiteren Erfassung Schwärmverhalten und das Einfliegen in vermutete Quartiere beobachtet.

Soweit möglich, erfolgte die Artbestimmung zusätzlich zum Abhören der Rufe mittels Detektor (Petterson D1000x, Petterson 240x) und durch Sichtbeobachtungen (z. T. unter Einsatz eines lichtstarken Halogen-Handscheinwerfers) des Flug- und Jagdverhaltens sowie weiterer artspezifischer Merkmale. Im Suchflug sind die Ortungslaute der Fledermäuse meist artspezifisch, so dass aufgrund von Ruf und Sichtung mit einigen Einschränkungen die Art zu identifizieren ist. Echoortungs-, Flug- und Jagdverhalten sowie die Flugmorphologie bilden einen funktionalen Komplex und können deshalb nur im Zusammenhang zueinander und zur jeweiligen Flugumgebung interpretiert werden.

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

Die im Jahr 2018 im Gebiet durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen statt.

Tab. 3: Begehungstermine der Fledermaus-Erfassung (2018)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	30.05.2018	29°C - 20°C, klar, windstill, Vollmond
2. Begehung	22.06.2018	27°C - 15°C, leicht bewölkt, schwache Brise, zunehmender Halbmond
3. Begehung	21.07.2018	26°C - 17°C, bedeckt, windstill, zunehmender Halbmond
4. Begehung	08.08.2018	19°C - 12°C, klar, windstill, abnehmender Halbmond
5. Begehung	05.10.2018	11°C - 17°C, bewölkt, windstill, abnehmender Halbmond

Es muss darauf hingewiesen werden, dass generell die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet oder eine Flugroute im Laufe des Untersuchungszeitraums nutzen, aus methodischen Gründen nicht genau zu bestimmen ist. Eine Individualerkennung per Detektor ist nicht möglich und so kann nicht immer festgestellt werden, ob eine Fledermaus mehrere Male an einem Ort jagte, oder ob es sich dabei um mehrere Tiere handelte, es sei denn, Sichtbeobachtungen konnten bei der Detektorarbeit hinzugezogen werden.

2.5 Methodik der Amphibien-Erfassung

Die Kartierung der Amphibien-Vorkommen beinhaltete die Untersuchung aller im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gewässer (inkl. temporärer Gewässer) als potenzielle Laichhabitate und Jahreslebensräume der Amphibien.

Die Geländearbeit umfasste das Verhören der Gewässer sowie das Absuchen der gesamten Ufer und der Wasserflächen bzw. Flachwasserzonen nach Laich, Larven und adulten Tieren (erforderlichenfalls Locken mit Klangattrappen). Zusätzlich wurde nach Larven und Molchen gekeschert sowie eine Suche von Molchen mit Reusenfallen durchgeführt. Ergänzend erfolgte in den Abend- und Nachtstunden ein Verhören der Gewässer auf dann besonders rufaktive Arten. Während der Nachtbegehungen wurde, soweit die Gewässer direkt zugänglich waren, mit Taschenlampen auf einen Besatz mit Molchen ausgeleuchtet. Zudem erfolgte eine Begehung des Gewässerumfeldes zur Erfassung wandernder oder überfahrener Tiere. Die Amphibienbestände werden halbquantitativ erfasst.

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

Tab. 4: Begehungstermine der Amphibien-Erfassung (2018)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	21.03.2018	6°C, sonnig, niederschlagsfrei
2. Begehung	09.04.2018	20°C, wolkenlos, niederschlagsfrei
3. Begehung	15.05.2018	16°C, leicht bewölkt, niederschlagsfrei
4. Begehung	22.06.2018	13°C, leicht bewölkt, niederschlagsfrei

2.6 Methodik der Reptilien-Erfassung

Innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte auf allen potentiell als Reptilienhabitats geeigneten Flächen eine Überprüfung der Reptilienvorkommen anhand einer gezielten Suche nach Tieren.

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

Es wurde eine Kartierung auf den Untersuchungsflächen mit vier Begehungen bei günstiger Witterung an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 5: Begehungstermine der Reptilien-Erfassung (2018)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	09.04.2018	20°C, wolkenlos, niederschlagsfrei
2. Begehung	25.05.2018	21°C, heiter, niederschlagsfrei
3. Begehung	22.06.2018	19°C, heiter, niederschlagsfrei
4. Begehung	20.09.2018	26°C, heiter, niederschlagsfrei

2.7 Methodik der Libellen-Erfassung

Die Erfassung der Libellen-Vorkommen erfolgte an allen im Untersuchungsgebiet vorhandenen potentiellen Libellen-Habitats mit dem Fokus auf artenschutzrechtlich streng geschützte Arten. An diesen Untersuchungsgewässern erfolgte eine Erfassung der Libellen im Zeitraum von Mai bis August mit dem Ziel, eine Reproduktion nachzuweisen. Dazu wurden die Gewässer möglichst an sonnigen Tagen aufgesucht. Als Methodik der Erfassung wurde eine Sichtbestimmung, ergänzt durch Lebendfang, vorgenommen. Zudem erfolgte eine Suche nach Exuvien auf festgelegten Abschnitten der Uferlinie.

Eine halbquantitative Einschätzung der einzelnen Populationen erfolgte über die Einordnung der nachgewiesenen Individuen in Häufigkeitsklassen. Die Überprüfung in den geeigneten Habitats wurde mit vier Begehungen bei günstiger Witterung und Tageszeit an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 6: Begehungstermine der Libellen-Erfassung (2018)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	25.05.2018	21°C, heiter, niederschlagsfrei
2. Begehung	22.06.2018	19°C, heiter, niederschlagsfrei
3. Begehung	16.07.2018	25°C, wolkenlos, niederschlagsfrei
4. Begehung	29.08.2018	23°C, wolkenlos, niederschlagsfrei

3 Ergebnisse

3.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südwestlich von Fürstenwalde und wird im Norden durch die Fürstenwalder Spree und im Süden durch die Spreenhagener Straße bzw. Braunsdorfer Chaussee begrenzt. Naturräumlich zählt das Untersuchungsgebiet zum Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet bzw. zur Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung (Untereinheit).

Während das Zentrum des Untersuchungsgebietes von einem überwiegend monotonen und erst vor kurzer Zeit durchforsteten Kiefernforst dominiert wird, finden sich nach Norden hin bereits strukturreichere Laubwaldbestände, die durch einige ältere Eichen dominiert werden. Hierbei sind vor allem die Waldbereiche im Nordwesten des Untersuchungsgebietes zu nennen, die bereits höhere Dichten an Höhlen- und Altbäumen aufweisen.

Während sich der Kiefernforst auch südlich der Spreenhagener Straße fortsetzt, wird der Wald südlich der Braunsdorfer Chaussee ebenfalls durch Laubwald abgelöst.

Die Waldbereiche werden von der Spree durch einen ruderalisierten Gründlandstreifen getrennt. Im Norden ist die Fürstenwalder Spree teilweise Bestandteil des Untersuchungsgebietes. Die Ufer sind über weite Strecken verbaut. Nur stellenweise sind die Schotterpackungen abgerutscht, so dass kleinere Buchten entstanden sind. Im Nordwesten sowie im Nordosten verfügt die Spree über nach Süden reichende Aufweitungen, deren Ufer insbesondere im Nordwesten von kleinflächigen Schilfröhrichten bestanden sind. Angrenzend, aber bereits außerhalb des Untersuchungsgebietes findet sich eine größere Schwimmblattzone.

3.2 Strukturkartierung

3.2.1 Beschreibung der vorkommenden Baumstrukturen

Zur Feststellung von potentiellen Fledermausquartierbäumen, von Bäumen mit Eignung für Höhlenbrüter und Holz bewohnende Käfer wurde eine Baum-Strukturkartierung durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden 41 Strukturbäume festgestellt, die zum Teil für Fledermäuse, artenschutzrechtlich relevante Holzkäfer oder Höhlenbrüter geeignet sind. Bei den Strukturbäumen handelt es sich hauptsächlich um Laubbäume, insbesondere um Eichen und Robinien, sowie vereinzelt um Ahorn, Birke, Hainbuche, Kastanie, Traubeneiche und Ulme. Des Weiteren wurden fünf Kiefern mit relevanten Strukturen aufgenommen. Auffällig ist der relativ hohe Totholzanteil im Untersuchungsgebiet.

Fledermäuse

An 36 Bäumen wurden Strukturen ermittelt, die potentiell für Fledermäuse relevant sind. Bei den Strukturen handelt es sich vielfach um Spalten und Rindentaschen, die bei ausreichender Tiefe als Zwischenquartier geeignet sind. Es wurden weiterhin zahlreiche Ausfauhöhlen, sowie kleine und mittlere Spechthöhlen und Hohlstämme erfasst, die als Zwischen-, Wochenstuben- oder Winterquartier in Frage kommen.

Brutvögel

An insgesamt 26 Bäumen wurden Strukturen ermittelt, die für höhlenbrütende Vögel geeignet sind. An elf Bäumen wurden Spechthöhlen verschiedener Größe festgestellt. Weitere geeignete Strukturen sind Ast- bzw. Ausfauhöhlen an Ästen und Stämmen, die an zehn Bäumen im Untersuchungsgebiet kartiert wurden. Horstbäume oder alte Nester von Krähenvögeln wurden nicht erfasst.

Holzkäfer

Im Untersuchungsgebiet wurden acht Bäume festgestellt, die eine Eignung für artenschutzrechtlich relevante Holzkäfer aufweisen. Dabei handelt es sich um Alt-Eichen bzw. eine Ulme, die Schadstellen aufweisen, kränkelnd sind oder teilweise sichtbaren Mulm-Austritt aufweisen. Größere Mulmvorkommen im Stamm, die zur Eiablage und Entwicklung des nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Eremiten notwendig sind, können nicht ausgeschlossen werden.

In der folgenden Tabelle werden diejenigen Bäume aufgeführt, an denen im Rahmen der Strukturkartierung geeignete Strukturen für die zu untersuchenden Artgruppen festgestellt werden konnten.

Tab. 7: Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (Erfassung 2018)

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Spalten / Risse	Rindentaschen	Ausfauhöhlen Asthöhlen	Höhle am Stammfuß	Hohlstamm /-ast	Totholz (Anteil in %)	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Eignung für Altholzkäfer	Eignung für Fledermäuse	Eignung für Höhlenbrüter	Bemerkung
									Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m				
B01	Ulme	130												X			Uraltbaum, Vorkommen streng geschützter Käfer nicht auszuschließen	
B02	Hainbuche	50			1							x			ZQ	X	Hainbuche mit Ausfauhöhle, Höhle wahrscheinlich nicht sehr tief	
B03	Eiche	120			1							x		X	ZQ	X	Alteiche mit Ausfauhöhle	
B04	Eiche	120				1						x		X			Alteiche mit kleiner Stammfußhöhle (mit Ameisen)	
B05	Eiche	130		X								x		X	ZQ		Alteiche mit Rindentaschen	
B06	Eiche	120				1		100									Kleine Stammfußhöhle an abgestorbener Eiche, als Altbaum erfasst	
B07	Eiche	130							1				x	X	ZQ WS WQ	X	Alteiche mit kleiner Spechthöhle	
B08	Eiche	90		X				100	2			x			ZQ	X	Abgestorbene Eiche mit Rindentaschen und zwei kleinen Spechthöhlen	
B09	Kiefer	40	X					100	1	1			x		ZQ WS WQ	X	Abgestorbene Kiefer mit vereinzelt Spalten bzw. Rissen, diverse Spechthöhlen	
B10	Eiche	120	X		1			100					x		ZQ WS WQ	X	Abgestorbene Alteiche mit Spalten, Rissen und Ausfauhöhlen	
B11	Eiche	110				1						x					Alteiche mit kleiner Stammfußhöhle	
B12	Eiche	100		X				100				x			ZQ WS WQ		Abgestorbene Eiche mit Rindentaschen	

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Spalten / Risse	Rindentaschen	Ausfauhöhlen Asthöhlen	Höhle am Stammfuß	Hohlstamm /-ast	Totholz (Anteil in %)	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Eignung für Altholzkäfer	Eignung für Fledermäuse	Eignung für Höhlenbrüter	Bemerkung
									Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m				
B13	Eiche	120					x					x			X ZQ WS WQ	X	Alteiche mit Hohlstamm (Mulm)	
B14	Trauben- kirsche	80	X									x			ZQ	X	Traubenkirsche mit mehreren Spalten und Rissen, zweiter Stamm abgebrochen mit Riss	
B15	Eiche	40					x		1			x			ZQ WS WQ	X	Eiche mit Spechthöhle, dahinter eventuell mit Hohlstamm	
B16	Eiche	50				1									ZQ	X	Eiche mit Höhle am Stammfuß, evtl. Hohlstamm	
B17	Kiefer	40	X	X				100							ZQ	X	Abgestorbene Kiefer mit Rindentaschen und schmalen Spalt	
B18	Kiefer	40		X				100							ZQ		Abgestorbene Kiefer mit Rindentaschen	
B19	Birke	30	X									x			ZQ		Birke mit Spalten bzw. Rissen	
B20	Birke	30/20/ 15			1		x			1		x			ZQ WS WQ	X	Dreistämmige Birke mit Ausfahl- und Spechthöhlen, eventuell Hohlstamm	
B21	Robinie	25			1		x					x			ZQ WS WQ	X	Robinie mit Ausfauhöhle und eventuell Hohlstamm dahinter	
B22	Eiche	20/10		X				100				x			ZQ		Zweistämmige, abgestorbene Eiche mit Rindentaschen	
B23	Robinie	20/15/ 15/10		X				1- 25				x			ZQ		Mehrstämmige, junge Robinie mit Rindentaschen	
B24	Kiefer	50		X				100				x			ZQ		Abgestorbene Kiefer mit Rindentaschen	
B25	Eiche	20		X				100				x			ZQ		Abgestorbene Eiche mit Rindentaschen	
B26	Kiefer	60								1			x		ZQ WS WQ	X	Kiefer mit mittelgroßer Spechthöhle	

