



Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Im Auftrag von **il INROS LACKNER.** | 2022

B 105 – OU Mönchhagen-Rövershagen

ENDBERICHT





biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Kontakt:
Nebelring 15
D-18246 Bützow
Tel.: 038461/9167-0
Fax: 038461/9167-55

Internet:
www.institut-biota.de
postmaster@institut-biota.de

Geschäftsführer:
Dr. Dr. Dietmar Mehl
Dr. Volker Thiele
Handelsregister:
Amtsgericht Rostock | HRB 5562

AUFTRAGNEHMER & BEARBEITUNG:

M. Sc. Hanna Albrecht
Dipl. Biol. Angela Berlin
M. Sc. Laura Bertram
Assessor Bodo Degen
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Grothe
M. Sc. Michel Hannemann
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heller
Dipl.-Ing. (FH) Doreen Kasper
Dipl.-Biol. Claas Meliß
M. Sc. Diana Sonnenburg
Mirko Breda

biota – Institut für ökologische Forschung
und Planung GmbH

Nebelring 15
18246 Bützow
Telefon: 038461/9167-0
Telefax: 038461/9167-50
E-Mail: postmaster@institut-biota.de
Internet: www.institut-biota.de

AUFTRAGGEBER:

Dipl. Biol. Peter Feuerpfeil
Fachbereichsleiter Umweltplanung

INROS Lackner SE

Rosa-Luxemburg-Str. 16
18055 Rostock
Telefon: +49 381 45 67 579
Telefax: +49 381 45 67 844
E-Mail: Peter.Feuerpfeil@inros-lackner.de
Internet: www.inros-lackner.de

Vertragliche Grundlage: Vertrag vom 24.04.2020

Bützow, den 20.01.2022

Dr. rer. nat. Volker Thiele

Geschäftsführer

INHALT

| | | |
|-----------|--|----|
| 1 | Aufgabenstellung..... | 6 |
| 2 | Artengruppen/ Habitatstrukturen | 8 |
| 2.1 | Biotope | 8 |
| 2.1.1 | Methodenbeschreibung | 8 |
| 2.1.2 | Ergebnisse | 8 |
| 2.2 | Habitatstrukturen in alten Wäldern | 18 |
| 2.2.1 | Methodenbeschreibung | 18 |
| 2.2.2 | Ergebnisse | 19 |
| 2.3 | Baumhöhlen..... | 21 |
| 2.3.1 | Methodenbeschreibung | 21 |
| 2.3.2 | Ergebnisse | 21 |
| 2.4 | Brutvögel..... | 22 |
| 2.4.1 | Methodenbeschreibung | 22 |
| 2.4.2 | Ergebnisse | 26 |
| 2.4.3 | Bewertung..... | 34 |
| 2.5 | Zug- und Rastvögel..... | 36 |
| 2.5.1 | Methodenbeschreibung | 36 |
| 2.5.2 | Ergebnisse | 38 |
| 2.5.3 | Bewertung..... | 41 |
| 2.6 | Fledermäuse | 45 |
| 2.6.1 | Methodenbeschreibung | 45 |
| 2.6.1.1 | Technik..... | 45 |
| 2.6.1.2 | Rufanalyse | 45 |
| 2.6.1.3 | Bewertung von Funktionsräumen | 46 |
| 2.6.1.4 | Erfassung Fledermäuse..... | 47 |
| 2.6.1.4.1 | Transektkartierung mit Fledermausdetektor | 47 |
| 2.6.1.4.2 | Horchboxerfassung..... | 48 |
| 2.6.1.4.3 | Netzfänge..... | 50 |
| 2.6.2 | Ergebnisse | 52 |
| 2.6.2.1.1 | Transektkartierung mit Fledermausdetektor | 52 |
| 2.6.2.1.2 | Horchboxerfassung..... | 54 |
| 2.6.2.1.3 | Netzfänge..... | 69 |
| 2.6.3 | Übersicht und Charakteristik der erfassten Arten bzw. Artengruppen | 70 |
| 2.6.4 | Bewertung von Funktionsräumen | 72 |

