

**Vegetationskundliche und
faunistische Untersuchungen**

zum Projekt

Windpark „Mückendorf“

im Auftrag von

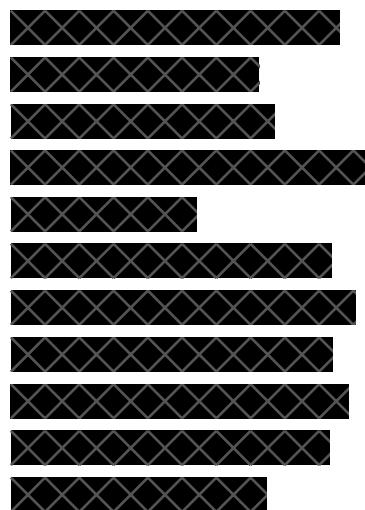
FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Niederlassung Potsdam
Tuchmacherstr. 47
14482 Potsdam



November 2024

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

Bearbeitung:



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	Einleitung	1
2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes.....	3
3	Methodisches Vorgehen.....	3
3.1	Methodik der Biototypen-Kartierung	3
3.2	Methodik der Brutvogel-Untersuchungen	7
3.2.1	Brutvogel-Revierkartierung	7
3.2.2	Horstsuche und -kontrolle	9
3.3	Methodik der Rast- und Zugvogel-Erfassung.....	12
3.4	Methodik der Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) von Fledermäusen	13
3.4.1	Methodik der Erfassung von Strukturen mit Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) für Fledermäuse	13
3.5	Methodik der Reptilien-Erfassung	14
3.6	Methodik zur Erfassung der xylobionten Käfer (Methodenblätter XK1, XK3)	15
3.6.1	Methodik der Erfassung von Strukturen mit Habitatpotenzial für Altholzkäfer	15
3.6.2	Methodik der Habitatbaum-Untersuchung zur Erfassung der Arten Heldbock und Eremit.....	15
4	Ergebnisse	17
4.1	Biototypen	17
4.1.1	Beschreibung und Bewertung der erfassten Biototypen.....	17
4.1.2	Zusammenfassende Bewertung der erfassten Biototypen	43
4.2	Flora.....	49
4.2.1	Vorkommen gefährdeter / geschützter Pflanzenarten	49
4.2.2	Beschreibung gefährdeten/geschützten Pflanzenarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum.....	49
4.3	Brutvögel	52
4.3.1	Beschreibung der erfassten Brutvogelfauna	52
4.3.2	Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Kartierraum.....	55
4.3.3	Ergebnisse der Horstbaum-Kartierung	66
4.3.4	Zusammenfassende Bewertung und Beschreibung der Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes	72
4.4	Rastvögel	73
4.4.1	Beschreibung der erfassten Rastvogel-Fauna.....	73
4.4.2	Beschreibung der Zug- und Rastvogelarten und ihrer Vorkommen im 1.000-m-Radius	75
4.4.3	Zusammenfassende Bewertung und Beschreibung des Zug- und Rastvogelvorkommens im Kartierraum.....	85
4.5	Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) von Fledermäusen.....	86
4.5.1	Erfassung von Strukturen mit Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) für Fledermäuse	86
4.5.2	Zusätzliche Erfassung von Strukturen mit Potenzial für Vögel und Altholzkäfer	86
4.6	Reptilien	100
4.6.1	Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna.....	100
4.6.2	Beschreibung wertgebender Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	100
4.6.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Lebensräume	101
4.6.4	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen	110
4.7	Xylobionte Käfer	111
4.7.1	Ergebnisse der Strukturkartierung.....	111

4.7.2	Ergebnisse der Habitatbaum-Untersuchung	113
4.7.3	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Altholzkäfer-Vorkommen	115
5	Verwendete Literatur	116

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2024).....	7
Tab. 2: Begebungstermine der Horst-Erfassung und -Kontrolle im 1.200-m- und 2.000-m-Radius (2024)	10
Tab. 3: Begebungstermine der Rast- und Zugvogelerfassung (Erfassung 2022/23)	12
Tab. 4: Begebungstermine der Reptilienerfassung (2024)	14
Tab. 5: Begebungstermine zur Erfassung der Xylobionten Käfer (2024)	16
Tab. 6: Liste und Bedeutung der vorkommenden Biotoptypen	43
Tab. 7: Nachgewiesene gefährdete bzw. geschützte Pflanzenarten (Erfassung 2023)	49
Tab. 8: Gesamtartenliste der Brutvogel-Kartierung (Erfassung 2024).....	52
Tab. 9: Horststandorte (Erfassung 2024).....	67
Tab. 10: Zug- und Rastvogel-Nachweise im 1.000-m-Radius (Erfassung 2023/24)	73
Tab. 11: Ergebnisse der Erfassung von Flugbewegungen von Zugvogelarten im 1.000-m-Radius (2023/24).....	80
Tab. 12: Ergebnisse der Erfassung von rastenden Vogelarten im 1.000-m-Radius (2023/24)	82
Tab. 13: Flughöhen der Zugvögel im 1.000-m-Radius (2023/24).....	84
Tab. 14: Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (2024)	87
Tab. 15: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2024)	100
Tab. 16: Reptilien-Untersuchungsflächen (Erfassung 2024)	102
Tab. 17: Strukturkartierung Altholzkäfer (2024).....	112
Tab. 18: Untersuchte Altholzkäfer (Erfassung 2024).....	113
Tab. 19: Ergebnisse der Heldbock-Kartierung (Erfassung 2024).....	114
Tab. 20: Ergebnisse der Eremit-Kartierung (Erfassung 2024)	115

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abb. 1: Untersuchungsräume der floristischen und faunistischen Untersuchungen 2024	2
Abb. 2: Laufstrecken der Horsterfassung (2024).....	11

ANHANG

Karten

- Karte 01: Biotoptypenkartierung
- Karte 02a-b: Brutvogel-Kartierung
- Karte 03: Horst-Kartierung
- Karte 04a-d: Rastvogelkartierung
- Karte 05: Strukturkartierung
- Karte 06: Reptilien-Kartierung
- Karte 07: Altholzkäfer

1 Einleitung

Im Rahmen der Planungen für den Windpark „Mückendorf“ wurde 2024 neben einer Biotoptypenkartierung folgende faunistische Untersuchungen durchgeführt:

- Baum-Strukturkartierung insbesondere zur Beurteilung des Quartierpotenzials für Fledermäuse
- Erfassung der Brutvögel (inkl. Horstsuche)
- Erfassung der Rastvögel
- Erfassung der Reptilien

Die zugrunde gelegten faunistischen Erfassungs-Methoden entsprechen den Vorgaben des im Juni 2023 erschienenen Erlasses zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass, MLUK 2023) für Brandenburg vom 07. Juni 2023 (Anlage 1, Stand Mai 2023, Anlage 2, Stand Mai 2023 und Anlage 3, Stand Mai 2023). Weiterhin orientiert sich diese an den aktuellen Methodenstandards (u. a. ALBRECHT et al. [2014]: „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzfachbeitrag“; SÜDBECK et al. 2005).

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen textlich und kartografisch dargestellt. Die folgende Abbildung zeigt die artspezifischen Kartierräume.



Abb. 1: Untersuchungsräume der floristischen und faunistischen Untersuchungen 2024

2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Teltow-Fläming zwischen den Ortschaften Neuhof und Lindenbrück im Norden und Mückendorf im Süden. Zum großen Teil beinhaltet das Gebiet die von Kiefern dominierten Waldbereiche der Mückendorfer und Lindenbrücker Heide. Prinzipiell weisen die Waldbestände des westlichen Teils einen höheren Altholz- und Laubholzanteil auf und sind aufgrund dessen strukturreicher. Dieser Landschaftsteil weist zudem insbesondere entlang des Mückendorfer Grabens und des Adlerhorstgrabens Bereiche mit einem höheren Feuchtestatus auf. Innerhalb der Waldbestände befinden sich mehrere als Wiese genutzte Lichtungen. Im Süden quert eine Hochspannungstrasse das Gebiet. Nordwestlich von Mückendorf befinden sich Feldflur- und Grünlandbereiche sowie im Norden entlang des Liebnitzgrabens eine als Grünland und Ackerland genutzter Niederung. Insgesamt nehmen die offenen unbewaldeten Bereiche einen nur geringen Flächenanteil des Untersuchungsgebiets ein.

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Methodik der Biotoptypen-Kartierung

Die vegetationskundliche Kartierung wurde innerhalb eines Untersuchungsgebietes von ca. 943 ha durchgeführt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde eine flächenscharfe Biotoptypenkartierung inklusive der Erfassung von gefährdeten sowie von streng geschützten Pflanzenarten durchgeführt (LUA 2006, METZING et al. 2018). Zudem wurden die gesetzlich geschützten Biotope sowie die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen erfasst.

Die Abgrenzung und Benennung der Biotope fand nach dem aktuellen Kartierschlüssel des Landes Brandenburg (LUA 2007, LfU Biotoptypenliste vom 07.10.2024) statt.

Neben den Hauptbiotopen wurden zudem die entsprechenden Begleit- und Nebenbiotope erfasst, die entweder nur sehr kleinflächig vorhanden oder mit dem Hauptbiotop mosaikartig verzahnt sind.

Alle im Gelände erfassten Biotope wurden naturschutzfachlich bewertet und kartographisch mit den entsprechenden Biotop- und Lebensraumtypkürzeln dargestellt. Zur Dokumentation der einzelnen im Untersuchungskorridor erfassten Biotoptypen werden diese textlich beschrieben, charakteristische Arten werden genannt.

Bewertung der Biotope

Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt auf der Grundlage der im Gelände abgegrenzten Biotope. Zur Bewertung werden folgende Kriterien herangezogen:

- Natürlichkeit / Naturnähe
- Gefährdung / Seltenheit des Biotoptyps
- Intaktheit / Vollkommenheit
- Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit

Für jedes Kriterium wird eine fünfstufige Werteskala definiert. Bei der Gesamtbewertung eines Biotops werden die jeweils wertbestimmenden Kriterien gleich gewichtet. Der jeweils höchste Wert eines Kriteriums bestimmt anschließend die Gesamteinstufung des Biotops in die entsprechende Bedeutungsklasse (Schwellenwertverfahren). Die Einstufung der Kriterien orientiert sich an KAULE (1991): „Arten- und Biotoptschutz“ und FROELICH & SPORBECK (1996): „Orientierungsrahmen für Landschaftspflegerische Begleitpläne“.

Natürlichkeit / Naturnähe

Die Naturnähe charakterisiert das Maß anthropogener Eingriffe und die daraus resultierenden Veränderungen der Vegetation auf einer Fläche. Naturnahe Ökosysteme werden aufgrund ihrer meist hohen Stabilität und geringen Störanfälligkeit gegenüber natürlichen Umweltfaktoren höher bewertet als naturferne und naturfremde Systeme. Weiterhin weisen naturnahe Systeme eine höherwertige Funktion im Naturhaushalt auf, indem sie beispielsweise komplexe Lebensräume für Pflanzen und Tiere bieten und die natürlichen Kreisläufe von abiotischen Faktoren (z. B. Wasserkreislauf, Klimaregulierung etc.) fördern.

Als Orientierung für die Einstufung wird die potenzielle natürliche Vegetation herangezogen.

Natürlichkeitsgrad	Beispiele	Wertstufe
- unberührt, natürlich, naturnah - sehr hohe Übereinstimmung mit der potenziell natürlichen Vegetation	lebende Hochmoore, Felsfluren, schwach forstlich genutzte Wälder mit bodenständiger Bestockung, kaum beeinflusste Gewässer	5
- bedingt naturnah - hohe Übereinstimmung mit der potenziell natürlichen Vegetation	viele Pflanzengesellschaften der Feuchtwiesen, forstlich genutzte Wälder mit überwiegend bodenständiger Bestockung	4
- bedingt naturfern - mittlere Übereinstimmung mit der potenziell natürlichen Vegetation	zahlreiche Staudenfluren, mesophiles Extensivgrünland	3
- naturfern - geringe Übereinstimmung mit der potenziell natürlichen Vegetation	Acker ohne Wildkrautfluren, Intensivgrünland, Trittpionierrasen	2
- naturfremd, künstlich - keine Übereinstimmung mit der potenziell natürlichen Vegetation	versiegelte und überbaute Flächen, mehr oder minder vernichtete Vegetation	1

Gefährdung / Seltenheit des Biotops

Das Kriterium Gefährdung / Seltenheit erfasst das Vorkommen seltener und gefährdeter Biotope des Landes und der bundesweiten Roten Liste der Biotoptypen (FINCK et al. 2017) und zielt auf die Sicherung gefährdeter Biotoptypen und Arten vor weiteren Beeinträchtigungen. Dementsprechend sind gefährdete Biotoptypen höher einzustufen als ungefährdete. Dabei wird das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten biotopbezogen mitberücksichtigt. Die Seltenheit eines Biotoptyps kann natürlichen Ursprungs sein (wie z. B. Sonderstandorte in einer Landschaft) oder durch weiträumige anthropogene Zerstörung (z. B. Entwässerungen) bedingt sein.

Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrad von Biotoptypen	Beispiele	Wertstufe
- von vollständiger Vernichtung bedrohte Biotoptypen (RL 1) oder stark gefährdete Biotoptypen (RL 2) bei sehr guter Ausprägung - äußerst bzw. sehr selten	Quellfluren, Bäche mit natürlichem oder naturnahem Verlauf, Torfmoosmoore, Kleingewässer, Moorwälder, Auen- und Bruchwälder, Pfeifengraswiesen, artenreiches frisches Grünland, nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland, Trockenrasen / Halbtrockenrasen	5
- stark gefährdete Biotoptypen (RL 2) bei schlechter Ausprägung oder gefährdete Biotoptypen (RL 3) - selten	Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Flachseen, Teiche, z. T. Moordegenerationsstadien, Auenwiesen, Großseggen- und Röhrichtmoore	4
- gefährdete Biotoptypen (RL 3) bei schlechter Ausprägung - mäßig häufig	artenreiche frische Grünlandbrachen	3
- häufig	eutrophe Ruderalfluren, Nadelholzforste	2

Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrad von Biotoptypen	Beispiele	Wertstufe
- sehr häufig	Intensivgrünland, Intensiväcker	1

Intaktheit / Vollkommenheit

Das Kriterium Intaktheit / Vollkommenheit bewertet den aktuellen Zustand der Untersuchungsflächen, indem dieser mit einer optimalen Ausprägung verglichen wird. Zur Beurteilung werden die Flächengröße, die relative Artenvielfalt (Sättigungsgrad der Pflanzengesellschaften, Vorkommen von Charakterarten), die relative Strukturvielfalt (kennzeichnende Biotopstrukturen) sowie evtl. Störungen und Beeinträchtigungen (z. B. Vorkommen von Neophyten/nitrophilen Arten, anthropogene Immissionen, Zerschneidung durch Verkehrswege) einbezogen.

Das Kriterium kann dabei direkt nur bei unberührten, natürlichen, naturnahen und bedingt naturnahen Biotoptypen herangezogen werden. Bei bedingt naturfernen, naturfernen, naturfremden und künstlichen Biotoptypen ist die Einstufung an nahestehenden bedingt naturnahen Biotoptypen zu orientieren.

Vollkommenheitsgrad	Ausprägung des Biotoptyps	Wertstufe
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - alle Charakterarten vorhanden - vollständig gesättigte Pflanzengesellschaft - alle typischen Biotopstrukturen vorhanden - geringer Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten 	5
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - relativ hohe Anzahl an Charakterarten vorhanden - mäßig gesättigte Pflanzengesellschaft - relativ hohe Anzahl typischer Biotopstrukturen vorhanden - mäßiger Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten 	4
mäßig hoch	<ul style="list-style-type: none"> - mehrere Charakterarten vorhanden - Basisgesellschaft - mehrere typische Biotopstrukturen vorhanden - mittlerer Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten 	3
gering	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Anzahl an Charakterarten vorhanden - Derivatgesellschaft - geringe Anzahl typischer Biotopstrukturen vorhanden - hoher Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten 	2
sehr gering, nicht vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> - Charakterarten fehlen - Artenbestand stark verändert, keine oder fast keine Arten - typische Biotopstrukturen fehlen - sehr hoher Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten 	1

Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit

Zur Beurteilung von Eingriffen in die Biotopfunktion ist die Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen ein entscheidendes Kriterium. Von der Dauer der (Neu-) Entwicklung eines Biotoptyps hängt es ab, ob ein durch einen Eingriff vernichtetes Biotop evtl. an anderer Stelle neu entstehen könnte. Die Ersetzbarkeit

eines Biotoptyps hängt dabei zum einen von der Zeitdauer ab, die benötigt wird, um die Biozönose wieder annähernd vollständig herzustellen (zeitliche Komponente), zum anderen von der Häufigkeit entsprechender Standortverhältnisse in der näheren Umgebung (räumliche Komponente). Die räumliche bzw. standörtliche Ausgleichbarkeit sind jeweils im Einzelfall zu beurteilen. Dabei ist zu beachten, dass sich die Zeitangaben für die Entwicklungsdauer auf Ersatzstandorte beziehen, deren Bodenprofile weitgehend unbeeinträchtigt sind und die vergleichbare Standortbedingungen aufweisen wie die Böden der Ausgangsbestände. Die Regenerationsfähigkeit von Biotoptypen auf Böden, die durch einen Eingriff beeinträchtigt und in ihrem Profilaufbau stark verändert wurden, kann über die genannten Zeitwerte weit hinaus gehen oder praktisch gänzlich unmöglich sein.

Die zeitliche Wiederherstellbarkeit orientiert sich an KAULE, G. (1991): „Arten- und Biotopschutz“ und FINCK ET AL. (2017): „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschlands“.

Ersetzbarkeit, Wiederherstellbarkeit	Entwicklungsdauer	Wertstufe
äußerst gering	über 150 Jahre	5
sehr gering	81 - 150 Jahre	4
gering	31 - 80 Jahre	3
mäßig gut	6 - 30 Jahre	2
gut bis sehr gut	< 6 Jahre	1

Bedeutungsklassen

Die im Bearbeitungsraum untersuchten Biotope wurden bezüglich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz durch Übertrag der 5 Wertstufen in eine fünfstufige Bedeutungsklassen-Skala eingeordnet.

Wertstufen	Bedeutungsklasse
5	sehr hoch (V)
4	hoch (IV)
3	mittel (III)
2	gering (II)
1	sehr gering (I)

3.2 Methodik der Brutvogel-Untersuchungen

3.2.1 Brutvogel-Revierkartierung

In einem Untersuchungsradius von 300 m um das Plangebiet fand eine flächendeckende Erfassung aller Brutvogelarten (Revier-/Punktkartierung) gemäß SÜDBECK et al. (2005) statt (s. Karte 02a und 02b in der Anlage). Für alle Arten wurden die Revierzentren punktgenau aufgenommen. Darüber hinaus wurden Kranich und Ziegenmelker innerhalb eines Untersuchungsradius von 500 m selektiv innerhalb geeigneter Habitate gemäß SÜDBECK et al. (2005) erfasst.

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 (Brutverdacht) gewertet. Während der Kartierung beobachtete Durchzügler wurden gleichfalls vermerkt und als solche gekennzeichnet. Bei den artspezifischen Erfassungsmethoden und Erfassungszeiträumen wurden die Angaben nach SÜDBECK et al. (2005) berücksichtigt.

Zur beschriebenen systematischen Erfassung der Brutvögel im 300 m-Puffer wurden insgesamt zwölf Begehungen, davon acht Tag-Begehungen, im Zeitraum zwischen Mitte Februar und Ende Juni 2024 durchgeführt. Insbesondere zur Erfassung von Eulen wurden Mitte Februar und Mitte März zwei jahreszeitliche nächtliche Frühbegehung sowie zwei weitere nächtliche Begehungen Anfang Juni und Ende Juni entsprechend den Vorgaben nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Diese erfolgten selektiv (in geeigneten Biotopen) zur Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten am Abend und in der Nacht. Bei diesen Begehungen wurden Klangattrappen eingesetzt.

Die einzelnen Tag-Begehungen fanden witterungs- und jahreszeitabhängig morgens ab der Dämmerung statt und wurden abhängig von der Gesangsaktivität des jeweiligen Tages bis vormittags oder frühen Mittag fortgeführt (10:00-12:00 Uhr). Die regulären Dämmerungs-/Nachtbegehungen erfolgten ab der Abenddämmerung bis Mitternacht.

Das zugrunde gelegte Kartierkonzept entspricht der Änderung zum BNatSchG aus 7/2022 sowie den Vorgaben der Anlage 2 des AGW-Erlasses (MLUK 2023).

Eine Einschränkung erfolgt bei der kartographischen Darstellung der Vorkommen sensibler Arten (Adlerarten, Auerhuhn, Großer Brachvogel, Großstrappe, Rotmilan, Rotschenkel, Schwarzstorch, Uferschnepfe, Uhu und Wanderfalke).

Im Bereich der geplanten Zuwegungen zwischen Mückendorf und der Vorhabensfläche erfolgte erst nach Abschluss der Erfassung eine Beauftragung der Kartierung. In diesen Bereich findet erst im Jahr 2025 eine Brutvogelerfassung statt.

Die im Jahr 2024 durchgeföhrten Begehungen wurden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen durchgeführt.

Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2024)

Begehung	Datum	Witterung
Tag- / Frühbegehungen		
1. Begehung	15.02.2023	10-14°C, heiter 2/8 bis stark bewölkt 6/8, niederschlagsfrei, Bft 2-4 aus SO, Tau
2. Begehung	19.03.2024	-04-09°C, heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 1-2 aus SO
	20.03.2024	01-15°C, heiter 2/8 bis wolig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 1 aus SO-S
	21.03.2024	9-14°C, fast bedeckt 7/8 bis stark bewölkt 6/8, wechselhaft, leichter Regen von 08:30-11:00, Bft 2-3 aus S-NW
	22.03.2024	7-12°C, fast bedeckt 7/8 bis bedeckt 8/8, überwiegend trocken mit vereinzelt Niesel, Bft 2-3 aus SW

Begehung	Datum	Witterung
3. Begehung	09.04.2024	15-23°C, wolig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 4-2 aus W
	10.04.2024	10-13°C, fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei, Bft 2-3 aus W
	11.04.2024	3-16°C, sonnig 1/8 bis wolig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 2-3 aus SW
	12.04.2024	10-19°C, fast bedeckt 7/8 bis wolig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 2-3 aus SW
4. Begehung	23.04.2024	-4-7°C, fast bedeckt 7/8 bis bedeckt 8/8, vereinzelt Niesel, Bft 1-2 aus SW, Raureif
	24.04.2024	03-09°C, stark bewölkt 6/8 bis fast bedeckt 7/8, kurz Niesel, Bft 1-2 aus S
	25.04.2024	1-8°C, stark bewölkt bis bewölkt 5/8, zwischen 8:00-09:00 Schnee, wechselhaft mit Sonne und Hagel, ab 10:00 überwiegend trocken, Bft 2-3 aus SW
	26.04.2024	5-14°C, stark bewölkt 6/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 1-2 aus S
5. Begehung	09.05.2024	04-18°C, wolig 4/8 bis heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 1 aus N, Tau
	10.05.2024	08-20 °C, stark bewölkt 6/8 bis heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 1-2 aus W-NW, Tau
	15.05.2024	12-25°C, leicht bewölkt 3/8 bis sonnig 1/8, niederschlagsfrei, Bft 2-3 aus O
	16.05.2024	13-24°C, heiter 2/8 bis sonnig 1/8, niederschlagsfrei, Bft 2-4 aus SO
	17.05.2024	17-25°C, heiter 2/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 3 aus O
	21.05.2024	21-26°C, heiter 2/8 bis stark bewölkt 6/8, niederschlagsfrei, Bft 3-2 aus O, Tau
6. Begehung	31.05.2024	14-21°C, stark bewölkt 6/8 bis fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus W, Raureif
	05.06.2024	13-18°C, stark bewölkt 6/8 bis fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei, Bft 2 aus W, Tau
	06.06.2024	20°C, bedeckt 8/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 2 aus W-O
	08.06.2024	19-12°C, stark bewölkt 6/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus NW
7. Begehung	12.06.2024	07-18°C, leicht bewölkt 3/8 bis stark bewölkt 6/8, kurzer Niesel, Bft 2-3 aus W, Tau
	14.06.2024	09-21°C, stark bewölkt 6/8 bis fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei, Bft 2 aus S
8. Begehung	25.06.2024	13-27°C, leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 1-3 aus O, Tau
	26.06.2024	31-30°C, heiter 2/8, niederschlagsfrei, Windstärke 2-1 aus O
Dämmerungs- / Nachtbegehungen		
1. Begehung	15.02.2024	10-13°C, wolig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 2-3 aus SW
	26.02.2024	10°C, wolig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 1-3 aus NO
2. Begehung	12.03.2024	10-08°C, fast bedeckt 7/8 bis stark bewölkt 6/8, niederschlagsfrei, Bft 1 aus W
	13.03.2024	12-08°C, heiter 2/8 bis sonnig 1/8, niederschlagsfrei, Bft 1 aus S
3. Begehung	06.06.2024	20-13°C, bedeckt 8/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus W
	07.06.2024	19-12°C, stark bewölkt 6/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus NW
4. Begehung	20.06.2024	18-16°C, stark bewölkt bis bewölkt 5/8, Um 22:00 kurz Niesel, Bft 1-2 aus O
	26.06.2024	30-23°C, heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus O

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 sogenannten

Papierrevieren gebildet werden. Die Summe der Papierreviere ergibt den Bestand der Brutvogelanzahl für das Jahr 2023. Die Nachweise wurden nach SÜDBECK et al. (2005) kategorisiert nach Bruthnachweis (Bn), Brutverdacht (Bv) und Brutzeitfeststellung (Bz) sowie Nahrungsgast/Durchzügler (Ng / Dz).

Arten mit zur Brutzeit großen Revieransprüchen werden je nach Verhalten im Gebiet als „Brutvogel im Großrevier“ (Gr) bzw. als Bruthnachweis oder Nahrungsgäste aufgenommen.

Als Brutvögel werden ausschließlich Brutverdachtsvorkommen und Bruthnachweise sowie die Arten im Großrevier gewertet.

3.2.2 Horstsuche und -kontrolle

Entsprechend Anlage 2 des AGW-Erlasses (MLUK 2023) erfolgte in der laubfreien Zeit zwischen Mitte März bis Anfang April in einem Umkreis von 2.000 m um das Plangebiet eine flächendeckende Kartierung von Horststandorten (s. Karte 02 in der Anlage). Der Schwerpunkt lag dabei innerhalb des 1.200-m- Radius auf den besonders kollisionsgefährdeten Arten Baumfalke, Uhu, Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard sowie innerhalb des gesamten 2.000 m-Puffers auf dem Seeadler, wobei in diesen Bereich auch Fischadler und Schwarzstorch von Relevanz sind (vgl. Anlage 1 AGW-Erlass). Geeignete flächige Bestände (z. B. Wald, Feldgehölze) wurden engmaschig flächendeckend abgesucht. Die Begehungsichte war dabei u.a. abhängig von der Bestandsstruktur, Witterung und Tageszeit. Weiterhin werden die für die Anlage von Horsten ungeeigneten Bereiche dargestellt (vgl. Abb. 02). Grundsätzlich wurden im Wald Bestände ab mittlerem Baumholz (25-35 Zentimeter Brusthöhendurchmesser, Wuchs-Klasse 6) als potenziell geeignet angesehen und nach Horsten abgesucht. Jüngere Bestände mit einem Überhalt entsprechend älterer Bäume wurden ebenfalls erfasst.

Alle Horste wurden kartografisch und textlich mit Angaben der jeweiligen Beobachtungen (Größe, Material, Nachweis von Mauserfedern, Dunen, Kotspuren, Nahrungsresten) dokumentiert. Die Horste wurden fotografiert. Eine Einschränkung erfolgt bei der kartographischen Darstellung der Vorkommen sensibler Arten (Adlerarten, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu und Wanderfalke). Diese werden als Punktangaben nur in den Gutachtenversionen für das LfU dargestellt. Da auch Wechselhorste rechtlich relevant sind, wurden auch im Kartierjahr nicht genutzte Horste gleichermaßen erfasst. Für alle festgestellten Horste wurde geklärt, ob und von welcher Art diese im Erfassungsjahr besetzt waren.

Darüber hinaus wurden während aller weiteren Kartierungen nach Anlage 2 (AGW-Erlass, MLUK 2023) festgestellte Beobachtungen und Indizien für Um- oder Neuansiedlungen von Greifvögeln dargestellt und bewertet. Gegebenenfalls wurde für verdächtige Bereiche eine zusätzliche Horstsuche durchgeführt, u. U. auch nach der Brutzeit (z. B. beim Wespenbussard).

Unabhängig vom Bruterfolg wurden alle Vorkommen der Kategorien B (Brutverdacht) und C (Bruthnachweis) entsprechend EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien nach SÜDBECK et al. (2005) gewertet. Wurde bei diesen Arten ein B- oder C-Kriterium erfüllt, aber der Horst nicht ermittelt, so wurde die nächstgrößere räumliche Einheit, z. B. der Brutwald als Fortpflanzungsstätte gewertet.

Die Horstsuche und -kontrolle wurde im Jahr 2024 an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen durchgeführt. Die Kontrolle erfolgte an den Tagen der allgemeinen Brutvogelkartierung (vgl. 3.2.1). Ein Horst mit Verdacht auf ein Wespenbussardvorkommen wurden bis zum Ende der artspezifischen Erfassungszeit von Juli bis Anfang August (nach SÜDBECK et al. 2005) in drei zusätzlichen Einzelkontrollen überprüft.

Tab. 2: Begehungstermine der Horst-Erfassung und -Kontrolle im 1.200-m- und 2.000-m-Radius (2024)

Begehung	Datum	Witterung
Horstsuche	06.03.2024	6-5°C, sonnig 1/8 bis stark bewölkt 6/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus NO
	07.03.2024	7-4°C, leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 3-2 aus O
	12.03.2024	15-10°C, heiter 2/8 bis fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus W
	13.03.2024	12-10°C, leicht bewölkt 3/8 bis heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus SW
	14.03.2023	13-11°C, stark bewölkt 6/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus SW
	27.03.2024	18-12°C, leicht bewölkt 3/8 bis heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 3-2 aus SO
	28.03.2024	14-10°C, heiter 2/8 bis stark bewölkt 6/8, Niesel, Bft 4-3 aus SW, zwischendurch stürmisch
	29.03.2024	11-11°C, fast bedeckt 7/8, Niesel, Bft 2 aus S
	02.04.2024	14-13°C, stark bewölkt 6/8 bis bewölkt 5/8, Regen, Bft 4-3 aus W
	04.04.2024	14-12°C, leicht bewölkt 3/8 bis bedeckt 8/8, Regen, Bft 3 aus SW
Wespenbussard-kontrollen	11.07.2024	26-25°C, wolzig 4/8 bis fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei, Bft 2 aus W
	24.07.2024	19-20°C, bewölkt 5/8 bis bedeckt 8/8, kurze Schauer, Bft 2
	02.08.2024	16-24°C, heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 2 aus W

In der folgenden Abbildung sind die Laufstrecken bei der Horstsuche dargestellt.



Abb. 2: Laufstrecken der Horsterfassung (2024)

3.3 Methodik der Rast- und Zugvogel-Erfassung

Die Erfassung der Rastvogelvorkommen und Flugbewegungen windkraftsensibler Arten fand im 1.000-m-Radius um die Vorhabensfläche entsprechend der Vorgaben der Anlage 2 des AGW-Erlasses (MLUK 2023) statt (s. Karten 04a-d in der Anlage).

Erfasst wurden:

- alle Greifvogelarten
- Kranich, nordische Gänsearten, Sing- u. Zwergschwan, Kiebitz, Goldregenpfeifer
- Regelmäßige Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten
- Regelmäßige Massenschlafplätze von Singvogelarten
- Auf der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPPOP et al. 2012) angeführte Arten

Die Erfassung dieser Arten erfolgt im Allgemeinen im Rahmen von insgesamt 18 Begehungen, ein- bis dreimal monatlich, je nach zu erwartendem Arteninventar und den artspezifischen Zugzeiten im Zeitraum von Anfang September bis Ende März. Diese verteilen sich auf diesen Zeitraum mit je zwei Begehungen auf den September, Dezember und Januar und je drei Begehungen auf den Oktober, November, Februar und März.

Die optische Erfassung der Arten und der Anzahl der vorgefundenen Individuen erfolgte zu Fuß entlang der öffentlichen Wege und festgelegter Routen im Offenbereich mit Fernglas und Spektiv. Dabei lag ein besonderes Augenmerk auf der flächendeckenden Suche nach größeren Vogelbeständen insbesondere der Offenlandbiotope (Grünland und Acker). Aufgrund fehlender Eignung als Rasthabitat für planungsrelevante Rastvogelarten wurden die Waldbereiche nicht begangen, sondern nur der Luftraum darüber soweit einsehbar vom Offenland aus überblickt.

Parallel zur Erfassung der Rastvögel erfolgte an den gleichen Terminen die Kartierung der Zugvogel-Bewegungen im 1000-m-Radius um die Vorhabensfläche. Dazu wurde der Luftraum über dem Untersuchungsgebiet mit Fernglas und Spektiv beobachtet und nach ziehenden und überfliegenden Arten abgesucht. Dabei wurden alle Zugbewegungen mit Flughöhe und Flugrichtung art- (sofern möglich) oder gruppenbezogen notiert.

Beobachtungen zur Brutzeit, die potenziell mit lokalen Brutvorkommen im Zusammenhang stehen, wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung gewertet.