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Spalten / Risse	Rindentaschen	Ausfauhöhlen Asthöhlen	Höhle am Stammfuß	Hohlstamm /-ast	Totholz (Anteil in %)	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Eignung für Altholzkäfer	Eignung für Fledermäuse	Eignung für Höhlenbrüter	Bemerkung
									Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m				
B27	Eiche	140			1								x		X	ZQ	X	Alteiche mit einer Asthöhle, nach oben geöffnet und eventuell nicht tief
B28	unbestimmt	40						100	2			x				ZQ WS WQ	X	Abgestorbener Baum mit zwei kleinen Spechthöhlen
B29	Eiche	120							1				x			ZQ WS WQ	X	Alteiche mit kleiner Spechthöhle
B30	Kastanie	40	X		1		x					x				ZQ WS WQ	X	Kastanie mit mindestens 50 cm tiefer Höhle, eventuell Hohlstamm dahinter
B31	Eiche	15/15/ 20		X				100				x				ZQ		Drei junge, abgestorbene Eichen mit jeweils wenigen Rindentaschen
B32	Eiche	80							1			x				ZQ	X	Eiche mit sehr kleiner Spechthöhle
B33	Eiche	80			1							x				ZQ	X	Eiche mit Ausfauhöhle, Tiefe nicht ersichtlich
B34	Eiche	130												X				Alteiche (Kleine Bohrlöcher, Käferfraßspuren)
B35	Ahorn	40				1	x					x				ZQ WS WQ	X	Ahorn mit Höhle am Stammfuß und eventuell Hohlstamm
B36	Eiche	80						1- 25		1		x				ZQ WS WQ	X	Eiche mit mittlerer Spechthöhle und geringem Totholzanteil
B37	Robinie	80	X	X								x	x			ZQ	X	Robinie mit tiefen Rindentaschen und Spalten
B38	Eiche	100	X		1		x	1- 25				x				ZQ	X	Eiche mit Spalt und Ausfauhöhle sowie Hohlstamm und eventuell Hohlstamm
B39	Ahorn	70			1							x				ZQ WS WQ	X	Ahorn mit Ausfauhöhle, eventuell nach oben geöffnet, Tiefe unklar

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Spalten / Risse	Rindentaschen	Ausfaulhöhlen Asthöhlen	Höhle am Stammfuß	Hohlstamm /-ast	Totholz (Anteil in %)	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Eignung für Altholzkäfer	Eignung für Fledermäuse	Eignung für Höhlenbrüter	Bemerkung
									Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m				
B40	Eiche	100							1			x			ZQ WS WQ	X	Alteiche mit kleiner Spechthöhle	
B41	Eiche	20		X				100				x			ZQ		Abgestorbene Eiche mit Rindentaschen	

Legende: ZQ = Zwischenquartier, SQ = Sommerquartier, WS = Wochenstuben-Quartier, WQ = Winterquartier

3.2.2 Zusammenfassendes Ergebnis der Baum-Strukturkartierung

Das Untersuchungsgebiet weist vor allem im nördlichen Bereich einen hohen Anteil vorgeschädigter Bäume auf. Insgesamt wurden 41 Strukturbäume mit potentieller Habitateignung für Fledermäuse, Höhlenbrüter oder Altholzkäfer erfasst. Die Bäume im Untersuchungsgebiet weisen eine Vielzahl an Strukturen wie Spalten, Rindentaschen und Baumhöhlen an Stämmen und Ästen auf, die als Fledermausquartiere geeignet sind. Strukturen wie Asthöhlen, Hohlstämmen oder Spechthöhlen bieten zudem potentielle Brutplätze für höhlen- bzw. nischenbrütende Vogelarten. Des Weiteren konnte ein großer Bestand von Uraltbäumen mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 100 cm sowie ein hoher Anteil absterbender oder bereits toter Bäume festgestellt werden.

Für den streng geschützten Holzkäfer Eremit sind in dem untersuchten Baumbestand geeignete Altbäume mit einem möglicherweise großen Mulmvorkommen vorhanden. Eine vertiefende Präsen-
zuntersuchung wird durchgeführt, wenn auf Grundlage der Planung die zur Fällung vorgesehenen Bäume feststehen. Die Intensivuntersuchung der ermittelten Altbäume mit Mulmkörpern unter Einsatz eines Endoskops auf eine tatsächliche Besiedlung durch streng geschützte Käferarten wird dann stattfinden.

3.3 Brutvögel

3.3.1 Beschreibung der erfassten Brutvogel-Fauna

Insgesamt wurden im Rahmen der 2018 durchgeführten Kartierung 33 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Davon sind 32 Arten Brutvögel im Gebiet, von denen neun Arten als wertgebend gelten. Einige Arten mit großen Revieransprüchen wurden teilweise häufiger im Gebiet umherstreifend oder bei der Nahrungssuche beobachtet, wobei die Brutstandorte dann entweder im Untersuchungsgebiet selbst oder außerhalb im näheren Umfeld liegen können. Zu diesen als Brutvögel im Großrevier zählenden Arten gehören die Arten Grün- und Schwarzspecht, Kuckuck, Mäusebussard und Pirol.

Mit dem Fischadler und dem Star wurden zwei deutschlandweit gefährdete Arten nachgewiesen, die jedoch beide in Brandenburg ungefährdet sind. In Brandenburg auf der Vorwarnliste stehende Arten sind der Drosselrohrsänger und der Pirol, wobei der Pirol auch auf der deutschlandweiten Vorwarnliste steht. Mit dem Grauschnäpper, dem Kleinspecht und dem Kuckuck wurden drei weitere Arten der deutschlandweiten Vorwarnliste erfasst, die in Brandenburg jedoch ungefährdet sind.

Wie auch der Schwarzspecht, ist der Fischadler im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Beide Arten gelten zudem als streng geschützt. Der Fischadler wurde lediglich als Nahrungsgast an der Fürstenwalder Spree festgestellt. Weitere streng geschützte Arten sind Drosselrohrsänger, Grünspecht, und Mäusebussard.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Vogelarten wurden während der Brutvogel-Kartierungen im Jahr 2018 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Tab. 8: Vogel-Nachweise (Erfassung 2018)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bv	Gr	Ng
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	-			15		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	-			7		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	-			32		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	-			12		
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	*	V		3	1		
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	-	Anh. I	A			1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	-			2		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	-			1		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	-			4		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	-			1		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	-		3		1	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	-			1		
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	-			4		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	-			2		
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	-			2		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	-			13		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	-				1	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	-		A		1	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	-			15		

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bv	Gr	Ng
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	*	-			1		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V				1	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	-			4		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	-			11		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	-	Anh. I	3		1	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	-			6		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	-			7		
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	-			2		
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	-			3		
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	-			1		
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	-			1		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	-			1		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	-			10		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	-			5		

Legende:
 RL D = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
 RL BB = Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)
 SG = streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3
 A = gemäß Anhang A EU-Artenschutzverordnung, 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung
 VSRL = Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt
 Status = Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Art mit Großrevier, Dz = Durchzügler,
 Ng = Nahrungsgast, Uf = überfliegender Vogel
 Gefährdungskategorien:
 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, III = Neozoen, * = ungefährdet
 Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt.

3.3.2 Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen wertbestimmenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Brutvögel gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) oder von Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und/ oder gemäß Anhang A der EG-Artenschutzverordnung, bzw. nach Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung streng geschützt und/ oder Arten des Anhangs I der EG-Vogelschutz-Richtlinie sind.

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

Der Drosselrohrsänger besiedelt hohe und starkhalmige Schilf- und Schilf-Rohrkolben-Mischbestände über anstehendem Wasser am wasserseitigen Röhrichtrand oder an kleinen angrenzenden Wasserstellen. Überwiegend weisen die Röhrichte eine Breite von mindestens 5 m auf. Nester werden zwischen starken Schilfhalmern befestigt.

Nachweise:

Der Drosselrohrsänger wurde mit einem Vorkommen mit Brutverdacht im Untersuchungsgebiet erfasst. Das Vorkommen wurde im Nordwesten des Untersuchungsgebietes im Bereich eines kleinen Schilfbestandes an einer naturnahen Aufweitung der Fürstenwalder Spree lokalisiert.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

Der Grauschnäpper besiedelt horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Moorbirkenwäldern. In halboffenen Kulturlandschaften kommt die Art nur in Bereichen mit alten Bäumen vor. Bedeutende Populationsanteile sind auch in Siedlungen des ländlichen Raumes mit einem vielfältigen Angebot exponierter Anblicksmöglichkeiten und ausreichendem Angebot größerer Fluginsekten zu finden. Des Weiteren siedelt die Art in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen, nur sehr vereinzelt in Stadtkernen. Der Grauschnäpper ist ein Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter.

Nachweise:

Der Grauschnäpper ist im Untersuchungsgebiet nach dem Star die zweithäufigste wertgebende Vogelart. Vorkommen befinden sich im gesamten Untersuchungsgebiet überwiegend in den Forstbereichen älteren Bestandsalters mit zumindest geringem Anteil älterer Laubhölzer.

Grünspecht (*Picus viridis*)

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

Nachweise:

Vom Grünspecht wurde ein Revier mit Brutverdacht nördlich des Untersuchungsgebietes verortet. Es ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet zumindest Teil des Reviers der Art ist. Am Nordrand des Waldes, zur Fürstenwalder Spree hin, finden sich zudem Bäume, die grundsätzlich auch als Brutbaum geeignet sein können.

Kleinspecht (*Dryobates minor*)

Der Kleinspecht besiedelt lichte Laub- und Mischwälder, bevorzugt Weichhölzer (Pappeln, Weiden). Vorkommensschwerpunkte bilden daher Hart- und Weichholzauen, Erlenbruch-, (Eichen)-Hainbuchen- und Moorbirkenwäldern. Die Art kommt auch in entsprechenden kleineren Gehölzgruppen vor. Ferner werden Streuobstwiesen (Hochstamm bäume), ältere Parks und Gärten/Hofgehölzen besiedelt. Außerhalb der Brutzeit kommt der Kleinspecht auch in reinen Nadelwäldern vor.

Nachweise:

Für den Kleinspecht besteht Brutverdacht in einem Laubmischbestand im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Hinzu kommt ein weiterer Nachweis, ebenfalls mit Brutverdacht, nördlich der Fürstenwalder Spree.

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

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

Nachweise:

Der Kuckuck wurde im Bereich der Fürstenwalder Spree mehrfach verhört. Die Art wird daher als Brutvogel im Großrevier gewertet, wobei Eiablagen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Untersuchungsgebietes stattgefunden haben können.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Besiedelt werden vom Mäusebussard Baum bestandene Bereiche aller Art. Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend auf offenen Flächen wie Wiesen, Weiden, Brachen, Äckern, Kahlschlägen sowie an Weg- und Straßenrändern. Der Mäusebussard hat in den letzten Jahren in ähnlicher Weise wie der Habicht die bebaute Stadt besiedelt.

Nachweise:

Der Mäusebussard wurde im Süden des Untersuchungsgebietes sowohl verhört als auch beobachtet. Das Vorkommen wird als Brutvogel im Großrevier gewertet, wenngleich der genaue Horststandort nicht bekannt ist.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Vorzugsweise werden vom Pirol feuchte und lichte, sonnige (Bruch- und Au-) Wälder, in der Kulturlandschaft Flussniederungen mit Feldgehölzen oder Alleen sowie alte Hochstammobstkulturen und Parkanlagen mit hohen Bäumen besiedelt. Randlagen von Wäldern (Ufergehölze) werden bevorzugt. Besiedelt werden auch Randlagen dörflicher Siedlungen, Hofgehölze mit altem Baumbestand, besonders Eichen, auch Buchen, Eschen, Pappeln, Weiden und Birken; Friedhöfe und Parks mit altem Laubholzbestand.