| | | |
|-------|--------------------------------|----|
| 2.7 | Amphibien | 75 |
| 2.7.1 | Methodenbeschreibung | 75 |
| 2.7.2 | Ergebnisse | 76 |
| 2.8 | Libellen | 81 |
| 2.8.1 | Methodenbeschreibung | 81 |
| 2.8.2 | Ergebnisse | 82 |
| 2.9 | Xylobionte Käfer | 84 |
| 2.9.1 | Methodenbeschreibung | 84 |
| 2.9.2 | Ergebnisse | 85 |
| 3 | Literaturverzeichnis | 94 |
| | Quellenverzeichnis | 94 |
| | Gesetze und Verordnungen | 96 |

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen einer geplanten Ortsumgehung an der B 105 um die Siedlungslagen Mönchhagen und Rövershagen ist die Institut biota GmbH mit faunistischen Kartierungen sowie Biotopaufnahmen beauftragt worden. Diese sollen auf Ebene der Vorplanung die Grundlage naturschutzfachlicher Einschätzungen zur bevorzugten Trassenvariante und nachfolgenden Fachplanungen darstellen (u.a. Umweltverträglichkeitsstudie, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzfachbeitrag für die Planfeststellung, Natura-2000 Vorprüfung).

Die zu berücksichtigenden Arten und Artengruppen sind im Rahmen einer faunistischen Planungsraumanalyse (SCHÜßLER-PLAN 2019) ausgewählt worden. Entsprechend wurden dabei der Untersuchungsumfang sowie die artengruppenspezifischen Untersuchungsflächen ausgewiesen. Die Ausweisung wurde außerdem aufgrund zusätzlicher Flächenbetrachtungen (Erweiterung Untersuchungsräume) ergänzt (BIOTA 2020). Zudem sind hinsichtlich der Methodik die Vorgaben aus dem Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), Ausgabe Januar 2018 (BMVI 2018) berücksichtigt worden.

Die Biotoperfassungen und faunistischen Kartierungen umfassen nachfolgend aufgeführte Habitatstrukturen bzw. Artengruppen:

- Biotope
- Strukturkartierung in Wäldern
- Baumhöhlen
- Brutvögel
- Zug- und Rastvögel
- Fledermäuse
- Amphibien
- Libellen

Die Erfassungen erfolgten dabei über die Jahre 2020 und 2021 im nachfolgend dargestellten Untersuchungsraum (Abbildung 1).