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

Tab. 3: Begehungstermine der Rast- und Zugvogelerfassung (Erfassung 2022/23)

Begehung	Datum	Temperaturverlauf, Witterung	Uhrzeit
01. Begehung	22.09.2023	18-15°C, bedeckt 8/8 bis wolzig 4/8, 14:00-15:00 leichter Regen, Bft 2 anfangs aus SW, abends aus S, Sicht nach Regen gut	14:00-20:00
02. Begehung	28.09.2023	26-19°C, leicht bewölkt 3/8 bis heiter 2/8, niederschlagsfrei, Bft 1 anfangs aus SW, dann aus S	13:30-19:30
03. Begehung	10.10.2023	13-16°C, bedeckt 8/8 bis fast bedeckt 7/8, bis 09:00 Niesel, Bft 2 aus W, anfangs Sicht 150 m, dann 1500 m	06:30-13:00
04. Begehung	17.10.2023	02-11°C, bedeckt 8/8 bis fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei, Bft 1 erst aus S, dann aus SW, Tau	7:00 -13:00
05. Begehung	25.10.2022	13-09°C, wolzig 4/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus S-O, Tau	12:30-18:30
06. Begehung	08.11.2023	10-08°C, stark bewölkt 6/8 bis heiter 2/8, größtenteils niederschlagsfrei mit kurzem Niesel	10:45-17:15
07. Begehung	17.11.2023	02-06°C, bedeckt 8/8, bis 11:00 ab und an Niesel, Bft 3 aus NW, Tau	06:30-12:30

Begehung	Datum	Temperaturverlauf, Witterung	Uhrzeit
08. Begehung	29.11.2023	01-(-04)°C, wolig 4/8 bis bedeckt 8/8, niederschlagsfrei, ab 13:00 zuziehend mit Schneefall, Sicht ca. 1km, Bft 4-3 aus NW, Schneedecke	10:40-16:40
09. Begehung	08.12.2023	01-01°C, bedeckt 8/8, niederschlagsfrei, Bft 3-2 aus SO, recht diesig und bewölkt, auf ca. 1,5 km Sicht gut	10:30-16:45
10. Begehung	29.12.2023	09-10°C, wolkig 4/8 bis bedeckt 8/8, niederschlagsfrei, Bft 4 mit Böen von 50 km/h aus SW	07:30-13:30
11. Begehung	10.01.2024	-12-(-4)°C, stark bewölkt 6/8 bis sonnig 1/8, niederschlagsfrei, Bft 1 aus O, Raureif	07:30-13:30
12. Begehung	29.01.2024	0-9°C, wolkenlos 0/8 bis wolkig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 0-3 aus O, Raureif	07:00-13:00
13. Begehung	08.02.2024	-01-(-04)°C, bedeckt 8/8, niederschlagsfrei, niederschlagsfrei, Bft 1-2 aus SO, Raureif, leichter Nebel bis 09:30	07:20-13:20
14. Begehung	21.02.2024	09-11°C, bedeckt 8/8 bis wolkig 4/8, niederschlagsfrei, Bft 4-6 aus SW	11:30-17:30
15. Begehung	26.02.2024	-2-11°C, sonnig 1/8 bis wolkig 4/8, niederschlagsfrei, bft 0-3 aus O, Raureif	06:50-12:50
16. Begehung	05.03.2024	8-4°C, wolkig 4/8 bis stark bewölkt 6/8, niederschlagsfrei, Bft 2-1 aus NO	12:00-18:30
17. Begehung	15.03.2024	07-15°C, bewölkt 5/8, niederschlagsfrei, Bft 3 aus SW, Morgenennebel, Sicht anfangs nur 700m, Sicht 1h nach SA gut, Auf Offenflächen in Vorhabensgebiet landw. Düngung mit Traktor	05:25- 11:25
18. Begehung	26.03.2024	12-7°C, fast bedeckt 7/8 bis stark bewölkt 6/8, niederschlagsfrei, Bft 3-2 aus SO	13:30-20:00

3.4 Methodik der Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) von Fledermäusen

3.4.1 Methodik der Erfassung von Strukturen mit Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) für Fledermäuse

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Quartierpotenzials für Fledermäuse (Sommer- und Winterquartiere) erfolgte im ersten Prüfschritt eine Strukturmkartierung der Baumbestände im Plangebiet der zu diesem Zeitpunkt aktuellen Planung, inklusive eines 20-m-Puffers um diesen herum. Neben dem Habitatpotenzial für Fledermäuse wurden weiterhin Strukturen mit Potenzial für höhlenbrütende Vögel und Altholz-Käfer erfasst (vgl. hierzu 3.6). Die Arbeiten erfolgten in der laubfreien Zeit entsprechend Anlage 3 des Erlasses zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen in Brandenburg (MLUK 2023). Dabei erfolgte ein Absuchen der Bäume nach Baumhöhlen, bzw. nach geeigneten Hohlräumen sowie nach Spuren (Urin, Kot, Nahrungsreste), die auf Quartiere von Fledermäusen hinweisen. Mit erfasst wurden darüber hinaus Niststätten für höhlenbrütende Vögel sowie Alt- und Totholzkäfer-Habitate.

Es wurden systematisch und flächendeckend alle Spechthöhlen sowie alle sonstigen Baumhöhlen (Asthöhlen, Ausfaulhöhlen usw.) und potenzielle Spaltenquartiere kartiert. Fledermäuse sind auf bereits bestehende Höhlen und Spalten, z. B. in Bäumen und Bauwerken, als Quartiere angewiesen. Bei der Erfassung der potenziell geeigneten Strukturen wurde zwischen Rindentaschen, Asthöhlen, Spechthöhlen (klein, mittel und groß) und Wurzel- bzw. Stammhöhlen unterschieden.

Für die Ermittlung der potenziellen Habitatbäume (essenzielle Lebensraumstrukturen) der totholz- und mulmbewohnenden Käfer wurde nach Altbäumen und nach Bäumen gesucht, die vorzugsweise alt und kränkelnd oder abgestorben sind. Diese Bäume wurden zusätzlich nach Saftflüssen, Mulmhöhlen, Stammfußhöhlen und Bohrlöchern abgesucht. Daneben wurden auch morsche Baumstübben erfasst.

Für die Untersuchung der potenziellen Eignung als Fledermausquartier, Niststätte für höhlenbrütende Vögel sowie Alt- und Totholzkäfer-Habitat wurden die Bäume auf die oben genannten Höhlentypen und sonstigen Strukturen hin mit einem Fernglas und ebenso nach Spuren wie Holzkäferkotpilzen und Chittenteilen am Stammfuß hin abgesucht. Diese Daten wurden in auf die Fragestellungen hin entwickelten Shapedateien im Tablet-PC erfasst. Aus den erhobenen Daten wurde dann die Eignung der erfassten Strukturen als potenzielles Fledermaus-Quartier, potenzielle Niststätte für Höhlenbrüter und als Altholzkäfer-Habitatbaum abgeleitet.

Die Strukturkartierung wurde am 16.-17.01., 08.02, 14.-16.02., am 28.02.2024 sowie am 11.11.2024 durchgeführt.

3.5 Methodik der Reptilien-Erfassung

Innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte auf allen potenziell als Reptilienhabitat geeigneten Flächen innerhalb des gesamten Plangebiets (plus einem Puffer von 20 m) die gezielte Suche nach Reptilien. Der Nachweis der Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter) insbesondere im Frühjahr (Adulte) und Frühherbst (Juvenile) erfolgte über Beobachtung und gegebenenfalls Handfang an Sonnplätzen, durch Absuchen von Versteckplätzen z. B. durch Umdrehen von Steinen, Holzstücken und sonstigen deckungsgebenden Gegenständen. Die Häufigkeitserfassung bzw. Darstellung erfolgte nicht in Klassen, sondern in Absolutzahlen der nachgewiesenen Tiere.

Es wurde eine Kartierung in geeigneten Habitaten mit fünf Begehungen durch vier bis fünf KartiererInnen bei günstiger Witterung und Tageszeit zwischen April und September durchgeführt. Im 20 m-Puffer entlang der geplanten Zuwegungen zwischen Mückendorf und dem Plangebiet erfolgte im September eine Begehung. Die vier noch ausstehenden Begehungen finden 2025 zwischen April und August statt (vgl. Kap. 1)

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

Tab. 4: Begehungstermine der Reptilienerfassung (2024)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	18.04.2024 26.04.2024	10-14°C, wolkenlos bis heiter (0/8-2/8), niederschlagsfrei, Bft 1-2 14-17°C, wolkenlos bis heiter (0/8-2/8), niederschlagsfrei, Bft 2
2. Begehung	14.05.2024 23.05.2024	15-25°C, wolkenlos bis leicht bewölkt (0/8-3/8), niederschlagsfrei, Bft 2 18-23°C, sonnig (1/8), niederschlagsfrei, Bft 2
3. Begehung	12.06.2024 13.06.2024	13-18°C, leicht bewölkt bis fast bedeckt (3/8-7/8), kurze Schauer, Bft 1, Tau 12-17°C, wolkig (4/8), niederschlagsfrei, Bft 1
4. Begehung	15.08.2024	20-26°C, heiter bis stark bewölkt (2/8-6/8), niederschlagsfrei, Bft 1, Tau
5. Begehung	10.09.2024	18-21°C, heiter bis wolkig (2/8-4/8), niederschlagsfrei, Bft 1-2

3.6 Methodik zur Erfassung der xylobionten Käfer (Methodenblätter XK1, XK3)

3.6.1 Methodik der Erfassung von Strukturen mit Habitatpotenzial für Altholzkäfer

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Habitatpotenzials für Altholzkäfer erfolgte im ersten Prüfschritt eine Strukturmöglichkeit der Baumbestände im Plangebiet der zu diesem Zeitpunkt aktuellen Planung inklusive eines 20-m-Puffers um diesen herum. Die Arbeiten wurden in der laubfreien Zeit entsprechend des Methodenblattes XK1 nach ALBRECHT et al. (2014) durchgeführt.

Für die Ermittlung der potenziellen Habitatbäume (essenzielle Lebensraumstrukturen) der totholz- und mulmbewohnenden Käfer wurde nach Bäumen gesucht, die vorzugsweise alt und kränkelnd oder abgestorben sind. Diese Bäume wurden hinsichtlich des Vorhandenseins von Saftflüssen, Mulmhöhlen, Stammfußhöhlen und Bohrlöchern sowie von Spuren wie Holzkäferkotpillen und Chitinteilen am Stammfuß untersucht. Daneben wurden auch morsche Baumstübben erfasst.

Für die Untersuchung der potenziellen Eignung als Alt- und Totholzkäfer-Habitat wurden die Bäume auf die oben genannten Strukturen hin, insofern nicht aus der Nähe sichtbar, mit einem Fernglas abgesucht. Diese Daten wurden in auf die Fragestellungen hin entwickelten Shapodateien im Tablet-PC erfasst. Aus den erhobenen Daten wurde dann die Eignung der erfassten Strukturen als Altholzkäfer-Habitatbaum abgeleitet.

Die Strukturmöglichkeit wurde im Jahr 2024 am 16.-17.01., 08.02., 14.- 16.02. und 28.02 sowie am 11.11. durchgeführt.

3.6.2 Methodik der Habitatbaum-Untersuchung zur Erfassung der Arten Heldbock und Eremit

Auf der Basis der Strukturmöglichkeit (vgl. oben) für streng geschützte xylobionte Käferarten erfolgte eine gezielte Habitatbaum-Untersuchung zur Erfassung der Arten Heldbock und Eremit.

Es wurden folgende Untersuchungen zur Erfassung der Brutbäume durchgeführt:

- Heldbock (Methodenblatt XK3):
Die Erfassung der arttypischen Schlupflöcher und Fraßgänge erfolgte während der laubfreien Zeit. Eine weitere Kontrolle von Bäumen mit nachgewiesenen Schlupflöchern und Fraßgängen erfolgte zum Nachweis von ausgeworfenem Bohrmehl an der Rinde und am Stammfuß.
- Eremit (Methodenblatt XK7):
Geeignete Brutbäume wurden ggf. mittels Leiter untersucht. Vorhandene Höhlen wurden auf Mulmvorkommen, Kot, Imagines, Larven oder Kokonreste überprüft. Dazu kam ein Mulmgreifer zur „Inspektion“ der Baumhöhlen zum Einsatz. Um zu vermeiden, dass evtl. vorhandene empfindliche Kons beschädigt oder zerstört werden, erfolgten die Untersuchungen ausschließlich im Sommer von Mitte Juli bis Anfang September. In diesem Zeitraum ist ausschließlich von Imagines und (halb-) erwachsenen Larven auszugehen. Zur Prüfung der Vitalität der Population erfolgte eine weitere Begehung zwischen Juli und September zur Aktivitätszeit der Imagines bzw. kurze Zeit danach. In diesem Zeitraum sind in der Regel an oder in der Nähe der Brutbäume fliegende oder tote Imagines oder Teile davon zu finden (Sichtnachweis). Ein Nachweis kann an heißen Sommertagen auch über den dem männlichen Käfer eigenen aprikosenartigen Duft erbracht werden.

Die Überprüfung der Bäume zur Erfassung von ggf. vorhandenen Tot- und Altholz-Käferbeständen erfolgte durch zweimalige Begehungen sowie durch gezielte Nachsuche nach Larven in dafür geeigneten zugänglichen Baumhöhlen mit einem Mulmgreifer.

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

Tab. 5: Begehungstermine zur Erfassung der Xylobionten Käfer (2024)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	25.04.2024	12°C, bedeckt, Regen
2. Begehung	12.07.2024	25°C, bewölkt bis sonnig, kurzer Schauer

4 Ergebnisse

4.1 Biotoptypen

4.1.1 Beschreibung und Bewertung der erfassten Biotoptypen

Die im Folgenden beschriebenen Biotoptypen wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst, abgegrenzt und bewertet (vgl. Karte 01).

Fließgewässer

011013 Tümpelquelle, unbeschattet (Limnokrene)

Im Zentrum des Untersuchungsgebietes befindet sich inmitten eines Kiefernforstes (08480x) eine ca. 206 ha große sowie überwiegend unbeschattete Tümpelquelle. Während im Wasser Arten wie Wasserlinsen (*Lemna minor*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) vorkommen, stehen am zum Teil verschlammteten Uferrand Pflanzenarten wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Schwarzfrüchtige Zweizahn (*Bidens frondosa*), Pfeffer-Knöterich (*Persicaria hydropiper*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*).

Die Tümpelquelle im Untersuchungsgebiet hat eine „hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung. Es handelt sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG.

0113101 Gräben, naturnah, unbeschattet, ständig wasserführend

Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich der Mückendorfer Graben, welcher ein ehemaliger Meliorationsgraben ist. Dieser ist wasserführend sowie unbeschattet und weist eine typische Wasservegetation von Stillgewässern bzw. langsam fließenden Gewässern auf, die sich aus Wasserlinsen (*Lemna minor*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) zusammensetzt. Beide Arten bevorzugen nährstoffreiches Wasser, was auf einen eutrophierten Graben schließen lässt. Am Uferrand treten zudem vermehrt Arten wie Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) auf. Vereinzelt kommen am Ufer des Mückendorfer Grabens auch Hirssegge (*Carex panicea*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Wassermelze (*Mentha aquatica*) vor.

Den naturnahen, unbeschatteten Grabenabschnitten im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

0113201 Gräben, naturnah, beschattet, ständig wasserführend

Ebenfalls am Südrand des Untersuchungsgebietes und hier weiter nach Südwesten verlaufend ist der Mückendorfer Graben anzutreffen. Dieser ist eine Fortsetzung des unbeschatteten, naturnahen Grabens im Süden des Untersuchungsgebietes (siehe oben) und ist hier nahezu vollkommen beschattet. Daneben kommt ein weiterer naturnaher, beschatteter Graben (Adlerhorstgraben) am Nordwestrand und der Liebnitzgraben am Nordrand des Untersuchungsgebietes vor.

Im beschatteten Grabenabschnitt des Mückendorfer Grabens treten in der Wasservegetation vereinzelt Arten wie Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) in Erscheinung. Die Ufersäume der beschatteten Grabenabschnitte des Mückendorfer Grabens sind mit Arten wie Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Schmalblättrigem Merk (*Berula erecta*), Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) sowie vereinzelt mit Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) bestanden.

Während am Ufersaum des Liebnitzgarben Arten wie Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sowie Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) wachsen, weist der Adlerhorstgraben am Nordwestrand des

Untersuchungsgebietes Arten wie Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) auf.

Den naturnahen, beschatteten Gräben im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe bis mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

0113202 Gräben, naturnah, beschattet, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend

Im Süden des Untersuchungsgebietes verläuft ein naturnaher, beschatteter Graben durch einen intensiv genutzten Sandacker (siehe hierzu 09134). Dieser Graben war zum Zeitpunkt der Kartierung trocken gefallen und ist am Uferrand sowie im Grabenbecken u. a. mit Arten wie Behaarte Segge (*Carex hirta*), Gewöhnlichem Beinwell (*Sympytum officinale*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) bestanden.

Dem Graben im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet.

0113322 Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, beschattet, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend

Sowohl im Süden als auch am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes befinden sich trocken gefallene Gräben, die mit Arten wie Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) sowie mit Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*) bewachsen sind.

Den Gräben im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfuren

03200 ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes, inmitten der bestehenden Energieleitungstrasse, befindet sich ein sonstiger Vorwald trockener Standorte (siehe hierzu 082818), in dem ebenfalls eine ruderale Pionier-, Gras- und Staudenflur anzutreffen ist. Diese wurde als Nebenbiotop (NB) zum Vorwald kartiert wurde.

03210x Landreitgrasfluren

Fluren mit Dominanz des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) sind im gesamten Untersuchungsgebiet verstreut anzutreffen. Es handelt sich um gehölzfreie Flächen, in deren Krautschicht weitere typische Brachezeiger bzw. Pionerpflanzen wie u. a. Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) vorkommen.

Im Norden und im Zentrum des Gebiets sowie entlang der Energieleitungstrasse im Südosten sind Landreitgrasfluren mit höherer Gehölzdeckung (10%-30%) anzutreffen. Hier kommen Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*), Eichen (*Quercus spec.*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) im jüngeren Alter vermehrt vor.

In den Landreitgrasfluren auf der bestehenden Freileitung (10124) findet sich eine teilweise noch artenreiche Krautschicht, die jedoch gegenüber der Dominanz des Landreitgrases deutlich in den Hintergrund getreten ist. Neben den oben genannten Brachezeigern kommen hier sowohl vereinzelt Trockenzeiger wie u. a. Silbergras (*Corynephorus canescens*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Sand-Segge (*Carex arenaria*) und Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) als auch Säurezeiger wie beispielsweise Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) vor.

Darüber hinaus finden sich im Untersuchungsgebiet Landreitgrasfluren, die sowohl als Nebenbiotop innerhalb eines Kiefern-Vorwaldes trockener Standorte (082819) als auch als Begleitbiotope innerhalb von Hauptbiotopen wie Kiefernforste (08480x), Birkenforste (0856x), Eichenforste (0851x), Espen- und Robinien-Vorwälder (082817 und 082814) sowie entlang von Wegen (12651) und Kahlflächen (08261) vorkommen.

Den Landreitgrasfluren mit und ohne Gehölzbedeckung wird im Untersuchungsgebiet eine „geringe bis mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

03229x sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen

Entlang einer Gleisanlage im Osten des Untersuchungsgebietes kommt ein ca. 462 qm² großer ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen vor. Die Fläche ist mit Arten wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Wiesen-Schafgrabe (*Achillea millefolium*) bestanden. Darüber hinaus ist eine Zunahme von Gehölzen bestehend aus jungen Zitterpappeln (*Populus tremula*), Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) zu verzeichnen.

Des Weiteren sind im Südosten des Untersuchungsgebietes ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen einmal als Nebenbiotop an einem unbefestigten Weg (12651) und einmal als Begleitbiotop inmitten einer einschichtigen oder kleinen Baumgruppe (0715313) an der bestehenden Stromleitungstrasse anzutreffen.

Dem sonstigen ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen mit Gehölzbewuchs wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

03249 sonstige ruderale Staudenfluren

Im Osten des Gebiets kommen beidseitig entlang Bundesstraße (B96) sonstige ruderale Staudenfluren vor. Die ca. 2-3 m, breiten Streifen sind mit Arten wie u. a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*), Wiesen-Schafgrabe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Straußblütigem Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) bestanden.

Eine weitere größere sonstige ruderale Staudenflur befindet sich am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes auf Energieleitungstrasse. Die Fläche weist in der Krautschicht Arten wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) auf. Zwei weitere sonstige ruderale Staudenfluren, die als Begleitbiotope (Begl.) erfasst wurden, finden sich entlang der Bundesstraße (B96) im Osten des Untersuchungsgebietes.

Den sonstigen ruderalen Staudenfluren im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Gras- und Staudenfluren

051122 Frischwiesen, verarmte Ausprägung

Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes ist eine ca. 0,7 ha große Frischwiese, verarbpter Ausprägung anzutreffen. In der Krautschicht kommen Arten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Brennessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) vor. Vereinzelt sind auch Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chaamaedrys*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*) anzutreffen.

Die Frischwiese verarbpter Ausprägung hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

05120 Trockenrasen

Im Norden des Untersuchungsgebietes wurden zwei Trockenrasen als Begleitbiotope innerhalb einer artenarmen, trockenen Brache (siehe hierzu 051332) und einem brachliegenden Wildacker (09152) erfasst. Es handelt sich um fragmentarische Reste, die mit Arten wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) innerhalb der oben genannten Hauptbiotope bestanden sind.

051211x silbergrasreiche Pionierfluren

Entlang der bestehenden Freileitung, die das Untersuchungsgebiet von Südosten nach Südwesten durchquert, finden sich mehrere zwischen 0,001 ha und 0,9 ha große silbergrasreiche Pionierfluren, sowohl ohne als auch mit zunehmenden Gehölzaufwuchs (zwischen 10-30 % Gehölzbedeckung). Ebenfalls kommen entlang der im Osten des Untersuchungsgebietes befindlichen Gleisanlage streifenförmige silbergrasreiche Pionierfluren vor, die teilweise ebenfalls einen zunehmenden Gehölzaufwuchs aufweisen. Als Junggehölze kommen hier Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Eiche (*Quercus spec.*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Sandbirke (*Betula pendula*) vor.

Charakteristisch für die Bestände ist das ständige Vorkommen des Silbergrases (*Corynephorus canescens*). Daneben kommen weitere typische Arten wie Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), verschiedene Strauchflechten (*Cladonia spec.*) sowie vereinzelt Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*) vor. Darüber hinaus sind die Flächen in der Krautschicht teilweise mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) bewachsen.

Neben den oben genannten charakteristischen Arten ist in den Beständen teilweise ein verstärktes Auftreten des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) und der Echten Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) zu beobachten. Das Aufkommen des robusten Landreitgrases führt langfristig zu einer Verdrängung der silbergrasreichen Pionierflur, da das Landreitgras aufgrund seiner raschen Vermehrung mittels unterirdischer Ausläufer innerhalb weniger Jahre großflächige Klone (Polykomore) bildet. Dadurch erreicht die Art meist hohe Deckungsgrade und baut dicke Lagen schwer zersetzbaren Streu auf, was langfristig zu einem Rückgang der Pflanzenvielfalt führt.

Darüber hinaus kommen silbergrasreiche Pionierfluren fragmentarisch auf der Freileitung innerhalb von Hauptbiotopen wie trockenen Sandheideflächen (06102x), Landreitgrasfluren (03210x), einem Kiefern-Vorwald trockener Standorte (082819) sowie einer Gras- und Staudenflur (Säume) trockenwarmer Standorte (051432) vor. Die kleinflächigen bzw. mosaikartig mit den Hauptbiotopen verzahnten Bestände wurden sowohl als Nebenbiotope als auch als Begleitbiotope erfasst.

Den silbergrasreichen Pionierfluren wird im Untersuchungsgebiet eine „mittlere“ bis hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Silbergrasreiche Pionierfluren sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und unterliegen ab einer Flächengröße von 250 m² ebenfalls dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 18 BbgNatSchG, insofern der Anteil der kennzeichnenden Arten an der Gesamtartenanzahl oder Vegetationsbedeckung 25 % ausmacht. Dies trifft auf alle 20 erfassten Hauptbiotopflächen entlang der bestehenden Freileitung und der Gleisanlage im Untersuchungsgebiet zu.

051215 kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten

Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich angrenzend an einen extensiv genutzten Sandacker (091254) eine Rotstraußgrasflur. Neben dem dominierenden Roten Straußgras (*Agrostis capillaris*) sind weitere Arten wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) vertreten.

Ebenfalls kommt eine Rotstraußgrasflur mosaikartig in einem brachliegenden Wildacker (09152) im Norden des Untersuchungsgebietes vor. Diese wurde als Begleitbiotop innerhalb des genannten Hauptbiotops erfasst.

Im Untersuchungsgebiet hat die Rotstraußgrasflur eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

051314 Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert

Am Südrand des Untersuchungsgebietes grenzt eine Grünlandbrache feuchter Standorte an, die mit Seggenarten wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Ufer-Segge (*Carex riparia*) sowie mit von Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) bestanden ist.

Es handelt sich um einen gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG. Die Grünlandbrache im Untersuchungsgebiet hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

051322 Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm

Im äußersten Süden des Untersuchungsgebietes, grenzt eine Grünlandbrache frischer Standorte an die Ortschaft Mückendorf an. Die Fläche weist in der Krautschicht Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) auf. Weiterhin ist die Grünlandbrache mit Brachezeigern wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Graukresse (*Berteroa incana*) und zudem mit Wiesen-Schafgrabe (*Achillea millefolium*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Breitblättrige Lichtnelke (*Silene latifolia*) bestanden.

Die Grünlandbrache frischer Standorte im Untersuchungsgebiet hat eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

05133 Grünlandbrachen trockener Standorte

Im Zentrum des Untersuchungsgebietes befindet sich eine ca. 0,8 ha große Grünlandbrache trockener Standorte. Die Fläche ist mit Gräsern wie Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Roten Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Kräutern wie u. a. Wiesen-Schafgrabe (*Achillea millefolium*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Graukresse (*Berteroa incana*) und Straußblütigem Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) durchsetzt.

Die Grünlandbrache trockener Standorte im Untersuchungsgebiet hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

051332 artenarme oder ruderale trockene Brachen

Im Norden des Untersuchungsgebietes kommt eine ca. 1,4 ha große artenarme sowie ruderal geprägte, trockene Brache vor. Hier finden sich u. a. Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Schafgrabe (*Achillea millefolium*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und vereinzelt Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*). Die letztgenannten Arten kommen zerstreut auf der Brache vor und deuten auf einen Trockenrasen hin. Aufgrund dessen wurde innerhalb der erfassten Brache auch ein Trockenrasen als Begleitbiotop aufgenommen (siehe hierzu 05120).

Die trockene Brache im Untersuchungsgebiet hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

0514222 Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, verarmte oder ruderale Ausprägung, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)

Inmitten der bestehenden Freileitung, die das Untersuchungsgebiet von Südost nach Südwest durchquert, ist eine Gras- und Staudenflur frischer Standorte anzutreffen, die mit Große Brennnessel (*Urtica*

dioica) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) bestanden ist. Zudem breiten sich hier vermehrt Gehölze wie junge Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Gemeine Eschen (*Fraxinus excelsior*) aus.

Diesem Biotop wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

051432 Gras- und Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung

Inmitten der das Untersuchungsgebiet von Südost nach Südwest querenden Freileitungstrasse sind Gras- und Staudenfluren trockenwarmer Standorte anzutreffen, die sich hier durch fortschreitende Sukzession auf ehemaligen Trockenrasen etablieren konnten. Teilweise weisen die Flächen noch charakteristische Arten silbergrasreicher Pionierfluren wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Sand-Segge (*Carex arenaria*) auf. Mittlerweile bestimmen hier jedoch Brachezeiger und Pionerpflanzen wie u. a. Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Graukresse (*Berteroa incana*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Graukresse (*Berteroa incana*) und Echte Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) das Bild, weshalb die Silbergrasfluren hier als Begleitbiotope innerhalb der Staudenfluren erfasst wurden.

Ebenfalls befinden sich zwei weitere trockene Staudenfluren an der Freileitung und im Zentrum des Untersuchungsgebietes. Diese kommen jedoch nur fragmentarisch vor und wurden daher innerhalb einer Baumreihe (0714223) im Zentrum des Gebietes und innerhalb einer Landreitgrasflur (03210) auf der Fläche an der Freileitung jeweils als Begleitbiotope erfasst.

Die trockenwährenden Staudenfluren im Untersuchungsgebiet haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

051512 Intensivgrasland, frischer Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten

Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich innerhalb eines intensiv genutzten Ackers ein Intensivgrasland, das vom Weidelgras (*Lolium perenne*) dominiert wird. Vereinzelt kommt hier auch Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*) im Unterwuchs vor.

Dem Intensivgrasland im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

051522 Intensivgrasland, frischer Standorte, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten

Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes kommt ein Intensivgrasland vor, wo Knaulgras (*Dactylis glomerata*) das Erscheinungsbild der Bodenvegetation dominiert. Im Unterwuchs sind zudem partiell Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) vertreten.

Dem Intensivgrasland im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Zwergstrauchheiden und Nadelgehölze

06102x trockene Sandheiden

Inmitten der von Südost nach Südwest durchquerenden Freileitungstrasse im Untersuchungsgebiet kommen trockene Sandheiden mit zunehmenden Gehölzaufwuchs vor. Ebenfalls befindet sich im Osten des Untersuchungsraums eine trockene Sandheide inmitten eines Kiefernforstes (08480x). Junge Gehölze wie beispielsweise Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Eichen (*Quercus spec.*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sind hier bis zu 30 % Gehölzbedeckung anzutreffen. Die Krautschicht ist mit der namensgebenden sowie vorherrschenden Besenheide (*Calluna vulgaris*) sowie diversen Strauchflechten (*Clad spec.*) durchsetzt. Darüber hinaus kommen auf den

Flächen entlang der Freileitung Trockenzeiger wie Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Sand-Segge (*Carex arenaria*) und Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Silbergras (*Corynephorus canescens*) sowie weitere Gräserarten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vor.

Zudem wurden Sandheiden mit und ohne Gehölzbewuchs als Begleitbiotope im Südosten des Untersuchungsgebietes innerhalb von silbergrasreichen Pionierfluren (051211x), einem Kiefernforst (08480x) und einer Landreitgrasflur an der bestehenden Freileitung erfasst.

Trockene Besenheiden sind ab einer Größe von 100 qm² gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG, sofern die Besenheide 25 % der Vegetationsbedeckung ausmacht. Dies trifft auf alle sechs im Untersuchungsgebiet erfassten Sandheiden zu. Darüber hinaus zählen sie zum FFH-Lebensraumtyp 4030 (Trockene europäische Heiden).

Die im Kartiergebiet erfassten trockenen Sandheiden haben eine „hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

071021 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten

Sowohl im Bereich der Freileitungstrasse als auch im Süden des Untersuchungsgebietes kommen Laubgebüsche frischer Standorte vor. Diese wurden überwiegend als Begleitbiotope innerhalb von Hauptbiotopen wie einem Kiefern-Vorwald (082819), einer Baumreihe (0714212), einer silbergrasreichen Pionierflur (051211x) und einer sonstigen ruderalen Staudenflur erfasst. Ein als Hauptbiotop kartiertes Laubgebüsch befindet sich ebenfalls an der Freileitung, hier am Rand eines unbefestigten Weges (12651). Echte Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) und Pflaumensträucher (*Prunus domestica*) kommen hier vor.

Dem Laubgebüsch entlang der bestehenden Freileitung im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

071312 lückige Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung, überwiegend heimische Gehölze

071321 geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze

071322 lückige Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze)

Im Süden des Untersuchungsgebietes findet sich innerhalb eines intensiv genutzten Sandackers (09134) ein lückiger Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung (071312). Dieser ist mit heimischen Arten wie u. a. Weißer Hartriegel (*Cornus alba*), Korkenzieherweide (*Salix matsudana*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) bestanden.

Im Süden des Untersuchungsgebietes kommen innerhalb intensiv genutzter Sandäcker (09134) zwei geschlossene Hecken und Windschutzstreifen vor, die von jungen bis mittelalte Bäume wie u. a. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Eichen (*Quercus spec*), Sand-Birke (*Betula pendula*) sowie Vogelkirsche (*Prunus avium*) überschirmt (071321) sind. In der Strauchschicht sind Gehölze wie u. a. Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) vertreten.

Ebenfalls im Süden des Untersuchungsgebietes kommen zwei lückige Hecken und Windschutzstreifen (071322) inmitten von intensiv genutzten Sandäckern vor, die mit jungen bis mittelalte Bäume wie Pflaumen (*Prunus domestica*), Eichen (*Quercus spec*), Silber-Weiden (*Salix alba*) und Apfelbäumen (*Malus domestica*) überschirmt sind. In der Strauchschicht kommen Gehölze wie u. a. Schlehendorn (*Prunus spinosa*) und Pflaumen (*Prunus domestica*) vor.

Den lückigen Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Die geschlossenen Hecken und Windschutzstreifen haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Die lückigen Hecken und Windschutzstreifen mit Überschirmung haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

0714212 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)

0714213 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)

0714222 Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)

0714232 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)

0714223 Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)

0714233 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)

Geschlossene Baumreihen überwiegend mittleren Alters (0714212) finden sich im Osten, Süden und Westen des Untersuchungsgebietes meist entlang von Waldwegen. Als heimische Baumarten kommen u. a. Gehölze wie Stiel-Eiche (*Quercus petraea*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Zitterpappeln (*Populus tremula*), Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vor. Darüber hinaus sind entlang des Mückendorfer Grabens, des Liebnitzgrabens und entlang des Adlerhorstgrabens Baumreihen vorhanden, die teilweise beidseitig der genannten Gräben mit jungen bis mittelalten Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) bestockt sind und als Begleitbiotope innerhalb der Grabenbiotope erfasst wurden.

Die geschlossenen Baumreihen mittleren Alters haben eine „mittlere-hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes befinden sich zwei geschlossene Baumreihen (0714213) mit jungen Gehölzen, die einerseits mit Gewöhnlicher Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und andererseits mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) bestanden sind.

Diesen geschlossenen, jungen Baumreihen im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes kommt beidseitig entlang des Liebnitzgrabens eine Baumreihe (0714222) vor, die lückig ist und mit mittelalten Gehölzen wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) bestanden ist. Dieser Bestand wurde als Begleitbiotop innerhalb des Grabenbiotops erfasst.

Im Westen des Untersuchungsgebietes befindet sich eine junge, geschädigte Baumreihe (0714223) bestehend aus Gewöhnlicher Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) entlang eines Waldweges.

Die lückige und geschädigte Baumreihe im Untersuchungsgebiet hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Am südlichen und am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes befinden sich vereinzelt geschlossene Baumreihen (0714232) aus mittelalten sowie nicht heimischen Robinien (*Robinia pseudoacacia*) oder Roteichen (*Quercus rubra*) und Sand-Birken (*Betula pendula*).

Die geschlossenen sowie nicht heimischen Baumreihen haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Im Südwesten befindet sich entlang eines Waldweges eine geschlossene junge Baumreihe (0714233), die überwiegend mit nicht heimischen, überwiegend jungen Robinien (*Robinia pseudoacacia*) bestanden ist und zudem mit ein paar Eichen (*Quercus spec.*) durchsetzt ist.

Diese nicht heimische Baumreihe hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

0715111 markanter Solitärbaum, heimische Baumart, Altbaum

Im Zentrum, inmitten von Kiefernforsten (08480xxx) und am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befinden sich insgesamt drei Altbäume bestehend aus Stiel-Eiche (*Quercus petraea*).

Den Altbäumen im Untersuchungsgebiet wird eine „hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

0715112 markanter Solitärbaum, heimische Baumart, mittleres Alter (> 10 Jahre)

Am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich eine mittelalte markante Stiel-Eiche (*Quercus petraea*).

Den markanten Solitärbaum mittleren Alters wird eine „hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

0715212 sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)

Am Ostrand des Untersuchungsgebietes befinden sich entlang der Bundesstraße (B96) sonstige mittelalte heimische Spitzahornbäume (*Acer platanoides*). Ebenfalls stehen am westlichen Rand inmitten einer Landreitgrasflur (03210) mittelalte Sand-Birken (*Betula pendula*), die als Begleitbiotop innerhalb der Landreitgrasflur erfasst wurden.

Den sonstigen Solitärbäumen entlang der Bundesstraße (B96) im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet.

0715312 einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)

0715313 einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)

Im Südosten, hier insbesondere entlang der bereits bestehenden Freileitung kommen einschichtige, kleine Baumgruppen vor, die überwiegend mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) und mit Sand-Birke (*Betula pendula*) mittleren Alters (0715312) bestanden sind. Weiterhin befindet sich eine kleine Baumgruppe aus Spitzahorn (*Acer platanoides*) entlang der Bundesstraße (B96) im Südosten des Untersuchungsgebietes.

Die mittelalten Baumgruppen im Untersuchungsgebiet haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Im Südosten, hier insbesondere entlang der bereits bestehenden Freileitung, kommen einschichtige, kleine und junge Baumgruppen (0715313) vor, die überwiegend aus junger Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) bestanden sind. Teilweise kommen hier auch und Faulbaum (*Frangula alnus*) oder Eichen (*Quercus spec.*) vor. Darüber hinaus wurden kleine junge Baumgruppen inmitten einer Gras- und Staudenflur an der bestehenden Freileitung als Begleitbiotop erfasst.

Hier treten Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Späte Traubensche (Prunus serotina) als kleine Baumgruppen auf.