Nachweise:

Der Pirol wurde im Zentrum des Untersuchungsgebietes als Brutvogel im Großrevier erfasst. Es ist davon auszugehen, dass sich der Neststandort im Untersuchungsgebiet befindet. Dabei bieten vor allem die etwas strukturierteren Waldbestände im Norden und Nordwesten geeignete Habitatbedingungen.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht hat seine Brut- und Schlafhöhlen in Altholzbeständen und sein Nahrungsbiotop in ausgedehnten aufgelockerten Nadel- und Mischwäldern mit von Holz bewohnenden Arthropoden befallenen Bäumen. Das Vorkommen des Schwarzspechtes zeigt damit immer wertvolle Altholzbestände an, die gleichzeitig Lebensraum für weitere in ihrem Bestand gefährdete Arten wie Hohлтаube und Grünspecht darstellen. Wichtig ist auch eine ausreichende Flächengröße geeigneter Nahrungshabitate.

Nachweise:

Auch der Schwarzspecht wurde mit einem Vorkommen als Brutvogel im Großrevier erfasst. Der genaue Höhlenbaum ist jedoch nicht bekannt und kann sich somit sowohl innerhalb als auch außerhalb des Untersuchungsgebietes befinden.

Star (*Sturnus vulgaris*)

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

Nachweise:

Der Star ist mit sieben Nachweisen bereits die häufigste wertgebende Brutvogelart im Untersuchungsgebiet. Nachweise erfolgte ausschließlich im Norden des Untersuchungsgebietes, wo zahlreiche Nistbäume mit geeigneten Höhlen für die Art vorkommen.

3.3.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen

Im Ergebnis der Brutvogelkartierung im Jahr 2017 wurden im Untersuchungsgebiet 33 Vogelarten nachgewiesen, von denen 32 im Gebiet brüten. Mit neun Arten gilt knapp ein Drittel der Brutvogelarten als wertgebend.

Erwartungsgemäß überwiegen erwartungsgemäß die nicht wertgebenden Arten. Die höchste Stetigkeit erreicht der Buchfink mit insgesamt 32 Nachweisen. Häufige Begleitarten sind die Amsel und die Mönchsgrasmücke. Im Hinblick auf die Gesamt-Revierdichte zeigt sich eine deutliche Konzentration im Nordteil des Untersuchungsgebietes, wobei hier mehr als die Hälfte aller Reviere erfasst wurden. Dies hängt vor allem mit den strukturreicheren Waldbeständen im Norden des Untersuchungsgebietes zusammen. In den monotonen Kiefernforstbeständen im Zentrum des Untersuchungsgebietes nimmt die Revierdichte erwartungsgemäß deutlich ab.

Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet derzeit eine geringe Bedeutung für die Avifauna, die für die strukturreichen Waldbestände allerdings als etwas höher anzusehen ist.

3.4 Fledermäuse

3.4.1 Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2018 wurden im Untersuchungsgebiet mit dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der Großen/Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandii/mystacinus*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) insgesamt mindestens 7 Fledermausarten nachgewiesen. Des Weiteren wurden mehrere Rufe einer nicht weiter bestimmten *Myotis*-Art und einer *Pipistrellus*-Art erfasst.

Die Große und Kleine Bartfledermaus lassen sich über akustische Methoden nicht sicher voneinander unterscheiden. Sie werden hier deshalb nur als Artengruppe aufgeführt.

In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018 nachgewiesenen Arten mit Schutzstatus und Gefährdungskategorien aufgeführt.

Tab. 9: Fledermaus-Nachweise (Erfassung 2018)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	FFH-RL
Bartfledermaus, Kleine/Große	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	V/V	1/2	x	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	x	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	x	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	x	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	k. A.	x	IV
<i>Myotis</i> unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	-	-	x	IV
<i>Pipistrellus</i> unbestimmt	<i>Pipistrellus spec.</i>	-	-	x	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	x	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	P	x	IV

Legende:
 RL: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)
 RL BB: Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1992)
 FFH-RL: Arten der Anhänge II bzw. IV der EG-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 SG: s = streng geschützt nach § 7 BNatSchG

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

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

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

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus, die vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich und strukturreichen Landschaften vorkommt. Sommerquartiere bezieht die Breitflügelfledermaus fast ausschließlich in und an Gebäuden. Sie gilt als Spalten bewohnende Fledermausart, die enge Hohlräume als Quartier schwerpunktmäßig im Dachbereich nutzt, aber z. B.

auch hinter Verkleidungen und Fensterläden gefunden wird. Die Männchen suchen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen und Holzstapel auf.

Im städtischen Bereich jagen Breitflügelfledermäuse selten weiter als 1.000 m vom Quartier entfernt. Besonders in der Wochenstubenzeit befinden sich die Jagdgebiete in nur geringer Entfernung zum Quartier.

Spaltenverstecke in und an Gebäuden, Dachböden Bäumen und Felsen sowie Keller, Stollen und Höhlen werden von der Breitflügelfledermaus als Winterquartiere genutzt. In Winterquartieren ist die Art selten nachzuweisen. SIMON et al. (2004) fanden bis auf zwei traditionell genutzte Winterquartiere immer wieder einzelne Tiere bei Sanierungsarbeiten an Fassaden oder im Dachbereich. Die Art gilt als ortstreu.

Nachweise:

Die Breitflügelfledermaus wurde während der zwei Begehungen im Juni und Juli 2018 südlich des Untersuchungsgebietes entlang der Braunsdorfer Chaussee/ Spreenhagener Straße fliegend und jagend registriert. Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

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

Die Art kommt in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund der Zugaktivität saisonal in unterschiedlicher Dichte. Die hauptsächlichen Lebensräume liegen während der Wochenstubenzeit im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa, während sich die Paarungs- und Überwinterungsgebiete im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa befinden (WEID 2002).

Nachweise:

Der Große Abendsegler wurde bei vier von fünf Begehungen (Mai, Juni, August und Oktober) vor allem im Norden und Süden des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Nachweise jagender Individuen gelangen in erster Linie in Bereichen der nördlich angrenzenden Spree und der südlich verlaufenden Straße. Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Kleine / Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus / brandtii*)

Die Kleine (*M. mystacinus*) und die Große Bartfledermaus (*M. brandtii*) wurden erst in den 1970er Jahren des letzten Jahrhunderts als verschiedene Arten erkannt. Eine Unterscheidung beider anhand von Detektoruntersuchungen ist nicht möglich (vgl. z. B. SKIBA 2003)

Die Kleine Bartfledermaus hat ihre Tagesverstecke bevorzugt an Gebäuden in engen Spalten oder auch hinter Fensterläden. Selten sollen Nistkästen und Baumhöhlen genutzt werden. TAAKE (1984) stellte bei der Untersuchung von Sommerfundorten in Westfalen keine enge Beziehung zu Wald und Stillgewässern fest. Kleine Fließgewässer kombiniert mit kleinen Gehölzen, Wiesen, Bauerngärten oder Wald sind die bevorzugten Lebensräume. Wochenstuben erreichen Größen von 20 - 70 Tieren, Männchen leben in dieser Zeit einzeln und getrennt von den Weibchen. Die Wochenstuben lösen sich ab Ende August auf (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Bei der Jagd um Baumgruppen und entlang von Waldrändern und Hecken wird ein Abstand von einigen Metern zum Gehölzsaum eingehalten (SIEMERS & NILL 2000). Nach SKIBA (2003) fliegt sie in niedriger Höhe auch entlang von Schneisen und Wegen. Meist jagt die Kleine Bartfledermaus in einem Abstand von bis 650 m um ihr Quartier (BOYE 2004).

Die Große Bartfledermaus nutzt Verstecke in oder an Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen. Die Jagdgebiete liegen in Wäldern, Gärten und an Gewässern, oder entlang von Hecken Baumreihen, Waldrändern und Gräben. Die Art jagt regelmäßig in bis zu 10 km Entfernung von ihrem Quartier (BOYE et al. 2004). Die Tiere fliegen schnell in 3 – 10 m Höhe (BOYE et al. 2004), zumeist jedoch in Höhen bis 5 m (SKIBA 2003).

Nachweise:

Die Bartfledermaus wurde im Mai, Juli und August mehrfach entlang der von Nord nach Süden verlaufenden Waldwege sowie entlang des nördlichen Waldrandes registriert. Diese Nachweise sind ein Indiz für die Bedeutung dieses Bereiches als Jagdhabitat für die Bartfledermäuse. Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus ist eine Waldfledermaus, die gehölz- und strukturreiche Parklandschaften mit Fließgewässern sowie großflächige Wälder besiedelt.

Als Sommerquartiere werden meist enge Spalten an Bäumen (abstehende Borke) oder Gebäuden (Spalten hinter Fensterläden, Verkleidungen) in Waldbereichen, zuweilen auch Spechthöhlen und Fledermauskästen aufgesucht (PETERSEN et al. 2004). Bevorzugt werden Hangplätze hinter abstehender Rinde an abgestorbenen Bäumen oder Ästen. Im Frühjahr und Sommer werden die Quartiere häufig gewechselt, so dass die Mopsfledermaus auf ein großes Quartierangebot angewiesen ist (PETERSEN et al. 2004). Während des Winters befinden sich die Quartiere in Karsthöhlen, Stollen und Bunkeranlagen, möglicherweise aber überwiegend in Spalten an Bäumen und Gebäuden. Sommer- und Winterquartiere liegen in der Regel wohl nur wenige Kilometer (bis 20 km) voneinander entfernt.

Jagdgebiete liegen überwiegend in geschlossenen Wäldern oder parkartigen Landschaften, aber auch entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken, Wasserläufen oder baumgesäumten Feldwegen. Offene Gebiete werden gemieden. Die Art weist eine enge Strukturbindung auf, denn die Tiere fliegen bevorzugt nah an der Vegetation und Strukturen folgend (Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen 2003).

Für die Art kennzeichnend ist das Meiden von künstlichen Lichtquellen. Beleuchtete Bereiche verleiten die Art, den Raum zu meiden und andere Wege zu suchen. Die Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen ist somit vermutlich hoch. Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung wird als vorhanden bis hoch eingestuft, gegenüber Lärmemissionen als gering angenommen (BRINKMANN et al. 2008).

Nachweise:

Die Mopsfledermaus wurde im Juli, August und Oktober 2018 im Waldbereich und entlang der Spree nachgewiesen. Besonders der nördlich im Untersuchungsgebiet gelegene, strukturreiche Altholz-Waldbestand bietet ein geeignetes Jagdhabitat sowie ein hohes Quartierpotenzial. Konkrete Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen jedoch nicht vor.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

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

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird angenommen, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland bevorzugt in gewässerreichen Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen vorkommt. Mückenfledermäuse bevorzugen spaltenförmige Quartiere. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Wochenstuben wurden in Gebäuden, senkrechten Spalten von abgebrochenen und aufgesplitterten Bäumen und in Fledermauskästen gefunden. Die Jagdhabitats können sich bis zu 2 km vom Quartierstandort entfernt befinden. Mückenfledermäuse fliegen bevorzugt in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen, wobei sie überwiegend

Leitlinien folgen. Als Winterquartiere konnten bislang Gebäudequartiere und Verstecke hinter Baumrinde festgestellt werden.

Nachweise:

Von der Mückenfledermaus gelangen vereinzelte Rufnachweise im August und Oktober 2018. Dabei jagte die Art intensiv entlang der Spree und im Wald am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus gehört ebenso wie ihre Schwesternart Zwergfledermaus zu den kleinsten einheimischen Fledermäusen. Im Gegensatz zu dieser typischen Dorffledermaus besiedelt die Rauhautfledermaus jedoch fast ausschließlich Waldbestände, wobei sie die Nähe von Gewässern bevorzugt (MESCHEDE & HELLER 2000). Sie gilt als typische Waldart. Sie besiedelt fast ausschließlich Waldbestände, wobei sie die Nähe von Gewässern sucht (MESCHEDE et al. 2002). Die Rauhautfledermaus kommt in Laub- und Kiefernwäldern vor, bevorzugt aber Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse und strukturreiche Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil (PETERSEN et al. 2004).

Als Sommerquartier werden Baumhöhlen, Baumspalten, insbesondere Stammrisse und Fledermauskästen bevorzugt. Wochenstubenkolonien wählen ihre Quartiere vor allem im Wald oder am Waldrand, häufig in der Nähe von Gewässern. Es sind Quartiergesellschaften mit der Zwergfledermaus bekannt (BRAUN & DIETERLEN 2003). Als Quartiere werden in erster Linie Rindenspalten und Baumhöhlen bzw. Fledermaus- und Vogelkästen angenommen, Wochenstubenquartiernachweise gibt es auch aus Holzverkleidungen an Gebäuden (DIETZ et al. 2007). Als Paarungsquartiere werden exponierte Stellen wie Alleebäume und einzeln stehende Häuser bevorzugt (DIETZ et al. 2007).

Als typischer Patrouillenjäger erbeutet die Art ihre Nahrung in 4 – 15 m Höhe entlang von insektenreichen Waldrändern, über Wegen, in Schneisen, über Gewässern und Feuchtgebieten von Wäldern, die sich in einem Radius von 6 bis 7 (max. 12) Kilometern um die Quartiere befinden (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Es wird aber auch Offenland zur Jagd genutzt (BRINKMANN et al. 2008).