Die jungen Baumgruppen im Untersuchungsgebiet haben eine „geringe bis mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Wälder und Forsten

081034 Großseggen-Schwarzerlenwald

Im südlichen Rand des Untersuchungsgebietes kommen drei Großseggen-Schwarzerlenwälder vor. Unter diesen Biotoptypen fallen von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominierte Waldbestände, die auf nassen bis feuchten Moor- und Anmoorböden anzutreffen sind. Diese sind aufgrund der nur geringen forstwirtschaftlichen Nutzung noch sehr urwüchsig.

Neben den dominierenden jungen bis mittelalten Schwarz-Erlen sind ebenfalls vereinzelt mittelalte Weiß-Ulmen (*Ulmus americana*) und Birken (*Betula spec.*) in der Baumschicht vertreten. In der Krautschicht finden sich für diesen Biotoptyp kennzeichnende Arten wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Ufer-Segge (*Carex riparia*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). In der Bodenvegetation finden sich außerdem Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Stinkender Storzschnabel (*Geranium robertianum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*).

Gemäß § 30 BNatSchG sind Schwarzerlenwälder geschützt, wenn es sich um natürlich und standortgerecht aufgeforstete Schwarzerlenwälder handelt, die > 1000 qm² groß sind und neben den charakteristischen Gehölzarten regelmäßig mindestens zwei kennzeichnende Arten aufweisen. Dies trifft auf die drei im Untersuchungsgebiet erfassten Bruchwälder zu.

Darüber hinaus können die Großseggen-Schwarzerlenwälder dem FFH-Lebensraumtyp 91E0 * „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ zugeordnet werden.

Die Großseggen-Schwarzerlenwälder im Untersuchungsgebiet haben eine „hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08171 Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte

Im Westen des Untersuchungsgebietes befindet sich ein junger Rotbuchenwald bodensaurer Standorte. In der Baumschicht kommen neben der vorherrschenden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), vereinzelt auch Eichen (*Quercus spec.*) vor. Die marginale Krautschicht wird von Arten wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) bestimmt.

Buchenwälder wie der im Untersuchungsgebiet vorgefundene sind als "Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften" nach § 18 BbgNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Der Bestand kann darüber hinaus dem FFH-Lebensraumtyp 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“ zugeordnet werden.

Der im Untersuchungsgebiet erfasste junge Buchenwald hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08181 Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte

Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes kommt ein ca. 4,6 ha großer Eichen-Hainbuchenwald feuchter bis frische Standorte vor. Die Baumschicht ist mit charakteristischen Bäumen wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) mittleren Alters bestanden, wobei vereinzelt auch Altbäume der genannten Arten anzutreffen sind. Teilweise kommen hier auch Ulmen (*Ulmus spec.*) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Die üppige Krautschicht weist für diesen Biotoptyp

kennzeichnenden Arten wie Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Zudem kommen hier weitere charakteristische Arten Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und zudem Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) vor.

Es handelt sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 18 BbgNatSchG. Darüber hinaus zählt dieser Eichen-Hainbuchenwald im Untersuchungsgebiet zu den FFH-Lebensraumtyp 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)“.

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Eichen-Hainbuchenwaldes im Untersuchungsgebiet ist „sehr hoch“.

08190 Eichenmischwälder bodensaurer Standorte

Eichenmischwälder kommen an zwei Standorten im Süden des Gebietes vor. Die Baumschicht wird von Stiel-Eiche und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) mittleren Alters dominiert. Daneben finden sich in der Baumschicht vereinzelt Sand-Birke (*Betula pendula*), Linden (*Tilia spec.*) und einige wenige Hainbuchen (*Carpinus betulus*). In der marginal ausgebildeten Strauchsicht kommen Gehölze wie Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) vor.

Die Krautschicht ist mit starken bis mäßig anzeigenden Säurezeigern wie u. a. Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Gemeiner Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) bestanden.

Die Eichenmischwälder im Untersuchungsgebiet sind als "Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften" nach § 18 BbgNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Zudem können die Flächen dem FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ zugeordnet werden.

Den Eichenmischwäldern auf bodensauren Standorten im Untersuchungsgebiet wird eine „hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08192 Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken

Im Norden und im Süden des Untersuchungsgebietes kommt jeweils ein frisch bis mäßig trockener Eichenmischwald auf bodensauren Standorten vor. Die Baumschicht wird von Eichen (*Quercus spec.*) bestimmt. Während die Eichen auf der südlich gelegenen Fläche überwiegend dem Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) und somit einer jungen Altersklasse zuzuordnen sind, sind die Eichenbestände im Norden des Untersuchungsgebietes überwiegend den Altersklassen schwaches bis mittleres Baumholz (20-50 cm Brusthöhendurchmesser) zuzuordnen. Zudem sind auf beiden Flächen vereinzelt Sand-Birken (*Betula pendula*) anzutreffen. Während auf der südlichen Fläche zudem vereinzelt junge Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) und junge Zitterpappeln (*Populus tremula*) in der Baumschicht vorkommen, sind auf der im Norden befindlichen Fläche einige Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) eingestreut.

In der Krautschicht finden sich Zeigerarten für stark bis mäßig saure Bodenverhältnisse wie u. a. Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Außerdem kommen auf beiden Flächen vereinzelt Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) vor.

Während auf der im Norden befindlichen Fläche neben den oben genannten Arten auch Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) in der Krautschicht vorkommen, sind auf der im Süden befindlichen Fläche vereinzelt Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) in der Krautschicht vertreten.

Die frisch bis mäßig trockenen Eichenmischwälder im Untersuchungsgebiet sind als "Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften" nach § 18 BbgNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Außerdem können die Flächen dem FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ zugeordnet werden.

Den frisch-mäßig trockenen Eichenmischwäldern auf bodensauren Standorten im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere bis hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08261 Kahlflächen, Rodungen, Blößen

08262 Junge Aufforstungen

Kahlflächen, Rodungen oder Blößen (08261) finden sich verstreut im Norden, im Zentrum, im Südosten und im Westen des Untersuchungsgebietes wieder. Des Weiteren wurden einzelne Kahlflächen als Nebenbiotope oder Begleitbiotope innerhalb von Kiefernforsten (08480xxx), einem Lärchenforst (0846x) und einem Fichtenforst (0847x) erfasst. Auf den Schlagfluren kommen in der Krautschicht u. a. Draht-Schmieles (*Deschampsia flexuosa*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) vor. Teilweise sind die Flächen noch von einigen Überhäusern wie Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und / oder Stiel-Eiche (*Quercus petraea*) überwiegend mittleren Alters bestanden. Auf vier Kahlflächen im Untersuchungsgebiet sind in der Strauchschicht auch Faulbaum (*Frangula alnus*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) anzutreffen.

Die Schlagfluren haben eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Im Nordwesten, im Westen, im Zentrum und Südosten befinden sich junge Aufforstungen (08262). Es handelt sich um Pflanzungen mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*), Eichen (*Quercus spec.*), Spitzahorn (*Acer platanoides*). Teilweise sind Arten wie Sandbirke (*Betula pendula*), Robinien (*Robinia pseudoacacia*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) eingestreut.

Die jungen Aufforstungen haben eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

082814 Robinien-Vorwald trockener Standorte

082816 Birken-Vorwald trockener Standorte

082817 Espen-Vorwald trockener Standorte

082818 sonstiger Vorwald trockener Standorte aus Laubbaumarten

082819 Kiefern-Vorwald trockener Standorte

Robinien-Vorwälder (082814) befinden sich im Osten des Untersuchungsgebietes entlang der Bundesstraße (B96). Es handelt es sich überwiegend um junge bis mittelalte Bestände die in der Baumschicht neben der vorherrschenden Robinie (*Robinia pseudoacacia*) ebenfalls Eichen (*Quercus spec.*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufweisen. Die Strauchschicht wird ebenfalls mit Robinien durchsetzt und in der zum Teil marginalen Krautschicht kommen Arten wie beispielsweise Echte Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Großes Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Draht-Schmieles (*Deschampsia flexuosa*) und sehr junge Gehölze wie Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Robinie und Ahorn (*Acer spec.*) vor.

Die Robinien-Vorwälder im Untersuchungsgebiet haben eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Birken-Vorwälder (082816) kommen an zwei Stellen im Süden des Untersuchungsgebietes vor. Darüber hinaus befindet sich im Süden des Untersuchungsgebietes ein Birken-Vorwald, der als Begleitbiotop innerhalb einer Schlagflur erfasst wurde. Neben der Sand-Birke (*Betula pendula*) sind auf einer der beiden Flächen ebenfalls Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

untergeordnet an der Baumschicht beteiligt. Die Bestände sind überwiegend dem Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) zuzuordnen.

In der Krautschicht finden sich Arten wie Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) sowie vereinzelt Gehölze wie Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Robinie und Eichen (*Quercus spec.*).

Den Birken-Vorwäldern im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Espen-Vorwald (082817). Hier kommen in der Baumschicht neben der vorherrschenden Zitterpappel (*Populus tremula*) untergeordnet Sand-Birke (*Betula pendula*) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Der Bestand kann als Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) bis Schwachen Baumholz (20-35 cm Brusthöhendurchmesser) eingestuft werden. In der Krautschicht finden sich Arten wie beispielsweise Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Kratzbeere (*Rubus caesius*).

Der Espen-Vorwald hat eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Sonstige Vorwälder trockener Standorte (082818) kommen im Osten des Untersuchungsgebietes sowohl entlang der Bundesstraße (B96) als auch entlang der bestehenden Gleisanlage vor. Weiterhin kommen innerhalb von Robinien-Vorwäldern sonstige Vorwälder mosaikartig als Begleitbiotope vor. Diese Vorwälder weisen in der Baumschicht eine Mischung aus Spitzahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auf. Diese sind überwiegend dem Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) zuzuordnen. Untergeordnet ist die Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht vertreten. Die zuvor genannten Baumarten kommen teilweise auch in der Strauchsicht und Krautschicht vor. Die Krautschicht ist zudem mit Arten wie z. B. Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Großes Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) bestanden.

Den sonstigen Vorwäldern wird eine „geringe bis mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Kiefern-Vorwälder (082819) trockener Standorte sind sowohl im Nordosten als auch im Südwesten des Untersuchungsgebietes entlang der Bundesstraße (B96) und der Gleisanlage anzutreffen. Ein weiterer Kiefern-Vorwald wurde hier als Begleitbiotop innerhalb eines Robinien-Vorwaldes (082814) erfasst. Auf bzw. an der Freileitungstrasse befinden sich ebenfalls einige Kiefern-Vorwälder. Hierbei handelt es sich überwiegend um junge bis sehr junge Bestände, in denen die Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert. Darüber hinaus sind in der Baumschicht teilweise Sandbirke (*Betula pendula*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Stieleiche (*Quercus robur*) untergeordnet am Bestandsaufbau beteiligt. Die Krautschicht ist mit Arten wie beispielsweise Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) und Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bestanden.

Entlang der Freileitung befindet sich ein ca. 556 m² großer Kiefernvorwald, der in der Krautschicht vermehrt Trockenzeiger wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und div. Strauchflechten (*Cladonia spec.*) aufweist. Hier wurde eine silbergrasreiche Pionierflur innerhalb des Kiefernforstes als Begleitbiotop erfasst und im Komplex zu den angrenzenden Silbergrasfluren gemäß § 30 BNatSchG sowie gemäß § 18 BbgNatSchG mit unter Schutz gestellt.

Die Kiefern-Vorwälder im Untersuchungsgebiet haben eine „geringe bis hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

082824 Robinien-Vorwald frischer Standorte082826 Birken-Vorwald frischer Standorte082828 sonstiger Vorwald frischer Standorte

Robinien-Vorwälder (082824) frischer Standorte wurden innerhalb der sonstigen Vorwälder frischer Standorte (siehe hierzu 082828) entlang der Bundesstraße (B96) und der Gleisanlagen im Osten des Untersuchungsgebietes als Begleitbiotope erfasst. Die Robinienbestände (*Robinia pseudoacacia*) dringen hier sukzessive in die sonstigen Vorwälder ein. Diese weisen eine so geringe Flächenausdehnung auf, so dass sie nicht als Hauptbiotope kartiert wurden.

Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Birkenvorwald (082826) auf einen frischen Standort. Es handelt sich um einen jungen bis mittelalten Bestand, der von der Sandbirke (*Betula pendula*) dominiert wird. Daneben kommen in der Baumschicht untergeordnet Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Eiche (*Quercus spec.*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vor. Die Krautschicht besteht aus Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

Der Birken-Vorwald ist von „mittlerer“ naturschutzfachlicher Bedeutung.

Sonstige Vorwälder frischer Standorte (082828) sind im Osten entlang der Bundesstraße (B96) anzutreffen. Hier finden sich mehrere junge bis mittelalte Vorwälder mit Spitzahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) in der Baumschicht, wobei Spitzahorn in der Baumschicht meist dominiert. Gleichzeitig breitet sich die Robinie allmählich auf den Flächen aus. Diese Bestände sind zudem untergeordnet mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) durchsetzt. Alle genannten Gehölze kommen sowohl in der Strauchsicht als auch in der Krautschicht vor. Die Krautschicht wird von Robinienverjüngung (*Robinia pseudoacacia*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) aufgebaut.

Den sonstigen Vorwäldern wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

082837 Erlen-Vorwald feuchter Standorte

Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich ein ca. 0,8 ha großer Erlen-Vorwald feuchter Standorte. In der Baumschicht dominieren junge Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*). Untergeordnet sind Birken (*Betula spec.*) anzutreffen, die überwiegend dem Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) zuordnen sind. In der Krautschicht kommen Arten wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Echter Hopfen (*Humulus lupulus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Gewöhnliche Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) vor.

Es handelt sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 18 BbgNatSchG.

Dem Erlen-Vorwald wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08291 naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte08292 naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte

Am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes kommen vier naturnahe Laub-Nadel-Mischwälder nasser und feuchter Standorte (08291) mittleren Alters vor. Die Baumschicht wird von Stiel-Eiche und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Quercus petraea*) dominiert, wobei vereinzelt auch Gewöhnliche Kiefern (*Pinus sylvestris*), Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) und Roteichen (*Quercus rubra*) in der Baumschicht anzutreffen sind.

Die Krautschicht besteht aus Gräsern wie beispielsweise Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Draht-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Hain-

Rispengras (*Poa nemoralis*). Pflanzen wie Gewöhnlicher Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) sowie vereinzelt Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) sind hier ebenfalls anzutreffen.

Die naturnahen Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder im Untersuchungsgebiet gehören zum FFH-Lebensraumtyp 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)“.

Diese Waldbestände sind von „hoher“ naturschutzfachlicher Bedeutung.

Am Westrand des Untersuchungsgebietes befinden sich zwei naturnahe Laub-Nadel-Mischwälder frischer u./o. reicher Standorte (08292) in räumlicher Nähe zueinander. Während die nördlichere Fläche mit jungen Stiel-Eichen (*Quercus petraea*) bestanden ist, weist die südlichere Fläche bereits mittelalte Stiel-Eichen (*Quercus robur*) in der Baumschicht auf. Auf beiden Flächen sind zudem Gewöhnliche Kiefern (*Pinus sylvestris*) untergeordnet anzutreffen. Auf der nördlichen Fläche ist darüber hinaus Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht beigemischt.

In beiden Laubwäldern kommen in der Krautschicht Arten wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) vor. Auf der südlicheren Fläche treten zudem Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) auf. In der Krautschicht breitet sich hier außerdem die nicht heimische Weymouthskiefer (*Pinus strobus*) allmählich aus.

Diese Waldbestände haben eine „mittlere bis hohe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08310 Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche)

Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes grenzt ein Eichenforst an. Die Eichen (*Quercus spec.*) sind überwiegend dem Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) zuzuordnen. Eingestreut sind zudem vereinzelt Sand-Birke (*Betula pendula*) in der Baumschicht anzutreffen. Die marginal ausgebildete Strauchschicht ist mit Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) bestanden. In der Krautschicht kommen Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Großes Hexenkraut (*Circaeа lutetiana*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) vor.

Dem Eichenforst wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08319 Eichenforste (Stiel-/ Traubeneiche) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Im Osten des Untersuchungsgebietes befindet sich ein kleinerer Eichenforst in der Nähe der Bundesstraße (B96). Die vorherrschenden Stiel-Eichen (*Quercus petraea*) sind den Altersklassen Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) bis mittleres Baumholz (35-50 cm Brusthöhendurchmesser) zuzuordnen. Neben den Eichen treten in der Baum- und Strauchschicht vermehrt Spitzahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) jüngeren Alters auf. In der spärlichen Bodenvegetation kommen ebenfalls vereinzelt Robinie und Späte Traubenkirsche vor. Darüber hinaus finden sich in der Krautschicht vereinzelt Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Großes Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) sowie Gemeiner Efeu (*Hedera helix*).

Der Eichenforst mit mehreren Laubgehölzen in etwa gleichen Anteilen ist von „mittlerer“ naturschutzfachlicher Bedeutung.

083209 Buchenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen08326 Buchenforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

083299 Buchenforste mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

Im Norden und im Süden des Untersuchungsgebietes kommen Buchforste vor, deren Baumschicht von jungen Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) dominiert wird.

Im Süden des Untersuchungsgebietes kommen im kartierten Buchenforst (083209) auch Sand-Birke (*Betula pendula*) und Eichen (*Quercus spec.*) als Nebenbaumarten mittleren Alters in der Baumschicht vor. In der spärlich ausgebildeten Bodenvegetation ist vereinzelt Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) anzutreffen.

Im Norden des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Buchenforst (08326), der neben der dominierenden Rotbuche als Mischbaumart in der Baumschicht auch junge Sand-Birken (*Betula pendula*) als Mischbaumart aufweist. Daneben kommen in der Baumschicht untergeordnet Eichen (*Quercus spec.*) und Weiß-Tanne (*Abies alba*) mittleren Alters vor. Die spärlich ausgebildete Bodenvegetation wird von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) gebildet.

Ebenfalls im Norden des Gebiets kommt ein Buchenforst (083299) vor, der neben der dominierenden Rot-Buche vom mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen wie Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Eichen (*Quercus spec.*) mittleren Alters bestockt ist. Die spärliche Krautschicht wird von Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) gebildet.

Den Buchenforsten im Untersuchungsgebiet wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08340 Robinienforste

Im Nordosten des Untersuchungsgebietes grenzt an die Bundesstraße (B96) ein Robinienforst an. Die Fläche ist mit der namensgebenden, nicht heimischen Robinie (*Robinia pseudoacacia*) mittleren Alters sowie mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Trauben-Eiche (*Quercus robur*) ebenfalls überwiegend mittleren Alters bestockt. In der spärlichen Krautschicht kommen Arten wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Robinie und Späte Traubkirsche (*Prunus serotina*) vor.

Dem Robinienforst im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08360 Birkenforste

Im Norden, Südosten und im Zentrum des Untersuchungsgebietes kommt jeweils ein Birkenforst vor, die mit jungen bis mittelalten Sand-Birken (*Betula pendula*) bestanden sind. Deren Krautschicht weist Arten wie beispielsweise Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Echte Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) auf. Im nördlich befindlichen Birkenforst kommen zudem vereinzelt Gehölze wie Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) in der Krautschicht vor.

Die Birkenforste im Untersuchungsgebiet haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08370 Erlenforste

Im Norden und im Nordwesten ist jeweils ein Erlenforst anzutreffen. Die in der Baumschicht vorherrschenden Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) sind jung bis mittelalt.

Im Erlenwald im Nordwesten des Untersuchungsgebietes sind vereinzelt auch Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) an der Baumschicht beteiligt. In der Strauchschicht kommen vereinzelt Feldulmen (*Ulmus minor*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) vor. In der spärlichen sowie naturfernen Krautschicht sind Arten wie beispielsweise Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Acker-Flügelknöterich (*Fallopia convolvulus*) vertreten.

Im nördlich des Untersuchungsgebiets befindlichen Erlenforst sind sowohl in der Strauch- als auch in der Krautschicht Faulbaum (*Frangula alnus*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) anzutreffen. In der Krautschicht kommen außerdem Arten wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Echter Hopfen (*Humulus lupulus*) vor.

Beide Erlenforste im Untersuchungsgebiet haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08380 Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche)

08390 Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

08392 Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08399 Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Sowohl im Norden und im Nordosten als auch im Süden, Südwesten und im Südosten befinden Laubholzforste, die entweder mit Roteichen (*Quercus rubra*) als Hauptbaum oder mit mehreren Laubholzarten in einem unterschiedlichen Mischverhältnis bestockt sind.

In den jungen bis mittelalten Roteichenforsten (08380) im Südosten, Südwesten und Norden des Untersuchungsgebietes kommen zudem untergeordnet Sand-Birken (*Betula pendula*) und Rot-Fichte (*Picea abies*) in der Baumschicht vor. In der spärlichen Bodenvegetation finden sich ebenfalls Roteichen und zudem Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*).

Den Roteichenforsten im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Im Norden und im Südosten befinden sich Laubholzforste (08390), deren Baumschicht zu etwa gleichen Anteilen aus verschiedenen Laubbäumen wie beispielsweise Stiel-Eiche und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Sand-Birken (*Betula pendula*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) bestockt sind. Die Bestände lassen sich den Altersklassen schwaches bis mittleres Baumholz (20-50 cm Brusthöhendurchmesser) zuordnen, wobei die Robinie und der Spitzahorn auf drei von vier aufgenommenen Forstflächen deutlich jünger sind und dem Stangenholz (7-20 cm Brusthöhendurchmesser) zuzuordnen sind.

Die Robinie kommt ebenfalls in der spärlich ausgebildeten Strauch- und Krautschicht dieser Laubholzforste vor. Zudem finden sich in der Krautschicht Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Die Laubholzforste haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Im Süden befindet sich ein Laubholzforst (08392), der neben jungen Hainbuchen (*Carpinus betulus*) Winterlinden (*Tilia cordata*) sowie vereinzelten Sand-Birken (*Betula pendula*) und Eichen (*Quercus spec.*) auch mit zahlreichen Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) als Mischbaumart bestanden ist. Die Krautschicht setzt sich aus Arten wie u. a. Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) zusammen.

Dem Laubholzforst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Buchengehölzen als Mischbaumart wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes grenzt ein gemischter Laubholzforst (08399) an, dessen Baumschicht sich aus verschiedenen Laubbäumen wie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinden (*Tilia cordata*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) zusammensetzt. Daneben kommen hier untergeordnet Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Sand-Birken (*Betula pendula*) jüngeren Alters vor.

In der Bodenvegetation sind Arten wie beispielsweise Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) vertreten. Des Weiteren kommen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in der Krautschicht vor.

Dem Laubholzbestand wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08410 Douglasienforste

Im Norden des Untersuchungsgebietes kommt ein ca. 0,9 ha großer Douglasienforst vor, der mit der namensgebenden Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) bestanden ist und sich der Altersklasse schwaches Baumholz (20 cm-35 cm Brusthöhendurchmesser) zuordnen lassen. Eine Krautschicht ist hier nicht ausgebildet.

Der Douglasienforst hat eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08420 Forste aus sonstiger nicht heimischer Konifere (*Thuja*, *Chamaecyparis* u.a.)

084208 Forste aus sonstiger nicht heimischer Konifere ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

Im Norden und im Westen des Untersuchungsgebietes befinden sich ein Forst mit nicht heimischen Koniferen. Beide Flächen sind mit der Weymouthskiefer (*Pinus strobus*) der Altersklasse schwaches Baumholz (20 cm-35 cm Brusthöhendurchmesser) bestockt, wobei diese Art auch als Jungwuchs in der Strauchschaft vertreten ist. In der spärlichen Krautschicht kommen Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) sowie vereinzelt Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) vor.

Im Westen des Untersuchungsgebietes kommt zudem ein Forst vor, in dem junge Scheinzypressen (*Chamaecyparis spec.*) gepflanzt wurden und einige Überhälter bestehend aus Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) anzutreffen sind. In der spärlich ausgebildeten Krautschicht kommen Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) vor.

Die nichtheimischen Nadelforste im Untersuchungsgebiet haben eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

084608 Lärchenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

Im Nordwesten und im Westen des Untersuchungsgebietes befindet sich jeweils ein Lärchenforst, der neben der dominierenden Lärche (*Larix decidua*) zudem untergeordnet mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) bestockt ist. Die marginal ausgebildete Krautschicht weist auf beiden Flächen Arten wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und auf der im Westen befindlichen Fläche zusätzlich teilweise Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) in der Bodenvegetation auf.

Die Lärchenforste haben eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08470 Fichtenforste

08476 Fichtenforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

Während im Norden und im Westen des Untersuchungsgebietes reine Fichtenforste (08470) jüngeren bis mittleres Alter vorkommen, befindet sich ebenfalls im Norden des Gebietes ein Fichtenforst (08476), wo neben der dominierenden mittelalten Rot-Fichte (*Picea abies*) auch Lärchen (*Larix decidua*) am Bestandsaufbau beteiligt sind. In der spärlich ausgebildeten Krautschicht finden sich Arten wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*).

Die Fichtenforste haben eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08480020 Kiefernforste auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden

08480030 Kiefernforste auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden

084807 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Fichte (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

08487 Kiefernforste mit Fichte (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

Kiefernforste nehmen flächenmäßig den größten Teil im Untersuchungsgebiet ein und kommen verstreut im Gebiet vor.

Kiefernforste auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgte Böden (08480020) finden sich im Norden, Nordwesten, im Zentrum und Südwesten des Untersuchungsgebietes. Hier kommen in der Baumschicht junge bis mittelalte Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor, vereinzelt sind entweder Sand-Birken (*Betula pendula*), Eichen (*Quercus spec.*) oder Roteichen (*Quercus rubra*) mit am Bestandsaufbau beteiligt. Die marginal ausgebildete Strauchschicht ist teilweise mit Faulbaum (*Frangula alnus*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) bestanden. Die spärlich ausgebildete Bodenvegetation weist zumeist Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Kiefern (*Pinus sylvestris*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), und Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) auf.

Die Kiefernforste auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgte Böden (08480030) im Untersuchungsgebiet sind ebenfalls mit jungen Kiefern und bestockt, wobei hier lokal auch mittelalte Kiefern als Überhälfte auf den Forstflächen stehen bzw. ein Jungwuchs dieser erkennbar ist, so dass teilweise ein zweischichtiger Waldaufbau vorliegt. Darüber hinaus sind Südwesten vier Kiefernforste anzutreffen, die sich auf Binnendünen (11122) befinden und zwei weitere Kiefernforste wurden inmitten von Schlagfluren (08261) als Begleitbiotope erfasst.

Die Krautschicht ist überwiegend mit Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) und teilweise mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) bestanden.

Im Norden des Untersuchungsgebietes befinden sich drei Kiefernforste (084807), wo neben der vorherrschenden Gewöhnlichen Kiefer (*Pinus sylvestris*) ebenfalls junge bis mittelalte Rot-Fichten (*Picea abies*) als Nebenbaum- oder als Mischbaumart am Bestandsaufbau beteiligt sind. In der Krautschicht finden sich Arten wie Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

Sowohl die reinen Kiefernforste als auch die Kiefernforste mit Fichten als Nebenbaumart haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung. Dem Kiefernforst mit Fichte als Mischbaum wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08490 Nadelholzforste aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen

Im Norden des Untersuchungsgebietes befinden sich zwei junge Nadelholzforste, die sich zu etwa gleichen Anteilen aus mehreren Nadelholzarten zusammensetzen. Die Forste sind entweder mit Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder mit Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Rot-Fichte (*Picea abies*), Thuja (*Thuja spec.*) und Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) in

etwa gleichen Anteilen bestockt. In der marginal ausgebildeten Krautschicht beider Forstflächen kommen Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und vereinzelt Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) vor.

Die Nadelholzforste aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen haben „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

085108 Eichenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

08518 Eichenforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08519 Eichenforste mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen

Eichenforste ohne oder mit verschiedenen Mischbaumarten kommen im Norden, Nordwesten und im Südosten des Untersuchungsgebietes vor.

Ein Eichenforst (*Quercus spec.*) mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Nebenbaumart (085108) in der Baumschicht findet sich im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Die Kiefern sind Überhälter im ansonsten jungen Bestand. Die Krautschicht besteht aus Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*).

Im Norden und im Südwesten des Untersuchungsgebietes kommen junge Eichenforste vor, in denen Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Mischbaumart (08518) am Bestandsaufbau beteiligt ist und teilweise als Überhälter auf den Flächen steht. Die Krautschicht ist mit Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Eichen (*Quercus spec.*) bestanden.

Ebenfalls im Südwesten befindet sich ein junger Eichenforst, wo neben der dominierenden Eiche (*Quercus spec.*) auch Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Mischbaumart (08519) in der Baumschicht vertreten sind. Eine Krautschicht ist hier nicht ausgebildet.

Die Eichenforste (0851xx) im Untersuchungsgebiet haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08522 Buchenforste mit sonstiger nicht heimischer Konifere (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08526 Buchenforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)Buchenforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08527 Buchenforste mit Fichte (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08528 Buchenforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

Buchenforste kommen im Zentrum, im Nordwesten und im Westen des Untersuchungsgebietes vor.

Im Zentrum des Untersuchungsgebiet befindet sich ein junger Buchenforst, in dem neben der vorherrschenden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) auch Tannen (*Abies spec.*) am Bestandsaufbau beteiligt sind. Außerdem sind hier einige Überhälter bestehend aus Sand-Birken (*Betula pendula*) in der Baumschicht vertreten. Eine Krautschicht ist hier nicht ausgebildet

Junge Buchenforste mit Koniferen, in denen entweder Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) (08526), Rot-Fichten (*Picea abies*) (08527) oder Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) (08528) als Mischbaumart mit am Bestandsaufbau beteiligt sind, kommen im Nordwesten und im Westen des Untersuchungsgebietes vor. Die marginal ausgebildete Krautschicht ist mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) bestanden.

Den Buchenforsten (0858xx) wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

085408 Robinienforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)08548 Robinienforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

Im Osten und im Südosten kommen junge Robinienforste vor. Neben der vorherrschenden Robinie (*Robinia pseudoacacia*), ist auch Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) entweder als Nebenbaumart (Fl.-Ant. 10-30 %) oder als Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) (0854xx) am Bestandsaufbau beteiligt. Daneben sind vereinzelt Laubbäume wie Eiche (*Quercus spec.*), Sand-Birke (*Betula pendula*) oder Spitzahorn (*Acer platanoides*) in der Baumschicht zu finden.

In der Krautschicht finden sich Arten wie Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Stinkender Storzschnabel (*Geranium robertianum*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*).

Den Robinienforsten im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

085608 Birkenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)08566 Birkenforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)08568 Birkenforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

Im Norden und Nordosten sowie im Zentrum kommen vereinzelt Birkenforste vor, in denen neben der dominierenden Sand-Birke (*Betula pendula*) auch Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) entweder als Nebenbaumart (Fl.-Ant. 10-30 %) oder als Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) am Bestandsaufbau beteiligt sind (0856xx). Die jungen bis mittelalte Kiefern stehen als Überhalter in den ansonsten jungen Birkenforsten. Zudem kommt ein Birkenforst im Westen des Untersuchungsgebietes vor, in dem Lärchen (*Larix decidua*) als Mischbaumart (08566) und vereinzelt Weiß-Tanne (*Abies alba*) in der Baumschicht vertreten sind.

Die Bodenvegetation in den Birkenforsten mit Kiefern als Neben- oder Mischbaumart sind mit Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) sowie mit sehr jungen Eichen (*Quercus spec.*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) bestanden. Im westlich gelegenen Birkenforst mit den Lärchen als Mischbaumart in der Baumschicht kommen Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und sehr junge Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) in der Krautschicht vor.

Während die Birkenforste mit Kiefern als Neben- oder Mischbaumart eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung haben, wird dem Birkenforst mit Lärchen als Mischbaumart eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

08580 Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Nadelholzarten085808 Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)085809 Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen08586 Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)08588 Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)08589 Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen

085907 Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Fichte (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

085908 Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

085987 Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und Fichte (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

Junge Laubholzforste mit sonstigen Laubholzarten wie Roteiche (*Quercus rubra*) und/ oder Winterlinde (*Tilia cordata*) als Hauptbaumart und Nadelbäumen wie Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) und/ oder Lärchen (*Larix decidua*) als Neben- oder Mischbaumarten (0858x) finden sich im Norden, im Zentrum und im Südosten des Untersuchungsgebietes. Die Forste weisen teilweise keine Krautschicht auf oder sind nur vereinzelt mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) oder vereinzelt mit Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) bewachsen. Teilweise sind sehr junge Späte Traubenkirschen (*Prunus serotina*) in der Bodenvegetation mit vertreten.

Darüber hinaus sind im Norden, Nordosten, im Osten, im Zentrum und im Westen des Untersuchungsgebietes junge Laubholzforste anzutreffen, in denen mehrere Laubbäume als Hauptbäume (0859xx) in der Baumschicht vorkommen. Hier treten beispielsweise Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zusammen mit Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) oder Spitzahorn (*Acer platanoides*) mit Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) mit Roteiche (*Quercus rubra*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in etwa gleichen Anteilen in der Baumschicht auf. In diesen Forsten sind auch Nadelbäume wie Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) oder Rot-Fichten (*Picea abies*) in die Baumschicht einstreut. Diese sind teilweise noch Überhälter der vorangegangenen Forstkultur und haben ein mittleres Alter erreicht. In der marginal ausgebildeten Bodenvegetation kommen Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) vor. In den Laubholzforsten im Nordosten kommen zudem vereinzelt Gewöhnlicher Flieder (*Syringa vulgaris*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) sowie weitere Laubhölzer wie Spitzahorn (*Acer platanoides*) oder Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) in der Kraut- und Strauchsicht vor.

Während den Laubholzforsten mit den Roteichen oder Winterlinden als Hauptbaumart und div. Nadelbäumen als Misch- oder Nebenbaumart eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen wird, haben die sonstigen Laubholzforste mit mehreren Nadelholzarten und die Laubholzforste mit mehreren Laubholzarten und diversen eingestreuten Nadelbäumen eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung im Untersuchungsgebiet.

08662 Lärchenforste mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

0866 Lärchenforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

Im Norden des Untersuchungsgebietes kommen drei mittelalte Lärchenforste vor, in denen neben der vorherrschenden Lärche (*Larix decidua*) ebenfalls junge Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) oder junge Sand-Birken (*Betula pendula*) als Mischbaumart am Bestandsaufbau beteiligt sind. Die Krautschicht ist entweder nicht ausgebildet oder allenfalls mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) bestanden.

Den Lärchenforsten wird eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

086701 Fichtenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Eiche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

086706 Fichtenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

Sowohl im Norden als auch im Nordwesten des Untersuchungsgebietes kommen ein junger und ein mittelalter Fichtenforst vor, die neben der dominierenden Rot-Fichte (*Picea abies*) auch mit Eiche (*Quercus spec.*) oder mit Sand-Birke (*Betula pendula*) in der Baumschicht bestanden sind. Während der mittelalte Fichtenforst keine Krautschicht aufweist, treten in dem im Nordwesten befindlichen jungen

Fichtenforst vereinzelt Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) und Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) in der Bodenvegetation auf.

Beide Fichtenforste im Untersuchungsgebiet haben eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung

08680030 Kiefernforste mit Laubholzarten, auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden

086801 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Eiche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

086802 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Buche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

086804 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Robinie (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

086806 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

08680631 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %), Adlerfarn-Kiefernforst

086808 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

086809 Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

08681 Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

08681010 Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %), auf kräftig bis mittel nährstoffversorgten Böden

08682 Kiefernforste mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08684 Kiefernforste mit Robinie (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08686 Kiefernforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

086861 Kiefernforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und Eiche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

086868 Kiefernforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

08688 Kiefernforste mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

08689 Kiefernforste mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Neben den nahezu reinen Kiefernforsten gibt es im Gebiet verstreut auch zahlreiche junge bis mittelalte Kiefernforstbestände, die auch mit verschiedenen Laubbäumen als Nebenbaumarten bestanden sind. Es handelt sich um Nebenbaumarten wie Sand-Birke (*Betula pendula*) (08680030), Eichen (*Quercus spec.*) (086801), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) (086802), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) (086804), Sand-Birke (*Betula pendula*) (086806) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Des Weiteren kommen Kiefernforste vor, in denen neben der dominierenden Gewöhnlichen Kiefer zudem mehrere Laubholzarten wie Eiche (*Quercus spec.*), Roteichen (*Quercus rubra*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und/oder Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) im unterschiedlichen Mischverhältnis mit am Bestandsaufbau beteiligt (0868xx) sind.

Darüber hinaus finden sich im Untersuchungsgebiet verstreut junge bis mittelalte Kiefernforste, in denen bereits Laubhölzer als Mischbaumarten (Fl.-Ant. > 30 %) im Kiefernforst vertreten sind. Es handelt sich dabei um Stiel-Eiche (*Quercus robur*) (08681), Buche (*Fagus sylvatica*) (08682), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) (08684), Birke (08686), Roteiche oder um mehrere Baumarten in etwa gleichen Anteilen (08689). Diese Mischforste kommen im Gebiet vorwiegend auf bodensauren Standorten vor und sind in der Krautschicht vor allem durch Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und/oder Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) gekennzeichnet. Einige Forste

weisen zudem eine marginale Strauchsicht bestehend aus Eichen (*Quercus spec.*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auf.

Die Kiefernforste mit verschiedenen Misch- oder Nebenbaumarten im Untersuchungsgebiet haben eine „geringe bis mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

08692 Nadelholzforst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)

086908 Nadelholzforst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)

Im Norden und Süden kommen vereinzelt junge bis mittelalte Nadelwälder vor, die sich zu etwa gleichen Teilen aus mehreren Nadelbaumarten zusammensetzen (0869xx). Hier sind neben der Gewöhnlichen Kiefer (*Pinus sylvestris*) ebenfalls Lärche (*Larix decidua*), Rot-Fichte (*Picea abies*) oder Weiß-Tanne (*Abies alba*) in etwa gleichen Anteilen am Bestandsaufbau beteiligt. Im Norden und im Süden des Untersuchungsgebietes sind in zwei Nadelholzforsten zudem Roteiche (*Quercus rubra*) (086908) und ebenfalls im Norden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) (08692) als Nebenbaumart im Nadelforst vertreten. Während der Nadelholzbestand mit der Buche als Nebenbaumart in der Baumschicht keine Krautschicht aufweist, kommen in den Nadelholzforsten mit der Roteiche als Nebenbaumart in der Baumschicht vereinzelt Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) sowie Eichen (*Quercus spec.*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in der Bodenvegetation vor.

Die Nadelholzforste aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen haben eine „mittlere“ naturschutzfachliche Bedeutung.

Äcker

091254 extensiv genutzte

Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich ein ca. 4 ha großer extensiv genutzter Sandacker der neben Roggen (*Secale cereale*) auch vereinzelt mit Kräutern wie Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*) bestanden ist.

Dem extensiv genutzten Acker im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

09130 Intensiväcker

09134 intensiv genutzte Sandäcker

Im Norden und im Süden des Untersuchungsgebietes befinden sich intensiv genutzte Äcker und Sandäcker (09134), die mit Roggen (*Secale cereale*) oder Gewöhnlichen Sonnenblumen (*Helianthus annuus*) bestanden sind.

Die intensiv genutzten (Sand-)Äcker haben eine „sehr geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung.

09144 Ackerbrachen auf Sandböden

Im Zentrum und im Süden des Untersuchungsgebietes befinden sich vereinzelt Ackerbrachen auf Sandböden. Die Brachen weisen neben Resten von Roggen (*Secale cereale*) zudem Arten wie beispielsweise Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Grüne Borstenhirse (*Setaria viridis*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*),

Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Zottige Wicke (*Vicia villosa*) in der Bodenvegetation auf.

Den Ackerbrachen im Untersuchungsgebiet wird eine „geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung beige-messen.

09152 Wildäcker, brachliegend

Im Norden des Untersuchungsgebietes liegen fünf Wildäcker brach. Auf zwei Wildäckern kommen neben der dominierenden Kriech-Quecke (*Elymus repens*) zudem Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*), Grüne Borstenhirse (*Setaria viridis*) und Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) in der Krautschicht vor.

Auf den drei anderen Flächen im Untersuchungsgebiet treten neben den oben genannten Arten zudem Trockenzeiger wie das teilweise dominante Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) auf, weshalb auch ein Trockenrasen (05120) und eine kennartenarme Rotstraußgrasflur auf Trockenstandorten (051215) als Begleitbiotope innerhalb der Wildäcker erfasst wurde.

Die naturschutzfachliche Bedeutung der Wildäcker im Untersuchungsgebiet wird als „mittel“ eingestuft.

Biotope der Grün- und Freiflächen

10124 Energieleitungstrassen

Im Untersuchungsgebiet verläuft von Südosten nach Südwesten eine Energieleitungstrasse. Diese wurde als Nebenbiotop erfasst. Nebenbiotope sind Überlagerungscodes der Hauptbiotope. Es handelt sich hier gegenüber den oben beschriebenen Hauptbiotopen um ein naturfernes Biotop, das lediglich ein Prozent der Hauptbiotope einnimmt.

10125 Waldschneisen

Waldschneisen kommen im Untersuchungsgebiet verstreut in Forstflächen vor und wurden entweder als Nebenbiotop oder als Begleitbiotop innerhalb der oben beschriebenen Hauptbiotope im Gebiet erfasst.

Sonderbiotope

11121 Binnendünen mit offenen Abschnitten, Gehölzdeckung < 30 %

11122 Binnendünen, bewaldet, Gehölzdeckung > 30 %

Im Süden und Südwesten befinden sich inmitten von Kiefernwäldern Flugsandablagerungen, sogenannte nacheiszeitliche Binnendünen, die als Nebenbiotope innerhalb der Wälder im Gebiet erfasst wurden. Eine kleinere Binnendüne im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich zudem in einem lichten Kiefernwald (086801).

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12261 Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten

12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken

12651 Unbefestigter Weg

12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung

12653 teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)

12654 versiegelter Weg

126612 Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe, überwiegend mit Schotterunterbau

Alle hier aufgeführten Biotoptypen sind sehr stark anthropogen überprägt und mehr oder weniger stark versiegelt. Für den Biotopschutz haben sie keine oder nur eine stark eingeschränkte Bedeutung und werden daher überwiegend mit „sehr gering bis gering“ bewertet. Auf eine detaillierte Beschreibung wird daher weitgehend verzichtet.

Asphalt- und Betonstraßen wirken sich durch ihre Versiegelung, den betriebsbedingten Schadstoffeintrag und ihre Zerschneidungswirkung negativ auf Flora und Fauna aus. Sie wirken als Ausbreitungsbarrieren, bergen ein erhöhtes Unfallrisiko für Tiere und haben daher eine „sehr geringe“ naturschutzfachliche Bedeutung. Auch die Gleisanlage im Osten des Untersuchungsgebietes stellt eine Ausbreitungsbarriere für Tiere und Pflanzen dar und hat ebenfalls aufgrund der Schadstoffeinträge eine negative Auswirkung auf Flora und Fauna. Daher wird auch diesem Biotop eine „sehr geringe“ naturschutzfachlichen Bedeutung beigemessen.

Auf den unbefestigten, teilversiegelten Wegen sowie Wege mit einer wassergebundenen Decke innerhalb der Forstflächen im Gebiet konnte sich eine meist artenarme von Gräsern dominierte Ruderal- oder Pioniergevegetation etablieren. Sie haben eine eingeschränkte Bedeutung für Flora und Fauna und werden daher mit „sehr gering bis gering“ bewertet.

4.1.2 Zusammenfassende Bewertung der erfassten Biotoptypen

In der folgenden Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen mit Schutzstatus und ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz gelistet. Weiterhin werden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gekennzeichnet.

Tab. 6: Liste und Bedeutung der vorkommenden Biotoptypen

Biotoptypen		Bedeutung	Schutz	LRT
Code	Biotoptypbezeichnung			
Fließgewässer				
011013	Tümpelquelle, unbeschattet (Limnokrene)	IV	§ 30	-
0113101	Gräben, naturnah, unbeschattet, ständig wasserführend	III	-	-
0113201	Gräben, naturnah, beschattet, ständig wasserführend	II-III	-	-
0113202	Gräben, naturnah, beschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	II	-	-
0113322	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, beschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	II	-	-
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfuren				
03200	ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren	NB	-	-
03210	Landreitgrasfluren	II-III	-	-
03210	Landreitgrasfluren	NB/Bgl.	-	-
032101	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	II		
032102	Landreitgrasfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	II-III	-	-
03229	sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen	NB/Bgl.	-	-
032292	sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	III	-	-
03249	sonstige ruderale Staudenfluren	II	-	-
03249	sonstige ruderale Staudenfluren	Bgl.	-	-
Gras- und Staudenfluren				
051122	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	III	-	-
05120	Trockenrasen	Bgl.	-	-
05121101	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	III-IV	§ 30/§ 18	-
05121101	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	NB/Bgl.	§ 30/§ 18	-
05121102	silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	III-IV	§ 30/§ 18	-
05121102	silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	Bgl.	(§)	
051215	kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten	III	-	-
051215	kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten	Bgl	-	-
051314	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	III	§ 30	
051322	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm	II	-	-
05133	Grünlandbrachen trockener Standorte	III	-	-
051332	artenarme oder ruderale trockene Brachen	III	-	-

Biototypen		Bedeutung	Schutz	LRT
Code	Biototypbezeichnung			
0514222	Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	II	-	-
051432	Gras- und Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	III	-	-
051432	Gras- und Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	Bgl.	-	-
051512	Intensivgrasland frischer Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	II	-	-
051522	Intensivgrasland, frischer Standorte, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten	II	-	-
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche				
06102	trockene Sandheiden	Bgl.	-	-
0610202	trockene Sandheide, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	IV	§ 30	4030
0610202	trockene Sandheide, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	Bgl.	-	-
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen				
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	III	-	-
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	Bgl.	-	-
071312	lückige Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung, überwiegend heimische Gehölze	III	-	-
071321	geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze	III	-	-
071322	lückige Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze	III	-	-
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	Bgl.	-	-
0714212	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	III-IV	-	-
0714212	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	Bgl.	-	-
0714213	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)	III	-	-
0714222	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	Bgl.		
0714223	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)	III	-	-
0714232	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	III	-	-
0714233	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)	III	-	-
0715111	markanter Solitärbbaum, heimische Baumart, Albaum	IV	-	-

Biototypen		Bedeutung	Schutz	LRT
Code	Biototypbezeichnung			
0715112	markanter Solitärbaum, heimische Baumart, mittleres Alter (> 10 Jahre)	IV	-	-
0715212	sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	III	-	-
0715212	sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	Bgl.	-	-
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	III	-	-
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	Bgl.	-	-
0715313	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)	II-III	-	-
0715313	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)	Bgl.	-	-
Wälder und Forsten				
081034	Großseggen-Schwarzerlenwald	IV	§ 30	91E0
08171	Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte	III	§ 18	9110
08181	Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	V	§ 18	9160
08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	IV	§ 18	9190
08192	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken	III-IV	§ 18	9190
08261	Kahlfächen, Rodungen, Blößen	II	-	-
08261	Kahlfächen, Rodungen, Blößen	NB/Bgl.	-	-
08262	junge Aufforstungen	II	-	-
082814	Robinien-Vorwald trockener Standorte	II	-	-
082814	Robinien-Vorwald trockener Standorte	Bgl.	-	-
082816	Birken-Vorwald trockener Standorte	III	-	-
082816	Birken-Vorwald trockener Standorte	NB	-	-
082817	Espen-Vorwald trockener Standorte	II-III	-	-
082818	sonstiger Vorwald trockener Standorte aus Laubbaumarten	II-III	-	-
082818	sonstiger Vorwald trockener Standorte aus Laubbaumarten	Bgl.	-	-
082819	Kiefern-Vorwald trockener Standorte	II-IV	(§ 30/§ 18)	-
082819	Kiefern-Vorwald trockener Standorte	Bgl.	-	-
082824	Robinien-Vorwald frischer Standorte	Bgl.	-	-
082826	Birken-Vorwald frischer Standorte	III	-	-
082828	sonstiger Vorwald frischer Standorte	II	-	-
082837	Erlen-Vorwald feuchter Standorte	III	§ 18	
08291	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	IV	-	9160
08292	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte	III-IV	-	-
08310	Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche)	III	-	-
08319	Eichenforste (Stiel-/ Traubeneiche) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
083209	Buchenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
08326	Buchenforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-

Biototypen		Bedeutung	Schutz	LRT
Code	Biototypbezeichnung			
083299	Buchenforste mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
08340	Robinienforste	II	-	-
08360	Birkenforste	III	-	-
08370	Erlenforste	III	-	-
08380	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche)	II	-	-
08390	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
08392	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08399	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
08410	Douglasienforste	II	-	-
08420	Forste aus sonstiger nicht heimischer Konifere (Thuja, Chamaecyparis u.a.)	II	-	-
084208	Forste aus sonstiger nicht heimischer Konifere ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	II	-	-
084608	Lärchenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	II	-	-
08470	Fichtenforste	II	-	-
08476	Fichtenforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	II	-	-
08480020	Kiefernforste auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden	III	-	-
08480030	Kiefernforste auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden	III	-	-
08480030	Kiefernforste auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden	Bgl.	-	-
084807	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Fichte (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
08487	Kiefernforste mit Fichte (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	II	-	-
08490	Nadelholzforste aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen	II	-	-
085108	Eichenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
08518	Eichenforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08519	Eichenforste mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
08522	Buchenforste mit sonstiger nicht heimischer Konifere (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08526	Buchenforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08527	Buchenforste mit Fichte (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08528	Buchenforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
085408	Robinienforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	II	-	-
08548	Robinienforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	II	-	-

Biototypen		Bedeutung	Schutz	LRT
Code	Biototypbezeichnung			
085608	Birkenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
08566	Birkenforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	II	-	-
08568	Birkenforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08580	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Nadelholzarten	II	-	-
085808	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	II	-	-
085809	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen	II	-	-
08586	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	II	-	-
08588	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	II	-	-
08589	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
085907	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Fichte (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
085908	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Kiefer (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
085987	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und Fichte (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
08662	Lärchenforste mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08666	Lärchenforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
086701	Fichtenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Eiche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	II	-	-
086706	Fichtenforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	II	-	-
08680030	Kiefernforste mit Laubholzarten, auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden	III	-	-
086801	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Eiche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
086802	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Buche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
086804	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Robinie (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
086806	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
08680631	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %), Adlerfarn-Kiefernforst	III	-	-
086808	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
086809	Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
08681	Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-

Biotoptypen		Bedeutung	Schutz	LRT
Code	Biotoptypbezeichnung			
08681010	Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %), auf kräftig bis mittel nährstoffversorgten Böden	III	-	-
08682	Kiefernforste mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08684	Kiefernforste mit Robinie (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	II	-	-
08686	Kiefernforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
086861	Kiefernforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und Eiche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
086868	Kiefernforste mit Birke (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %) und sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
08688	Kiefernforste mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
08689	Kiefernforste mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	III	-	-
08692	Nadelholzforst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30 %)	III	-	-
086908	Nadelholzforst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30 %) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30 %)	III	-	-
Äcker				
091254	extensiv genutzte Sandäcker	II	-	-
09130	Intensiväcker	I	-	-
09134	intensiv genutzte Sandäcker	I	-	-
09144	Ackerbrachen auf Sandböden	II		
09152	Wildäcker, brachliegend	II-III	-	-
Biotope der Grün- und Freiflächen				
10124	Energieleitungstrassen	NB/Bgl.	-	-
10125	Waldschneisen	NB/Bgl.	-	-
Sonderbiotope				
11121	Binnendünen mit offenen Abschnitten, Gehölzdeckung < 30 %	NB	-	-
11122	Binnendünen, bewaldet, Gehölzdeckung > 30 %	NB	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	II	-	-
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	I	-	-
12651	unbefestigter Weg	I	-	-
12651	unbefestigter Weg	Bgl.	-	-
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	II	-	-
12653	teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)	I	-	-
12654	versiegelter Weg	I	-	-
126612	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe, überwiegend mit Schotterunterbau	I	-	-
§ 30: gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG				
§ 18: gesetzlich geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchG				
LRT: Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie				
Bedeutungsklassen				
I	sehr gering			
II	gering			

Biototypen		Bedeutung	Schutz	LRT
Code	Biototypbezeichnung			
III	mittel			
IV	hoch			
V	sehr hoch			
Bgl.	nur als Begleitbiotop erfasst (keine Bewertung)			
NB	nur als Nebenbiotop erfasst (keine Bewertung)			

4.2 Flora

4.2.1 Vorkommen gefährdeter / geschützter Pflanzenarten

Im Rahmen der Biototypen- und Floraerfassung wurden im Untersuchungsgebiet sechs wertgebende Arten (Arten der Roten Listen, geschützte Arten) nachgewiesen (vgl. Karte1, Anhang). Arten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie wurden im Gebiet nicht gefunden.

In der folgenden Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Pflanzenarten mit Gefährdungsgrad nach Roter Liste der Bundesrepublik Deutschland (METZING et al. 2018), Roter Liste von Brandenburg (LUGV 2006) und Schutzstatus nach BNatSchG und Relevanz nach FFH-Richtlinie aufgeführt. In der Karte 1 zur Biotypenkartierung sind die erfassten Bestände verortet.

Tab. 7: Nachgewiesene gefährdete bzw. geschützte Pflanzenarten (Erfassung 2023)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	Schutz	FFH
<i>Ajuga genevensis</i>	Heide-Günsel	V	V	-	-
<i>Filago minima</i>	Zwerg-Filzkraut	*	V	-	-
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	3	-	b	-
<i>Iris pseudacorus</i>	Wasser-Schwertlilie	*	-	b	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	*	V	-	-
<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauernder Knäuel	V	-	-	-

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (METZING et al. 2018)
 RL BB: Rote Liste Brandenburg (LUGV 2006)

Gefährdungsstatus: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R= extrem selten, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, - = nicht gelistet

Schutz: b = besonders geschützt nach BNatSchG
 FFH: Art des Anhangs II oder IV der FFH-Richtlinie

4.2.2. Beschreibung gefährdeten/geschützten Pflanzenarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Heide-Günsel (*Ajuga genevensis*)

Der Heide-Günsel gilt als typischer Trockenzeiger und wächst bevorzugt in Trocken- und Halbtrockenrasen. Darüber hinaus kommt die Art in halbruderalen Pflanzengesellschaften entlang von Wegrändern Böschungen oder Wegrainen vor. Die Art steht in der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen sowohl in Deutschland (METZING et al. 2018) als auch in Brandenburg in Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen (LUGV 2006) in der Vorwarnliste.

Nachweise:

Der Heide-Günsel wurde mit etwa 40 Individuen im Osten des Untersuchungsgebietes entlang der Gleisanlage erfasst.

Zwerg-Filzkraut (*Filago minima*)

Das Zwerg-Filzkraut gilt als Trocknis- bis Starktrockniszeiger und wächst bevorzugt in Sandtrockenrasen, Felsfluren, trockene und sandige Äcker und auf ruderalen Brachen. Die Art ist nach der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen in Deutschland (METZING et al. 2018) nicht gefährdet. In Brandenburg steht das Zwerg-Filzkraut jedoch auf der Vorwarnliste der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen (LUGV 2006).

Nachweise:

Das Zwerg-Filzkraut wurde mit etwa sechs bis 25 Individuen im Süden des Untersuchungsgebietes entlang der bestehenden Freileitung in einer silbergrasreichen Pionierflur nachgewiesen.

Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*)

Die Sand-Strohblume besiedelt Trocken- und Halbtrockenrasen auf überwiegend trockenen und nährstoffarmen Standorten und gilt als Zeiger für eine schwache Basenversorgung des Bodens. Die Art wird in der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen in Deutschland (METZING et al. 2018) in die Kategorie 3 (gefährdet) eingestuft. In der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen (LUGV 2006) Brandenburgs ist die Art nicht gelistet. Gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV 2005) ist die Art besonders geschützt.

Nachweise:

Die Sand-Strohblume kommt sowohl im Süden entlang der bestehenden Freileitung als auch entlang der bestehenden Gleisanlage im Osten und im Norden des Untersuchungsgebietes vor. Die Art trat hier insbesondere in sonstigen silbergrasreichen Pionierfluren, in trockenen Sandheiden, in einer artenarmen, ruderalen trockenen Brache, in einer Landreitgrasflur und in einer Gras- und Staudenflur trockenwarmer Standorte auf. Es handelt sich überwiegend um kleinere Populationen zwischen drei bis 20 Individuen. In einem Fall wurde eine Population mit > 50 Individuen angetroffen.

Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)

Die Sumpf-Schwertlilie besiedelt Ufer, Großseggenriede und Röhrichte sowie Au- und Bruchwälder feuchter bis nasse, nährstoffreiche Standorte. Sie gilt als typischer Nässe- und Überschwemmungszeiger. Nach der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Deutschlands (METZING et al. 2018) ist die Art nicht gefährdet und in Brandenburg wird die Sumpf-Schwertlilie in der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen (LUGV 2006) nicht aufgeführt. Nach der Bundesartenschutzverordnung (BART-SCHV 2005) ist die Art besonders geschützt.

Nachweise:

Die Art kommt sowohl im Süden und im Südwesten entlang des Mückendorfer Grabens als auch in zwei Großseggen-Schwarzerlenwäldern im Süden des Untersuchungsgebietes vor. Es handelt sich um kleinere Populationen zwischen zwei bis 26 Individuen.

Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*)

Die Vielblütige Weißwurz kommt häufig in krautreichen Nadel-Laubbmischwaldgesellschaften vor. Sie liebt basenreiche, oft kalkhaltige Lehmböden in schattiger Lage. Sie zeigt t mäßig stickstoffreiche Standorte an und ist ein Frischezeiger. Die Art ist nach der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Deutschlands nicht gefährdet (METZING et al. 2018). In Brandenburg wird die Art in der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen nicht geführt (LUGV 2006).

Nachweise:

Die Vielblütige Weißwurz kommt im Süden des Untersuchungsgebietes in einem Eichen-Hainbuchenwald feuchter bis frische Standorte vor. Die Art wurde hier mit 2-6 Individuen in zwei kleineren Populationen nachgewiesen.

Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*)

Der ausdauernde Knäul wächst häufig auf Silikatfelsfluren, Sandtrockenrasen und auf offenen Pionierfluren und sandigen, ruderalen Brachen. Er bevorzugt stickstoff- und kalkarme Böden und gilt als typischer Trocknis-bis Starktrockniszeiger. Während die Art gemäß der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen in Deutschland (Metzing et al. 2018) auf der Vorwarnliste steht, ist sie in Brandenburg in der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen (LUGV 2006) nicht aufgeführt.

Nachweise:

Der ausdauernde Knäul kommt im Süden des Untersuchungsgebietes in einem Eichen-Hainbuchenwald feuchter bis frische Standorte vor. Die Art wurde hier mit 2-6 Individuen in zwei kleineren Populationen nachgewiesen.

4.3 Brutvögel

4.3.1 Beschreibung der erfassten Brutvogelfauna

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2024 wurden insgesamt 75 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von den erfassten Vogelarten sind 69 Arten im Gebiet als Brutvögel einzustufen. Von diesen wurden fünf Arten mit großen Revieransprüchen teilweise mit hoher Stetigkeit als Nahrungsgäste bzw. mit Revier anzeigen dem Verhalten beobachtet, wobei die Brutstandorte dann entweder im Untersuchungsgebiet oder außerhalb in unmittelbarer Nähe vermutet werden. Zu den Brutvögeln im Großrevier zählen Waldschnecke, Sperber, Grünspecht und Kuckuck. Insgesamt sind 31 Brutvogelarten (Arten mit Brutnachweis und -verdacht sowie im Großrevier) als wertgebend einzustufen.

Hervorzuheben ist ein Brutvorkommen des sowohl in Brandenburg als auch deutschlandweit stark gefährdeten Kiebitz. Dieser brütete zwar bereits außerhalb des 300-m-Puffers, nutzt jedoch auch innerhalb gelegene Flächen als Nahrungshabitat. Vorkommen der ebenfalls in Brandenburg stark gefährdeten Arten Dohle und Wintergoldhähnchen wurden lediglich als Brutzeitfeststellung bzw. Durchzügler eingestuft. Weitere im Gebiet brütende, in Brandenburg gefährdete Arten sind Erlenzeisig, Feldlerche, Wiedehopf, Sperber, Ziegenmelker, Kleinspecht, Kuckuck, Star, Wespenbussard und Trauerschnäpper. Bekannte Brutvorkommen des ebenfalls im Bundesland gefährdeten Weißstorch befinden sich bereits außerhalb. Dieser tritt im Gebiet jedoch als Nahrungsgast auf. Auf der brandenburgischen Vorwarnliste stehen die Arten Baumpieper, Grauschnäpper, Habicht, Heidelerche, Kernbeißer und Mäusebussard. Deutschlandweit gefährdet gelten weiterhin Star, Trauerschnäpper, Kuckuck, Kleinspecht, Feldlerche, Wiedehopf und Ziegenmelker. Im Gebiet brütende Arten der deutschen Vorwarnliste sind Wespenbussard, Pirol, Wachtel, Waldschnecke, Baumpieper, Grauschnäpper und Heidelerche.

Mit Heidelerche, Kranich, Mittelspecht, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard, Weißstorch und Ziegenmelker wurden zehn Arten als Brutvogel nachgewiesen, die im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie angeführt werden. Rohrweihe und Seeadler sind zwei weitere Arten, die im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie gelistet sind und als Nahrungsgast auftraten. Als gemäß Anhang A der EG-Artenschutzverordnung bzw. Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Arten treten Habicht, Kranich, Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan, Sperber, Waldkauz, Waldröhre und Wespenbussard als Brutvögel oder im Großrevier auf. Seeadler, Turmfalke und Rohrweihe kommen als Nahrungsgast vor.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Vogelarten wurden während der Brutvogel-Kartierungen im Jahre 2024 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. auch Karten 02a + b).

Tab. 8: Gesamtaartenliste der Brutvogel-Kartierung (Erfassung 2024)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	VS-RL	SG	Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	47							
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	-	-	34	12						
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-	-	1	57	10					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	269	47				20		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	5	39	5					
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	-	2	-	-				1				
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus a-rundinaceus</i>	-	-	-	3		1						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	15	15				3		
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	-	3	-	-	1	15				17		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	-	6	1						

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	VS-RL	SG	Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	46	3					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	5	7					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	3						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	-	-	20	16					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	13	8					
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	3		1				
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	-	-	9	3					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	3		1	4				
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	-	A	1		2		1		
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	-	-	-	26	12		4			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	1						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	1						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	Anh. I	3		31	13				
Hohlaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	7	4					
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	3						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	V	-	-	9	10			15		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	-	3		1			2		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	27	6					
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	-	-	-		3	1				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	3	121	28				
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	1		2				
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	Anh. I	A		3	1		37		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	-	-	-			1	4			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	V	-	A	4	4	3	2	6		
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	16	8					
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	-	-	Anh. I	3			5				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	48	12		3			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-	-	2						
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-	-	-	1	9	3				
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	Anh. I	-	1	3					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	-	-	-		26	6				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	24	11					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	Anh. I	A				1			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	56	35					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	Anh. I	A	2		3	8		1	

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	VS-RL	SG	Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-		2					
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	Anh. I	A	2		3		8		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	Anh. I	3		1		5			
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	Anh. I	A				1	3		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	1	58	14				
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	-	-		3	3			1	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	3	-	A			3	3			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	-	-	-		10	2				
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-		2			3		
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	-	-	-	-		15	15				
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	-	-	-	1	14	16		1		
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	-	-	-	1						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	3	-	A			2		5		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-		1				2	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	-	-		3					
Waldbauläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-		7	8				
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	A	1		4	3			
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-	-		6	4				
Waldoireule	<i>Asio otus</i>	-	-	-	A	1		1	1			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-	-			2	2		7	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	V	-	3						2	
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	-	-	-		8	1				
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	3	Anh. I	3	2				3		
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	Anh. I	A	1				1		
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3	-	3		1	1	4			
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-		1					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	2	-	-						15	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	1	30	10				
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	Anh. I	3		2	1	1			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-		99	18				

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	VS-RL	SG	Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
<u>Legende:</u>												
RL D:	Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)											
RL BB:	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)											
VS-RL:	Arten nach Anhang I bzw. Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie											
SG:	streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3 A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung, 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung											
Gefährdungsstatus:	0= ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, - = ungefährdet/ nicht gelistet											
Status:	Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Großrevier (aus den Nachweisen abgeleitete Anzahl der Großreviere), Ng = Nahrungsgast, Dz = Durchzügler, Üf = überfliegend											
Bei den fett hervorgehobenen Einträgen handelt es sich um wertgebende Vogelarten.												

4.3.2 Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Kartierraum

Im Folgenden werden die 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 (RYSLAVY et al. 2019) oder von Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt und / oder Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie sind.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Der Baumpieper brütet in offenem und halboffenem Gelände mit hohen Singwarten und strukturreicher Krautschicht. Zu den typischen Bruthabiten gehörne lockere, sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahl schlänge, junge Aufforstungen, Feldgehölze, etc. Die Nester werden am Boden z. B. unter Grasbulten, Zergsträuchern, Farn oder ähnlichen Strukturen angelegt. Seine Nahrung besteht aus kleinen Insekten, im Frühjahr auch Vegetabilien.

Nachweise:

Der Baumpieper weist mit 34 brutverdächtigen Vorkommen sowie zwölf weiteren als Brutzeitfeststellungen eingestuften Vorkommen eine hohe Populationsdichte auf. Besiedelt werden von der Art vor allem die lichten Kiefernbestände und Waldränder im Osten sowie die Waldbestände entlang der Bundesstraße B 96. Weite vom Baumpieper unbesiedelte Bereiche befinden sich dagegen innerhalb der Wald bestände im östlichen Teil der Vorhabenfläche.

Dohle (*Coloeus monedula*)

Die Dohle ist ein Brutvogel in lichten Altholzbeständen (besonders mit Schwarzspechthöhlen), natürlichen Felswänden und Steinbrüchen sowie in Nischen und Höhlen an Gebäuden. Bruten finden meist in Kolonien statt. Nahrungshabitate stellen Rasenflächen und landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Dauergrünland dar. Der Aktionsradius während der Brutzeit kann mehrere Kilometer betragen.

Nachweise:

Ende März wurde in einer Baumreihe im Süden des 300-m-Puffers eine rufende Dohle kartiert. Potenziell kann die Art in diesen Bereich in Grün- bzw. Schwarzspechthöhlen brüten. Bei späteren Begehungen konnte dieses Vorkommen jedoch nicht mehr bestätigt werden, weshalb dieses als Brutzeitfeststellung eingestuft wurde.

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 meistens mindesten 5 m auf. Nester werden zwischen starken Schilfhalmen befestigt.

Nachweise:

Ein Vorkommen des Drosselrohrsängers brütete im Schilfbestand eines Grabens im Süden des 300-m-Puffers.

Erlenzeisig (*Carduelis spinus*)

Der Erlenzeisig besiedelt Nadel- und Nadel-Laubmischwälder; bevorzugt hohe Fichtenwälder sowohl im Flachland als auch in den Mittelgebirgen, daneben kommt er in Tannen- und seltener in Kiefernbeständen vor. Nistplätze finden sich in lichten Waldungen, an Lichtungen, in Kahlschlägen, an Bestandsrändern, häufig in der Nähe von Waldtümpeln. In Einzelfällen brütet er im Flachland auch in koniferenreichen Gärten, Parks und auf Friedhöfen.

Nachweise:

Im März wurden insbesondere in den Waldbereichen im Osten und Norden singende Erlenzeisige festgestellt. Bei den folgenden Begehungen konnten diese überwiegend nicht mehr bestätigt werden, weshalb diese als Brutzeitfeststellung eingestuft wurden (15 Vorkommen). Potenziell kann es sich bei diesen noch um durchziehende Tiere gehandelt haben. Lediglich bei einem Nachweis am Mückendorfer Graben bestand ein Brutverdacht. Bei weiteren im März überfliegende kleine Trupps von zwei bis 15 Individuen handelte es sich um Durchzügler.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche ist ein Bodenbrüter offenen Geländes mit weitgehend freiem Horizont auf trockenem bis wechselfeuchten Boden und niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht.

Nachweise:

Vorkommen der Feldlerche konzentrieren sich auf die offene Feldflur und Grünlandbereiche. In den innerhalb der Feldflur östlich und südöstlich der Tütschenberge im Süden des 300-m-Puffers wurden vier und in dem offenen Niederungsbereich entlang des Liebnitzgrabens im Norden zwei weitere brutverdächtige Vorkommen nachgewiesen. Ein weiterer Nachweis im Bereich einer Neuaufforstung wurde als Brutzeitfeststellung gewertet.

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 halb-offenen 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 Ansitzmöglichkeiten und ausreichendem Angebot größerer Fluginsekten zu finden. Des Weiteren siebt die Art in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen, nur sehr vereinzelt in Stadtzentren. Der Grauschnäpper ist ein Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter.

Nachweise:

Vorkommen des Grauschnäppers traten innerhalb der einzeln vorhandenen Laubholzbestände sowie der Kiefern-Mischbestände mit Laubholzanteil auf. Der überwiegende Teil der Nachweise erfolgte im südlichen und östlichen 300-m-Puffer. Insgesamt wurde neun brutverdächtige sowie drei weitere als Brutzeitfeststellung eingestufte Vorkommen kartiert.

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:

Zwei Großreviere des Grünspechts befanden sich im Südosten des 300-m-Puffers innerhalb der Waldbereiche um den Mückendorfer Graben. In diesem Bereich wurde eine hohe Aktivität rufender und singender Tiere festgestellt. Ein weiteres Großrevier wurde südlich der Tütschenberge verortet. Die offene Schneise der diesen Bereich querenden Freileitung sowie das Offenland westlich der Tütschenberge weisen für den Grünspecht ein hohes Nahrungspotenzial auf. Im Norden befand sich ein weiteres Großrevier innerhalb des an die Liebnitzgrabenniederung angrenzenden Waldbestandes. Ein einzelner Nachweis im Osten des Gebiets wurde als Brutzeitfeststellung gewertet.

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Der Habicht besiedelt bevorzugt Landschaften mit Wechsel von Waldgebieten und Offenland. Die Jagd findet oft in halboffenen Bereichen sowie Feuchtgebieten statt. Neuerdings brütet die Art auch innerhalb menschlicher Siedlungen, dort bevorzugt in großen Grünanlagen, wie Parks und Friedhöfen.

Nachweise:

Ein vom Habicht besetzter Horst befand sich auf einer Kiefer im Osten des 300-m-Puffers. Auf diesem wurden im Mai zunächst brütende Alttiere und im Juni mindestens drei Nestlinge beobachtet. Zwei als Brutzeitfeststellung eingestufte Nachweise rufender Tiere im Bereich der Freileitung im Südosten sowie östlich der Liebnitzgrabenniederung standen mit hoher Wahrscheinlichkeit im Zusammenhang mit diesem Vorkommen. Nahrung suchend trat die Art zudem in der Feldflur östlich der Tütschenberge auf.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche bevorzugt halboffene i. d. R. trockene Landschaften, oft mit sandigen Stellen, Trockenrasen-Vegetation oder *Calluna*-Heiden. Brutstandorte befinden sich meistens in der Bodenvegetation in Waldrandlagen. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 0,8 bis 10 ha.