Nachweise:

Während der Begehung im Oktober 2018 wurden einzelne Rufe von Rauhautfledermäusen aufgezeichnet. Vermutlich handelt es sich dabei um erste Überwinterer (Zuzügler), die vereinzelt das Untersuchungsteilgebiet entlang der Waldwege und der Spree fliegen. Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

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

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

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

Nachweise:

Zwergfledermäuse waren die am häufigsten detektierte Art. Sie konnten in allen Bereichen des Untersuchungsgebietes bei allen fünf Begehungen jagend oder im Flug nachgewiesen werden. Dabei nutzten sie sowohl die Strukturen der vorhandenen Gehölze, Waldwege, die Uferrandzone und die südlich verlaufende Straße (Braunsdorfer Chaussee / Spreenhagener Straße). Im Juni 2018 wurde im Westen des Untersuchungsgebietes ein Sozialruf der Zwergfledermaus festgestellt. Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiernutzung liegen nicht vor.

Unbestimmte *Myotis*-Arten

Die Ortungsrufe der *Myotis*-Arten sind akustisch sehr ähnlich und schwer unterscheidbar. Eindeutige Zuordnung zu einer bestimmten Art ist meist nur nach gründlicher Rufanalyse guter Rufaufnahmen bzw. durch Netzfang möglich.

Entsprechend der für *Myotis*-Arten geeigneten Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet und bekannter Nachweise aus der Region kommen für diese Artengruppe in erster Linie Große und Kleine Bartfledermaus, die Wasserfledermaus und die Fransenfledermaus in Frage. Kontakte mehrerer jagender *Myotis*-Individuen wurden im westlichen Waldbereich aufgenommen.

Unbestimmte *Pipistrellus*-Arten

Die unbestimmten *Pipistrellus*-Nachweise beziehen sich auf nicht genau bestimmbare Rufe der zu der Gattung *Pipistrellus* gehörenden Arten Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus. Es wurden wenige Rufe unbestimmter *Pipistrellus*-Arten hauptsächlich an der südlich verlaufenden Straße detektiert.

3.4.3 Quartiere, Flugstraßen und Jagdhabitats

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

Sommer-, Balz- und Zwischenquartiere

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

Während der fünf Begehungen konnten keine Quartiere der detektierten Arten nachgewiesen werden. Aufgrund der Flugbeobachtungen und Aktivität während der Ein- und Ausflugsphase ist es möglich, dass sich ein Zwergfledermausquartier im südlich angrenzenden Bereich des Untersuchungsgebiets befindet. Zudem wurden schwärmende Fledermäuse am gegenüberliegenden Ufer der Spree (nordwestlich des Untersuchungsgebiets) beobachtet. Die Art konnte aufgrund der Distanz nicht detektiert werden.

Prinzipiell besitzt der nördliche Altholz-Waldbestand mit seinen zahlreichen Höhlen ein hohes Quartierpotential, sodass dort trotz ausbleibender Nachweise eine Quartiernutzung wahrscheinlich ist.

Jagdhabitats

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt vier Jagdgebiete festgestellt werden. Eine besonders hohe Jagdaktivität konnten im Bereich der Straße südlich im Untersuchungsgebiet sowie an der nördlich verlaufenden Spree beobachtet werden (J02, J04). In beiden Jagdgebieten konnte eine zeitweise hohe Aktivität des Großen Abendseglers und der Zwergfledermaus registriert werden. Zudem jagten am Uferbereich der Spree (J02) auch Mückenfledermaus und Mopsfledermaus. Den Jagdgebieten J02 und J04 wird eine besondere Bedeutung zugewiesen.

Der östliche Bereich des Untersuchungsgebietes ist ein monotoner Kiefernforst, durch den ein Waldweg zur Spree führt (J01). Hier flogen und jagten vereinzelt der Große Abendsegler, Zwergfledermäuse sowie unbestimmte *Myotis*-Arten. Durch die vergleichsweise geringe Artenzahl und nur mäßige Aktivität ist das Jagdgebiet J01 von allgemeiner Bedeutung.

Das westlich gelegene Jagdgebiet J03 ähnelt von den Strukturen her dem östlichen Jagdgebiet J01. Allerdings wurden hier neben jagenden Großen Abendseglern und Zwergfledermäusen auch vereinzelt jagende Individuen der Mops- und Mückenfledermaus sowie unbestimmten *Myotis*-Arten nachgewiesen. Zwar konnten im Jagdhabitat J03 bei jeder Begehung jagende Individuen beobachtet werden, jedoch ist die Jagdaktivität insgesamt betrachtet gering, weshalb eine „allgemeine“ Bedeutung zugewiesen wird.

Im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes konnten keine jagenden Individuen detektiert werden. Grund dafür sind u. a. fehlende Strukturen sowie ein geringes Nahrungsangebot.

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

Tab. 10: Fledermaus-Jagdhabitats (Erfassung 2018)

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Bedeutung	Beschreibung
J01	Ab, My, Zw	allgemein	monotoner Waldkiefernforst
J02	Ab, Mk, Mo, Zw	besonders	Fließgewässer mit Uferzone
J03	Ab, Mk, Mo, My, Zw	allgemein	monotoner Waldkieferforst mit angrenzendem dichten Altholz-Waldbestand
J04	Ab, My, Pi, Zw	besonders	Straße (Braunsdorfer Chaussee/ Spreenhagener Straße) mit angrenzendem Forst
Legende			
J	= Jagdgebiet	My	= <i>Myotis spec</i>
Ab	= Großer Abendsegler	Pi	= <i>Pipistrellus spec.</i>
Mo	= Mopsfledermaus	Zw	= Zwergfledermaus
Mk	= Mückenfledermaus		

Flugstraßen

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

Im Untersuchungsgebiet konnten vier Flugstraßen festgestellt werden. Die Flugrouten verlaufen in ähnlicher Weise wie die Jagdhabitats entlang der Straßen, Waldwege und dem Ufer der Spree. Drei Flugstraßen sind von besonderer Bedeutung (F01, F02, F04). Die Flugstraßen F01 und F04 werden von dem Großen Abendsegler, Zwergfledermaus und Flughautfledermaus in beide Richtungen befliegen. An der südlich gelegenen Straße (F01) wurde zudem die Breitflügelfledermaus bei zwei Begehungen beobachtet. An dem von Nord nach Süd verlaufenden Waldweg konnte eine gerichtete Flugbewegung Richtung Spree beobachtet werden (F02). Insbesondere Individuen der Zwergfledermaus flogen bei jeder Begehung kurz nach Sonnenuntergang Richtung Spree. Sie kamen aus dem südlich angrenzenden Waldbestand. Es handelt sich daher um eine traditionelle Flugroute.

Der in Ost-West-Richtung verlaufende Waldweg trennt den monotonen Waldkiefernforst und den strukturreichen Altholz-Waldbestand (F03). Hier flogen vereinzelt Individuen der Mops-, Bart- und Zwergfledermaus sowie der Große Abendsegler und unbestimmte *Myotis*-Arten. Aufgrund der

geringen Aktivität der nachgewiesenen Fledermäuse wird der Flugroute F03 entlang des Waldwegs allerdings eine allgemeine Bedeutung zugewiesen.

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

Tab. 11: Fledermaus-Flugstraßen (Erfassung 2018)

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Bedeutung	Beschreibung
F01	Ab, Br, Rh, Pi, Zw	besonders	entlang Braunsdorfer Chaussee / Spreenhagener Straße
F02	Ab, Ba, My, Rh, Zw	besonders	Waldweg im Osten, Nord-Süd-Verbindung
F03	Ab, Ba, Mo, My, Zw	allgemein	Waldweg im Norden, Ost-West-Verbindung
F04	Ab, Rh, Zw	besonders	Uferrandbereich und anschließendes Offenland
Legende F = Flugstraße Ab = Großer Abendsegler Ba = Bartfledermaus Br = Breitflügelfledermaus Mo = Mopsfledermaus My = <i>Myotis spec</i> Pi = <i>Pipistrellus spec.</i> Rh = Flughautfledermaus Zw = Zwergfledermaus			

3.4.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermaus-Vorkommen

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum Mai bis Oktober 2018 sieben Fledermausarten, sowie nicht genau bestimmte *Myotis*- und *Pipistrellus*-Arten festgestellt.

Der Altholz-Waldbestand ist strukturreich mit einem hohen Totholzanteil ausgebildet. Er weist ein hohes Angebot an Baumhöhlen und -spalten auf und besitzt somit ein hohes Quartierpotential für Wald- und Baumhöhlen bewohnende Arten wie Großer Abendsegler, Mopsfledermaus und Bartfledermäuse. Im Waldbereich werden vorwiegend die Randbereiche und Wege patrouilliert, aber auch im Bestand wurden Individuen der Bartfledermaus und Mopsfledermaus im Flug beobachtet. Mit einer mittleren Fledermausaktivität, dem hohen Quartierpotenzial und dem Nachweis von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (Mopsfledermaus, Große/ Kleine Bartfledermaus) hat der Waldbereich eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Fledermausfauna. Die nördlich angrenzende Spree sowie die südlich angrenzende Verkehrsstraße (Braunsdorfer Chaussee / Spreenhagener Straße) werden von den Fledermäusen intensiv als Jagdhabitat genutzt und haben daher ebenfalls eine hohe Bedeutung für die Fledermausfauna.

Der östliche und der westliche Waldweg sind teils regelmäßig beflogene Transferrouten und Jagdhabitate. Insgesamt ist die Fledermausaktivität in diesem Bereich jedoch als gering bis mittel einzustufen. Der Forst besitzt daher eine mittlere Bedeutung für die Fledermausfauna. Der monotone Waldkiefernforst im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes wird kaum bis gar nicht von Fledermäusen genutzt.

Zusammenfassend kann durch die Jagdaktivitäten in großen Teilen des Untersuchungsgebietes und dem teilweise hohen Quartierpotenzial eine mittlere bis partiell hohe Bedeutung für die Fledermausfauna festgehalten werden.

3.5 Biber und Fischotter

3.5.1 Vorkommen von Biber und Fischotter im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Kartierungen des Bibers und Fischotters wurde der Uferbereich der Spree auf indirekte Nachweise beider Arten abgesucht.

Im Ergebnis der Erfassungen wurde lediglich der Biber im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Zwar liegen keine Nachweise des Fischotters vor, jedoch ist trotzdem von einem Vorkommen der Art an der Spree auszugehen.

Die folgende Tabelle listet die Gefährdungs-Einstufung von Biber und Fischotter auf.

Tab. 12: Gefährdungs-Einstufung von Biber und Fischotter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	1	II/IV	b	s
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	II/IV	b	s

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)
 RL BB = Gefährdung nach Roter Liste Berlin (DOLCH et al. 1992)
 FFH-RL = Arten nach Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BArtSchV = Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste,
 R = durch extreme Seltenheit gefährdet, - = ungefährdet
 Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

3.5.2 Beschreibung von Biber und Fischotter und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die beiden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist das größte eurasische Nagetier und ein charakteristischer Bewohner naturnaher Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzaunen. Optimale Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abgrabungsgewässer, wobei vor allem ein gutes Nahrungsangebot (v. a. Wasserpflanzen, Kräuter, Weichhölzer), eine ständige Wasserführung, störungsarme, grabbare Uferböschungen sowie bewaldete unzerschnittene Flussauen für den Biber wichtig sind (LANUV NRW 2010). Ein Revier umfasst 1-5 km Gewässerufer. In der Regel nutzt der Biber einen Uferstreifen von etwa 8-10 m (bis 20 m) Breite, kann bei Vegetationsarmut am Ufer jedoch bis zu 100 m weit vom Ufer auf Nahrungssuche gehen. Die Jungtiere gründen im 25 km-Radius (max. 100 km) Neuansiedlungen (MINISTERIUM FÜR UMWELT & LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 1999, LANUV NRW 2010).

Gefährdungen für den Biber bestehen vor allem durch Grundwasserabsenkungen und Entwässerungen, Einschränkung der Wandermöglichkeiten durch Gewässerausbau, Uferbefestigung, Hochwasserschutzmaßnahmen, Entfernung von Gehölzen and Gewässeruferrn, der Zerstörung von Biberbauwerken, direkte Verfolgung und Störung sowie durch den Straßenverkehr.

Die in Deutschland heimische Unterart des Bibers (Elbebiber) ist durch Umsiedlung oder natürliche Ausbreitung heute vor allem in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt anzutreffen.

Nachweise

Im Ergebnis der durchgeführten Erfassung wurde der Biber sowohl anhand von Fraßspuren als auch anhand von Trittsiegeln am Ufer der Fürstenwalder Spree belegt. Dabei liegen Nachweise aus beiden Begehungen vor, wobei jeweils frische Fraßspuren festgestellt wurden. Zudem ist im Umfeld der Nachweise das ursprünglich mit Steinpackungen verbaute Ufer teilweise abgesackt. Es ist im Zusammenhang mit den wiederholten Nachweisen von Fraßspuren sowie Trittsiegeln daher nicht auszuschließen, dass sich in diesem Bereich ein Biberbau befindet.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der vom Aussterben bedrohte Fischotter ist ein Säugetier der Familie Marder. Sein Lebensraum ist der Übergangsbereich vom Wasser zum Land an sauberen, fischreichen Gewässern, besonders an Uferstreifen von intakten artenreichen Wassersystemen mit Bäumen und Sträuchern sowie angrenzenden Erlenbrüchen. Der Fischotter legt an Land Strecken von 10 - 20 km zurück. Der Otter kommt als ufergebundene Art an stehenden und fließenden Gewässern mit reich gegliederter Uferzone (Buchten und Stillwasserbereiche) vor. Er bevorzugt schwer zugängliche Uferpartien mit guter Deckung.