Nachweise:

Die Heidelerche ist innerhalb der gesamten Mückendorfer Heide ein häufiger Brutvogel. Die großflächig vorhandenen lichten Kiefernbestände sowie die Wald-Innen- und -außenränder zum angrenzenden überwiegend trockenen Offenland weisen für die Art optimale Habitatbedingungen auf. Insgesamt wurden 31 brutverdächtige Vorkommen kartiert, 13 weitere wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft.

Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)

Der Kernbeißer ist insgesamt sehr anpassungsfähig und bevorzugt hohe lichte Baumbestände. Die höchsten Siedlungsdichten erreicht die Art in Hartholzauen und Eichen-Hainbuchenwäldern, in reinen Buchenwäldern ist die Siedlungsdichte bereits etwas geringer. Kernbeißer siedeln ferner in Parks, auf laubholzreichen Friedhöfen, in Kiefernforsten, Erlenbrüchen und Laubniederwäldern.

Nachweise:

Vom Kernbeißer bestand in neun Fällen Brutverdacht. Zehn weitere Vorkommen wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft. Bei einem weiteren handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen Durchzügler. Ein großer Teil der Nachweise erfolgte in den westlichen zum kleineren Teil in den östlichen Randbereichen.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz ist eine Art der weitgehend offenen Landschaften und besiedelt unterschiedliche Biotope: Salzwiesen, Feuchtgrünland (nasse bis trockene Wiesen und Weiden), Äcker, Hochmoore, Heideflächen, aber u. a. auch Spülflächen, Flugplätze, Schotter- und Ruderalplätze sowie abgelassene Teiche. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden. Auch für die Aufzucht der Jungen ist eine geringe Vegetationshöhe und -dichte Voraussetzung.

Nachweise:

Im Bereich des Grünlandes westlich von Mückendorf bereits außerhalb des 500-m-Puffers bestand der Verdacht einer Brut eines Kiebitz-Vorkommens. In diesen Bereich wurden mehrfach balzende Vögel beobachtet. In der Feldflur nördlich dieses Vorkommens wurden vereinzelt warnende und ruhende Tiere beobachtet. Diese wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft. Ein Zusammenhang mit dem südlich gelegenen Brutvorkommens ist wahrscheinlich.

Kleinspecht (*Dryobates minor*)

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

Nachweise:

Drei brutverdächtige Vorkommen des Kleinspechts wurden innerhalb der feuchteren Laubholzbestände im Südwesten des 300-m-Puffers nachgewiesen. Innerhalb dieser strukturreichen Waldbestände findet die Art gute Habitatbedingungen. Ein weiterer einzelner Nachweis innerhalb der Kiefernbestände im Norden wurde als Brutzeitfeststellung eingestuft.

Kranich (*Grus grus*)

Der Kranich besiedelt Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten, bevorzugt in lichten Birken- und Erlensümpfen. Die Bruthabitate sind auch in Moor- und Heidegebieten (Dünenheiden), verlandenden Seen sowie in breiten Verlandungszonen von Fließgewässern. Die Art weist eine große Plastizität in der Brutplatzwahl auf. Hierfür genutzt werden feuchte Bereiche in gerodeten Wäldern, kleine Feuchtstellen (z. B. Sölle) in Kulturlandschaften, Nassbrachen, aufgelassene Torftagebaue mit Feuchtstellen und Wasserflächen, verlandende Mühlen- und Fischteiche sowie künstlich angelegte Nistteiche mit Inseln. In der Kulturlandschaft befinden sich große Flächenanteile der Nahrungsreviere in Grünland- und Ackerkomplexen.

Nachweise:

Südwestlich des Tütschenbergs nahe dem Birkhorstwiesener Grabens bestand ein Brutverdacht des Kranichs. In diesen Bereich wurde mehrfach ein Nahrung suchendes Paar sowie rufende Tiere beobachtet. Der potenzielle Brutstandort befand sich innerhalb des in diesen Bereich vorhanden Erlenbruchwalds oder den angrenzenden Feuchtwiesen. Etwas nördlich dieses Vorkommens erfolgten weitere als Brutzeitfeststellung eingestufte Beobachtungen eines sich heimlich verhaltenen Kranichs sowie Nahrung suchender einzelner und verpaarter Tiere vor. Bei diesen ist ein Zusammenhang mit dem erstgenannten Brutvorkommen möglich. Nicht ganz auszuschließen ist jedoch, dass es sich um ein weiteres Brutvorkommen handelte. In der südöstlich angrenzenden Feldflur wurden regelmäßig Nahrung suchende Kraniche beobachtet. Neben einzelnen und verpaart auftretenden Tieren traten insbesondere im zeitigen Frühjahr auch kleinere Trupps von fünf bis acht Individuen auf. Bei diesen kann es sich sowohl um lokale Junggesellentrupps als auch um Durchzügler gehandelt haben. Im Westen und Nordwesten, bereits etwas außerhalb des 500 m-Puffers, bestanden jeweils ein Brutverdacht in der Nähe des Adlerhorstgrabens (potenzieller Brutstandort im Schilfgürtel eines Waldweiher) und des

Liebnitzgrabens (potenzieller Brutstandort vernässter Waldbestand bzw. Feuchtwiesen). Bei diesen ist davon auszugehen, dass auch innerhalb des 500-m-Puffers gelegene Flächen als Nahrungshabitat genutzt werden.

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Der Kuckuck besiedelt verschiedene Lebensraumtypen von halboffenen Waldlandschaften über halb-offene 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, wobei die Eier auf Nester anderer Arten verteilt werden.

Nachweise:

Vorkommen des Kuckucks befinden sich in erster Linie in den westlichen und nördlichen Randbereichen des 300-m-Puffers mit einem höheren Anteil feuchterer und (halb-)offener Standorte. Es ist von ca. vier Großrevieren auszugehen. Ein weiteres als Brutzeitfeststellung eingestuftes Vorkommen befand sich nahe der Freileitungstrasse im Südosten des Gebiets.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat), die im Wechsel mit der offenen Landschaft (Nahrungshabitat) vorkommen. Im Inneren geschlossener, großflächiger Forste beim Vorhandensein von Blößen und Kahlschlägen kommt er ebenfalls vor. Die Horstbäume befinden sich meistens < 100 m zum Waldrand. In der reinen Agrarlandschaft reichen Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Feldgehölze, Alleebäume, mitunter ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung aus. Die Art brütet im Randbereich von Siedlungen und vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen.

Nachweise:

Zwei vom Mäusebussard besetzte Horste mit brütenden Altvögeln bzw. Nestlingen befanden sich beidseitig der Freileitungstrasse im Südosten sowie ein weiteres im Norden des 1.200-m-Puffers (Horste H50, H47 und H03) (vgl. 4.3.3). Ein weiterer besetzter Horst wurde bereits außerhalb unmittelbar an der Bundesstraße B 96 kartiert (Horst H01). Für vier Horste im Süden und Osten des Gebiets bestand zumindest ein Brutverdacht (H34, H46, H60 und H75). Der Horst H34 unmittelbar an der Bahnlinie im Osten wurde nach Fällarbeiten von der Art wieder aufgegeben. Auf diesem brütete später ein Wespenbussard. Bei mehreren Begehungen beobachtete rufende Mäusebussarde deuten auf zwei weitere Großreviere im Nordosten und Nordwesten des Gebiets hin. Diese Vorkommen konnten keinem Horst zugeordnet werden. Möglicherweise befanden sich die Brutstandorte auch außerhalb des 1.200-m-Puffers. Bei einem rufenden Vorkommen im zentralen Untersuchungsgebiet ist ein Zusammenhang mit den bekannten besetzten Horststandorten nicht auszuschließen. Dieses wurden als Brutzeitfeststellung gewertet. Insbesondere im Bereich der Offenlandflächen wurde die Art regelmäßig bei der Nahrungssuche beobachtet.

Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*)

Der Mittelspecht gilt als eine Charakterart eichenreicher Laubwälder (v. a. Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Eichenwälder). Er besiedelt aber auch andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen an Flüssen. Aufgrund seiner speziellen Nahrungsökologie ist der Mittelspecht auf alte, grobborkige Baumbestände und Totholz angewiesen. Geeignete Waldbereiche sind mindestens 30 ha groß. Die Siedlungsdichte kann bis zu 0,5-2,5 Brutpaare auf 10 ha betragen. Die Nisthöhle wird in Stämmen oder starken Ästen von Laubholzern angelegt.

Nachweise:

Mehrere Reviere des Mittelspechts befanden sich im Westen und Norden des 300-m-Puffers in Waldbereichen feucht-frischer Standorte mit einem hohen Anteil grobborkiger Laubhölzer (insbesondere Eiche oder Erle) sowie stehendem altem Totholz. Insgesamt wurden fünf brutverdächtige Reviere ermittelt.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter benötigt neben dichten Gebüschenformationen als Brutplatz und Ansitzwarten insektenreiches Offenland als Nahrungshabitat. Er ist aufgrund seiner Ansprüche bzgl. eines reichhaltigen Angebotes an Großinsekten eine gute Indikatorart für eine artenreiche Fauna. Nestbauten werden vom Neuntöter gerne in dornigen Hecken angelegt und nur einmalig genutzt.

Nachweise:

Der Neuntöter trat mit vier Vorkommen im Untersuchungsgebiet auf. Zwei Nachweise brutverdächtiger Vorkommen erfolgten im Südosten im Bereich der halboffenen trockenen Landschaft der Freileitungsstrasse. Ein weiterer Brutverdacht bestand innerhalb des halboffenen Mischwaldbestandes der Tütschenberge. Mit der Beobachtung eines Futter tragenden Männchens wurde auf einer Lichtung im zentralen Untersuchungsgebiets unmittelbar eine Brut nachgewiesen.

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 weist mit 26 brutverdächtigen Vorkommen eine hohe Revierdichte auf. Sechs weitere Nachweise wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft. Im gesamten Gebiet ist die Art weit verbreitet. Besiedelt wurden sowohl die Laubholzbestände als auch Kiefernaltbestände, die zum großen Teil zumindest etwas Laubholzanteil aufweisen.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe besiedelt Seenlandschaften mit Verlandungszonen (insbesondere großflächige Schilfröhrichte), Ästuare bzw. Flussauen, Dünentäler, Grünland- und Ackeraugebiete mit Gräben oder Söllen, Teichgebiete (auch im Waldbereich) und Kiesgruben. Neststandorte sind in Vertikalstrukturen zu finden. Meist sind dies Altschilf (hohes Schilf über Wasser) oder Schilf-Rohrkolbenbestände. Mitunter kommt die Rohrweihe auch in Sümpfen, Hochgraswiesen und gebietsweise verstärkt in Getreidefeldern (oft Raps / Getreide) vor. In mit Gräben durchzogenen Gebieten brütet die Art zuweilen in sehr schmalen Schilfstreifen (< 2 m).

Nachweise:

Im April wurde im Bereich einer Waldlichtung eine abfliegende und darauf wieder im Wald landende Rohrweihe kartiert. Dieses Vorkommen wurde als Nahrungsgast gewertet. Es wurden keine auf eine Brut hindeutenden Aktivitäten beobachtet.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist eine Art der offenen Kulturlandschaft und kommt bevorzugt in den an Gewässern und Feuchtgrünland reichen Flussniederungen vor. Brutplätze befinden sich in Altholzbeständen, wobei schon kleinere Feldgehölze ausreichen können.

Nachweise:

In zwei Waldstreifen westlich und nordwestlich von Mückendorf wurden jeweils ein vom Rotmilan besetzter Horst kartiert (Horste H61 und H73) (vgl. 4.3.3). Auf beiden Niststätten wurden Nestlinge festgestellt. Bei einer Kontrolle Ende Juni war der nördliche der beiden Horste abgestürzt. Es ist unklar, ob die Jungvögel zum Zeitpunkt des Absturzes bereits flügge waren und diesen überlebt haben. Das umliegende Offenland wird von der Art intensiv als Nahrungshabitat genutzt. Drei weitere Nachweise reiherverteidigender bzw. sich territorial verhaltender Tiere im gleichen Bereich wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft. Diese stehen mit hoher Wahrscheinlichkeit mit den bekannten Brutvorkommen im Zusammenhang.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Horststandorte des Schwarzmilans befinden sich in Wäldern, oft Auwäldern, und auch in Feldgehölzen in der Nähe von Gewässern. Als Jagdhabitat werden vor allem Feuchtgrünland und wasserreiche Landschaften genutzt.

Nachweise:

Wie beim Rotmilan befanden sich beim Schwarzmilan zwei besetzte Horste in den zwei Waldstreifen westlich und nordwestlich von Mückendorf (Horste H64 und H72) (vgl. 4.3.3). Auf beiden Niststätten wurden brütende Altvögel beobachtet. Das umliegende Offenland wird von der Art intensiv als Nahrungshabitat genutzt. Weitere als Brutzeitfeststellung eingestufte Beobachtungen sich territorial verhaltender Tiere bzw. in einen Fall einer Hassreaktion auf einen Seeadler stehen mit hoher Wahrscheinlichkeit mit den beiden Brutvorkommen in Zusammenhang. Weiterhin wurde die Art im Nordosten des Untersuchungsgebietes als Nahrungsgast erfasst.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

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

Nachweise:

Eine hohe Aktivität des Schwarzspechtes wurde vor allem im westlichen und nördlichen Teil des 300-m-Puffers festgestellt. Insbesondere in den Randbereichen befinden sich als Höhlenstandort geeignete Altholzbestände. Ein konkreter Brutverdacht bestand im Waldbestand nördlich der Hochspannungsleitung. Es ist von ca. fünf weiteren Großrevieren auszugehen, deren Fläche sich vollständig oder zumindest zum Teil innerhalb des 300-m-Puffers befanden. Aus den strukturarmen Kiefernbeständen im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets liegen nur einzelne Beobachtungen vor.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Seeadler besiedelt verschiedene Landschaftsformen in Wassernähe, wobei Baumwuchs entscheidend für eine Besiedlung ist. Die Art brütet in ungestörten Altholzbeständen in der Nähe größerer, nahrungsreicher, störungsarmer Gewässer, vor allem Fischteichgebieten, Küsten, Bodden und Haffe, meso- bis eutrophen Flachseen, Fluss- und Stromtälern. Die Horste befinden sich an Waldrändern oder im Wald zumeist auf Kiefern oder Rotbuchen.

Nachweise:

Der Seeadler trat mehrfach im südlichen Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast auf. Dabei handelte es sich sowohl um subadulte als auch um adulte Tiere. Der gesamte 2.000-m-Puffer wurde ohne Befund intensiv nach Horsten abgesucht. Ebenso wurden keine balzenden Tiere beobachtet. Ein Horststandort im Nahen Umfeld außerhalb des 2.000-m-Puffers kann nicht ausgeschlossen werden.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Der Sperber bevorzugt als Bruthabitat abwechslungsreiche Landschaften mit ausreichendem Kleinvo-gelangebot. Horste befinden sich bevorzugt in dichten Nadelholz-Stangenforsten (besonders Kiefer, Fichte und Lärche). Als Jagdgebiet werden besonders heckenreiche Landschaften, Waldränder, halb-offene Feuchtgebiete, Gärten u. a. genutzt.

Nachweise:

Vom Sperber wurde eine hohe Aktivität festgestellt. Es ist von mindestens zwei Großrevieren auszuge-hen. Eines befand sich im Waldbestand südlich der Liebnitzgrabenniederung und das zweite im Südosten zwischen Liepnitzberg und der Freileitungstrasse. Bei letzterem wurde jeweils eine Hassreaktion auf überfliegende Individuen des Rotmilans und des Habichts beobachtet. Nicht auszuschließen ist ein weiteres Großrevier zwischen dem Lehmkutenberg und dem Mückendorfer Graben. In diesem Bereich wurden mehrfach rufende Tiere verhört. Möglich ist jedoch auch ein Zusammenhang mit dem östlich von diesem gelegenen Vorkommen. Weitere drei Nachweise im Waldbereich der Mückendorfer Heide wurden als Brutzeitfeststellung gewertet. Bei diesen ist ein Zusammenhang mit den bekannten Großre-vieren wahrscheinlich.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star bevorzugt Grünland zur Nahrungssuche mit benachbarten Brutmöglichkeiten in Höhlen alter Bäume. Nahrungs- und Brutgebiet können aber auch weit auseinanderliegen. Besiedelt werden Feld-gehölze, 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 wer-den ebenfalls alle Stadthabitate bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten.

Nachweise:

Der Star ist mit zehn brutverdächtigen Vorkommen eine mäßig häufige Art im Untersuchungsgebiet. Der große Teil der Vorkommen konzentriert sich auf die laubholzreichen Waldrandbereiche im Süden. Zwei weitere Vorkommen brüteten im Westen in der Nähe des Adlerhorstgrabens und des Mückendor-fer Grabens. Zwei weitere Beobachtungen wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft.

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

Der Trauerschnäpper besiedelt Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot. Bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebotes findet man ihn auch in jüngeren Laub- und Mischbeständen, reinen Fichten- und Kiefernbeständen sowie in Kleingärten, Obstplantagen, Parks und Friedhöfen.

Nachweise:

Ein Trauerschnäpper brütete unmittelbar an der Bahnlinie im Osten des 300-m-Puffers. Mit der Be-obachtung eines Futter tragenden Weibchens konnte unmittelbar eine Brut nachgewiesen werden.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Der Turmfalke besiedelt urbane Bereiche sowie offene und halboffene Landschaften aller Art. Brutplätze können sich in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen oder im Randbereich angrenzender Wälder befinden. Im urbanen Bereich sind die Brutplätze überwiegend an hohen Gebäuden (Kirchen, Hochhäuser). Besiedelt werden außerdem Industrieanlagen, Schornsteine, große Brückenbauwerke, Gittermasten und an den verschiedensten Strukturen angebrachte Nistkästen. Gebietsweise gibt es auch Vorkommen in Felswänden und Steinbrüchen.

Nachweise:

Nahrung suchende Turmfalken wurden regelmäßig im Bereich der Feldflur im Süden sowie in einem Fall auf einer Lichtung nördlich des Lehmkutenberges beobachtet. Es liegen keine Hinweise auf eine

Brut innerhalb des Untersuchungsgebiets vor. Möglich ist eine Brut innerhalb der Ortslage von Mückendorf.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Die Wachtel ist ein Zugvogel, der von Nordafrika bis zur arabischen Halbinsel überwintert. Die Wachtel kommt in offenen, gehölzarmen Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen vor. Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder (v. a. Wintergetreide, Luzerne und Klee) und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bieten. Standorte auf tiefgründigen Böden werden bevorzugt. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Kraut- und Grasvegetation angelegt.

Nachweise:

Innerhalb der Feldflur im Süden des 300-m-Puffers bestand in zwei Fällen Brutverdacht. In diesem Bereich wurden mehrfach singende Männchen verhört. Ein weiterer Brutverdacht bestand auf einer Waldwiese nahe dem Adlerhorstgraben im Westen des Gebiets.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Als überwiegende Waldart besiedelt der Waldkauz bevorzugt lichte Altholzbestände (Laub- und Mischwälder). Forstbestände müssen Höhlenbäume oder künstliche Nisthöhlen bieten und kleine Lichthügel oder Kahlschläge enthalten. Daneben kommt die Art auch in lockeren Siedlungsgebieten mit Altbaumbeständen vor (Gärten, Parks, Friedhöfe, Alleen). Strukturarme Agrarlandschaften und junge, forstliche Monokulturen werden gemieden.

Nachweise:

Aus den struktur- und höhlenreichen Waldbeständen im Westen und Nordwesten des 300-m-Puffers liegen zahlreiche Nachweise des Waldkauzes vor. In diesem Bereich ist von ca. vier Brutvorkommen dieser Art auszugehen (ein Brutnachweis und drei Großreviere). Zwei als Brutzeitfeststellung eingestufte Nachweise sind mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls auf diese Brutvorkommen zurückzuführen. Zwei weitere Nachweise rufender Tiere im Nordosten des Gebiets erfolgten erst relativ spät im Juni und wurden aufgrund dessen ebenfalls als Brutzeitfeststellung klassifiziert.

Waldodreule (*Asio otus*)

Die Waldodreule bevorzugt Nistplätze in Feldgehölzen und an strukturierten Waldrändern mit ausreichend Deckung bietenden Nadelbäumen (Kiefern, Fichten). Weiterhin brütet sie in Baumgruppen oder Hecken sowie zunehmend auch innerhalb menschlicher Siedlungen. Sie kommt jedoch kaum im Inneren größerer, geschlossener Waldbestände vor. Zur Jagd bewegt sie sich im offenen Gelände (Felder, Wiesen, Dauergrünland) mit niedrigem Pflanzenwuchs sowie in lichten Wäldern auf Wegen und Schneisen.

Nachweise:

Im Umfeld des Liepnitzberges wurde mit dem Verhör eines bettelrufenden Ästlings eine Brut nachgewiesen. Im gleichen Bereich wurden im Frühjahr singende Altvögel festgestellt. Auch ein als Brutzeitfeststellung eingestufter Nachweis einer reviermarkierenden Waldodreule an der Freileitungstrasse, ca. 400 m südlich, ist möglicherweise auf dieses Vorkommen zurückzuführen. Ein weiteres Großrevier befand sich östlich des Lehmkuetenberges im Bereich des Mückendorfer Grabens, wo mehrfach rufende und singende Tiere verhört wurden.

Waldschnepe (*Scolopax rusticola*)

Die Waldschnepe ist ein Bodenbrüter horizontal reich strukturierter Laubmischwälder mit Vorkommen von Schneisen und Freiflächen. Die Art besiedelt ausgedehnte, reich gegliederte Altholzbestände (Mindestgröße 50 ha) in Niederungen, auf der Geest und bis in die Mittelgebirgshochlagen. Bevorzugt werden Auwälder, Eichenhainbuchenwälder, teilentwässerte Hochmoore mit Birkenaufwuchs (Niederungen), Laubmischwälder und Erlenbrüche (Geest, mittlere Lagen der Mittelgebirge), Erlenbrüche und feuchte Fichtenwälder (Hochlagen). Von besonderer Bedeutung sind mehrstufige Waldbestände mit lückigem Kronenschluss und ausgeprägter Strauch- und Krautschicht sowie Waldlichtungen (z. B. Wiesen, Moore, Bäche, Waldwege). Wichtig sind eine gut entwickelte Krautschicht und eine nicht zu dichte Strauchschicht.

Nachweise:

Balzende Waldschnepfen wurden im Westen des 300-m-Puffers entlang des Mückendorfer Grabens und des Adlerhorstgrabens beobachtet. Aufgrund der Beobachtung eines Revierkampfes ist von mindestens zwei Großrevieren auszugehen. Aufgrund der sehr weitläufigen Balzflüge ist eine genaue Erfassung der Anzahl der Brutreviere nur mit einer aufwendigen Synchronerfassung mit mehreren Kartierern möglich. Möglicherweise handelte es sich daher auch um mehr Vorkommen. Zwei weitere Nachweise wurden als Brutzeitfeststellung eingestuft. Dabei handelte es sich in einen Fall um eine sehr frühe Beobachtung balzender Tiere nördlich des Lehmkuttenberges, deutlich vor dem Erfassungszeitraum nach SÜDBECK et al. (2005). Beim zweiten Fall handelte es sich um eine Beobachtung, die möglicherweise mit einem der beiden Großreviere im Zusammenhang steht. Im zeitigen Frühjahr wurden zudem in der Krautschicht der Waldbestände an sieben Stellen auf dem Durchzug rastende Waldschnepfen erfasst.

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

Der Waldwasserläufer besiedelt feuchte bis nasse Bruch- und Auenwälder, baumbestandene Hoch- und Übergangsmoore, Wald bestandene Uferpartien von kleinen Tümpeln und Fließgewässern, sowie Wasser führende Erlenbruchwälder mit angrenzendem jungen Fichtenbestand. Brut- und Nahrungsrevier sind räumlich getrennt. Es handelt sich um einen Baumbrüter, welcher vor allem Drosselnester nachnutzt.

Nachweise:

Im Süden des 300-m-Puffers wurden im Juni im Bereich einer Senke und eines Grabens zwei Waldwasserläufer beobachtet. Bei diesen handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um auf dem Durchzug rastende Tiere.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Der Weißstorch besiedelt offene oder halboffene, möglichst extensiv genutzte Nass- oder Feuchtgrünlandgebiete mit geeigneten Horstplattformen auf Gebäuden, Masten oder Bäumen in der Nähe. Zum Teil brütet die Art in lockeren Kolonien.

Nachweise:

Einzelne Nahrung suchende Weißstörche wurden im Bereich der Waldlichtungen beobachtet. Außerhalb des Untersuchungsgebiets gelegene, von der Art belegte Horststandorte sind aus den Ortslagen von Mückendorf und Baruth bekannt (Horste H70 und H78) (vgl. 4.3.3).

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard bevorzugt abwechslungsreich strukturierte Landschaften mit (Laub-) Altholzbeständen (Brutstandorte) und meist mosaikartiger Zusammensetzung von Waldlichtungen, Sümpfen, Brachen, Magerrasen, Heiden und Wiesen als Nahrungshabitat. Die Art besiedelt gern Bach- und Flussniederungen mit Auwaldkomplexen. Nahrungshabitate liegen in bis zu 3,5 km Entfernung zum Nest.

Der Wespenbussard ist ein Baumbrüter. Bevorzugt werden Altholzbestände und hier überwiegend Laubbäume (Eiche, Erle, Buche aber auch Kiefer).

Nachweise:

Auf einem Horst unmittelbar an der Bahnlinie am östlichen Rand des 300-m-Puffers wurde Ende Juni und Mitte Juli ein brütendes Wespenbussard-Weibchen beobachtet (Horst H34) (vgl. 4.3.3). Ende Juli wurden mindestens zwei Nestlinge sowie ein fütterndes Alttier festgestellt. Der Horst war im Frühjahr zunächst von einem Mäusebussard-Vorkommen belegt, welches diesen jedoch aufgrund von Störungen (Fällarbeiten im Umfeld) wieder aufgab. Auf einer Lichtung nördlich des Lehmkuetenberges wurde im Rahmen der Reptilienskartierung ein mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem Wespenbussard aufgegrabenes Erdwespennest gefunden. Ein Zusammenhang mit dem Brutvorkommen ist wahrscheinlich.

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Der Wiedehopf nutzt eine offene, vorwiegend extensiv genutzte Kulturlandschaft mit vegetationsarmen Flächen zur Nahrungssuche und einem Angebot geeigneter Bruthöhlen. Bevorzugt kommt die Art auf Truppenübungsplätzen in der Übergangszone von Trockenrasen und Sandheiden zu Vорwäldern vor. Besiedelt werden Ränder von Kiefernheiden bzw. Kahlschläge, aufgelassene Sandgruben, Tagebauvorfelder, Streuobstwiesen, offene Parklandschaften, extensiv bewirtschaftete Weinberge. Weiterhin werden Randbereiche von lückigen Frischwiesen mit Trockenrasen von der Art genutzt.

Nachweise:

Vom Wiedehopf liegen zahlreiche Nachweise vor. Die Art findet insbesondere im Süden des 300-m-Puffers in den halboffenen Landschaftsteilen mit einem hohen Anteil trockener Ruderalfuren und Magerrasen sowie kleinflächigen Heidebereichen optimale Habitatbedingungen. Aufgrund des großen Aktionsradius des Wiedehopfs ist die genaue Anzahl der Reviere schwierig zu ermitteln. Es wird von ca. fünf Brutvorkommen ausgegangen. Ein Brutverdacht bestand unmittelbar südlich der Tütschenberge. Je ein Großreviere befand sich jeweils im Umfeld des östlichen und des westlichen Teils der Freileitungstrasse sowie entlang des Waldstreifens nordwestlich von Mückendorf. Ein weiteres wurde im Bereich der Lichtungen im Norden der Mückendorfer Heide festgestellt. Ein weiterer Nachweis in diesen Bereich wurde als Brutzeitfeststellung eingestuft.

Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*)

Das Wintergoldhähnchen bewohnt bevorzugt Nadelwälder und weist eine ausgeprägte Bindung an Fichten und andere kurznadelige Baumarten auf. An diesen werden die Nester in den äußeren Bereichen der Kammäste angelegt. In Laubwäldern tritt die Art nur bei Vorhandensein wenigstens kleinerer Fichtenbestände auf. In reinen Kiefernwäldern kommt die Art seltener und in geringerer Dichte vor. In Siedlungsnähe kommt die Art nur vereinzelt an Fichtengruppen (Friedhöfe, Parks, Gartenstädte) vor.

Nachweise:

Im gesamten Waldbereich der Mückendorfer Heide erfolgten im März insgesamt 15 Nachweise sowohl singender als auch rufender Wintergoldhähnchen. Bei späteren Begehungen konnte diese nicht mehr bestätigt werden, weshalb von durchziehenden Tieren auszugehen ist.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Der Ziegenmelker bevorzugt Heide- und lichte Waldbiotope auf vorzugsweise trockenen Böden überwiegend in offener-halboffener Sandheide (Ginster- und Wacholderheiden), teilweise auch in Kiefern- und Stieleichen-Birkenwald und Windwurflächen o. ä. Nistplätze befinden sich am Boden oft vegetationsloser, trockener und sonniger Standorte.

Nachweise:

Insbesondere die trockenen Ruderalfuren, Trockenrasen und kleinen flächigen Heidebereichen der Freileitungstrasse weisen für den Ziegenmelker als Nahrungshabitat eine hohe Qualität auf. In den umliegenden Waldbeständen, sowohl im östlichen Teil als auch im westlichen Teil der Trasse, wurde jeweils ein Brutvorkommen der Art ermittelt (ein Brutverdacht und ein Großrevier). Ein weiteres als Brutzeitfeststellung gewertetes Vorkommen stand wahrscheinlich mit dem östlichen der beiden Vorkommen im Zusammenhang. Ein Brutverdacht bestand weiterhin innerhalb der lichten Kieferbestände im Bereich des Liepnitzberges.

4.3.3 Ergebnisse der Horstbaum-Kartierung

Im Rahmen der Horstbaumkartierung wurden 60 Horste, 13 für den Waldkauz oder den Schwarzspecht geeigneter Höhlenbäume, vier für Waldkauz oder Wiedehopf aufgehängte Nistkästen sowie ein Nistkorb festgestellt. Die gezielte Suche nach besetzten Horsten des Seeadlers innerhalb des 2.000-m-Puffers erbrachte keine Hinweise auf ein Vorkommen. Insgesamt wurden verhältnismäßig viele Niststätten gefunden.

Mit Rot- und Schwarzmilan sowie Weißstorch und Wespenbussard wurden vier nach AGW-Erlass als windkraftsensibel eingestufte Arten nachgewiesen. Sowohl der Rot- als auch der Schwarzmilan wiesen innerhalb des 1.200-m-Puffers jeweils zwei besetzte Horste westlich und nordwestlich von Mückendorf auf (H61 und H73 Rotmilan bzw. H62 und H74 Schwarzmilan). Ein Wespenbussard-Vorkommen brütete nahe der Bahnlinie im Osten des 1.200-m-Puffers. Vom Weißstorch besetzte Horste befanden sich innerhalb der Ortslagen von Mückendorf (2.000-m-Puffer) und Baruth (bereits außerhalb des 2.000-m-Puffers.). Innerhalb von Mückendorf befand sich ein weiterer Horst dieser Art, welcher jedoch im Kartierjahr nicht besetzt war.

Zudem wurden auf fünf Horsten Bruten des Mäusebussards nachgewiesen (H04, H47 und H50 sowie bereist außerhalb des 1.200-m-Puffers H01 und H77). Bei drei weiteren Horsten bestand der Verdacht einer Brut dieser Art (H46, H60 und H75). Weitere auf diese Art zurückzuführende Horste waren nicht belegt. Ein Habichtvorkommen brütete im Osten des 1.200-m-Puffers (Horst H28). Weiterhin bestand bei einem Horst (H41) westlich des Lehmkuetenbergs der Verdacht einer Kolkrahenbrut. Zahlreiche kleinere Horste waren auf Nebelkrähen zurückzuführen. In zwei Fällen bestand Brutverdacht. Weitere waren unbelegt bzw. war eine Nutzung im Kartierjahr unklar. Insbesondere im Westen des 1.200-m-Puffers wurden insgesamt zwölf für den Waldkauz geeignete Bruthöhlen und drei Nistkästen vorgefunden. Diese waren im Kartierjahr nicht besetzt bzw. war eine Belegung unklar. Weiterhin bestand bei einer Höhle der Verdacht einer Schwarzspecht-Brut.

Mehrere kleinere Waldbestände mit nur geringem Baumholz (< 35 Zentimeter Brusthöhendurchmesser, <Wuchsklasse 6) und / oder sehr dichter Bestandstruktur), die aufgrund dessen keine Eignung als Horststandort aufwiesen, wurden im Rahmen der Kartierung nicht begangen (vgl. Karte 3).

Die Ergebnisse der Kartierung sind der folgenden Tabelle und die Verortung der Karte 3 (vgl. Anhang) zu entnehmen.

Tab. 9: Horststandorte (Erfassung 2024)

Bez.	Typ	Standort	Vogelart	Brutstatus	Beschreibung / Bemerkung	UG
H01	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	Brutnachweis	Mäusebussard Nestling auf Horst beobachtet. Adulter Mäusebussard in der Nähe ab- und anfliegend.	2000 m-Puffer
H02	Horst klein	Birke	Nebelkrähe	unbelegt	Teils zerfallen, mit getrockneten Laubblättern verbaut. Wespenbussard-Potenzial	2000 m-Puffer
H03	Horst klein	Kiefer		unbelegt	Teils zerfallener Horst.	1200 m-Puffer
H04	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	Brutnachweis	Adulter Mäusebussard von Horst abfliegend (21.05.24). 2 Nestlinge auf Horst (05.06.24). Weiter südlich vorher Mäusebussard-Rufe im 300 m-Radius.	1200 m-Puffer
H05	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung; stärker zerfallen	1200 m-Puffer
H06	Horst klein	Erle		unklar	Aus Laubästen gebaut (altes Laub), nach Belaubung Horst nicht mehr einsehbar; keine offensichtlichen Hinweise auf eine Nutzung	1200 m-Puffer
H07	Horst mittel	Kiefer		unbelegt	Kein direkter Brutverdacht. Mäusebussard und Kolkraze in Nähe rufend.	1200 m-Puffer
H08	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	2000 m-Puffer
H09	Horst klein	Kiefer		unklar	nach Belaubung Horst nicht mehr einsehbar; keine offensichtlichen Hinweise auf eine Nutzung	1200 m-Puffer
H10	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard / Rotmilan /Wespenbussard	unbelegt	Gut erhalten, zunächst mit Mistelzweig und grünen Ästen verbaut, später jedoch keinen weiteren Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H11	Bruthöhle	Eiche (abgestorben)	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H12	Bruthöhle	Eiche	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H13	Horst klein	Kiefer		unklar	Vogel abfliegend, vermutlich Ringeltaube.	1200 m-Puffer
H14	Horst mittel	Kiefer	Rotmilan / Habicht	unklar	Potenzial Rotmilan. Kolkraze in Nähe rufend.	1200 m-Puffer
H15	Horst klein	Kiefer	Sperber /Ringeltaube	unklar	Etwas abfliegend, vermutlich Taube oder Sperber. Nest nicht mehr sichtbar.	1200 m-Puffer
H16	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H17	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer

Bez.	Typ	Standort	Vogelart	Brutstatus	Beschreibung / Bemerkung	UG
H18	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H19	Bruthöhle	Laubbaum (abgestor- ben)	Waldkauz	unbelegt	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H20	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H21	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H22	Horst klein	Birke	Nebelkrähe	unbelegt	Verfallener Horst mit verbautem getrocknetem Laub. Potenzial Ne- belkrähe	2000 m-Puffer
H23	Horst klein	Erle	Mäusebussard	unbelegt	Teilweise schon zerfallen, aus dünnen Ästen mit Laub verbaut (al- tes Laub). Keine weiteren Hinweise.	1200 m-Puffer
H24	Nisthilfe	Kiefer		unbelegt	sehr großer Nistkorb. Teilweise zerfallen, nicht wieder aufgebaut. Evtl. für Seeadler installiert	2000 m-Puffer
H25	Bruthöhle	Totbäume	Waldkauz	unklar	Gruppe von Todbäumen mit Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H26	Horst mittel	Kiefer		unbelegt	kein Hinweis auf Belegung, keine Kotspuren, gut erhalten.	1200 m-Puffer
H27	Horst mittel	Kiefer		unbelegt	kein Hinweis auf Belegung, teils zerfallen.	1200 m-Puffer
H28	Horst groß	Kiefer	Habicht	Brutnachweis	Habicht Rufreihen zur Brutzeitfeststellung. Adultes Tier auf Horst brütend. Sichtung von mind. 3 Nestlingen auf Horst.	1200 m-Puffer
H29	Bruthöhle	Laubbäume	Waldkauz	unklar	mehrere Höhlen in Laubbäumen mit Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H30	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H31	Nistkasten	Kiefer	Waldkauz	unbelegt	Kein Hinweis, keine Kotspuren/Gewölle.	1200 m-Puffer
H32	Horst klein	Kiefer		unbelegt	Reste eines ehemaligen Horstes.	1200 m-Puffer
H33	Bruthöhle	Kiefer	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H34	Horst klein	Kiefer	Wespenbussard (Mäu- sebussard)	Brutnachweis	Mäusebussard vom Horst abfliegend. Danach Holzeinschlag in Nähe des Horstes. Ab Mai Wespenbussard-Bruthinweise und im Juli Fütterung von mind. 2 Wespenbussard-Jungtieren.	1200 m-Puffer
H35	Bruthöhle	Eiche (abge- storben)	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H36	Nistkasten	Kiefer	Waldkauz	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H37	Bruthöhle	Eiche	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer

Bez.	Typ	Standort	Vogelart	Brutstatus	Beschreibung / Bemerkung	UG
		(abgestorben)				
H38	Bruthöhle	Eiche (abgestorben)	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H39	Bruthöhle	Kiefer (abgestorben)	Schwarzspecht	Brutverdacht	Schwarzspecht einzeln und Paar an Spechthöhle warnend.	1200 m-Puffer
H40	Horst klein	Kiefer		unklar	Am Ende mit Mistelzweigen überdeckt. Sperber in Nähe rufend. Ansonsten keine Hinweise.	1200 m-Puffer
H41	Horst groß	Kiefer	Kolkrabe	Brutverdacht	3x Sichtung Kolkrabe auf Horst, mehrmals in Horstnähe warnend im Kern-Erfassungszeit (Efz) nach SÜDBECK (2005).	1200 m-Puffer
H42	Horst klein	Kiefer	Nebelkrähe	Brutverdacht	Nebelkrähe warnen in Nähe. Direkte Verbindung zum Nest nicht geklärt.	1200 m-Puffer
H43	Horst klein	Kiefer		unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H44	Horst klein	Kiefer		unbelegt	Horst/Nest in Kieferkrone, möglicherweise auch nur Ansammlung heruntergefallener Zweige. Kein Hinweis auf Belegung.	1200 m-Puffer
H45	Horst klein	Kiefer		unbelegt	Nur noch Reste eines ehemaligen Horstes	1200 m-Puffer
H46	Horst klein	Kiefer	Mäusebussard	Brutverdacht	Mehrmals im Kern-Efz 1-2 Mäusebussard bei Näherung an Horst warnend, um Horst kreisend.	1200 m-Puffer
H47	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	Brutnachweis	März: warnender Mäusebussard. Mai: Sichtung brütender Mäusebussard sowie Nestling. Ab Anfang Juni Horst nicht mehr belegt.	1200 m-Puffer
H48	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung; stärker zerfallen	1200 m-Puffer
H49	Bruthöhle	Eiche (abgestorben)	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H50	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	Brutnachweis	Beuteflug in Richtung Horst sowie Sichtung brütendes Weibchen und abfliegendes Männchen.	1200 m-Puffer
H51	Nistkasten	Kiefer	Wiedehopf	unbelegt	für Wiedehopf aufgehängte Steinkauzröhre; kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H52	Horst klein	Kiefer	Nebelkrähe	unklar	Wahrscheinlich unbelegt; Nebelkrähe nicht ganz auszuschließen	1200 m-Puffer
H53	Bruthöhle	Alt-Eiche (abgestorben)	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer

Bez.	Typ	Standort	Vogelart	Brutstatus	Beschreibung / Bemerkung	UG
H54	Horst klein	Kiefer	Mäusebussard / Kolk-rabe	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung	1200 m-Puffer
H55	Bruthöhle	Eiche (abge-storben)	Waldkauz	unklar	Waldkauzpotenzial	1200 m-Puffer
H56	Horst klein	Kiefer	Mäusebussard / Rotmilan	unbelegt	Keine direkten Hinweise, aber schlecht einsehbar.	1200 m-Puffer
H57	Horst mittel	Kiefer	Rotmilan	unbelegt	Wahrscheinlich Neubau, potenziell Wechselhorst von benachbar-ten Rotmilan-Vorkommen	1200 m-Puffer
H58	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	unklar	Möglicherweise Nebelkrähe, jedoch keine konkreten Hinweise auf Belegung	1200 m-Puffer
H59	Horst klein	Kiefer	Mäusebussard / Nebel-krähe	unklar	Mäusebussard in Nähe rufend, Nebelkrähe in Nähe rufend. keine konkreten Hinweise	1200 m-Puffer
H60	Horst groß	Erle	Mäusebussard	Brutverdacht	In Kern-Efz Greifvogel vom Horst abfliegend (Bestimmung durch Dichte des Waldes etwas unsicher) und in Nähe des Horstes Mäusebussard bei Näherung kreisend und warnend. Waldstückan-flüge. Dunenfedern am Horst.	1200 m-Puffer
H61	Horst klein	Kiefer	Rotmilan	Brutnachweis	Paarsichtung und Territorialflüge um Horst mit Warnrufen sowie Nistmaterialeintrag. 10.05. 24 adulter Rotmilan von Horst abflie-gend. 12.06.24 Ein Nestling im Horst. 25.06.24 Absturz Horst, Verbleiben Jungtier unklar.	1200 m-Puffer
H62	Horst klein	Erle		unbelegt	kein Hinweis auf Belegung; stärker zerfallen	2000 m-Puffer
H63	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	unklar	Drei Nebelkrähen in Nähe warnend, jedoch keine konkreten Hin-wweise auf Belegung	1200 m-Puffer
H64	Horst klein	Kiefer	Schwarzmilan	Brutnachweis	Territorialflüge sowie Warnrufe um Horst, Paarsichtung, Schwarz-milan 2x von Horst abfliegend im Kern-Efz.	1200 m-Puffer
H65	Horst klein	Kiefer	Mäusebussard / Rotmilan /Schwarzmilan	unbelegt	Größtenteils zerfallen.	1200 m-Puffer
H66	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	unbelegt	kein Hinweis auf Belegung; stärker zerfallen	1200 m-Puffer
H67	Horst klein	Erle	Nebelkrähe	Brutverdacht	Nebelkrähe in Nähe warnend.	1200 m-Puffer
H68	Horst klein	Erle		unbelegt	Mit altem Laub verbaut, höher als tief, ansonsten kein Hinweis.	1200 m-Puffer
H69	Nistkasten	Laubbaum	Waldkauz	unklar	Kein direkter Hinweis, Beobachtung wegen Privatgelände jedoch	1200 m-Puffer

Bez.	Typ	Standort	Vogelart	Brutstatus	Beschreibung / Bemerkung	UG
					erschwert.	
H70	Horst groß	Nisthilfe auf Pfahl	Weißstorch	unbelegt	künstliche Nisthilfe auf Pfahl; kein Neuaufbau.	1200 m-Puffer
H71	Horst klein	Kiefer	Mäusebussard	unbelegt	Kein direkter Hinweis.	1200 m-Puffer
H72	Horst mittel	Kiefer	Schwarzmilan	Brutnachweis	2x Beobachtung brütender Schwarzmilan auf Horst sowie Territorialflüge und weiterer Schwarzmilan (vermutlich Partner) Anflug an Waldstück im Kern-Efz.	1200 m-Puffer
H73	Horst mittel	Kiefer	Rotmilan	Brutnachweis	Rotmilan adult mit 2 Jungtieren auf Horst, andere Rotmilan kommt zur Fütterung (Mai).	1200 m-Puffer
H74	Horst mittel	Kiefer	Rotmilan /Schwarzmilan	unbelegt	Vermutlich alter Milan-Horst. Teils heruntergefallener Horst, jedoch noch nutzbar. Stofffetzen hängen in Baum	1200 m-Puffer
H75	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	Brutverdacht	Mäusebussard fliegt auf Horst und fliegt wieder ab im Kern-Efz. Territorialflüge in unmittelbarer Umgebung um Horst.	1200 m-Puffer
H76	Horst groß	Nisthilfe auf Pfahl	Weißstorch	Brutnachweis	Von Ende März bis Mitte Mai adulter Weißstorch auf Nest beobachtet. Auch Paarsichtung mit brütendem Weißstorch.	2000 m-Puffer
H77	Horst mittel	Kiefer	Mäusebussard	Brutnachweis	Mäusebussard adult auf Horst, Dunenfedern sichtbar.	außerhalb 2000 m-Puffer
H78	Horst groß	Nisthilfe auf Strommast	Weißstorch	Brutnachweis	Paar auf Storchennest. Sichtung adulte Tiere auf Nest von Ende März bis Mitte Juni beobachtet, sehr wahrscheinlich brütend.	außerhalb 2000 m-Puffer

4.3.4 Zusammenfassende Bewertung und Beschreibung der Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes

Revierkartierung

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 75 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Davon sind 69 Arten Brutvögel im Gebiet, von denen 31 Arten als wertgebend gelten.

Der untersuchte 300-m-Puffer um das Plangebiet befindet sich fast ausschließlich innerhalb der überwiegend von Kiefern dominierten Wald- und Forstbereiche. In diesen sind Baumpieper, Buntspecht, Buchfink, Fitis, Haubenmeise, Kernbeißer, Kleiber, Misteldrossel, Pirol und Schwarzspecht typische Arten. In den Bereichen mit höheren Laubholz- und Altholzanteil, die oft an halboffene Teilflächen angrenzen, sind darüber hinaus als habitattypische Arten Grauschnäpper, Grün-, Mittel- und Kleinspecht sowie Waldkauz vertreten. Für die Waldrandränder insbesondere im Bereich der Lichtungen und der das Gebiet im Süden querenden Freileitungstrasse sind Heidelerche, Wiedehopf, Ziegenmelker, Star, Waldohreule und Neuntöter kennzeichnend.

Offene Feldflur nimmt nur einen geringen Anteil am Untersuchungsgebiet ein. Als typische Arten treten Feldlerche und Wachtel auf. Die beide im nahen Umfeld brütenden Arten Kiebitz und Weißstorch kommen als Nahrungsgast vor.

Hervorzuheben ist die Vielfalt an Greifvögeln, die als Brutvögel im Untersuchungsgebiet auftreten. Mit Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Habicht und Wespenbussard wurden sechs Greifvogelarten erfasst. Der Seeadler trat als Nahrungsgast auf.

Zusammenfassend betrachtet ist für das Untersuchungsgebiet eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zu konstatieren. Mit Star, Trauerschnäpper, Kleinspecht, Feldlerche, Wiedehopf, Ziegenmelker, Kuckuck, Star, Wespenbussard und Trauerschnäpper liegt ein hoher Anteil von in Brandenburg bzw. deutschlandweit gefährdeter Arten vor. Prinzipiell weisen aufgrund des sowohl deutschlandweit als auch in Brandenburg stark gefährdeten Kiebitz die Offenlandbereiche im Süden eine noch höhere Wertigkeit auf. Diese werden jedoch von diesem Vorkommen lediglich als Nahrungshabitat genutzt. Der Brutstandort befindet sich bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets. Im Verhältnis weisen die strukturmässigen Kiefernbestände im Osten der Mückendorfer Heide einen relativ geringen Anteil wertgebender Arten auf.

Horstbaumkartierung

Von den im Rahmen der Horstkartierung vertieft untersuchten Großvogelarten wurden innerhalb des gesamten 2.000-m-Puffers 60 Horste, 13 für den Waldkauz oder den Schwarzspecht geeignete Höhlenbäume, vier für Waldkauz oder Wiedehopf aufgehängte Nistkästen sowie ein Nistkorb festgestellt. Mit Rot- und Schwarzmilan sowie Wespenbussard und Weißstorch wurden insgesamt vier nach Anlage 1 AGW-Erliss (MLUK 2023) besonders kollisionsgefährdete Greifvogelarten festgestellt. Weiterhin wurden Horste mit nachgewiesenen Bruten bzw. Brutverdacht von Mäusebussard, Habicht, Kolkrabe und Nebelkrähe vorgefunden.

4.4 Rastvögel

4.4.1 Beschreibung der erfassten Rastvogel-Fauna

Insgesamt wurden im Rahmen der in den Jahren 2023 und 2024 durchgeführten Rastvogel-Kartierungen 31 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Darunter befinden sich 19 wertgebende Arten.

Als bemerkenswert einzustufen sind das Vorkommen des auf der Roten Liste der wandernden Vögel (HÜPPPOP et al. 2012) als stark gefährdet eingestuften Arten Raubwürger und Kornweihe. Bezüglich der Saatgans war bei den überfliegenden Tieren eine Differenzierung zwischen der stark gefährdeten Waldsaatgans (*Anser fabalis fabalis*) und der ungefährdeten Tundrasaatgans (*Anser fabalis rossicus*) meistens nicht möglich. Bei den am Boden rastenden handelte es sich ausschließlich um die ungefährdete Tundrasaatgans. Hervorzuheben sind zudem die Vorkommen des Rotmilans und des Merlins, die als gefährdete Zugvogelarten eingestuft werden. Von den in der Vorwarnliste der wandernden Vögel aufgeführten Arten wurden Flussuferläufer, Kiebitz und Waldschnepfe festgestellt.

Kornweihe, Kranich, Merlin, Rohrweihe, Rothalsgans, Rotmilan, Seeadler, Silberreiher und Singschwan werden im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Als streng geschützt gelten die folgenden nachgewiesenen Arten: Flussuferläufer, Habicht, Kiebitz, Kornweihe, Kranich, Mäusebussard, Merlin, Raubwürger, Rohrweihe, Rothalsgans, Rotmilan, Seeadler, Silberreiher, Singschwan, Sperber und Turmfalke.

Zudem sind Bläss- und Tundra-Saatgans sowie Flussuferläufer, Graugans, Kiebitz, Kranich, Silberreiher und Singschwan als besondere Verantwortungsarten in Brandenburg einzustufen (vgl. HEINICKE & MÜLLER 2018).

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Zug- und Rastvogelarten wurden im Rahmen der durchgeführten Geländebegehungen erfasst (vgl. Anhang: Karte 4a-e).

Tab. 10: Zug- und Rastvogel-Nachweise im 1.000-m-Radius (Erfassung 2023/24)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D W	VSRL	SG	GV	Max.	Ges.
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	-	-	x	302	302
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	-	-	x	1055	2435
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	-	-		50	50
Feldgans unbest.	<i>Anser spec.</i>	-	-	-		40	40
Feldgans unbest.	<i>Anser spec.</i>	-	-	-	x	235	654
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	V	-	3	x	3	4
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	V	-	3	x	1	1
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	-	-	x	173	247
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	-	-	x	202	678
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	-	-		2	2
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	-	A		1	1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	-	-		1	1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	-	-		6	8
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	-	3	x	85	232
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	-	3	x	299	303
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	-	-		38	40
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	-	-		47	61
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	Anh. I	A		1	2

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D W	VSRL	SG	GV	Max.	Ges.
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	Anh. I	A		2	6
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	Anh. I	A	x	173	598
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	Anh. I	A	x	404	881
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	-	A		9	40
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	-	A		10	41
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	3	Anh. I	A		1	1
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	3	Anh. I	A		1	1
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-	-		2	2
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	-	3		2	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	-	-		35	65
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	-	-		125	155
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	Anh. I	A		1	1
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	Anh. I	A		1	1
Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	-	Anh. I	A		1	1
Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	-	Anh. I	A		2	2
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	Anh. I	A		2	6
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	Anh. I	A		5	20
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	2/*	-	-	x	801	1778
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	Anh. I	A		3	5
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	-	-		1	1
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	-	-		11	11
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	*	Anh. I	A	x	5	5
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	*	Anh. I	A	x	5	5
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	*	Anh. I	3	x	4	4
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	-	A		1	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	-	A		1	4
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	-	-		80	160
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	-	-		450	615
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	-	-		33	60
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	-	-		33	40
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	*	-	-	x	528	628
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	*	-	-	x	122	144
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	-	A		4	12
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	-	A		7	18
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	-	-		70	157
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	-	-		100	259
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-		1	1
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-		1	1

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D w	VSRL	SG	GV	Max.	Ges.
Legende:							
RL D w:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland wandernder Vögel (HÜPPPOP et al. 2012)						
VSRL:	Arten nach Anhang I bzw. Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie						
SG:	streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3						
A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung, 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung							
GV:	Gastvogelarten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs aus nationaler Sicht (vgl. HEINICKE & MÜLLER 2018)						
Gefährdungsstatus:	0= ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, - = ungefährdet						
Anzahl Max.:	Maximale Anzahl der Individuen pro Begehung						
Anzahl Ges.:	Summe der Individuen über alle Begehungen						
grüne Markierung:	im UG rastende/äsende oder am Boden/im Baum ruhende Vögel						
Gefährdungsstatus:	0= ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, - = ungefährdet/ nicht gelistet						

4.4.2 Beschreibung der Zug- und Rastvogelarten und ihrer Vorkommen im 1.000-m-Radius

Im Folgenden werden die nachgewiesenen wertgebenden bzw. besonders planungsrelevanten Rastvogelarten hinsichtlich ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Rastvögel gerechnet, die entweder in der Roten Liste wandernder Vögel in Deutschland (HÜPPPOP et al. 2012) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und / oder gemäß Anhang A der EU-Artenschutzverordnung bzw. nach Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung streng geschützt und / oder Arten des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie sind. Berücksichtigt werden zudem prinzipiell alle Gastvogelarten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs nach HEINICKE & MÜLLER (2018).

Nordische Saat- und Blässgänse (*Anser fabalis* und *Anser albifrons*) / Feldgänse (*Anser spec.*)

Da Saat- und Blässgänse teilweise in gemischten Schwärmen beobachtet wurden, werden die Vorkommen im Folgenden zusammenfassend betrachtet. Insbesondere bei überfliegenden Trupps war eine Differenzierung zwischen Tundra- und Waldsaatgans oftmals nicht möglich. Überwiegend wird es sich um Tundrasaatgänse gehandelt haben. Im Einzelfall nicht auf Art niveau bestimmbare Individuen werden als Feldgänse angesprochen. Bei diesen handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls um Individuen einer der beiden Gänsearten.

Rastende nordische Gänse traten von November bis Dezember sporadisch an drei Begehungen im Untersuchungsgebiet auf. Diese hielten sich ausschließlich auf dem südlichen Offenland, insbesondere auf den kleinstrukturierten und teilweise vernässt Ackerflächen um den Mückendorfer Westgraben und dem Birkhorstwiesener Graben auf. Eine Nutzung der nördlichen Acker- und Grünlandbereiche um den Liebnitzgraben als Rast- oder Nahrungsgebiet konnte nicht festgestellt werden. Im November wurde an zwei Begehungsterminen jeweils ein kleiner Trupp von ca. 40 Tundrasaatgänse beobachtet. Größere Rastzahlen wurden Ende Dezember dokumentiert. Dabei handelte es sich um 302 Blässgänse und 528 Tundrasaatgänse sowie 40 nicht genau bestimmte Feldgänse. Die rastenden Vögel hielten sich vorwiegend auf einem erst im November umgepflügten Maisstoppelacker auf. Weitere Beobachtungen beschränkten sich auf Äcker mit Wintergetreide.

Flugbewegungen nordischer Gänse wurden von Oktober bis März regelmäßig über dem 1.000-m-Puffer registriert. Mit 52 Flugbewegungen der Blässgans mit ca. 2.435 Individuen und 53 Flugbewegungen der Saatgans mit ca. 2.534 Individuen (davon 746 sicher als Tundrasaatgans angesprochen) wurde von beiden Arten eine ähnlich hohe Flugaktivität festgestellt. Elf weiteren Beobachtungen mit 654 Individuen, bei denen eine Differenzierung auf Art niveau nicht möglich war, wurden als Feldgänse angesprochen. Während die Blässgans Mitte Oktober mit 1.055 Individuen ihren Höhepunkt erreichten,

verzeichnete die Saatgans Ende Dezember mit 1.323 Individuen ihre maximale Anzahl. Der Anteil der in Rotorenhöhe querenden Individuen der Blässgans lag bei ca. 45 %, wohingegen der Anteil bei der Saatgans mit ca. 26 % deutlich geringer war. Räumlich wurde die höchste Flugaktivität über der südlichen Feldflur beobachtet. Zum Teil war diese auf die lokalen Rastvorkommen zurückzuführen. Auf die Äsungsflächen einfliegende Trupps kamen überwiegend aus süd- bis südwestlicher, zum kleineren Teil aus nordwestlicher Richtung. Diese Flugbewegungen fanden ausschließlich unterhalb der Rotorenhöhe statt. Überflüge der das Gebiet querenden Tiere erfolgten aus allen Himmelsrichtungen, der größte Teil in südwestlicher Richtung. Flugbewegungen über dem nördlichen Untersuchungsgebiet fanden in nur geringerem Umfang statt.

Die Beobachtungen lassen darauf schließen, dass sich südlich des Untersuchungsgebiets in den Niederungsbereichen vom Hammerfließ und Paplitzer Graben Rast- und Nahrungsflächen sowie möglicherweise auch Schlafplätze befanden. In diesem Gebiet wurden An- und Abflüge von Bläss- und Saatgänsen sowie Vorsammelaktivitäten von Tundrasaatgänsen beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass in bzw. aus dieser Richtung über dem Untersuchungsgebiet beobachtete Flugbewegungen zum Teil mit diesen Vorkommen in Zusammenhang stehen. Weiterhin wurden der im 2.000-m-Puffer liegende Große Zeschsee sowie der sich etwa in 3 km Entfernung zur Vorhabenfläche befindliche Wolziger See stichprobenartig zur Morgendämmerung auf eine mögliche Schlafplatznutzung untersucht. Die Beobachtungen lassen bei allen potenziellen Schlafgewässern auf eine Nutzung durch nur eine kleine Zahl nordischer Gänse schließen.

Flussuferläufer (*Actitis hypoleucus*)

Beobachtungen des Flussuferläufers erfolgten ausschließlich im März. Dabei handelte es sich um einzelne bzw. als Paar auftretende Tiere, die vernässte Senken innerhalb der Ackerflächen im Süden des Untersuchungsgebiets als Rast- und Nahrungsgebiet nutzten. Insgesamt liegen drei Beobachtungen mit vier Individuen vor. Ein abfliegendes Individuum querte das Untersuchungsgebiet in nordöstlicher Richtung.

Graugans (*Anser anser*)

Nachweise rastender Graugänse beschränken sich auf den Zeitraum zwischen November bis Januar. Insgesamt wurde die Art bei vier Begehungsmalzen mit zusammen 247 Individuen registriert. Das Maximum wurde Ende Dezember mit 173 Individuen erreicht. Die Graugänse nutzten wie die Saat- und Blässgänse die Äcker um den Mückendorfer Westgraben und den Birkhorstwiesener Graben im südlichen 1.000-m-Puffer als Nahrungsflächen.

Überfliegende Graugänse wurden von Oktober bis Februar beobachtet. Insgesamt wurden 32 Flugbewegungen mit 678 Individuen erfasst. Überwiegend handelte es sich dabei um kleinere zweistellige Trupps. Vereinzelt waren diese mit anderen *Anser*-Arten vergesellschaftet. Aktivitätshöhepunkte wurden im Oktober und November verzeichnet.

Der überwiegende Teil der Flugaktivitäten fand im südlichen 1.000-m-Puffer statt. Flugbewegungen erfolgten aus allen Himmelsrichtungen. Mit leichter Tendenz überwogen Flugrichtung aus Nordosten oder Südwesten. Ein eindeutiger Schwerpunkt eines bevorzugten genutzten Flugkorridors war jedoch nicht erkennbar. Mit Ausnahme zweier Trupps von zusammen 70 Individuen überflog der Großteil der Graugänse das Gebiet unterhalb der Rotorenhöhe.

Wie bei den nordischen Gänzen ist davon auszugehen, dass sich südlich des Untersuchungsgebiets in den Niederungsbereichen vom Hammerfließ und Paplitzer Graben Rast- und Nahrungsflächen sowie möglicherweise auch Schlafplätze befinden. Insbesondere eine im Oktober beobachtete Flugbewegung in dieser Richtung von 350 Graugänsen, vergesellschaftet mit Bläss- und Saatgänsen deutet darauf hin.

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Ein Habicht wurde einmalig Anfang Oktober über der südlichen Feldflur des 1.000-m-Puffers gesichtet. Dieser wurde von Krähen gehasst und überflog das Untersuchungsgebiet auf Baumhöhe in nordwestliche Richtung.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Kiebitze wurden regelmäßig zwischen Mitte Februar und März im Gebiet beobachtet. Ein Nachweis erfolgte Mitte Oktober. Insgesamt wurden sechs Trupps mit 232 rastende Kiebitze festgestellt. Die Vögel nutzten insbesondere Wintergetreideäcker nördlich des Mückendorfer Westgrabens und einen brachliegenden Acker zwischen Mückendorfer Westgraben und Birkhorstwiesener Graben. Die höchsten Zahlen wurden im Februar und März mit 85 bzw. 108 Individuen registriert.

Von den beobachteten Flugbewegungen erfolgte der große Teil (fünf Flugbewegungen mit 253 Individuen) in niedriger Höhe. Überwiegend handelte es sich dabei um lokale Interaktionen zwischen Äsungsflächen der im Gebiet rastenden Vorkommen. Mitte Februar überflog ein Trupp von 50 Kiebitze in Rotorenhöhe den südlichen Teil des 1.000-m-Puffers. Diese kreisten über den Ackerflächen und drehten anschließend nach Süden ab.

Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Kornweihen traten zwischen Oktober und Januar innerhalb der Feldflur im Süden des Untersuchungsgebiets auf. Insgesamt wurden sechs Flugbewegungen einzelner überwiegend Nahrung suchender Tiere festgehalten. Diese bewegten sich ausschließlich in niedrigen Höhen.

Kranich (*Grus grus*)

Rastende Kraniche traten von Mitte November bis Anfang März im Untersuchungsgebiet auf. Es liegen 27 Beobachtungen mit insgesamt 598 Individuen vor. Es wurden nur geringe Truppgrößen festgestellt. Die höchsten Rastbestände wurden Anfang und Mitte Dezember sowie Mitte Februar und Anfang März mit 115 bis maximal 173 Tieren erreicht. Das Rastgeschehen konzentrierte sich auf die Feldflur im Süden des Untersuchungsgebiets. Als Nahrungsflächen wurden insbesondere Wintergetreide- und Maisstoppeläcker genutzt. Es ist anzunehmen, dass diese sporadisch auch als Schlafplätze dienten, da in diesen Bereich vereinzelt kleinen Individuenzahlen von Kranichen nachts vor und nach der nautischen Dämmerung beobachtet wurden.

Weiterhin befand sich außerhalb, südwestlich des Untersuchungsgebiets in den Niederungsbereichen von Hammerfließ und Paplitzer Graben ein Nahrungs- und Rastplatz. Auch während der Dämmerungszeiten und Dunkelphase waren in diesen Bereich Aktivitäten von Kranich zu hören. Aufgrund dessen ist ein Schlafplatz in diesem Bereich nicht auszuschließen.

Zwischen Oktober und März wurden regelmäßig Flugbewegungen von Kranichen beobachtet. Insgesamt wurden 881 Individuen in 68 Flugbewegungen registriert. Ein großer Teil des Fluggeschehen war auf das lokale Rastgeschehen zurückzuführen und fand unterhalb der Rotorenhöhe über der Feldflur im südlichen Untersuchungsgebiet statt. Entsprechend korrelieren die Aktivitätshöhepunkte mit der beim Rastgeschehen beobachteten. Lediglich acht Überflüge mit 82 Individuen erfolgten in Rotorenhöhe. Flugbewegungen erfolgten aus allen Himmelsrichtungen. Einzelne im nördlichen 1.000-m-Puffer erfasste Trupps bewegten sich überwiegend in nördlicher Richtung. Insgesamt konnten jedoch keine Hauptflugkorridore festgestellt werden.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard trat regelmäßig im Untersuchungsgebiet auf und war die am häufigsten beobachtete Greifvogelart. Insgesamt liegen 34 Nachweise von Flugbewegungen mit zusammen 41 Individuen vor. Weiterhin wurden 29 Beobachtungen von insgesamt 40 am Boden ruhenden Vögeln vor. Die Aktivitäten

konzentrierten sich zum großen auf die Feldflur und die angrenzenden Wälder im Süden des Gebiets. Weiterhin wurde die Art regelmäßig im Bereich der Liebnitzgrabenniederung im Norden kartiert. Insbesondere bei den Beobachtungen im Februar und März ist zumindest bei einem Teil ein Zusammenhang mit den lokalen Brutvorkommen wahrscheinlich. Mit Ausnahme von zwei Flugbewegungen mit neun Individuen im Norden fanden alle Flüge unterhalb der Rotorenhöhe statt.

Merlin (*Falco columbarius*)

Anfang Oktober wurde ein ruhender Merlin auf den südlichen Ackerflächen im 300-m-Radius beobachtet. Ende Januar überflog ein Nahrung suchender Merlin die südwestlichen Ackerflächen unterhalb der Rotorenhöhe in südwestlicher Richtung.

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Mitte November wurde jeweils ein ruhender Raubwürger im Bereich der Ackerflächen am Liebnitzgraben sowie an einem Graben innerhalb der Feldflur östlich der Tütschenberge beobachtet. Bei späteren Begehungen konnten diese Vorkommen nicht mehr bestätigt werden.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Eine einzelne männliche Rohrweihe hielt sich Ende September im Bereich einer Gehölzinsel innerhalb der Feldflur im Süden des Untersuchungsgebiets auf. Die Flugbewegung fand in Baumhöhe statt.

Rothalsgans (*Branta ruficollis*)

Ende Dezember wurde eine einzelne Rothalsgans innerhalb eines großen Trupp von Bläss- sowie Tundra- und Sauriergänsen auf den Ackerflächen am Mückendorfer Westgraben beobachtet. Die von diesem Individuum beobachteten Flugbewegungen erfolgten ausschließlich unterhalb der Rotorenhöhe.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Rotmilane wurde von Oktober bis März regelmäßig im Untersuchungsgebiet gesichtet. Insgesamt wurden 19 Flugereignisse mit 20 Individuen sowie sechs einzeln sitzende Vögel beobachtet. Die höchste Aktivität wurde innerhalb der Feldflur im Süden des Untersuchungsgebiets festgestellt. Bei den beobachteten Flügen handelte es sich sowohl um Nahrungs- als auch um Territorial- und Explorationsflüge. Aufgrund dessen ist insbesondere bei Nachweisen im Februar und März von einem Zusammenhang mit den lokalen Brutvorkommen auszugehen. Die Flugbewegungen fanden fast ausschließlich unterhalb der Rotorenhöhe statt. Lediglich bei einem Nachweis im Norden im Bereich des Liebnitzgrabens handelte es sich um einen Explorationsflug zweier Individuen in Rotorenhöhe.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Beobachtungen des Seeadlers liegen ausschließlich von zwei aufeinander folgenden Begehungsläufen Ende Oktober und Anfang November vor. Insgesamt wurden fünf Flugbewegungen von ca. zwei bis vier verschiedenen Tieren dokumentiert. Ende Oktober wurden zwei Seeadler im Bereich der Liebnitzgrabenniederung beobachtet, von denen es sich zumindest bei einem um ein adulteres Tier handelte. Die beiden Seeadler kreisten zusammen über den Wald- und Offenflächen. Einer von ihnen stieg über dem 300-m-Radius bis auf Rotorhöhe auf und flog Richtung Nordwesten ab. Anfang November wurde im gleichen Bereich ein weiterer adulter Seeadler im Explorationsflug gesichtet. Dieser ließ sich zunächst innerhalb des Waldgebiets nieder und flog später in Baumhöhe in südlicher Richtung wieder ab. Am selben Tag jagte ein adulter Seeadler an der südöstlichen Grenze der Vorhabensfläche einer Waldschnepfe nach.

Silberreiher (*Egretta alba*)

Beobachtung des Silberreiher erfolgten ausschließlich im Rahmen der Begehung Ende Dezember. In einen Fall überflogen vier Silberreiher den Süden des Untersuchungsgebiets und landeten auf einem Acker am Birkhorstwiesener Graben. Ein weiterer Silberreiher rastete auf der westlichen angrenzenden Rinderweide. Weiterhin wurde eine nach Südwesten gerichtete Flugbewegung eines einzelnen Silberreiher verzeichnet. Alle beobachteten Flugbewegungen erfolgten unterhalb der Rotorenhöhe.

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Ende November wurden über der Feldflur im Süden des Untersuchungsgebiets vier Singschwäne im baumhohen Flug Richtung Nordwesten beobachtet. Es ist nicht auszuschließen, dass diese vorher in diesen Bereich gerastet hatten.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Sperber traten sporadisch im Untersuchungsgebiet auf. Insgesamt liegen vier Nachweise baumhochfliegender Tiere vor. Drei der Beobachtungen erfolgten zwischen Mitte September und Ende Oktober, ein weiterer Anfang März. Alle Vorkommen wurden im Umfeld der Liebnitzgrabenniederung kartiert. Überwiegend handelte es sich um Nahrung suchende Tiere.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Vom Turmfalken wurden regelmäßig über den gesamten Kartierzeitraum sowohl fliegende, überwiegend Nahrung suchende, als auch am Boden ruhende Tiere beobachtet. Insgesamt liegen 30 Beobachtungen vor (18 Flugbewegungen und zwölf ruhende Individuen). Flugbewegungen erfolgten ausschließlich unterhalb der Rotorenhöhe. Die Aktivität konzentrierte sich auf die Feldflur im Süden. Lediglich eine einzelne Beobachtung erfolgte im Bereich der Liebnitzgrabenniederung.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Es liegt ein einzelner Nachweis einer Anfang November am Südrand der Mückendorfer Heide von einem Seeadler aufgeschreckten und gejagten Waldschnepfe vor. Diese flog bodennah davon. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden weitere auf dem Durchzug rastende Waldschnepfen kartiert (vgl. 4.3.2).

Die folgenden Tabellen geben zusammenfassend für alle Arten einen Überblick zu den beobachteten Flugbewegungen und Rastereignissen sowie zu den erfassten Flughöhen.