Gefährdungsfaktoren sind Grundwasser- und Pegelabsenkung, technischer Gewässerausbau, Uferbefestigung und Hochwasserschutzmaßnahmen, Landschaftszerschneidung insbesondere durch Verkehrsstrassen, Ertrinken in Fischreusen und -netzen, direkte Verfolgung und Störungen sowie die Schadstoffbelastung der Gewässer (HOFMANN 2001).

Deutschlandweit kommt der Fischotter mit ca. 1.500-2.000 Individuen vor, wobei sein Verbreitungsschwerpunkt fast ausschließlich in der Kontinentalen Region liegt (ELLWANGER et al. 2002). Großflächig zusammenhängende Populationen gibt es nur noch in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sowie im Osten von Sachsen (TEUBNER & TEUBNER 2004).

Nachweise

Zwar wurde der Fischotter im Untersuchungsgebiet nicht anhand direkter bzw. indirekter Nachweise festgestellt, jedoch ist, auch vor dem Hintergrund der Verbreitung der Art in Brandenburg sowie dem Vorhandensein der Spree im Untersuchungsgebiet als wichtiges Verbundelement für die Art, trotzdem von einem Vorkommen an der Fürstenwalder Spree auszugehen.

3.5.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Vorkommen

Zwar wurde im Untersuchungsgebiet nur der Biber nachgewiesen, jedoch ist auch von einem Vorkommen des Fischotters an der Fürstenwalder Spree auszugehen.

Es ist aufgrund der Nachweise an der Spree nicht auszuschließen, dass sich dort ein Biberbau befindet.

Die Fürstenwalder Spree hat als überregionales Verbundelement eine sehr hohe Bedeutung für beide Arten.

3.6 Amphibien

3.6.1 Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna

Als einziges Untersuchungsgewässer wurde im Untersuchungsgebiet die Fürstenwalder Spree zur Untersuchung der Amphibien abgegrenzt.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden die zwei Arten Erdkröte und Teichfrosch an der Fürstenwalder Spree erfasst. Beide Arten sind sowohl deutschlandweit als auch in Brandenburg ungefährdet. Beide Arten gelten nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Amphibienarten wurden während der Kartierungen nachgewiesen:

Tab. 13: Amphibien-Nachweise (Erfassung 2018)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	b	b
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*	-	b	b

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
 RL BB = Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)
 FFH-RL = Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BArtSchV = Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste,
 R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

3.6.2 Beschreibung der Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die Erdkröte gilt in Deutschland als ubiquitäre, nahezu flächendeckend verbreitete Art, die regional allerdings in recht unterschiedlichen Siedlungsdichten auftritt. Als Landhabitats werden gehölzbestandene Lebensräume präferiert, wobei ein breites Spektrum, angefangen von ausgedehnten Waldflächen über Feldholzinseln, Feldhecken bis hin zu Parkanlagen und Gärten besiedelt werden. Die Landhabitats können bis über zwei Kilometer von den Laichgewässern entfernt liegen (BLAB 1986). Aus einer stark ausgeprägten Laichplatztreue und den großen Jahreslebensräumen resultiert die große Empfindlichkeit der Art gegenüber Zerschneidungswirkungen sowohl innerhalb der Sommerquartiere als auch gegenüber Zerschneidungen zwischen den Sommer- bzw. Winterquartieren und den Laichgewässern.

Nachweise

Adulte Erdkröte wurden vor allem an zwei nach Süden reichenden kleinflächigen Erweiterungen der Fürstenwalder Spree während der Paarung bzw. anhand rufender Männchen nachgewiesen. Im

Maximum wurden dabei bis zu 50 rufende Männchen erfasst. Anhand des Nachweises von Larven wurden im weiteren Verlauf der Erfassungen zudem Reproduktionsnachweise erbracht.

Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*)

Der Teichfrosch gehört zusammen mit den beiden Arten Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) zum Wasserfrosch-/ Grünfrosch-Komplex. Die Arten werden seit einiger Zeit zur eigenen Gattung „*Pelophylax*“ zusammengefasst und sind dadurch von den Braunfröschen der Gattung „*Rana*“ getrennt (FROST 2004).

Beim Teichfrosch handelt es sich um eine Hybridform aus den beiden Arten Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch. Der Teichfrosch ist unter den Wasserfrosch-Arten die am weitesten verbreitete Art. Besiedelt werden die unterschiedlichsten Gewässer-Typen, womit die Art auch die geringste Spezialisierung im Vergleich zu den anderen beiden Arten aufweist und über ein euryöktes Verhalten verfügt (LAUFER et al. 2007). Neben Stillgewässern wie Tümpeln und Teichen werden auch Altwässer, Gräben sowie langsam fließende Gewässer besiedelt. Die Überwinterung erfolgt entweder im Bodenschlamm stehender oder langsam fließender Gewässer oder nach kurzer Herbstwanderung in Wäldern oder anderen geeigneten Habitaten.

Nachweise

Wie auch für die Erdkröte liegen auch Nachweise des Teichfrosches von der Fürstenwalder Spree vor. Im Maximum wurden bis zu zehn rufende Männchen kartiert. Auch für den Teichfrosch liegen anhand von Larval-Nachweisen Reproduktionsnachweise vor.

3.6.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibien-Gewässer

Im Folgenden wird das Untersuchungsgewässer „Fürstenwalder Spree“ beschrieben sowie im Hinblick auf seine Bedeutung für Amphibien im Untersuchungsgebiet bewertet.

Legende:

RL D	= Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
RL BB	= Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)
FFH-RL	= Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BArtSchV	= Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
BNatSchG	= Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Max. Häufigkeit: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben

Status: Ei. = Eier/ Laich, Ad. = Adult, Juv. = Juvenil

Tab. 14: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01

AM01		Fürstenwalder Spree								
Vorkommende Arten		RL D	RL BB	FFH- RL	BArt- SchV	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
							Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	b	b		50		200
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*	-	b	b		10		100
Beschreibung	Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um die Fürstenwalder Spree. Abgesehen von zwei kleinflächigen, nach Süden reichenden Aufweitungen an der West- und Ostgrenze des Untersuchungsgewässers ist das Ufer weitgehend durch Schotterpackungen verbaut. Stellenweise sind diese Schotterpackungen jedoch abgerutscht. Insbesondere im Bereich der westlichen Aufweitung findet sich stellenweise kleinflächiges Schilfröhricht.									
Bemerkung	An der Fürstenwalder Spree wurden einzig die beiden ungefährdeten Arten Erdkröte und Teichfrosch nachgewiesen. Das Fehlen weiterer, anspruchsvoller Arten ist mit dem Fischvorkommen in dem Gewässer zu begründen.									
Bewertung	Aufgrund des Nachweises von lediglich zwei Amphibienarten, die zudem landesweit als ungefährdet gelten, sich jedoch in dem Gewässer reproduzieren, ist eine geringe Bedeutung für Amphibien im lokalen Kontext abzuleiten.									

3.6.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Amphibienvorkommen

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet lediglich zwei Amphibienarten festgestellt. Dabei handelt es sich um die Erdkröte und den Teichfrosch, die deutschlandweit und in Brandenburg derzeit als ungefährdet gelten.

Im Hinblick auf eine potentielle Nutzung des Untersuchungsgebietes als Landhabitat sind vor allem die relativ naturnahen und strukturreicheren Waldbereiche im Nordteil des Untersuchungsgebietes zu nennen. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass zumindest Einzeltiere auch in die Kiefernforstbereiche einwandern bzw. diese durchwandern.

Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet mit dem Vorkommen von zwei ungefährdeten Amphibienarten eine geringe Bedeutung für die Amphibienfauna.

3.7 Reptilien

3.7.1 Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna

Die Reptilien-Erfassung wurde auf allen als potentielle Reptilien-Habitate geeigneten Flächen durchgeführt. Zur Untersuchung der Reptilien wurden insgesamt drei Untersuchungsflächen abgegrenzt.

Im Ergebnis der Kartierungen wurden lediglich die beiden Arten Blindschleiche und Ringelnatter nachgewiesen. Während die Blindschleiche sowohl deutschlandweit als auch in Brandenburg ungefährdet ist, steht die Ringelnatter auf der deutschlandweiten Vorwarnliste. In Brandenburg gilt die Art als gefährdet. Grundsätzlich wäre auch ein Vorkommen der beiden Eidechsenarten Wald- und Zauneidechse aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten gewesen. Nachweise dieser Arten erfolgten jedoch nicht, wenngleich ein Vorkommen zumindest der Waldeidechse auch im Zusammenhang mit den ungünstigen klimatischen Bedingungen für Reptilien-Kartierungen im Jahr 2018 nicht völlig auszuschließen ist.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Reptilienarten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes während der Kartierungen im Jahr 2018 nachgewiesen.

Tab. 15: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2018)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	b	b
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3	-	b	b

Legende:
 RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
 RL BB = Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)
 FFH-RL = Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BArtSchV = Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G= Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt.

3.7.2 Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen wertgebenden Reptilien-Art hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Als wertgebend werden die Reptilien benannt, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (SCHNEEWEIß et al. 2004, KÜHNEL et al. 2009) und/oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Die Ringelnatter besiedelt ein breites Spektrum von offenen und halboffenen Lebensräumen entlang von Fließgewässern oder an Stillgewässern mit heterogener Vegetationsstruktur und einem Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen (GÜNTHER & VÖLKL 1996). Wichtig ist, dass neben dem Jagdrevier, einer Überwinterungsmöglichkeit in nicht allzu großer Entfernung und geeigneten Eiablageplätzen auch genügend Sonnenplätze vorhanden sind. ECKSTEIN (1993) unterscheidet hinsichtlich der Ringelnatter wie bei Amphibien zwischen Wasser- und Landlebensräumen. Als Landhabitate werden feuchte

Lebensräume, wie z. B. Sumpfwiesen, Flachmoore, aber auch trockene Biotope, wie u. a. Waldränder, Gärten und Wegränder, genannt. Die Ringelnatter ist die häufigste und am weitesten verbreitete Schlange in Deutschland.

Nachweise

Die Ringelnatter wurde im Untersuchungsgebiet anhand von zwei Einzelnachweisen nachgewiesen. Ein Nachweis erfolgte am Ufer der Fürstenwalder Spree, wo bei einer Begehung ein adultes Einzeltier erfasst wurde. Ein weiterer Nachweis erfolgte anhand eines Totfundes einer adulten Ringelnatter an der Spreenhagener Straße. Der Nachweis des Totfundes belegt, dass zumindest Einzeltiere die Waldbereiche im bzw. angrenzend an das Untersuchungsgebiet durchwandern bzw. als Landhabitat nutzen.

3.7.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Lebensräume

Im Untersuchungsraum wurden drei als Reptilienhabitate potentiell geeignete Untersuchungsflächen abgegrenzt. Im Folgenden werden die Untersuchungsflächen beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Reptilienfauna bewertet.

Legende:

- RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
- RL BB: Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIS et al. 2004)
- FFH-RL: Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- BArtSchV: Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
- BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Max. Häufigkeit: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben

Status: G = geschlechtsreif, J = Juvenil, SA = Subadult, H = Haut

Tab. 16: Reptilien-Untersuchungsfläche RE01

RE01	Ruderalisierter Grünlandstreifen zwischen Wald und Fürstenwalder Spree							
Vorkommende Arten	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG	Stadium	Maximale Anzahl	
Ringelnatter	V	3	-	B	B	Adult	1	
Beschreibung	Die Untersuchungsfläche RE01 umfasst einen ruderalisierten Grünlandstreifen, der zwischen dem Wald im Süden und der Fürstenwalder Spree im Norden gelegen ist. Stellenweise finden sich magere Stelle bzw. sonnenexponierte und nach Süden exponierte Saumbereiche.							
Bemerkung	In dieser Untersuchungsfläche wurde als einzige Reptilienart die Ringelnatter anhand eines Einzeltieres erfasst. Grundsätzlich wäre auch ein Vorkommen zumindest der Blindschleiche und der Waldeidechse zu erwarten gewesen. Es ist davon auszugehen, dass die Ufer der Fürstenwalder Spree zudem als Leitlinie für Reptilien fungieren und somit auch Vorkommen von Zauneidechsen nicht völlig auszuschließen sind.							
Bewertung	Mit dem Nachweis einer landesweit gefährdeten Reptilienart hat diese Untersuchungsfläche derzeit eine mittlere Bedeutung für die Artgruppe der Reptilien.							