Tab. 11: Ergebnisse der Erfassung von Flugbewegungen von Zugvogelarten im 1.000-m-Radius (2023/24)

Tab. 12: Ergebnisse der Erfassung von rastenden Vogelarten im 1.000-m-Radius (2023/24)

Art	Anzahl Beobachtung / Anzahl Individuen																		
	Jahr	2023												2024					
Monat		September		Oktober		November			Dezember		Januar		Februar			März			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Begehung																			
Blässgans	3/302	/	/	/	/	/	/	/	/	3/302	/	/	/	/	/	/	/	/	
Erlenzeisig	1/50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1/50	
Feldgans unbest.	1/40	/	/	/	/	/	/	/	/	1/40	/	/	/	/	/	/	/	/	
Flussuferläufer	3/4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1/1	/	2/3	
Graugans	7/247	/	/	/	/	/	/	1/38	/	/	4/173	/	1/34	/	1/2	/	/	/	
Höckerschwan	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	
Kiebitz	6/232	/	/	/	/	/	/	1/8	/	/	/	/	/	1/85	1/30	2/108	1/1	/	
Kolkkrabe	3/40	/	2/38	/	/	/	1/2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Kornweihe	2/2	/	/	/	/	/	/	1/1	/	/	1/1	/	/	/	/	/	/	/	
Kranich	27/598	/	/	/	/	/	/	1/8	/	3/145	8/115	/	1/1	2/4	6/173	4/32	2/120	/	
Mäusebussard	29/40	2/2	1/1	1/1	2/3	/	/	4/4	/	2/2	2/3	/	2/2	5/5	2/9	4/4	/	2/4	
Merlin	1/1	/	/	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Raubwürger	2/2	/	/	/	/	/	/	2/2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Ringeltaube	2/65	/	/	/	/	/	1/30	/	1/35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Rohrweihe	1/1	/	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Rothalsgans	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	
Rotmilan	6/6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1/1	/	2/2	1/1	2/2	/	
Silbermöwe	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1/1	/	/	/	/	/	/	
Silberreiher	2/5	/	/	/	/	/	/	/	/	2/5	/	/	/	/	/	/	/	/	
Sperber	1/1	/	1/1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Star	4/160	1/30	/	1/20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1/80	/	1/30	
Stockente	5/60	/	/	/	/	/	/	/	/	1/33	/	1/10	/	1/4	1/10	1/3	/	/	
Tundrasaatgans	7/628	/	/	/	/	/	1/40	1/40	/	/	5/548	/	/	/	/	/	/	/	
Turmfalke	12/12	2/2	4/4	2/2	/	/	/	/	1/1	/	/	/	2/2	/	/	1/1	/	/	

Tab. 13: Flughöhen der Zugvögel im 1.000-m-Radius (2023/24)

Vogelart	insgesamt	unterhalb Rotoren (0-70 m)	in Rotorenhöhe <th>oberhalb Rotoren<br (>="" 230)<="" th=""/></th>	oberhalb Rotoren
Blässgans	50/2435	31/1381	18/1013	1/41
Feldgans unbest.	11/654	3/174	5/315	3/165
Flussuferläufer	1/1	1/1	/	/
Graugans	32/678	30/608	2/70	/
Graureiher	1/2	1/2	/	/
Habicht	1/1	1/1	/	/
Höckerschwan	3/8	3/8	/	/
Kiebitz	6/303	5/253	1/50	/
Kolkrabe	6/61	6/61	/	/
Kornweihe	6/6	6/6	/	/
Kranich	68/881	60/799	8/82	/
Mäusebussard	34/41	31/31	2/9	1/1
Merlin	1/1	1/1	/	/
Nilgans	1/2	1/2	/	/
Ringeltaube	2/155	2/155	/	/
Rohrweihe	1/1	1/1	/	/
Rothalsgans	2/2	2/2	/	/
Rotmilan	19/20	18/18	1/2	/
Saatgans	41/1778	27/1197	12/518	2/63
Seeadler	5/5	4/4	1/1	/
Silbermöwe	1/11	1/11	/	/
Silberreiher	2/5	2/5	/	/
Singschwan	1/4	1/4	/	/
Sperber	4/4	4/4	/	/
Star	6/615	6/615	/	/
Stockente	4/40	4/40	/	/
Tundrasaatgans	11/746	7/602	4/144	/
Turmfalke	18/18	18/18	/	/
Wacholderdrossel	6/259	6/259	/	/
Waldschneepfe	1/1	1/1	/	/
Anzahl Flugbewegungen, bzw. Trupps / Anzahl Individuen				

4.4.3 Zusammenfassende Bewertung und Beschreibung des Zug- und Rastvogelvorkommens im Kartierraum

Im Rahmen der Untersuchungen der Rast- und Zugvogelfauna in den Jahren 2023/2024 wurden insgesamt 31 Vogelarten erfasst, von denen 19 wertgebend waren.

Hervorzuheben sind die vereinzelten Vorkommen der laut „Roter Liste wandernder Arten“ stark gefährdeten Arten Raubwürger und Kornweihe. Als gefährdete Arten wurden zudem Merlin und Rotmilan nachgewiesen. Weitere im Untersuchungsgebiet festgestellte Greifvögel sind Habicht, Mäusebussard, Rohrweihe, Sperber, Turmfalke und Seeadler.

Im Untersuchungsgebiet sowie dessen unmittelbaren Umfeld wurde insgesamt eine geringe bis mäßig hohe Rastaktivität festgestellt. Sporadisch rastende Bläss-, Tundrasaat- und Graugänse sowie Kraniche traten mit maximalen Zahlen im niedrigen dreistelligen Bereich auf. Der Schwellenwert für eine mindestens lokale Gebietsbedeutung als Rasthabitat wurde bei keiner Art erreicht (vgl. HEINICKE & MÜLLER 2018). Insgesamt hat das Untersuchungsgebiet damit eine geringe bis mittlere Bedeutung als Rastvogellebensraum.

Im Luftraum über dem Untersuchungsgebiet wurde nur eine schwache bis mäßig hohe Zugaktivität verzeichnet. Kraniche wurden von Herbst bis Frühjahr mit Tagesmaxima nur im niedrigen dreistelligen Bereich über dem Untersuchungsgebiet fliegend beobachtet. Gleiches gilt überwiegend für die nordischen Saat- und Blässgänse. Lediglich Mitte Oktober und Ende Dezember wurde eine höhere Aktivität mit maximal ca. 1.200 Bläss- und 800 Saatgänsen registriert. Insgesamt fällt die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Flugkorridor ebenfalls gering bis mäßig hoch aus.

4.5 Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) von Fledermäusen

4.5.1 Erfassung von Strukturen mit Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) für Fledermäuse

Zur Feststellung von potenziellen Fledermausquartierbäumen sowie vorbereitend für mögliche weitere Untersuchungen der Fledermäuse wurde eine Strukturkartierung durchgeführt.

Der Baumbestand im Untersuchungsgebiet (sowohl ältere Baumbestände als auch jüngere Bäume) ist durch ein Vorkommen zahlreicher Baumhöhlen und Nischen gekennzeichnet. Insgesamt wurden 291 Bäume mit potenziell als Habitate geeigneten Strukturen erfasst. Von den erfassten Strukturbäumen sind 264 potenziell als Fledermausquartier geeignet: die Eignung der Strukturen wurde an den meisten Bäumen zwischen „gering“ und „hoch“ eingestuft, bei 29 Bäumen wurde auch ein sehr hohes Potenzial geschätzt.

Die häufigsten Strukturbäume im Gebiet sind die Kiefer und die Eiche, gefolgt, mit bereits deutlich geringerem Anteil, von der Birke. Weitere regelmäßig vertretene Strukturbäume sind Erle, Robinie und Weide. Weitere Laubbaumarten kommen nur vereinzelt vor. Strukturen wurden im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt. Weite Teile der flächig dominierenden mittelalten und jüngeren Kiefernforst-Monokulturen weisen jedoch eine sehr geringe Strukturdichte auf. Schwerpunkte bilden die Bereiche entlang der Waldwege, wo der Baumbestand tendenziell älter und diverser ist. Hohe Strukturdichten wurden besonders an den nördlichen und südwestlichen Randbereichen sowie im mittleren Bereich des Untersuchungsgebiets ermittelt.

4.5.2 Zusätzliche Erfassung von Strukturen mit Potenzial für Vögel und Altholz-Käfer

Im Rahmen der Strukurerfassung von potenziellen Fledermausquartieren wurden zusätzlich auch Bäume mit Eignung für Höhlenbrüter und holzbewohnende Käfer erfasst.

An 228 Bäumen wurden für Höhlenbrüter geeignete Bruthöhlen festgestellt.

Insgesamt 41 Bäume mit einem Durchmesser ab 80 cm wurden als Uraltbaum erfasst. Diese weisen aufgrund ihres Alters generell ein hohes Potenzial als Habitat für zahlreiche auf Altholz angewiesene Arten auf.

Strukturen für artenschutzrechtlich relevante totholz- und altholzbewohnende Käfer wurden in zehn Fällen beobachtet.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der durchgeföhrten Strukturkartierungen dargestellt und bewertet.

Tab. 14: Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (2024)

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Aufsaulhöhlen Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Sattfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung				
									Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer		
B001	Eiche	20						1				x			NW		1-25%						g	x		
B002	Eiche	50						2					x		N		1-25%						h	x		
B003	Eiche	50			x							x			NO		1-25%									
B004	Eiche	40		x					4	4		x	x	x	div		100%						sh	x		
B005	Eiche	40	v					2	4	2	1	x	x	x	div		100%						sh	x		
B006	Eiche	50	z					1				x	x		div		100%						h	x		
B007	Eiche	30							1			x			S		1-25%						h	x		
B008	Birke	50	z					2	2			x	x	x	div		100%						h	x		
B009	Eiche	105	v	z	x							x	x		W	x	25-50%						sh	x		
B010	Eiche	90	v	v				1				x	x		NW	x	25-50%	SF	x	sh	x	ER/HK				
B011	Birke	40			x							x			O		25-50%						h	x		
B012	Erle	40	v						2			x			N		50-75%						h	x		
B013	Eiche	100						1				x			NW	x	1-25%						h			
B014	Erle	35							1			x			NW		1-25%						h	x		
B015	Eiche	110			x							x			W	x	1-25%									
B016	Erle	40						2				x			div		100%						g	x		
B017	Erle	25+35	v					2				x			div		25-50%						h	x		
B018	Birke	25						1				x			N		25-50%						h	x		
B019	Eiche	100	v	v								x			div	x	1-25%						g			
B020	Birke	40						1				x			N		100%						h	x		
B021	Birke	20							1			x			NW		100%						g	x		
B022	Birke	25	v						1			x			N		100%						h	x		

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung					
								Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m						Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer			
B023	Eiche	70					1				x			N		1-25%							g	x		
B024	Eiche	65		v							x			S		1-25%							g	x		
B025	Kiefer	50					2	1								1-25%							sh	x		
B026	Birke	25	v				2	2			x	x		div		100%							h	x		
B027	Birke	40					1				x			N		1-25%							g	x		
B028	Eiche	70	v	v						x	x			div		1-25%							g	x		
B029	Eiche	80		v	1	1				x		x	div	x	1-25%							h	x			
B030	Birke	45	z	v				1			x			div		100%							g	x		
B031	Eiche	100												x		1-25%										
B032	Eiche	40		v						x				W		25-50%							g			
B033	Eiche	85		z						x	x		N	x	1-25%								h			
B034	Eiche	60					2			x			div		1-25%							x	h	x	HB	
B035	Eiche	30		v	x		2	1		x			div		25-50%							h	x			
B036	Eiche	85		v	1					x			div	x	50-75%							x	g	x	HB	
B037	Eiche	90		v	1					x	x		S	x	1-25%							g				
B038	Kiefer	50							1			x	O		1-25%								h	x		
B039	Eiche	65	v	z				1		x	x		div		1-25%							g	x			
B040	Birke	45	v					1		x			SW		100%							g	x			
B041	Eiche	25					2	3		x	x	x	div		100%							h	x			
B042	Eiche	16													1-25%		SF								HK	
B043	Eiche	70						2	1			x	N		25-50%							h	x			
B044	Eiche	100		v						x			div	x	1-25%							g				
B045	Eiche	105		v	x					x	x		NO	x	50-75%							sh	x			
B046	Douglasie	40						1		x			NW		1-25%							h	x			

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung				
									Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer		
B047	Roteiche	95					1				x				N	x	1-25%						sh	x		
B048	Eiche	75	v	v				1				x	x		div		25-50%						h	x		
B049	Kiefer	65										x			div		1-25%							x		
B050	Kiefer	30					1				x			SW		1-25%							g	x		
B051	Eiche	60	z	v			1				x	x		div		1-25%							g	x		
B052	Eiche	30	v								x			S		25-50%							g			
B053	Kiefer	50		v				3			x			SW		1-25%							sh	x		
B054	Eiche	45	z	v							x			div		100%							h			
B055	Eiche	120			x						x			S	x	1-25%										
B056	Weide	40		v			1				x			S		50-75%							g	x		
B057	Eiche	105													x	1-25%										
B058	Erle	30+40						2			x			SO		25-50%							h	x		
B059	Kiefer	60						1				x		O		1-25%							h	x		
B060	Kiefer	80							7			x	div	x	25-50%								sh	x		
B061	Birke	20	v					1		x			SW		100%								g	x		
B062	Buche	35		v						x			NW		1-25%								h	x		
B063	Eiche	55+60						4			x		div		1-25%								sh	x		
B064	Eiche	65	z	v						x	x	div		100%									h	x		
B065	Weide	45+30+20		z						x			div		1-25%								h	x		
B066	Hainbuche	35					1			x			div		1-25%								g	x		
B067	Eiche	45		v				1		x			W		1-25%								sh	x		
B068	Eiche	100								x				x	1-25%											
B069	Eiche	95						2		x			div	x	1-25%								sh	x		
B070	Kiefer	50		v				1			x		S		100%								sh	x		

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen		Spalten / Risse		Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung		
												Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m							Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer	
B071	Eiche	60	z	z								x	x			div		100%						h	x		
B072	Eiche	110	z	v								x	x	x	div	x	25-50%							h	x		
B073	Kiefer	60										4	4		x	x	S		1-25%						h	x	
B074	Eiche	70		v										x		O		1-25%	SF						g	x	HK
B075	Eiche	55							1					x		NO		50-75%							g	x	
B076	unklar	40		z									x	x		div		100%							g		
B077	Eiche	60						6	2				x	x	x	div		1-25%							h	x	
B078	Eiche	60	v	z								x	x			N		25-50%							g	x	
B079	Eiche	110	v										x			div	x	1-25%							g		
B080	Kiefer	55							2					x		N		100%							h	x	
B081	Eiche	60						4					x		div		1-25%								h	x	
B082	Kiefer	60							8					x	div		100%								h	x	
B083	Eiche	70						2	1				x	x	div		75-99%							h	x		
B084	Kiefer	55							1				x			N		1-25%							g	x	
B085	Eiche	65	z	z								x	x		div		1-25%								h		
B086	Eiche	70	v		x			2	2			x	x		div		100%							h	x		
B087	Eiche	100				1						x			W	x	1-25%										
B088	Kiefer	50							1	1			x	O		100%								h	x		
B089	Kiefer	45							1				x	N		100%								h	x		
B090	Birke	20		v					1			x		S		100%								h	x		
B091	Eiche	115												x		1-25%											
B092	Eiche	120											x			1-25%											
B093	Eiche	110	v	v								x	x		div	x	25-50%							g	x		
B094	Kiefer	60		z									x	div		100%								h	x		

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung				
								Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m						Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer		
B095	Eiche	65	v				1			x			x		O		1-25%						h	x	
B096	Eiche	100	v										x		div	x	1-25%						g		
B097	Birke	20	z	v			1					x	x		div		100%						h	x	
B098	Birke	25					2			x					NO		25-50%						g	x	
B099	Eiche	110	v	v			2	2		x	x	x	div	x	100%				x		h	x	HB		
B100	Kiefer	25	v							x					N		100%						g		
B101	Kiefer	45					4	2		x	x				div		1-25%						h	x	
B102	Kiefer	45						7		x	x				div		1-25%						h	x	
B103	Birke	45						2		x					N		100%						g	x	
B104	Kiefer	45		v						x					S		1-25%						g	x	
B105	Eiche	65		v			1			x					N		1-25%						g	x	
B106	Eiche	90					1				x		x	div	x	1-25%						h	x		
B107	Kiefer	35						1	1	x					NO		25-50%						h	x	
B108	Kiefer	65						1		x					SO		1-25%						x		
B109	Kiefer	30	v							x	x				div		100%						g		
B110	Kiefer	25	v							x					W		100%						g		
B111	Eiche	60	v				3				x		x		N		75-99%		x	g	x	HB			
B112	Eiche	60		v						x					NW		1-25%			g					
B113	Eiche	40					4	1		x	x				div		1-25%						h	x	
B114	Eiche	40		z						x					S		1-25%						g		
B115	Kiefer	60		v				1		x			O		1-25%							h	x		
B116	Kiefer	35	v					1		x	x	x	O		100%							h	x		
B117	Eiche	75	z	v			1	5		x	x	x	div		100%				sh	x					
B118	Kiefer	45								x	x	x	div		1-25%				sh	x					

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung					
										Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer			
B119	Kiefer	35								4			x	x		div		1-25%						h	x			
B120	Kiefer	50	v										x	x		div		100%							g			
B121	Kiefer	40								4			x			div		1-25%							h	x		
B122	Eiche	80	v						2				x			div	x	1-25%							h	x		
B123	Kiefer	20					1						x			SW		1-25%							g	x		
B124	Vogelkirsche	15	z	v									x			S		25-50%							g			
B125	Kiefer	40					1							x		SW		1-25%							h	x		
B126	Kiefer	25					1						x			SO		1-25%							h	x		
B127	Kiefer	60						1					x			O		1-25%							g	x		
B128	Kiefer	50							2	2			x	x	div		1-25%							h	x			
B129	Kiefer	65						1					x			SO		1-25%								x		
B130	Kiefer	30							5	2			x	x		div		25-50%							sh	x		
B131	Kiefer	45							2				x			div		1-25%							h	x		
B132	Kiefer	40					1							x		S		1-25%							h	x		
B134	Kiefer	25					1						x			O		1-25%							h	x		
B135	Kiefer	25					1						x			NO		1-25%							h	x		
B136	Birke	25						3					x			N		50-75%							g	x		
B137	Kiefer	50	z						1				x			div		100%								x		
B138	Kiefer	55							1				x			O		1-25%							g	x		
B139	Kiefer	35							2				x			N		1-25%							g	x		
B140	Kiefer	55	v											x		div		1-25%							g	x		
B141	Kiefer	12					1						x			O		1-25%							h	x		
B142	Kiefer	25					1						x			SO		1-25%							h	x		
B143	Kiefer	40	v											x	div		1-25%							g				

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung				
										Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer		
B144	Kiefer	25				1				x						NO		1-25%						h	x		
B145	Kiefer	35		v						x						O		1-25%						h	x		
B146	Kiefer	45													x	div		1-25%							h	x	
B147	Kiefer	20				1				x					S		1-25%							h	x		
B148	Kiefer	60											x			div		1-25%								x	
B149	Kiefer	35											x			div		1-25%								x	
B150	Kiefer	70		x						x					O		1-25%							g	x		
B151	Kiefer	33	v						1			x			div		100%							h	x		
B152	Birke	25							2		x				div		100%							h	x		
B153	Kiefer	40		z								x			div		1-25%							g	x		
B154	Birke	25							2		x				div		100%							h	x		
B155	Kiefer	30							2		x				S		25-50%							h	x		
B156	Robinie	18		v	x						x				SO		25-50%							g	x		
B157	Kiefer	30							1		x				SO		25-50%							g	x		
B158	Kiefer	40		v							x				S		1-25%							g			
B159	Kiefer	30							1				x	N		100%								h	x		
B160	Kiefer	45											x	div		1-25%									x		
B161	Lärche	18				1					x				O		1-25%							h	x		
B162	Birke	25	v	z	x				1		x				div		100%							g	x		
B163	Kiefer	45							1		x				W		1-25%							h	x		
B164	Birke	20							1		x				SW		1-25%							h	x		
B165	Kiefer	30							1		x				SW		1-25%							h	x		
B166	Kiefer	45							1		x				SW		1-25%							h	x		
B167	Birke	20+20	v			1					x	x			div		100%							h	x		

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung			
								Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer	
B168	Kiefer	28				1		x						W		1-25%						h	x	
B169	Kiefer	30				1		x						NW		1-25%						h	x	
B170	Kiefer	30	v						x					S		100%						g		
B171	Kiefer	30	v						x					div		100%						g		
B172	Kiefer	50		z							x			div		50-75%						h	x	
B173	Kiefer	35+30	v	v					x					div		25-50%						g		
B174	Kiefer	25		z						x				div		100%						h	x	
B175	Kiefer	30					1			x				NW		1-25%						g	x	
B176	Robinie	25	z	v						x				div		1-25%						g		
B177	Kiefer	40					3		x					N		1-25%						h	x	
B178	Kiefer	40						1		x				SW		100%						g	x	
B179	Robinie	25	z	v					x	x				div		1-25%						g		
B180	Robinie	25	z	v					x	x				div		1-25%						g		
B181	Kiefer	35	v	v						x				div		75-99%						g	x	
B182	Kiefer	30					12		x	x				div		50-75%						h	x	
B183	Kiefer	25	v				1		x					NO		100%						g	x	
B184	Kiefer	40+45	v	z					x					div		50-75%						h	x	
B185	Birke	30					2				x			O		100%						g	x	
B186	Kiefer	40				1			x					SO		1-25%						h	x	
B187	Birke	25	v			1	3		x	x				div		100%						h	x	
B188	Kiefer	40				1			x					W		1-25%							x	
B189	Kiefer	40+40				1			x					S		1-25%							x	
B190	Kiefer	40	v						x					N		100%						g		
B191	Kiefer	40		v					x					S		1-25%						g		

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung					
								Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m						Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer			
B192	Kiefer	50					1						x	SO		1-25%							g	x		
B193	Kiefer	35					1						x	NO		1-25%							g	x		
B194	Kiefer	45	v										x	N		1-25%							gg			
B195	Kiefer	20	z										x	div		100%							gg			
B196	Kiefer	30	v										x	O		100%							g			
B197	Kiefer	50	v									x		div		1-25%							g	x		
B198	Kiefer	50					2					x		N		100%							h	x		
B199	Kiefer	35					1					x		NW		1-25%							h	x		
B200	Kiefer	45					1				x			N		1-25%							g	x		
B201	Kiefer	50					2					x		SO		1-25%							h	x		
B202	Eiche	100	v								x	x	x	div	x	1-25%							g	x		
B203	Kiefer	20	z								x	x		SO		100%							h			
B204	Eiche	70	z	z							x	x	x	div		25-50%							h	x		
B205	Kiefer	40	v	v			1	2			x	x		div		100%							sh	x		
B206	Kiefer	70	v	z								x		div		25-50%							h	x		
B207	Kiefer	50						5			x	x		div		25-50%							sh	x		
B208	Eiche	85	v								x	x		div	x	1-25%			x	g	x	HB				
B209	Eiche	85	z								x	x		div	x	1-25%				g						
B210	Kiefer	30						3			x			O		100%							g	x		
B211	Eiche	90		v							x			O	x	1-25%				g	x					
B212	Kiefer	45		z							x			div		1-25%				h	x					
B213	Eiche	80									x				x	25-50%										
B214	Eiche	85	v	v							x			div	x	1-25%							g	x		
B215	Eiche	100		v							x			div	x	1-25%							g			

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung				
										Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer		
B216	Kiefer	35								2			x	x		div		1-25%						h	x		
B217	Robinie	40	v	v	x								x			div		25-50%						h	x		
B218	Kiefer	40	z										x	x		div		100%						h			
B219	Eiche	40						1					x			NW		1-25%							x		
B220	Kiefer	35	z										x	x		div		100%						h			
B221	Kiefer	40							8	1			x	x	x	div		50-75%						h	x		
B222	Kiefer	40	z										x	x		div		100%						g			
B223	Erle	70		z	1								x	x		div		1-25%						g	x		
B224	Kiefer	30	z										x	x	x	div		100%						g			
B225	Kiefer	30	z										x	x	x	N		100%						g			
B226	Kiefer	45		v										x		div		1-25%						g	x		
B227	Kiefer	50	z										x	x		div		100%						h			
B228	Kiefer	30	v										x	x		div		100%						g			
B229	andere	0					1						x			NO								h	x		
B230	Birke	45	v	v	x									x	x	O		100%						h	x		
B231	Eiche	50			x								x			SO		75-99%						sh	x		
B232	Eiche	45						1					x			W		1-25%						sh	x		
B233	Birke	15	v										x	x		S		100%						g			
B234	Eiche	60		v					2				x	x		W		100%						sh	x		
B235	Kiefer	55						1						x		NW		1-25%						h	x		
B236	Kiefer	40							1				x			N		1-25%						h	x		
B237	Kiefer	30		v						1				x		NW		1-25%						h	x		
B238	Birke	35	v						2	1			x			S		100%						h	x		
B239	Eiche	35											x			div		100%						h	x		

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung				
									Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer		
B240	Birke	25					1					x			N		1-25%						g			
B241	Kiefer	50					1						x		NW		100%						g	x		
B242	Pappel	60	v				2					x			SW		25-50%						sh	x		
B243	Kiefer	45										x		div		1-25%								x		
B244	Eiche	45		x						x	x						50-75%						sh	x		
B245	Eiche	100													x		1-25%									
B246	Pappel	50					1			x					NO		1-25%						h			
B247	Erle	25	z							x					div		100%						h			
B248	Robinie	35		z	x			1	1	x					div		50-75%						h	x		
B249	Eiche	60	v	v	x	1				x					div		100%						g	x		
B250	Eiche	105														x	1-25%									
B251	Eiche	60	z	v			2	1	1	x	x	x	div			100%						sh	x			
B252	Eiche	90		v			1			x					W	x	1-25%						g	x		
B253	Eiche	50		z						x					NW		1-25%						h	x		
B254	Birke	45	z	v						x					div		100%						g	x		
B255	Eiche	80	v	z			3	2		x	x	x	div	x		75-99%						sh	x			
B256	Eiche	40	z	z	x	1		2		x	x	x	div			100%						sh	x			
B257	Kiefer	50						1			x				S		25-50%						h	x		
B258	Eiche	55		v			1			x		x	SW			1-25%						sh	x			
B259	Birke	35		v				1			x				SO		100%						h	x		
B260	Kiefer	20						1	1	x					O		25-50%						h	x		
B261	Pappel	115	v								x				S	x	1-25%						g			
B262	Birke	50						1			x				SO		100%						h	x		
B263	Weide	35		v						x					W								g			

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen		Spalten / Risse		Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung		
			v	z	v	v						Klein (<5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m							Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer	
B264	Eiche	60	v		v							x				div		75-99%				x	g	x	HB		
B265	Eiche	55			v							1				x		W	75-99%					h	x		
B266	Eiche	35	z									2			x	x		div	100%					h	x		
B267	Weide	35							1					x				NO	1-25%						x		
B268	Eiche	70							1				x				O	1-25%						h	x		
B269	Eiche	75							1				x				SO	75-99%						sh	x		
B270	Weide	40							1				x				O							g	x		
B271	Eiche	100	v	z									x	x		div	x	1-25%						g	x		
B272	unklar	80		z	x							x				div	x	100%						g	x		
B273	Erle	45							2				x				S	1-25%						h	x		
B274	Erle	50		z	x							x				SO	75-99%						h	x			
B275	Erle	20			x							x				NO	100%						g	x			
B276	Erle	30			x							x				N	25-50%						h	x			
B277	Birke	30			x							x				NO	100%						g	x			
B278	Kiefer	30		z										x		N	25-50%						g				
B279	Eiche	55					1					x				NW	1-25%						h	x			
B280	Eiche	30		v								x				O	1-25%						h	x			
B281	Kiefer	40	v	z								x	x		div		100%						g	x			
B282	Kiefer	65		v								x				W	1-25%						h	x			
B283	Kiefer	35		v					1			x				SO	100%						h	x			
B284	Kiefer	35							2			x				SO	1-25%						h	x			
B285	Kiefer	60						1				x				S	1-25%						h	x			
B286	Kiefer	40							1	1		x		x		N	25-50%						g	x			
B287	Kiefer	45			x							x				S	1-25%						h	x			

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Nistkästen / Fledermauskästen	Ausfaulhöhlen	Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Exposition	Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung			
										Klein (< 5 cm)	Mittel (5-10 cm)	Groß (> 10 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m								Fledermäuse	Höhlenbrüter	Altholzkäfer	
B288	Kiefer	40							2			x				Z		1-25%						h	x	
B289	Kiefer	20							3			x				O		25-50%						sh	x	
B290	Robinie	40	v	v	x				1			x				SO		1-25%						h	x	
B291	Kiefer	55										x				N		1-25%						g	x	

Legende: v = vereinzelt
z = zahlreich
Vk = Vogel-Nistkasten
Fk = Fledermauskasten
sz = stark zersetzer Stubben
wz = wenig zersetzer Stubben
SF = Saftfluss
g = gering
h = hoch
sh = sehr hoch
E = Eremit
Hb = Heldbock
Hk = Hirschkäfer

4.6 Reptilien

4.6.1 Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna

Die Untersuchung der Reptilien erfolgte mit dem Schwerpunkt auf artenschutzrechtlich streng geschützte Arten, wobei als potenziell zu erwartende Arten im Untersuchungsgebiet die Zauneidechse und die Schlingnatter zu vermuten waren. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden zur Untersuchung der Reptilien insgesamt 58 Untersuchungsflächen abgegrenzt (vgl. Karte 06).

Im Ergebnis der durchgeföhrten Untersuchungen wurden mit der Zauneidechse, der Waldeidechse und der Blindschleiche drei Reptilien-Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Mit der Zauneidechse wurde eine gemäß § 7 BNatSchG streng geschützte Arten erfasst. Die Zauneidechse wird in der Roten Liste Brandenburg als gefährdet eingestuft. Die Waldeidechse gilt in Brandenburg als „in unbekanntem Maße gefährdet“, deutschlandweit stehen Waldeidechse und Zauneidechse auf der Vorwarnliste. Die Blindschleiche gilt derzeit als ungefährdet.

Die in der folgenden Tabelle gelistete Reptilienart wurde in den Untersuchungsflächen während der Kartierungen 2024 nachgewiesen:

Tab. 15: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2024)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	b	b
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	V	G	-	b	b
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	b	s

Legende:

- RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)
- RL BB = Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIS 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, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt.

4.6.2 Beschreibung wertgebender Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Reptilienarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum beschrieben. Als wertgebend werden die Reptilien benannt, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg oder von Deutschland mindestens auf der Vorwarnliste geführt werden (SCHNEEWEIS et al. 2004, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

Die Waldeidechse besiedelt eine große Bandbreite unterschiedlicher Lebensräume. Den besiedelten Lebensräumen ist in der Regel eine geschlossene, deckungsreiche Vegetation mit exponierten Stellen zum Sonnen und ein gewisses Maß an Bodenfeuchtigkeit gemeinsam (GÜNTHER & VÖLKL 1996c). Erst das Vorhandensein des Mosaiks von bestimmten Mikrohabitaten ist der entscheidende Habitatfaktor für ein Vorkommen von Waldeidechsen (GLANDT 2001). Im Verlauf eines Jahres sind Überwinterungshabitate, Sonnenplätze, Paarungsplätze, Streifgebiete mit ausreichend Beutetieren sowie verschiedene Versteckplätze notwendige Teillebensräume. Die Waldeidechse kommt in ganz Deutschland vor (GÜNTHER & VÖLKL 1996c).

Nachweise:

Die Nachweise der Waldeidechse wurden in insgesamt sechs Untersuchungsflächen (RE04, RE05, RE11, RE16, RE20 und RE42) erbracht. Die meisten Vorkommen wurden auf den Flächen im Inneren des Forstes des nordwestlichen Untersuchungsgebiets festgestellt. Insgesamt wurden im Rahmen der fünf Begehungen elf Fundpunkte aufgenommen, davon waren zehn adulte Tiere und ein weiteres juvenil. Das Maximum bei einer Begehung lag bei fünf Waldeidechsen im August. Mit dem Nachweis lediglich eines juvenilen Tieres konnte zwar eine Reproduktion nachgewiesen werden, diese ist jedoch gering. Zudem wurden keine subadulten Tiere beobachtet.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse besiedelt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Die Lebensräume der Art sind wärmebegünstigt und bieten gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen (BLANKE 2004). Typische Habitate sind Grenzbereiche zwischen Wäldern und der offenen Landschaft sowie gut strukturierte Flächen mit halboffenem bis offenem Charakter, wobei die Krautschicht meist recht dicht, aber nicht vollständig geschlossen ist. Wichtig sind außerdem einzelne Gehölze bzw. Gebüsche sowie vegetationslose oder -arme Flächen. Standorte mit lockerem, sandigem Substrat sowie ausreichender Bodenfeuchte werden bevorzugt. Entscheidend ist das Vorhandensein der unterschiedlichen Mikrohabitatem in einem Mosaik.

Nachweise:

Die Zauneidechse wurde auf 30 der insgesamt 51 im Kartierjahr 2024 vollständig untersuchten Flächen festgestellt. Zudem erfolgte ein Nachweis auf einer der sieben bisher lediglich im September begangenen Untersuchungsflächen (Änderung des Untersuchungsraums). Insgesamt wurden im Rahmen der fünf Begehungen 118 Fundpunkte aufgenommen, davon waren 45 adulte, 13 subadulte und 42 juvenile Tiere. Das Maximum bei einer Begehung lag bei 43 Zauneidechsen. Damit ist die Zauneidechse die am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienart. Die meisten Nachweise der Zauneidechse gelangen im August. Eine hohe Reproduktionsrate konnte anhand subadulter bzw. der zahlreichen juvenilen Individuen nachgewiesen werden. Hohe Individuendichten wurden im Bereich der Freileitungstrasse, in den trockenen halboffenen Waldbestand im Bereich der Tütchenberge im Süden sowie in den Randbereichen der Waldlichtungen im Norden des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Teilweise wurden auch in den Wegsaumbereichen zwischen trockenen lichten Waldbeständen höhere Siedlungsdichten festgestellt.

4.6.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Lebensräume

Im Untersuchungsraum wurden alle potenziell als Reptilienhabitatem geeigneten Bereiche abgegrenzt und auf Reptilien-Vorkommen hin untersucht. Im Folgenden werden die 58 Reptilien-Untersuchungsflächen beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Reptilienfauna bewertet.

Tab. 16: Reptilien-Untersuchungsflächen (Erfassung 2024)

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	S	J		
RE01	Sandiger Waldweg mit breitem Saumbereich; teilweise strukturreiche Vegetation vorhanden; Wechsel zwischen Moosbereichen; Calluna-Heide; Heidelbeere und Grasflur; stellenweise Kiefernaufwuchs; etwas Totholz	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habi-tateignung für die Zauneidechse keine Reptili-en nachgewiesen	derzeit keine
RE02	Grenzbereich zwischen älterem Kiefernbestand und einer Neuauforstung; ost- und nordexpo-nierte Lagen; ruderal trockene Grasflur (Land-reitgras); Totholzhaufen; relativ strukturarm	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habi-tateignung für die Zauneidechse keine Reptili-en nachgewiesen	derzeit keine
RE03	Im nordöstlichen Teil halboffen mit diversen Strukturen; viel Moos und wenig offene Boden-stellen; im Süden relativ dichte strukturarme Krautschicht	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habi-tateignung für die Zauneidechse keine Reptili-en nachgewiesen	derzeit keine
RE04	Lichter Waldbestand; Krautschicht sehr dicht überwiegend Blaubeere; etwas Totholz	Waldeidechse	1			Nachweis mit geringen Individuendichte. Kein Reproduktionsnachweise	mittel
RE05	Waldweg mit stellenweise in lichten Bereichen breiteren Saum mit trockener Bodenvegetation; stellenweise dickes liegendes Totholz	Blindschleiche	1			Vorkommen mehrerer Reptilienarten. Partiell höhere Nachweisdichte. Auf die Gesamtflä- che gesehen eher mittel hohe Nachweis-dichte. Es erfolgte bei keiner Art ein Repro-dukitionsnachweis.	mittel
		Waldeidechse	1				
		Zauneidechse	2				
RE06	Lichter Waldbestand mit Landreitgrasflur und Brombeerverbuschung; mittlerer Teil wahr-scheinlich ruderalisierte Waldwiese mit dichter Vegetation; strukturreicher vor allem der östli-che Randbereich; dieser regelmäßig gemäht	Zauneidechse	4			Mäßig hohe Individuendichte; kein Reproduk-tionsnachweis	mittel
RE07	Waldweg zwischen lichten Waldbeständen; partiell besonnte Saumbereiche mit ruderaler trockener Bodenvegetation; Totholz sowie ver-einzelt offene Bodenstellen; mäßig strukturreich	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habi-tateignung für die Zauneidechse keine Reptili-en nachgewiesen	derzeit keine

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	S	J		
RE08	Südostexponierter lichter Waldrand mit niedrigen Wall; trockene Ruderalfvegetation (Landreitgras); viele Nagerbauten; hoher Strukturreichtum	Zauneidechse			1	Geringe Individuendichtheit; jedoch Reproduktionsnachweis der Zauneidechse	mittel
RE09	Ost- und südexponierte Waldsaumbereiche sowie halboffener Schneisenbereich; trockene Ruderalfflur (Landreitgras); Trockenrasen; offene Bodenstellen, Totholzhaufen; strukturreich	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller Habitat-eignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE10	Breite Waldschneise mit schütterer eher strukturärmer Grasflur (Straußgrasflur); etwas Totholz; angrenzende niedrige besonnte Böschung mit vereinzelten Totholzhaufen	Zauneidechse	1			nur geringe Individuendichtheit	mittel
RE11	Durchforsteter sehr lichter Lärchenbestand (einzelne Überhälter); zum Teil dichte Naturverjüngung und Adlerfarn; Streifen mit lichter Krautschicht; Landreitgras; Totholz; lückige Vegetationsstruktur vor allem im Bereich der Rückegassen	Waldeidechse	3			Nachweis mit mittelhohen Individuendichtheit; kein Reproduktionsnachweise	mittel
RE12	Durchforsteter sehr lichter Lärchenbestand (einzelne Überhälter); zum Teil dichte Naturverjüngung und Adlerfarn; Streifen mit lichter Krautschicht; Landreitgras; Totholz; lückige Vegetationsstruktur vor allem im Bereich der Rückegassen	Kein Nachweis				Keine Nachweise; jedoch mittleres Habitatpotenzial; zudem von Waldeidechse besiedelter Bereich im nahen Umfeld	gering
RE13	Stark aufgelichteter Waldbestand bzw. Lichtung mit trockener teils strukturreicher Grasflur; Totholzhaufen; einzelne offene Bodenstellen; angrenzende besonnte Ruderalfflur	Zauneidechse	1			nur geringe Individuendichtheit	mittel
RE14	Vergraster Waldweg entlang einer Schonung; im Süden halboffen und strukturreich; Calluna-Heide und bemooste Flächen; der nordöstliche und östliche Teil strukturärmer	Zauneidechse	1			nur geringe Individuendichtheit	mittel
RE15	Lichte Waldschneise; ruderale Vegetation, wenig Strukturen; vereinzelt Totholzhaufen	Zauneidechse			2	nur geringe Individuendichtheit; jedoch Reproduktionsnachweis	mittel

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung	
			A	S	J			
RE16	Trockene Ruderalfur (Landreitgras); Straußgrasflur; Waldrandbereiche; Totholz; offene Bodenstellen; viele Nagerbauten	Waldeidechse	2	1		Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation; es wurde eine Reproduktion sowohl der Zaun- als auch der Waldeidechse nachgewiesen.	hoch	
		Zauneidechse	1		3			
RE17	Halboffene trockene Ruderalfur in südexpanderter Waldrandlage bzw. in lichtem Waldbestand; viel Totholz; offene Bodenstellen; strukturreich	Blindschleiche	1			Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation mit Reproduktionsnachweis in gut geeigneten Habitat	hoch	
		Zauneidechse	1	1	2			
RE18	Kahlschlagfläche auf trockenem Standort mit viel Totholz und einer schütteren Bodenvegetation und offenen Bodenstellen	Kein Nachweis			In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habi-tateignung für die Zauneidechse keine Reptili-en nachgewiesen		derzeit keine	
RE19	Waldweg mit schütterer trockener Bodenvege-tation und offenen Bodenstellen; etwas Totholz; ansonsten relativ strukturarm	Kein Nachweis			In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habi-tateignung für die Zauneidechse keine Reptili-en nachgewiesen		derzeit keine	
RE20	Teilweise breiter Saum entlang Waldweg; trockene ruderale Vegetation; sonnige offene Bodenstellen; hoher Anteil an liegendem Tot-holz; eingestreut junge Eichen	Blindschleiche	1			Vorkommen von drei Reptilienarten; Repro-duktionsnachweis der Zauneidechse	hoch	
		Waldeidechse	1					
		Zauneidechse			3			
RE21	Breite offene Schneise entlang Waldweg; trockene Ruderalfur (Landreitgras); Straußgras-flur; Totholz; offene Bodenstellen	Zauneidechse	1			nur geringe Individuendichte	mittel	
RE22	Ruderale mäßig frische bis trockene Waldrand-bereiche verschiedener Exposition hin zu einer halbruderalen trockenen Wiese; überwiegend dichte Vegetation; jedoch auch lückige Berei-che; etwas Totholz vorhanden	Zauneidechse			2	nur geringe Individuendichte; jedoch Repro-duktionsnachweis	mittel	
RE23	Lichter durchsonnter Kiefernbestand entlang Waldweg auf trockenem Standort mit viel Tot-holz und einer schütteren Bodenvegetation so-wie offenen Bodenstellen	Blindschleiche	1			Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopu-lation mit Reproduktionsnachweis sowie Nachweis einer weiteren Art.	hoch	
		Zauneidechse	2		1			

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	S	J		
RE24	Lichter durchsonnter Kiefernbestand entlang Waldweg auf trockenem Standort mit viel Totholz und einer schütteren Bodenvegetation sowie offenen Bodenstellen; in Teilbereichen mäßig strukturreich; ansonsten überwiegend strukturarme Bodenvegetation	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitatemignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE25	Südostexponierter Waldsaum mit ruderaler Grasflur überwiegend aus Landreitgras; wenig offene Bodenstellen; etwas Totholz; insgesamt mäßig strukturreich-	Kein Nachweis				hohes Habitatpotenzial; keine Nachweise jedoch Vorkommen im näheren Umfeld bekannt	gering
RE26	Südwestexponierter Waldsaum mit ruderaler Grasflur (Landreitgras; Rotes Straußgras); viel Totholz; stellenweise offene Bodenstellen	Zauneidechse		1	1	nur geringe Individuendichte; jedoch Reproduktionsnachweis	mittel
RE27	Trockene überwiegend dichte strukturarme Ruderalfur angrenzend an eine junge Aufforstung; vereinzelt Nagerbauten	Zauneidechse	1		1	nur geringe Individuendichte; jedoch Reproduktionsnachweis	mittel
RE28	Trockene Ruderalfur, mäßig strukturreich, offene Bodenstellen und etwas Totholz; im nördlichen Teil lockerer Baumbestand; Aufwuchs Späte Traubenkirsche; Kirrung	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitatemignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE29	Schneise entlang Waldweg; trockene ruderale Vegetation; relativ strukturarm; vereinzelt offene Bodenstellen und Totholz	Blindschleiche	1			nur geringe Individuendichte; jedoch Reproduktionsnachweis	mittel
		Zauneidechse	1		1		
RE30	Schneise entlang Waldweg; stark beschattet; ruderale trockene Vegetation mit offenen Bereichen; offenen Bodenstellen; wenig Totholz	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitatemignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE31	Südöstlich exponierter Waldrandbereich; trockene Ruderalfur (Landreitgras); teils schüttere Ausprägung; war im September gemäht	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller Habitatemignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	S	J		
RE32	Saum entlang Waldweg mit schütterer teils dichter Grasflur (Landreitgras, Straußgras); viele offene Bodenstellen; stärker besonnte Bereiche am südlichen und nördlichen Ende, da hier Neuaufforstung bzw. stärker durchforsterter lichter Waldbestand angrenzt	Zauneidechse	2	1	2	Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation mit Reproduktionsnachweis in gut geeigneten Habitat	hoch
RE33	Waldweg zwischen lichten Waldbeständen; partiell besonnte Saumbereiche mit Grasfluren (Rotes Straußgras etwas Landreitgras); vereinzelt offene Bodenstellen sowie etwas Totholz; mäßig strukturreich	Zauneidechse	1			nur geringe Individuendichte	mittel
RE34	Schütterer Kiefernbestand mit Lichtungsbereich; schüttere Bodenvegetation, teilweise fehlend; relativ strukturarm	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitataeignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE35	Lichter Kiefernbestand mit wenig Bodenvegetation; viel Totholz; sonst relativ strukturarm	Zauneidechse	1		1	Geringe Individuendichte; jedoch Reproduktionsnachweis der Zauneidechse	mittel
RE36	Waldwege zwischen lichten Waldbeständen; partiell besonnt; im westlichen Teil eher zu strukturarm und kaum Bodenvegetation; im östlichen Teil mäßig strukturreiche Grasflur, offene Bodenstellen sowie etwas Totholz	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitataeignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE37	Lichter Kiefernbestand; Heidekraut, teilweise strukturreiche Bodenvegetation Landreitgras und Totholzhaufen	Zauneidechse		3		Geringe Individuendichte; jedoch Reproduktionsnachweis der Zauneidechse	mittel
RE38	Lichtung mit vergrasten Stellen, Totholzhaufen und wenigen offenen Bodenstellen; Gehölzaufwuchs	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitataeignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE39	Breite Schneise entlang Waldweg; trockene ruderale Vegetation; insgesamt strukturarm; vereinzelt offene Bodenstellen	Zauneidechse	1			Nachweis mit geringen Individuendichte. Kein Reproduktionsnachweise	mittel

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	S	J		
RE40	Lichter Kiefernbestand mit nur wenig Bodenvegetation; Totholz; offene Bodenstellen; sonst relativ strukturmäig;	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitataeignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE41	Breite lichte Schneise entlang Waldweg; trockene ruderale überwiegend dichte Vegetation Landreitgras); Totholz	Blindschleiche	1			Mittel hohe Individuendichte und Reproduktionsnachweis der Zauneidechse sowie Nachweis einer weiteren Art.	mittel
		Zauneidechse	1		1		
RE42	Waldweg zwischen lichten Waldbeständen; partiell besonnte Saumbereiche mit Grasfluren (Rotes Straußgras etwas Landreitgras); vereinzelt offene Bodenstellen sowie etwas Totholz; mäßig strukturreich	Waldeidechse	1			nur geringe Individuendichte der Zauneidechse; jedoch Reproduktionsnachweis; Vorkommen einer weiteren Art	mittel
		Zauneidechse			1		
RE43	Kahlschlagfläche mit Kiefernaufwuchs und strukturreicher Grasflur (Landreitgras; Rotes Straußgras); Totholzhaufen	Zauneidechse	1	2	3	Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation mit Reproduktionsnachweis in gut geeignetem Habitat	hoch
RE44	Waldweg zwischen lichten Waldbeständen; partiell besonnte Saumbereiche mit Grasfluren (Rotes Straußgras etwas Landreitgras); vereinzelt offene Bodenstellen sowie etwas Totholz; mäßig strukturreich	Kein Nachweis				In dieser Untersuchungsfläche wurden trotz potenzieller (wenn auch suboptimaler) Habitataeignung für die Zauneidechse keine Reptilien nachgewiesen	derzeit keine
RE45	Stromschneise; Landreitgrasflur, Brombeergebüsch, offene Bodenstellen; stellenweise bereits starke Gehölzverjüngung und Adlerfarnbereiche; hohes Potenzial insbesondere entlang des Weges	Blindschleiche	1			Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation mit Reproduktionsnachweis in gut geeignetem Habitat sowie Nachweis einer weiteren Art	hoch
		Zauneidechse		2	2		
RE46	Überwiegend süd- und südostexponierte Waldrandbereiche; teils schüttende Trockenrasen teils trockene Ruderalflur (Landreitgras); Totholz	Zauneidechse			1	nur geringe Individuendichte; jedoch Reproduktionsnachweis	mittel
RE47	Waldweg zwischen lichten Waldbeständen; partiell besonnte breite Saumbereiche mit Grasfluren (Rotes Straußgras, Drahtschmiele, etwas Landreitgras); offene Bodenstellen sowie etwas Totholz; mäßig strukturreich	Zauneidechse		1		nur geringe Individuendichte; jedoch Reproduktionsnachweis	mittel

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	S	J		
RE48	Stromschneise; Landreitgrasflur, Brombeergebüsche, offene Bodenstellen; Rentierflechten-Bereiche sowie Calluna-Heidebereichen; strukturreich	Blindschleiche	1			Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation mit Reproduktionsnachweis in gut geeigneten Habitat sowie Nachweis einer weiteren Art	hoch
		Zauneidechse	2		2		
RE49	Frischer ruderaler Saum entlang Waldrand bzw. Graben; ost- und nordexponiert; Vegetation relativ dicht und strukturarm	Zauneidechse	3	1	2	Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation mit Reproduktionsnachweis in gut geeigneten Habitat	hoch
RE50	Lichter Nadelholzbestand mit kleinen Lichtungen; rudrale trockene Bodenvegetation (Landreitgrasflur), kleine südexponierte Hangbereiche; stellenweise offene Bodenstellen; Totholz(-haufen)	Zauneidechse	1		3	Nachweis einer stabilen Zauneidechsenpopulation mit Reproduktionsnachweis in gut geeigneten Habitat	hoch
RE51	Ostexponierter Waldrandstreifen; mit trockener bis mäßig frischer ruderaler Grasflur (Landreitgras); mäßig strukturreich	Kein Nachweis			Keine Nachweise; jedoch mittleres Habitatpotenzial; zudem von Waldeidechse besiedelter Bereich im nahen Umfeld		gering
RE52	Trasse der Hochspannungsleitung; Mosaik aus Gehölzsukzession, Calluna-Heide sowie Straußgras und Landreitgrasflur; offene Bodenstellen als möglicher Eiablageplatz sind vorhanden	Zauneidechse			1	Es hat erst eine Begehung im September stattgefunden. Die weiteren Begehungen erfolgen 2025: Eine Bewertung erfolgt nach Abschluss der Kartierung	nicht bewertet
RE53	Trasse der Hochspannungsleitung; Mosaik aus Gehölzsukzession und teils vergraster Calluna-Heide, zahlreiche offene Bodenstellen als potentielle Eiablageplätze	Kein Nachweis			Es hat erst eine Begehung im September stattgefunden. Die weiteren Begehungen erfolgen 2025: Eine Bewertung erfolgt nach Abschluss der Kartierung		nicht bewertet
RE54	Südwestexponierter Waldsaum; Landreitgras- und Straußgrasflur; wenig Totholz	Kein Nachweis			Es hat erst eine Begebung im September stattgefunden. Die weiteren Begehungen erfolgen 2025: Eine Bewertung erfolgt nach Abschluss der Kartierung		nicht bewertet
RE55	Schmaler Saum entlang Waldweg aus Landreitgras- und Roter Straußgrasflur; relativ strukturreich; wenig Totholz	Kein Nachweis			Es hat erst eine Begebung im September stattgefunden. Die weiteren Begehungen erfolgen 2025: Eine Bewertung erfolgt nach Abschluss der Kartierung		nicht bewertet

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung
			A	S	J		
RE56	Besonnter Waldweg und Ruderalfur an Aufforstung; relativ strukturarm	Kein Nachweis				Es hat erst eine Begehung im September stattgefunden. Die weiteren Begehungen erfolgen 2025: Eine Bewertung erfolgt nach Abschluss der Kartierung	nicht bewertet
RE57	Teilweise breiter Saum entlang Waldweg aus Landreitgras- und Roter Straußgrasflur; relativ strukturarm; wenig Totholz	Kein Nachweis				Es hat erst eine Begehung im September stattgefunden. Die weiteren Begehungen erfolgen 2025: Eine Bewertung erfolgt nach Abschluss der Kartierung	nicht bewertet
RE58	Trockene bis mäßig frische Ruderalfur in leichter Hanglage (nordwestexponiert)	Kein Nachweis				Es hat erst eine Begehung im September stattgefunden. Die weiteren Begehungen erfolgen 2025: Eine Bewertung erfolgt nach Abschluss der Kartierung	nicht bewertet

4.6.4 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen

Die Untersuchung der Reptilien wurde auf insgesamt 51 ausgewählten potenziellen Habitatflächen innerhalb des Plangebietes durchgeführt. Auf 20 Untersuchungsflächen konnten Zauneidechsen nachgewiesen werden. Auf fünf Untersuchungsflächen wurden die Waldeidechse erfasst. Zudem wurden auf acht Flächen die Blindschleiche festgestellt. Im Bereich der geplanten Zuwegung zwischen Plangebiet und Mückendorf wurden sieben weitere Untersuchungsflächen festgelegt. Auf diesen fand bisher nur eine Begehung im September statt. Die weitere Untersuchung erfolgt 2025. Eine Bewertung dieser erfolgt erst nach dem vollständigen Abschluss der Kartierarbeiten.

Untersucht wurden vor allem großflächigere Offenbereiche innerhalb des Waldes, wie Waldwege, Lichtungen und der offene Schneisenbereich einer Stromtrasse. In den lichten Kiefernforsten im Untersuchungsgebiet können weitere vereinzelte Zauneidechsen-Vorkommen, auch außerhalb der Untersuchungsflächen können Vorkommen im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden. Hiervon ausgenommen sind die dichten und entsprechend stark beschatteten Waldbestände.

Die offenen Flächen und der in weiten Teilen lichte Bestandsschluss der Kieferforste begünstigen das Vorkommen der Wärme liebenden Zauneidechse. Insbesondere im Bereich der Stromtrasse und Lichtungen sowie des halboffenen trockenen Waldbestands im Bereich der Tüttchenberge wurden hohe Individuenzahlen ermittelt. Diese Bereiche weisen damit insgesamt eine hohe Bedeutung für Reptilien auf. Daneben wurden insbesondere im westlichen Teil der Untersuchungsgebiete mit kleineren Individuenzahlen Zauneidechsenvorkommen entlang der Wegsäume innerhalb lichter Waldbestände kartiert. Von geringerer Bedeutung sind dagegen einige Flächen im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Hier weisen die Forstbestände einen dichteren Bestandsschluss auf und es sind nur wenig südexponierte Wegsäume vorhanden.

Im Bereich der geplanten Zuwegung zwischen Plangebiet und Mückendorf wurden sieben weitere Untersuchungsflächen festgelegt. Auf diesen fand bisher nur eine Begehung im September statt. Die weitere Untersuchung erfolgt 2025. Eine Bewertung dieser erfolgt erst nach dem vollständigen Abschluss der Kartierarbeiten.

Mit dem Nachweis der streng geschützten Zauneidechse weist das Plangebiet eine hohe Bedeutung für Reptilien auf.

4.7 Xylobionte Käfer

4.7.1 Ergebnisse der Strukturmöglichkeiten

Der Baumbestand im Untersuchungsgebiet ist durch ein Vorkommen zahlreicher Altbäume gekennzeichnet. Insgesamt wurden 42 „Uraltbäume“ mit einem BHD zwischen 80 und 120 cm erfasst, die aufgrund ihres Alters ein hohes Potenzial als Habitat für zahlreiche auf Altholz angewiesene Arten aufweisen.

Konkrete Strukturen für artenschutzrechtlich relevante totholz- und altholzbewohnende Käfer wurden an zehn Bäumen festgestellt. Darunter wurden sechs Bäume mit größeren Bohrlöchern angetroffen, die auf eine (ehemalige) Besiedlung des Heldbocks hindeuten können. An zwei Bäumen wurden Baumhöhlen, teils mit Mulmkörper, festgestellt, die ein Habitatpotenzial für den Eremit aufweisen. Beide Arten wurden im Folgendem vertieft untersucht (vgl. 4.7.2).

Drei Bäume wiesen Saftfluss als eine Voraussetzung für das Auftreten des Hirschkäfers auf. Die Kombination mit der Abwesenheit von anderen für den Hirschkäfer essentiellen Habitat-Strukturmerkmalen, insbesondere von für die Käferlarven als Nahrung genutzten älteren Eichen-Stubben, lässt allerdings die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens als gering erscheinen. Auf eine vertiefte Untersuchung dieser Art wurde aufgrund dessen verzichtet.

Bei allen kartierten Strukturbäumen handelt es sich um Eichen. Der gesamte Teil der erfassten Strukturen wurde im Bereich bis zu 5 m Höhe erfasst.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der durchgeführten Strukturmöglichkeiten dargestellt und bewertet.

Tab. 17: Strukturkartierung Altholzkäfer (2024)

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Rindentaschen	Spalten / Risse	Hohlstamm /-ast	Höhle am Stammfuß	Ausfallhöhlen Asthöhlen	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			Uraltbaum	Anteil Totholz	Kot, Larven	Stubben, Saftfluss	Mulmkörper	Bohrlöcher	Eignung Altholzkäfer
								Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8 cm)	< 5 m	5-10 m	> 10 m							
B010	Eiche	90	v	v			1				x	x		x	25-50%		SF	x		ER/HK
B034	Eiche	60					2				x				1-25%			x		HB
B036	Eiche	85		v		1				x			x	50-75%			x		HB	
B042	Eiche	16													1-25%		SF			HK
B074	Eiche	70		v							x				1-25%		SF			HK
B099	Eiche	110	v	v			2	2			x	x	x	x	100%			x		HB
B111	Eiche	60	v				3						x		75-99%			x		HB
B133	Eiche	50								x					25-50%			x		HB
B208	Eiche	85	v							x	x		x	1-25%			x		HB	
B231	Eiche	50			x					x					75-99%		x		ER	
B264	Eiche	60	v	v						x					75-99%			x		HB

Legende: v = vereinzelt
z = zahlreich
SF = Saftfluss
ER = Eremit
Hb = Heldbock
Hk = Hirschkäfer

4.7.2 Ergebnisse der Habitatbaum-Untersuchung

Im Rahmen der Strukturkartierung wurden insgesamt neun Bäume identifiziert, die ein hohes Habitatpotenzial für den Eremiten oder den Heldbock aufweisen. Diese wurden hinsichtlich des Vorkommens dieser Arten vertieft untersucht.

In der folgenden Tabelle sind die untersuchten Altholzkäferarten mit ihrem Schutzstatus sowie den Gefährdungseinstufungen aufgeführt.

Tab. 18: Untersuchte Altholzkäfer (Erfassung 2024)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	Gesetzlicher Schutzstatus
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	II, IV	s
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	II, IV	s

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (GEISER 1998)
 RL BB: Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHULZE 1992)
 s streng geschützt nach § 7 BNatSchG
 b besonders geschützt nach BNatSchG
 FFH-RL: Arten des Anhangs II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V / P = Arten der Vorwarnliste, R = Extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

Im Folgenden wird die aufgrund des Vorkommens geeigneter Habitatstrukturen potenziell vorkommende wertgebende Altholzkäferart hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihres möglichen Vorkommens im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Der Große Eichenbock besiedelt gerne Hutewälder, Baumgruppen, Park- und Alleeäume sowie Solitäre. Die Larven des Heldbocks entwickeln sich in Mitteleuropa nahezu ausschließlich in der Stieleiche (*Quercus robur*), nur ausnahmsweise auch in der Traubeneiche (*Quercus petraea*). Zunächst fressen sie unter der Rinde, später tief im Holz stehender, lebender, aber kränkelnder, sonnenexponierter Stämme. Die Sonnenexposition und völlige Durchwärmung der Stämme wird nicht nur bevorzugt, Bäume im Bestand werden gewöhnlich gar nicht besiedelt. Am Bestandsrand wird stets die randständige Seite besiedelt, unabhängig von der Exposition, während an freistehenden Bäumen eher die südliche Seite bevorzugt angenommen wird. Meistens werden die unteren Stammregionen besiedelt. Es werden nur stehende, lebende Stämme befallen, der Saftfluss scheint unabdingbar für die Entwicklung zu sein. Die Käfer sind von Mai bis August an den Brutbäumen anzutreffen, vorwiegend im Juni und Juli. Sie sind in der Regel dämmerungs- und nachaktiv (HESSEN-FORST FENA 2008).

Nachweis:

Insgesamt sechs Bäume wiesen Bohrlöcher mit einem großen Durchmesser auf, so dass an diesen eine vertiefende Untersuchung im Hinblick auf Präsenznachweise des Heldbocks durchgeführt wurde. Erwartungsgemäß handelt es sich bei allen Bäumen um Eichen, die überwiegend große Stammumfänge aufweisen.

Es wurden im Untersuchungsgebiet keine adulten Heldböcke nachgewiesen. An allen vertieft untersuchten Bäumen erfolgten jedoch indirekte Heldbock-Nachweise. Es überwiegen Bäume mit alten Bohr- bzw. Schlupflöchern, so dass davon auszugehen ist, dass im Kartierjahr keine Imagines geschlüpft sind. Aufgrund der langen Entwicklungszeit der Larven von bis zu fünf Jahren ist auch bei diesen ein aktueller Besatz nicht auszuschließen. Nicht ganz auszuschließen ist das auch bei Baum B099, der bereits zu Beginn der Erfassung abgestorben war. Eine Neubesiedlung ist bei diesen Baum jedoch

auszuschließen. Der Heldbock benötigt zwar geschwächte, aber immer noch lebende Bäume. Zumindest für die Dauer der Entwicklung potenziell bereits vorhandener Larven ist der Baum jedoch vorsorglich weiterhin als Habitatbaum anzusehen. An lediglich einem Baum (B036) wurden bei der zweiten Begehung zehn neue Schlupflöcher festgestellt, die auf einen Schlupf von Imagines hindeuten. Da der Baum ebenfalls mittlerweile abgestorben ist, ist davon auszugehen, dass dieser zukünftig von der Art nicht mehr als Brutbaum genutzt wird. Ein Baum (Nr. B111) wurde zwischen der Frühjahr-Erfassung im Rahmen der Strukturmärtierung und der ersten Brutbaum-Untersuchung gefällt.

In der folgenden Tabelle sind die Strukturbäume aufgeführt, die auf den Heldbock hin untersucht wurden.

Tab. 19: Ergebnisse der Heldbock-Kartierung (Erfassung 2024)

Baum-Nr.	Baumart	BHD [cm]	Status	Bemerkung
B034	Eiche	60	Verdacht	Bei 1. Begehung 30 alte Schlupflöcher; viel Späne am Boden; bei 2. Begehung am 14.08.24 keine weiteren Schlupflöcher,
B036	Eiche	85	Nachweis	Im Frühjahr 29 alte Schlupflöcher; bei 2. Begehung, 10 neue Schlupflöcher an der NO Kante, 3 an der SW; Baum mittlerweile abgestorben
B099	Eiche	110	Verdacht	Alte Bohrlöcher; Baum seit länger Zeit abgestorben
B111	Eiche	60	Kein Potenzial	Es wurden im Frühjahr alte Bohrlöcher festgestellt; mittlerweile ist der Baum gefällt
B208	Eiche	85	Verdacht	Im Frühjahr 12 alte Schlupflöcher; bei zweiter Begehung, keine neuen Schlupflöcher, frisches Sägemehl (nicht vom Heldbock)
B264	Eiche	60	Verdacht	Im Frühjahr 7 alte Schlupflöcher; bei zweiter Begehung, keine neuen Spuren

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der Eremit oder Juchtenkäfer ist die einzige Art seiner Gattung in Mitteleuropa, wobei vermutlich zwei Unterarten oder Formen existieren. Die Art besiedelt syntop mit dem ebenfalls bedrohten Rosenkäfer (*Protaetia lugubris*) alte und anbrüchige Laubbäume, in und an welchen die verschiedenen Entwicklungsstadien leben. Beide Arten bilden den Abschluss in der Sukzession der höhlenbewohnenden Käfer an Eichen. Die Entwicklung des Eremiten vom Ei über die Larve und die Puppe zum Vollkäfer erfolgt im Mulmkörper von Stammhöhlungen alter Laubbäume, aber auch in Astbruchstellen, Spechthöhlen und in größeren Spalten hinter der Rinde, sofern Mulm als Nahrungsquelle vorhanden ist. An bedeutsamen Habitaten sind Parks, Alleen, historisch genutzte Waldformen (z. B. Hudewälder), alte Eichen- und Buchenwälder mit Störstellen zu nennen. Solitärbäume und Baumgruppen in Forsten oder in der offenen Landschaft werden ebenfalls genutzt. Insbesondere werden Eichen, Linden und Rotbuchen besiedelt, aber auch Obstbäume, Ulmen, Weiden, Kastanien und andere Baumarten (STEGNER 2002).

Nachweis:

Im Rahmen der Strukturmärtierung wurden insgesamt zwei Bäume erfasst, die eine potenzielle Eignung für den Eremit aufweisen. Dabei handelt es sich jeweils um Eichen. An beiden Bäumen B010 und B231 wurde ein offensichtlich erkennbarer Mulmkörper nachgewiesen. Im Ergebnis der Präsenzerfassung wurde jedoch an keinem der Bäume ein Nachweis des Eremiten erbracht.

In der folgenden Tabelle sind die Bäume mit ihren Strukturen aufgeführt, die auf ein Eremit-Vorkommen hin untersucht wurden.

Tab. 20: Ergebnisse der Eremit-Kartierung (Erfassung 2024)

Baum-Nr.	Baumart	BHD [cm]	Status	Bemerkung
B010	Eiche	90	kein Nachweis	Mit Mulmgreifer geprobt;
B231	Eiche	50	kein Nachweis	Mit Mulmgreifer geprobt; MULM sehr trocken

4.7.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Altholzkäfer-Vorkommen

Die Strukturkartierung erbrachte Hinweise auf mögliche Vorkommen der Altholzkäferarten Eremit und Heldbock. Beide Arten wurden im Folgendem vertieft untersucht.

Der Eremit konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Dagegen wurden auf den Heldbock zurückzuführende Spuren festgestellt. Dabei handelte es sich um arttypische Bohrlöcher der Larven. Überwiegend waren diese bereits älteren Datums. Lediglich ein Baum verfügt über vergleichsweise frische Bohrlöcher, die auf eine aktuelle Besiedlung hindeuten. Da der Baum mittlerweile abgestorben ist, sind zukünftige Besiedlung eher unwahrscheinlich. Imagines des Heldbocks wurden nicht festgestellt.

Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet für den Eremit derzeit keine Bedeutung. Für den Heldbock weisen die im Gebiet vorhandenen Uralteichen eine potenziell hohe Bedeutung auf. Eine zukünftige Wiederbesiedlung der Bäume mit älteren Fraßspuren ist nicht auszuschließen, zumal das Vorkommen der Art im Kartierjahr unmittelbar nachgewiesen wurde.

5 Verwendete Literatur

- ABBO [Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen] (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.
- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB. Schlussbericht 2014. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: 372 Seiten.
- BAND, W., MADDERS, M.; WHITFIELD, D. (2006): Developing Field and Analytical Methods to Assess Avian Collision Risk at Wind Farms. Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation (pp. 259-275). Madrid: Quercus/Libreria Linneo.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Sonderausgabe in einem Band. Aula, Wiebelsheim.
- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuauflage des Intensivführers Amphibien und Reptilien. BLV. München, 159 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse, zwischen Licht und Schatten. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie (7): S. 1-160.
- 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.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 14 (1): 1-60.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanning. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 57-128.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Stuttgart. 394 S.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (Chiroptera) in: Doerpinghaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M. Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.) (2005). Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20. Bonn-Bad Godesberg.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching, IHW-Verlag.
- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, A. SSYMANIK (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - dritte fortgeschriebene Fassung. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 156, 637 S.
- FROELICH & SPORBECK (1996): Orientierungsrahmen für Landschaftspflegerische Begleitpläne (LBP) - Bochum.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster, 800 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 Vögel 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.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (1996): Schlingnatter – *Coronella austriaca*. In: Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: S. 19-67.
- HEINICKEN, T. & S. MÜLLER (2018): Bewertung von Rastvogellebensräumen in Brandenburg. Fachgutachten (Stand: 29.01.2018) in Auftrag vom Landesamt für Umwelt Brandenburg. 78 S.
- HESSEN-FORST FACHBEREICH FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (FENA): Artensteckbrief Heldbock (*Cerambyx cerdo*) Stand 2008, im Auftrag des Landes Hessen – vertreten durch das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz – Gießen
- HÜPPPOP, O., BAUER, H-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.

- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- 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., Gruttkie, 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
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biototypen. 3. Auflage. Golm.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2011): Liste der Biototypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit. Potsdam, 29 S.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2024): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Potsdam.
- LÖBF (Landesanstalt für Ökologie, Bodenschutz und Forstwirtschaft Nordrhein-Westfalen). (2005, 25.11.2005): "Kurzbeschreibungen und Steckbriefe von Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie." from <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/index.htm>.
- MAI, H. (1989): Amphibien und Reptilien im Landkreis Waldeck-Frankenberg - Verbreitung und Schutz. 200 S., Naturschutz in Waldeck-Frankenberg 2, Bad Wildungen, Hrsg.: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz / Arbeitskreis Waldeck-Frankenberg
- METZING, D., D. GARVE, E. & MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. In: METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Bearb.): Rote Liste der GEFÄHRDETEN Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bd. 70, Nr. 7, S. 13–358.
- MLUK [Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz] (2023): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen. - Erlass vom 07. Juni 2023
- Anlage 1: Erläuterungen zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sowie für störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg, Stand Mai 2023
- Anlage 2: Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Untersuchungsanforderungen Vögel), Stand Mai 2023
- Anlage 3: Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Fledermäuse und WEA), Stand Mai 2023
- MUNLV [Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, DZE GmbH, Essen.
- MUGV [Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz] (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen.- Erlass vom 01. Januar 2011
- Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018
- Anlage 2: Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungsverfahren, Stand 15.09.2018
- Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen, Stand 13.12.2010
- Anlage 4: Erlass zum Vollzug des § 44 Abs.Nr:3 BNatSchG (Niststättenerlass), Stand 02.10.2018

- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A., Hrsg. (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. 693, XVI S.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (1991): Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen - Zwischenauswertung mit Nachweiskarten von 1981 - 1989. Niedersächs. Landesverwaltungsamt-Naturschutz. Hannover, S.
- RICHARZ, K. (2016): Windenergie im Lebensraum Wald. Gefahr für die Artenvielfalt. Situation und handlungsbedarf. Deutsche Wildtierstiftung. Hamburg
- RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMANIK, A. (1994) (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Greven, Kilda-Verlag. 184 S.
- RIEDL, U. (1996). Anforderungen an die Aufbereitung biologischer Daten für die Planung. Laufener Seminarbeitrag 3: S. 119-142.
- 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.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & BESCHOW, R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Otis: Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin: 448 S. (Themenheft).
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4): Beilage.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: S. 13-112.
- SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur & Text. Rangsdorf, 143 S.
- SCHNEEWIEß, N., KRONE, A., BAIER, R. & LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4): 35 S. (Beilage zu Heft 4, (2004)).
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam, S. 74 ff.
- SSYMANIK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Entomologische Nachrichten und Berichte 4 (46): 213-238.
- SÜDBECK, P., ANDRETSKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. o. V. Radolfzell, 792 S.
- VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter: ein heimlicher Jäger. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie: 151 S.

Anhang

Karten