Tab. 17: Reptilien-Untersuchungsfläche RE02

RE02	Waldweg mit mageren Wegrändern und sandigen Saumstrukturen						
Vorkommende Arten	RL D	RL BB	FFH- RL	BArt- SchV	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Keine Nachweise							
Beschreibung	Bei dieser Untersuchungsfläche handelt es sich um einen im Westen des Untersuchungsgebietes gelegen Waldweg, der an den Rändern über für Reptilien geeignete Saumstrukturen verfügt.						
Bemerkung	Trotz der potentiellen Habitateignung u. a. für die Zauneidechse erfolgten keine Nachweise						
Bewertung	Auf dieser Untersuchungsfläche wurden keine Reptilien festgestellt. Aufgrund der potentiell geeigneten Strukturen sowie einem möglichen Vorkommen von in angrenzenden Bereichen erfassten Reptilienarten hat diese Untersuchungsfläche derzeit eine sehr geringe Bedeutung für Reptilien.						

Tab. 18: Reptilien-Untersuchungsfläche RE03

RE03	Waldweg mit mageren Wegrändern und sandigen Saumstrukturen						
Vorkommende Arten	RL D	RL BB	FFH- RL	BArt- SchV	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Keine Nachweise							
Beschreibung	Bei dieser Untersuchungsfläche handelt es sich um einen im Osten des Untersuchungsgebietes gelegen Waldweg, der an den Rändern über für Reptilien geeignete Saumstrukturen verfügt.						
Bemerkung	Trotz der potentiellen Habitateignung u. a. für die Zauneidechse erfolgten keine Nachweise						
Bewertung	Auf dieser Untersuchungsfläche wurden keine Reptilien festgestellt. Aufgrund der potentiell geeigneten Strukturen sowie einem möglichen Vorkommen von in angrenzenden Bereichen erfassten Reptilienarten hat diese Untersuchungsfläche derzeit eine sehr geringe Bedeutung für Reptilien.						

3.7.4 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden im Untersuchungsjahr 2018 anhand der vier durchgeführten Begehungen die zwei Reptilienarten Blindschleiche und Ringelnatter nachgewiesen. Mit der Ringelnatter, die in Brandenburg gefährdet ist, wurde eine wertgebende Reptilienart nachgewiesen.

Grundsätzlich wäre auch ein Vorkommen der Waldeidechse und der Zauneidechse zu erwarten gewesen.

Insgesamt wies das Untersuchungsjahr 2018 für Reptilien-Erfassungen überwiegend ungünstige Witterungsbedingungen auf. Hervorzuheben ist vor allem die langanhaltende sehr trockene und heiße Witterungsphase. Damit wird vor allem die Nachweiswahrscheinlichkeit der hygrophilen Arten Blindschleiche und Waldeidechse herabgesetzt. Jedoch ist auch für die Zauneidechse bei zu langanhaltender, heißer Witterung von einer geringeren Nachweiswahrscheinlichkeit auszugehen, da sich die Aktivitätszeiten verlagern bzw. verringern.

Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet zumindest eine mittlere Bedeutung für Reptilien.

3.8 Libellen

3.8.1 Beschreibung der erfassten Libellen-Fauna

Die Erfassung der Libellen erfolgte an der Fürstenwalder Spree als einzigem Gewässer im Untersuchungsgebiet. Im Ergebnis der Libellen-Kartierung wurden insgesamt 13 Libellen-Arten nachgewiesen. Wertgebende Arten, die somit entweder auf der deutschlandweiten Roten Liste oder der Roten Liste Brandenburgs aufgeführt sind, wurden nicht nachgewiesen. Alle nachgewiesenen Arten gelten nach § 7 BNatSchG besonders geschützt.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Libellenarten wurden während der Kartierungen im Jahr 2018 nachgewiesen:

Tab. 19: Libellen-Nachweise (Erfassung 2018)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	*	-	b	b
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	*	-	b	b
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	-	b	b
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	-	b	b
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	-	b	b
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*	*	-	b	b
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	-	b	b
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	*	*	-	b	b
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*	-	b	b
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>	*	*	-	b	b
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	*	*	-	b	b
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	*	*	-	b	b
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	*	*	-	b	b

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (OTT et al. 2015)
 RL BB = Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (MAUERSBERGER et al. 2016)
 FFH-RL = Arten nach Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BArtSchV = Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
 Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, - = ungefährdet
 Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt
 Wertgebende Arten fett gedruckt.

3.8.2 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Libellen-Lebensräume

Im Untersuchungsraum wurde die Spree als einziges Untersuchungsgewässer abgegrenzt. Im Folgenden wird die Untersuchungsfläche beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Libellenfauna bewertet.

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (OTT et al. 2015)
 RL BB: Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (MAUERSBERGER et al. 2016)
 FFH-RL: Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BArtSchV: Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet
 Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt
 Max. Häuf.: Die maximale Anzahl als Häufigkeitsklasse angegeben.
 Häufigkeitsklasse 1 = Einzelnachweis, Häufigkeitsklasse 2 = „mehrere“ Individuen, Häufigkeitsklasse 3 = 2-5 Individuen, Häufigkeitsklasse 4 = 6-10 Individuen, Häufigkeitsklasse 5 = 11-20 Individuen, Häufigkeitsklasse 6 = 21-50 Individuen, Häufigkeitsklasse 7 = mehr als 50 Individuen
 Stadium: 1 = Eier, 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien

Tab. 20: Libellen-Untersuchungsgewässer LB01

LB01	Fürstenwalder Spree							
Vorkommende Arten		RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG	Stadium	Max. Anz.
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	*	-	b	b	4	5
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	*	-	b	b	4	5
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	-	b	b	4	4
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	-	b	b	4	3
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	-	b	b	4	5
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*	*	-	b	b	4	3
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	-	b	b	4	3
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	*	*	-	b	b	4	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*	-	b	b	4	5
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isocetes</i>	*	*	-	b	b	4	3
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	*	*	-	b	b	4	1
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	*	*	-	b	b	4	3
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	*	*	-	b	b	4	3
Beschreibung	Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um die Fürstenwalder Spree. Abgesehen von zwei kleinflächigen, nach Süden reichenden Aufweitungen an der West- und Ostgrenze des Untersuchungsgewässers ist das Ufer weitgehend durch Schotterpackungen verbaut. Stellenweise sind diese Schotterpackungen jedoch abgerutscht. Insbesondere im Bereich der westlichen Aufweitung findet sich stellenweise kleinflächiges Schilfröhricht.							
Bemerkung	An der Fürstenwalder Spree wurden insgesamt 13 Libellen-Arten nachgewiesen, die alle als nicht wertgebend gelten. Unter den nachgewiesenen Arten finden sich sowohl Arten der Still- als auch der Fließgewässer.							
Bewertung	Mit 13 nachgewiesenen Arten wurde an dem Untersuchungsgewässer eine mittlere Libellen-Zönose erfasst, die für diesen Gewässertyp in Brandenburg als typisch zu bezeichnen ist. Das Gewässer hat somit derzeit eine geringe Bedeutung für Libellen.							

3.8.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Libellen-Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 13 Libellen-Arten kartiert. Nach § 7 BNatSchG streng geschützte Libellenarten wurden nicht nachgewiesen.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um eine Libellen-Zönose, die für den besiedelten Gewässertyp als typisch bezeichnet werden kann. Dabei finden sich sowohl Arten der Still- als auch der Fließgewässer.

Grundsätzlich wäre auch ein Vorkommen typischer Fließgewässer-Arten aus der Gruppe der Flussjungfern (Gomphidae) zu erwarten gewesen. Nachweise erfolgten hingegen nicht.

Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet derzeit eine geringe Bedeutung für Libellen.

4 Verwendete Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte (Positionspapier Stand April 2003).
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz; Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag. Wiebelsheim, VIII, 808 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz; Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag. Wiebelsheim, VI, 622 S.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden, 792 S.
- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmassnahmen. Neuausgabe des Intensivführers Amphibien und Reptilien. BLV. München, 159 S.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda Verlag. Greven, 150 S.
- BOYE, P. & MEINIG, H. (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774): In Petersen et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 351-357.
- BOYE, P., M. DIETZ & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. - Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer E. Stuttgart, 687 S. S.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 57-128.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., HUNGER, J., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT: 134 S.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v. & NILL, D. (2007)(Hrsg): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart, Kosmos. 399 S.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1992): Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Potsdam, Unze-Verlagsgesellschaft. S. 13-20
- DOLCH, D. (2002A): Biber – *Castor fiber* (Linnaeus). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2): S. 98 - 99.
- DOLCH, D. (2002B): Fischotter – *Lutra lutra* (Linnaeus). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2): S. 100 - 101.
- ECKSTEIN, H. P. (1993): Zur Ökologie der Ringelnatter (*Natrix natrix*) in Deutschland. Mertensiella 3: 157-170.
- ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. Natur und Landschaft : Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 77: S. 29-42.

- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001)(Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten, Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ; Tabellenband. Münster, Landwirtschaftsverlag. Tabellenband div. Tab.
- FISCHER, C. & PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. *Mertensiella* (7): 261-278.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching, 879 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 12/I. Band Passeriformes (3. Teil) Sylviidae. 12/II. Band Passeriformes (3. Teil) Sylviidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, Bd. I 626 S.; Bd. II S. 634-1460 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas; 9. Band: Columbiformes - Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, 1148 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 8. Band: Charadriiformes (3. Teil), 1. Teil. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, 699 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 8. Band: Charadriiformes (3. Teil), 2. Teil. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, S. 706-1270 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1984): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 6. Band: Charadriiformes (1. Teil). Aula-Verlag. Wiesbaden, 839 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 10. Band: Passeriformes (1. Teil), 1. Teil: Alaudidae - Hirundinidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, 507 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 10. Band: Passeriformes (1. Teil), 2. Teil: Motacillidae - Prunellidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, S. 514-1184 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1986): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 7. Band: Charadriiformes (2. Teil). Aula-Verlag. Wiesbaden, 893 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 1. Band: Gaviiformes - Phoenicopteriformes. Aula-Verlag. Wiesbaden, 483 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 11. Band: Passeriformes (2. Teil), 2. Teil: Turdidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, S. 734-1226 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 11. Band: Passeriformes (2. Teil), 1. Teil: Turdidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, 727 S. S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 11. Band: Passeriformes (2. Teil), 2. Teil: Turdidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, S. 734-1226 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 4. Band: Falconiformes. Aula-Verlag. Wiesbaden, 943 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 13/I. Band Passeriformes (4. Teil) - Muscicapidae - Paridae; 13/II. Band Passeriformes (4. Teil) - Sittidae - Laniidae; 13/III. Band Passeriformes (4. Teil) - Corvidae - Sturnidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, Bd. I 808 S.; Bd. II S. 814-1365; Bd. III S. 1372-2178 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 5. Band: Galliformes und Gruiformes. Aula-Verlag. Wiesbaden, 699 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 9. Band: Columbiformes - Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, 1145 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1997): Handbuch der Voegel Mitteleuropas - 14/I. Band Passeriformes (5. Teil) - Passeridae; 14/II. Band Passeriformes (5. Teil) - Fringillidae; 14/III. Band Passeriformes (5. Teil) - Emberizidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, Bd. I 303 S.; Bd II S. 310-1242; Bd. III S. 1248-1966 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: S. 19-67.

- HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere). In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 38: 152 S. (Themenheft)
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 231-250
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 259-290
- LANUV NRW. (2010): "Kurzbeschreibungen und Steckbriefe von Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie. Online in Internet: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/index.htm>."
- LIMPENS, H. J. & ROSCHEN, A. (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 2 - Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. Nyctalus. Neue Folge 8 ((2)): S. 159-178.
- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9: 23 S. (erschieden als Beilage zu Heft 4, 2000).
- MAUERSBERGER, R., BRAUNER, O., PETZOLD, F. & KRUSE, M. (2013): Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (3, 4).
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 115-158
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer E. Stuttgart, 411 S.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., BOYE, P. & DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2002)(Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag. 288, XVI S.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000)(Hrsg.): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten ; Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben &34;Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern&34;. Münster, Landwirtschaftsverlag. 374 S.
- MLUL, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2015): Managementplan für die Gebiete „Spree“ (Teil Fürstenwalde bis Berlin), landesinterne Melde Nr. 651, EU-Nr. 3651-303, und „Müggelspreeniederung“, landesinterne Melde Nr. 559, EU-Nr. 3649-303. Online im Internet: http://www.mlul.brandenburg.de/n/natura2000/managementplanung/559_651/mp559_651.pdf (Zugriff Dezember 2017)
- MUNR, MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG & LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, NATURSCHUTZSTATION ZIPPENFÖRDE (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Ministerium für Umwelt Naturschutz und Raumordnung. Potsdam, 51 S.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh Kosmos. Stuttgart, 382 S.

- OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata) (Bearbeitungsstand: 1997). In: BINOT, M., BLESS, R. & BOYE, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Münster, Landwirtschaftsverlag. S. 260-263
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: S. 395-422.
- PETERS, G. (1987): Die Edellibellen Europas. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg, 140 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004)(Hrsg): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. Münster, Landwirtschaftsverlag. 693, XVI S.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozillalauter heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch-und-Buch-Verlag. Berlin, S.
- RICHARZ, K. & LIMBRUNNER, A. (2003): Fledermäuse. Fliegende Koblode der Nacht. Kosmos. Stuttgart, 192 S.
- RYSLAVY, T. & MÄDLow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Beilage zu Heft 4: 1-107.
- SCHMIDT, A. (1997): Zu Verbreitung, Bestandsentwicklung und Schutz des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Brandenburg. Nyctalus. Neue Folge 6 ((4)): S. 365-371.
- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A., BAIER, R. & BRANDENBURG, L. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13: 35 S. (Beilage zu Heft 4, (2004)).
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen-Bestimmen-Schützen. Franckh Kosmos. Stuttgart, 265 S.
- SIEMERS, B. & NILL, D. (2000): Fledermäuse – das Praxisbuch. BLV-Verlagsges., München, 127 S.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004)(Hrsg): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens &34;Schaffung eines Quartierverbundes für Gebäude bewohnende Fledermausarten durch Sicherung und Ergänzung des bestehenden Quartierangebots in und an Gebäuden. Münster, Landwirtschaftsverlag. 275, XVI S.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse - Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. o.V. Radolfzell, 792 S. S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.
- TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *brandti*) in Westfalen. Nyctalus. (N.F.) 2 (1): S. 16-32.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): *Lutra lutra* (Linnaeus 1758). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland ; Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 69/2: 693, XVI S.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17: 191 S. (Themenheft).

WEID, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. S. 233-257 S.

Anhang

Karten

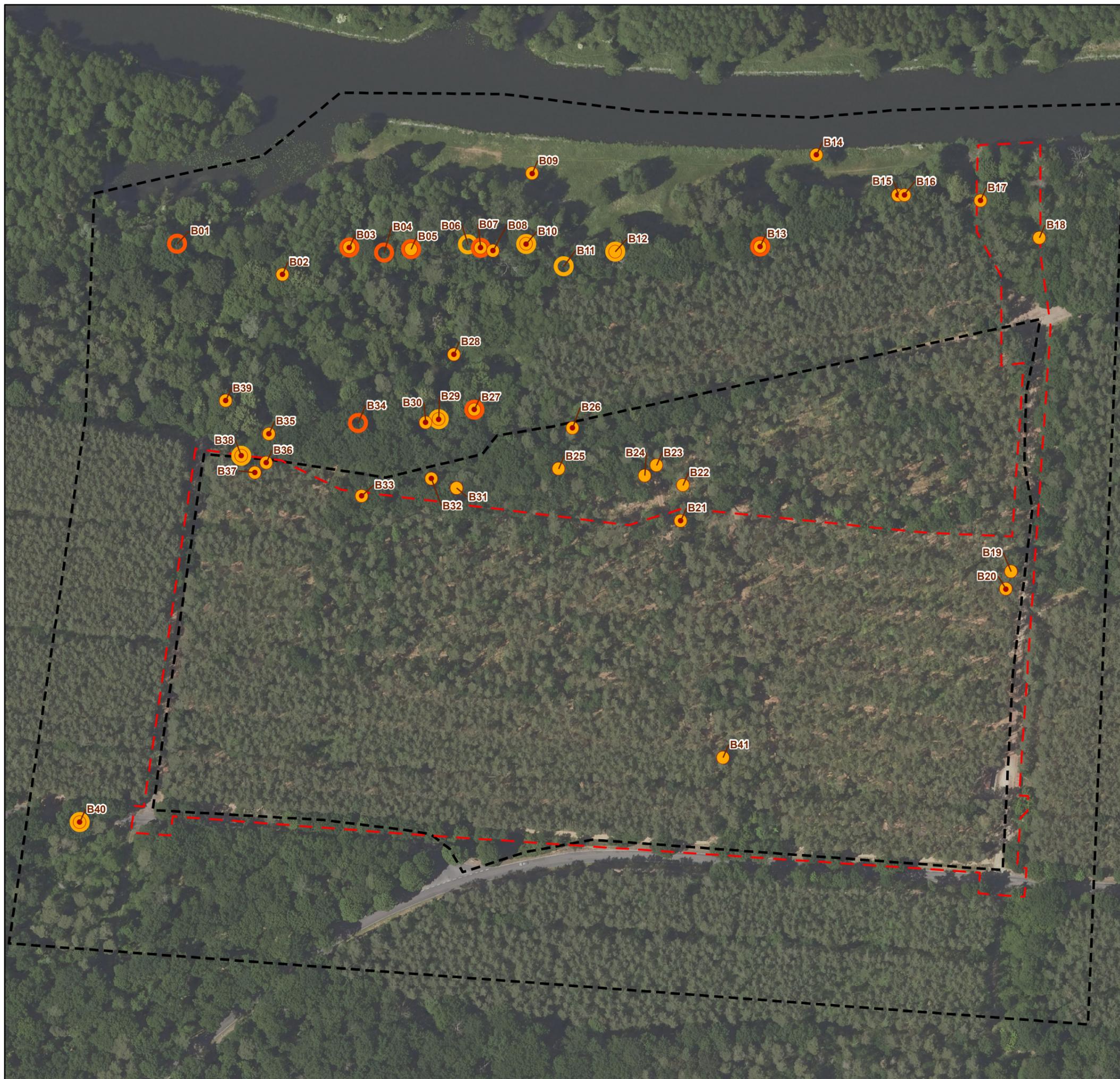
- Karte 01: Strukturkartierung
- Karte 02: Brutvogel-Kartierung
- Karte 03: Fledermaus-Kartierung
- Karte 04: Amphibien- und Reptilienkartierung
- Karte 05: Biber-, Fischotter- und Libellen-Kartierung

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Strukturkartierung

Strukturbäume (B01 - B41)

-  Baum mit Eignung für Fledermäuse
-  Baum mit Eignung für Fledermäuse und Höhlenbrüter
-  Baum mit Eignung für streng geschützte Holzkäfer
-  Uraltbaum (BHD > 100 cm)
- BHD** Brusthöhendurchmesser in cm



Sonstige Informationen

-  Geltungsbereich 2024
-  Untersuchungsgebiet 2018

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Strukturkartierung

Karte: 01

Auftraggeber:

FUGMANN JANOTTA
Landschaftsarchitektur und Landschaftsentwicklung
Belziger Straße 25, 10823 Berlin

Ökoplan Institut für ökologische Planungshilfe

Hochkirchstr. 8
D-10829 Berlin

Fon: 030-4621765
Fax: 030-46065420
oekoplan-gbr@t-online.de

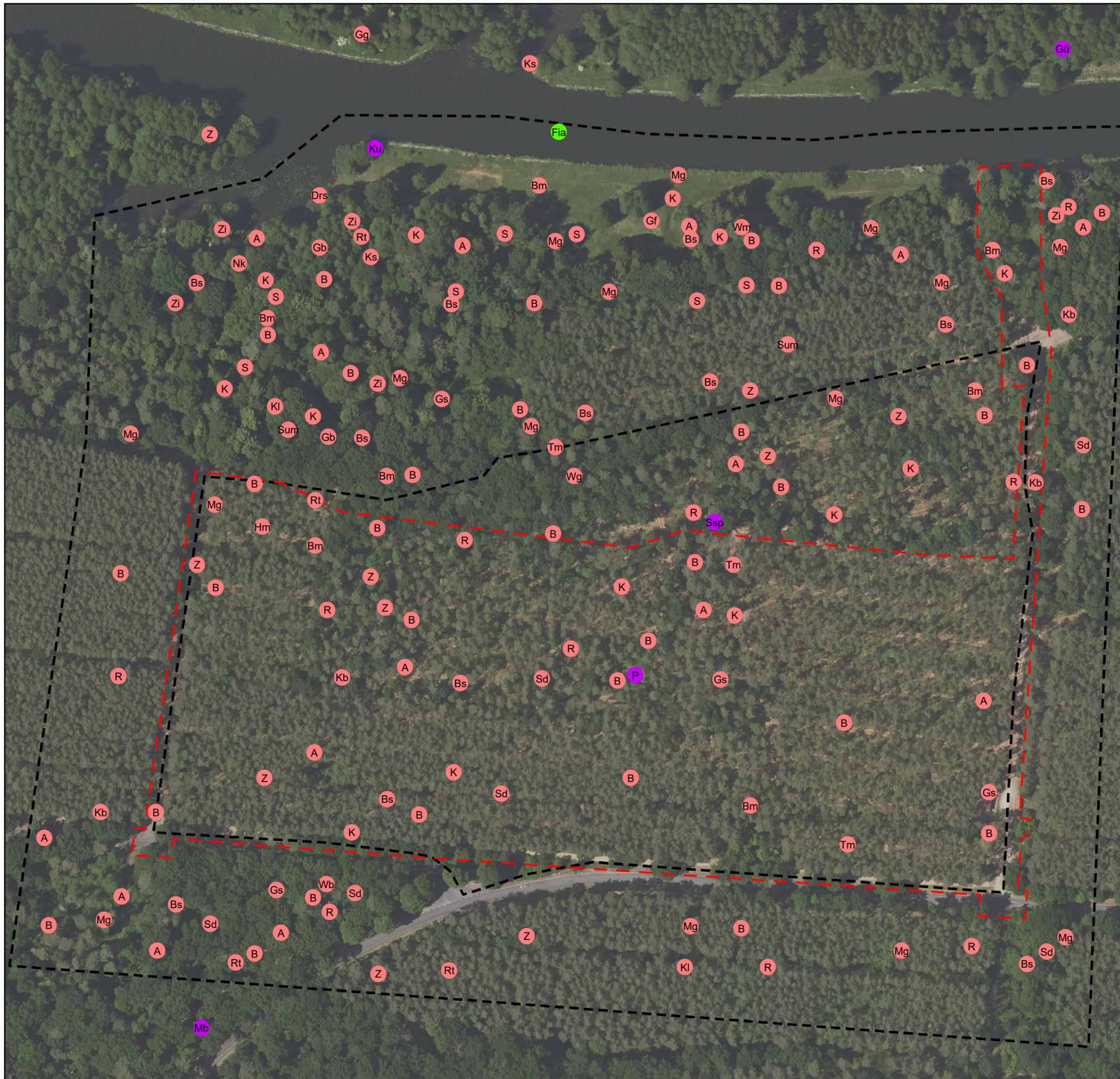


September 2024

Bearb.: J. Tillmann

Gez.: S. Donath

1 : 2.000 (A 3)



Wohnmobilpark Kleine Tränke

Brutvogel-Kartierung

Nachgewiesene Vogelarten

A	Amsel	(<i>Turdus merula</i>)
B	Buchfink	(<i>Fringilla coelebs</i>)
Bm	Blaumeise	(<i>Parus caeruleus</i>)
Bs	Buntspecht	(<i>Dendrocopos major</i>)
Drs	Drosselrohrsänger*	(<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)
Fia	Fischadler*	(<i>Pandion haliaetus</i>)
Gb	Gartenbaumläufer	(<i>Certhia brachydactyla</i>)
Gf	Grünfink	(<i>Carduelis chloris</i>)
Gg	Gartengrasmücke	(<i>Sylvia borin</i>)
Gs	Grauschnäpper*	(<i>Muscicapa striata</i>)
Gü	Grünspecht*	(<i>Picus viridis</i>)
Hm	Haubenmeise	(<i>Parus cristatus</i>)
K	Kohlmeise	(<i>Parus major</i>)
Kb	Kernbeißer	(<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)
Kl	Kleiber	(<i>Sitta europaea</i>)
Ks	Kleinspecht*	(<i>Dryobates minor</i>)
Ku	Kuckuck*	(<i>Cuculus canorus</i>)
Mb	Mäusebussard*	(<i>Buteo buteo</i>)
Mg	Mönchsgrasmücke	(<i>Sylvia atricapilla</i>)
Nk	Nebelkrähe	(<i>Corvus cornix</i>)
P	Pirol*	(<i>Oriolus oriolus</i>)
R	Rotkehlchen	(<i>Erithacus rubecula</i>)
Rt	Ringeltaube	(<i>Columba palumbus</i>)
S	Star*	(<i>Sturnus vulgaris</i>)
Sd	Singdrossel	(<i>Turdus philomelos</i>)
Ssp	Schwarzspecht*	(<i>Dryocopus martius</i>)
Sum	Sumpfmehse	(<i>Parus palustris</i>)
Tm	Tannenmeise	(<i>Parus ater</i>)
Wb	Waldbaumläufer	(<i>Certhia familiaris</i>)
Wg	Wintergoldhähnchen	(<i>Regulus regulus</i>)
Wm	Weidenmeise	(<i>Parus montanus</i>)
Z	Zaunkönig	(<i>Troglodytes troglodytes</i>)
Zi	Zilpzalp	(<i>Phylloscopus collybita</i>)

* wertgebende Art

Status

- Brutverdacht
- Brutvogel im Großrevier (entspricht nicht dem Brutstandort)
- Nahrungsgast

Sonstige Informationen

- Geltungsbereich 2024
- Untersuchungsgebiet 2018

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Brutvogel-Kartierung

Karte: 02

Auftraggeber:

FUGMANN JANOTTA
Landschaftsarchitektur und Landschaftsentwicklung
Belziger Straße 25, 10823 Berlin

Ökoplan Institut für ökologische Planungshilfe

Hochkirchstr. 8
D-10829 Berlin

Fon: 030-4621765
Fax: 030-46065420
oekoplan-gbr@t-online.de



September 2024

Bearb.: M. Kruse

Gez.: M. Kruse

1 : 2.000 (A 3)

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Fledermaus-Kartierung

Nachgewiesene Fledermausarten

Ab	Großer Abendsegler	<i>(Nyctalus noctula)</i>
Ba	Bartfledermaus, Kleine/Große	<i>(Myotis mystacinus/brandtii)</i>
Br	Breitflügelfledermaus	<i>(Eptesicus serotinus)</i>
Mk	Mückenfledermaus	<i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>
Mo	Mopsfledermaus	<i>(Barbastella barbastellus)</i>
My	Myotis unbestimmt	<i>(Myotis spec.)</i>
Pi	Pipistrellus unbestimmt	<i>(Pipistrellus spec.)</i>
Rh	Rauhautfledermaus	<i>(Pipistrellus nathusii)</i>
Zw	Zwergfledermaus	<i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>

Verhalten / Aktivitäten

- Flug
 - Jagd
 - Soziallaut / Soziallaut im Flug
- kleiner dargestellte Symbole: einzelne jagende oder fliegende Zwergfledermäuse

Flugstraßen (F01 - F04)

- ↔ allgemeine Bedeutung
- ↔ besondere Bedeutung

Jagdhabitats (J01 - J04)

- allgemeine Bedeutung
- besondere Bedeutung

Sonstige Informationen

- Geltungsbereich 2024
- Untersuchungsgebiet 2018

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Fledermaus-Kartierung

Karte: 03

Auftraggeber:

FUGMANN JANOTTA
Landschaftsarchitektur und Landschaftsentwicklung
Belziger Straße 25, 10823 Berlin

Ökoplan Institut für ökologische Planungshilfe

Hochkirchstr. 8
D-10829 Berlin

Fon: 030-4621765
Fax: 030-46065420
oekoplan-gbr@t-online.de

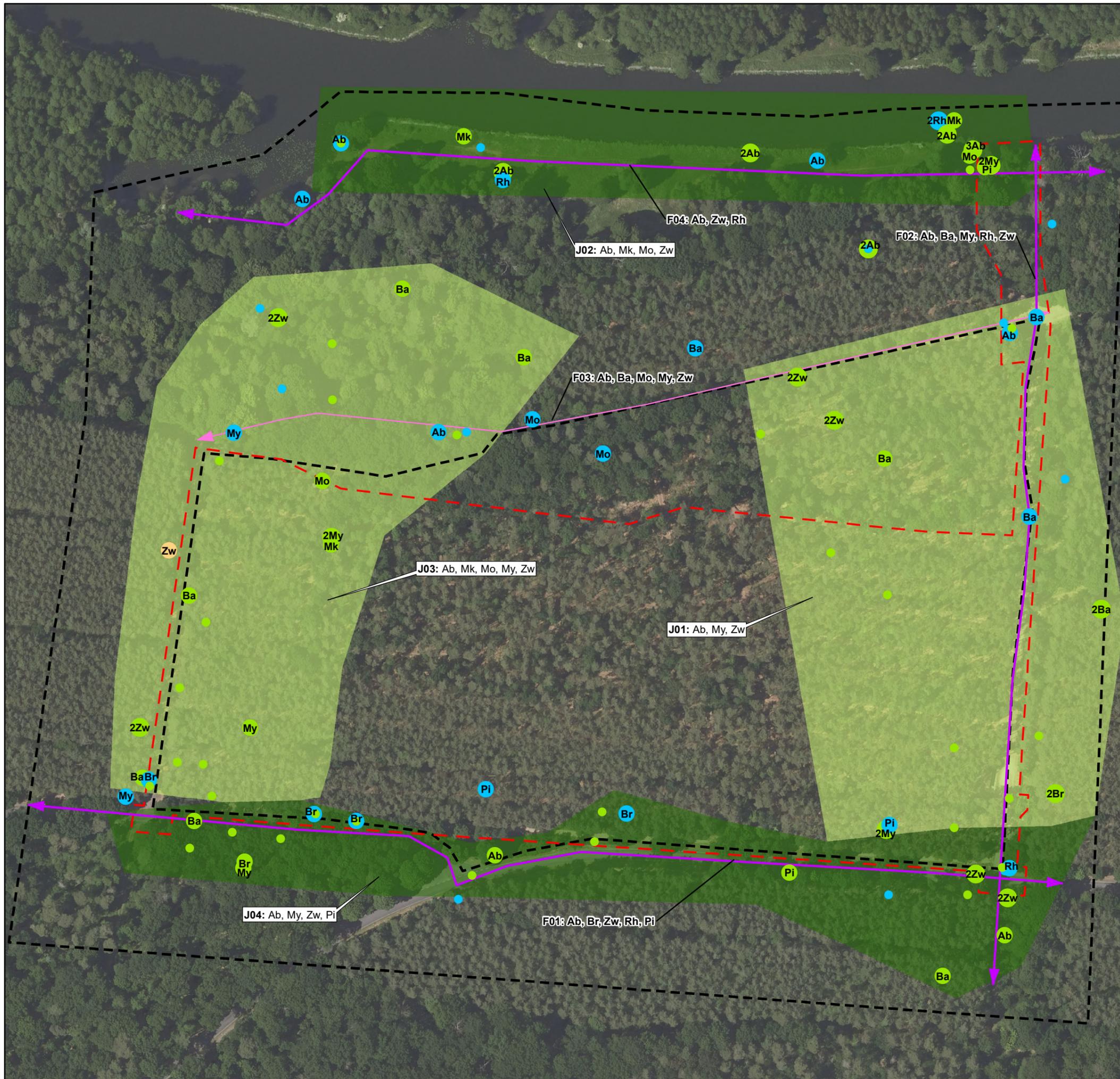


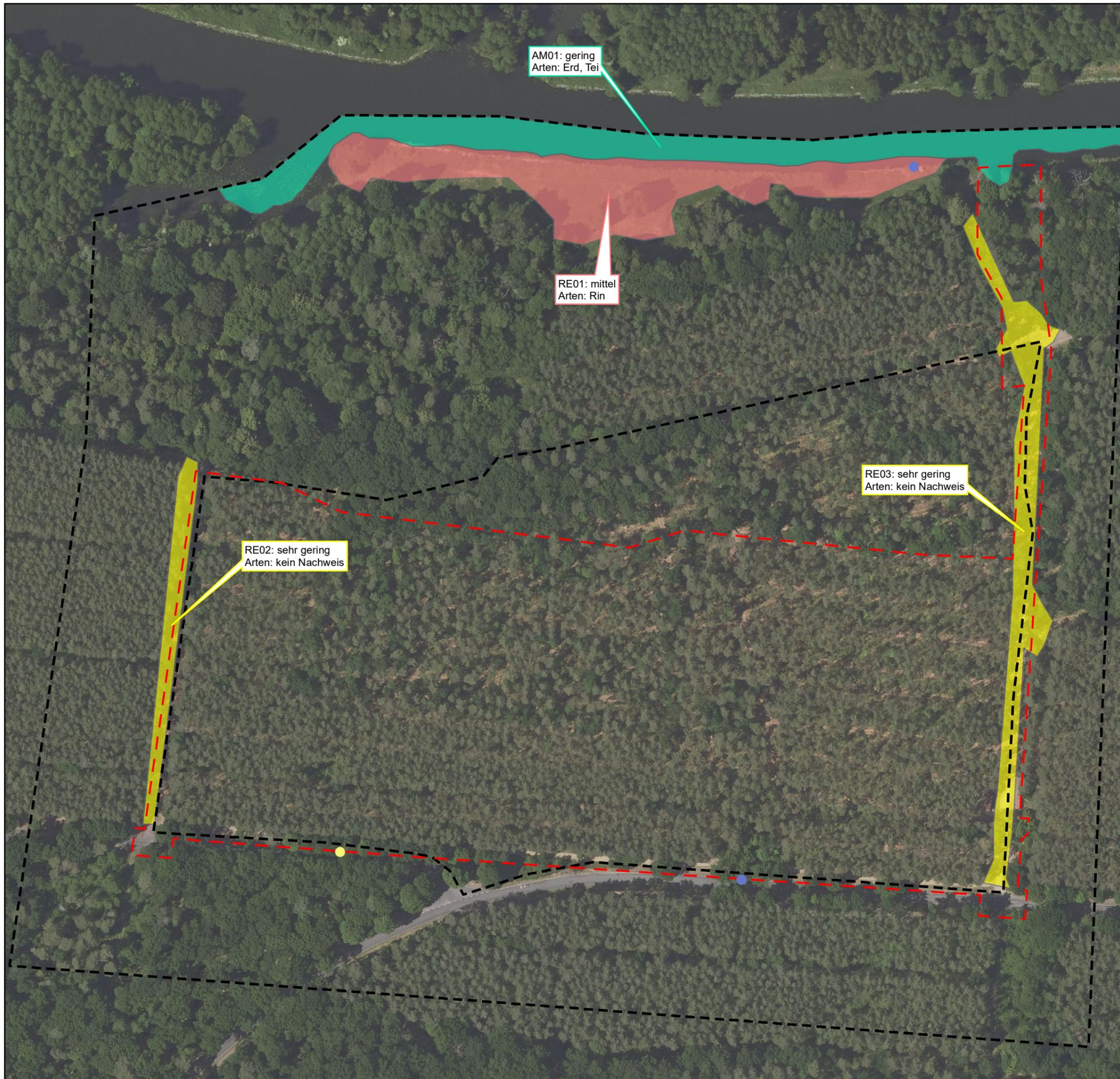
September 2024

Bearb.: J. Ewert

Gez.: S. Donath

1 : 2.000 (A 3)





Wohnmobilpark Kleine Tränke

Amphibien-Kartierung

Nachgewiesene Amphibienarten

Erd	Erdkröte	(<i>Bufo bufo</i>)
Tei	Teichfrosch	(<i>Pelophylax esculentus</i>)

Amphibien-Untersuchungsflächen (AM01)

geringe Bedeutung

Reptilien-Kartierung

Nachgewiesene Reptilienarten

	Bl	Blindschleiche	(<i>Anguis fragilis</i>)
	Ri	Ringelnatter*	(<i>Natrix natrix</i>)
		* wertgebende Art	

Reptilien-Untersuchungsflächen (RE01-RE03)

sehr geringe Bedeutung

mittlere Bedeutung

Sonstige Informationen

Geltungsbereich 2024

Untersuchungsgebiet 2018

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Amphibien und Reptilien-Kartierung Karte: 04

Auftraggeber: **FUGMANN JANOTTA**
Landschaftsarchitektur und Landschaftsentwicklung
Belziger Straße 25, 10823 Berlin

Ökoplan Institut für ökologische Planungshilfe

Hochkirchstr. 8
D-10829 Berlin

Fon: 030-4621765
Fax: 030-46065420
oekoplan-gbr@t-online.de



September 2024

Bearb.: M. Kruse

Gez.: M. Kruse

1 : 2.000 (A 3)



LB01: gering
 Arten: BIHe, Fede, FrAd, GePe,
 GePr, GISm, GrBl, GrGr, HuAz,
 KeMo, KIMi, Plat, Spit

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Biber- und Fischotterkartierung

Biber-/ Fischotter-Nachweise

◆ Biber (*Castor fiber*) Nage- /Fraßspuren,
 Steinpackung abgesackt

Libellen-Kartierung

Nachgewiesene Libellenarten

BIHe	Blutrote Heidelibelle	(<i>Sympetrum sanguineum</i>)
Fede	Federlibelle	(<i>Platycnemis pennipes</i>)
FrAd	Frühe Adonislibelle	(<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)
GePe	Gemeine Pechlibelle	(<i>Ischnura elegans</i>)
GePr	Gebänderte Prachtlibelle	(<i>Calopteryx splendens</i>)
GISm	Glänzende Smaragdlibelle	(<i>Somatochlora metallica</i>)
GrBl	Großer Blaupfeil	(<i>Orthetrum cancellatum</i>)
GrGr	Großes Granatauge	(<i>Erythromma najas</i>)
HuAz	Hufeisen-Azurjungfer	(<i>Coenagrion puella</i>)
KeMo	Keilfleck-Mosaikjungfer	(<i>Aeshna isoceles</i>)
KIMi	Kleine Mosaikjungfer	(<i>Brachytron pratense</i>)
Plat	Plattbauch	(<i>Libellula depressa</i>)
Spit	Spitzenfleck	(<i>Libellula fulva</i>)

Libellen-Untersuchungsfläche (LB01)

geringe Bedeutung

Zufallsfunde

Ameisen-Hügelnest

Sonstige Informationen

Geltungsbereich 2024

Untersuchungsgebiet 2018

Wohnmobilpark Kleine Tränke

Biber-, Fischotter und Libellen-Kartierung **Karte: 05**

Auftraggeber: **FUGMANN JANOTTA**
 Landschaftsarchitektur und Landschaftsentwicklung
 Belziger Straße 25, 10823 Berlin

Ökoplan Institut für ökologische Planungshilfe
 Hochkirchstr. 8
 D-10829 Berlin
 Fon: 030-4621765
 Fax: 030-46065420
 oekoplan-gbr@t-online.de