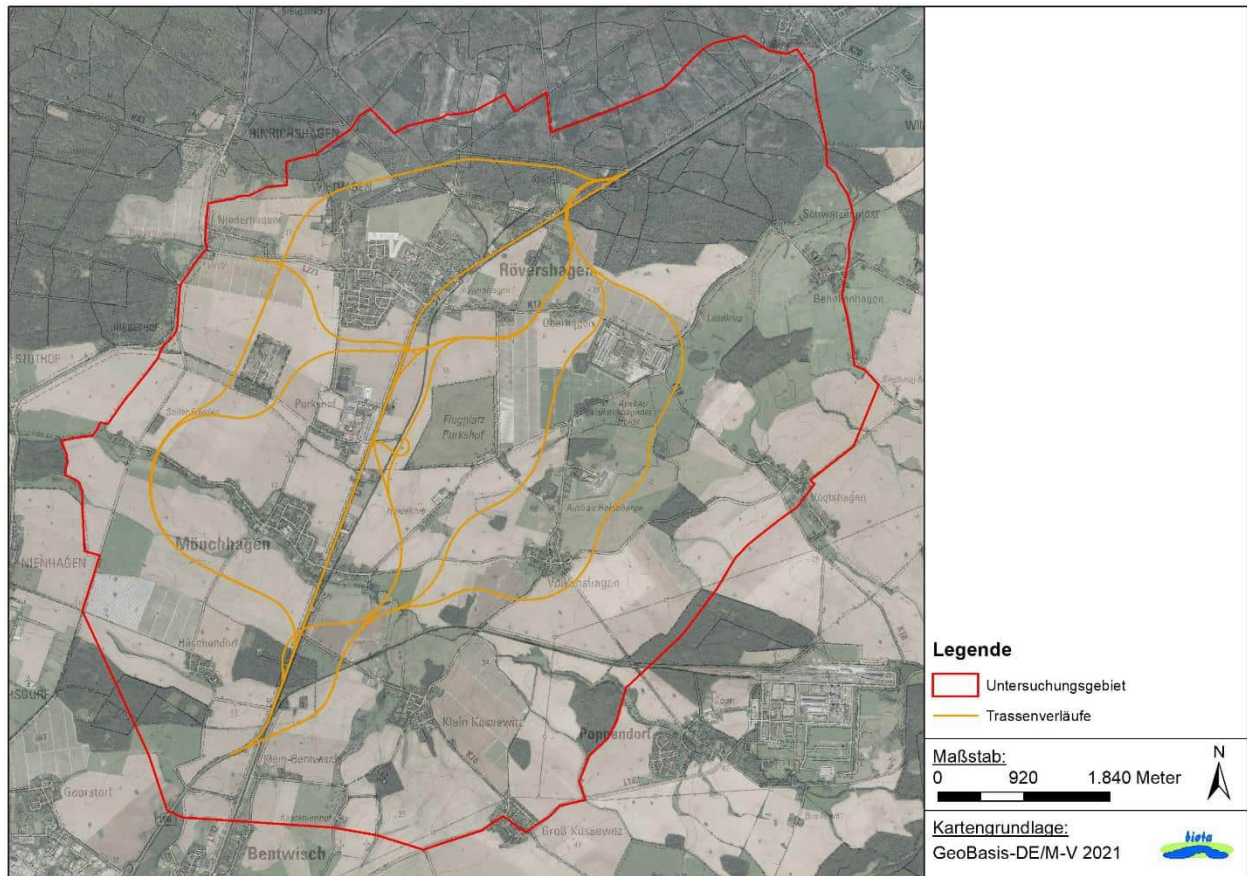


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit den Trassenverläufen

2 Artengruppen/ Habitatstrukturen

Das nachfolgende Kapitel beschreibt für die einzelnen Artengruppen kurz die methodische Vorgehensweise bei den Geländearbeiten und stellt die ermittelten artengruppenspezifischen Ergebnisse tabellarisch und kartographisch dar. Die angewandten standardisierten Methodiken zur Erfassung spezifischer Arten und Artengruppen sind über die Faunistischen Raumplanungsanalysen (SCHÜßLER-PLAN 2019, BIOTA 2020) für ausgewählte Flächen festgelegt worden und berücksichtigen die Methodenblätter der HVA F-StB (BMVI 2018).

2.1 Biotope

2.1.1 Methodenbeschreibung

Im gesamten Untersuchungsgebiet erfolgte eine flächendeckende Erfassung aller Biotope im Kartierungsmaßstab 1:2000. Die Kartierungen wurden nach den Vorgaben der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2013) durchgeführt. Die Biotoptypen sind in ArcGIS digital abgegrenzt worden.

Zusätzlich zur Biotopkartierung erfolgte eine Erfassung gesetzlich geschützter Pflanzenarten (FFH-RL, BArtSchV, EG-ArtSchVO) auf Biotopebene. Die Fundbiotope wurden mit ergänzenden Angaben in der shape-Datei der Biotoptypen gekennzeichnet und sind in den Übersichtskarten dargestellt.

Bei Vorkommen gesetzlich geschützter Einzelbäume erfolgte eine punktgenaue Erfassung. Zusätzlich sind Art, Stammumfang und Vitalität sowie ggf. ergänzende Daten (z.B. Mehrstämmigkeit) erhoben worden. Geschützte Baumreihen und Alleen sind als Flächenbiotope erfasst und digitalisiert worden.

2.1.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden 193 verschiedenen Biotoptypen erfasst. Diese gehören zu zwölf verschiedenen Obergruppen. Einen Überblick über die Verteilung der Biotopobergruppen im Untersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 dargestellt. In Tabelle 1 sind alle erfassten Biotoptypen mit ihrer Gesamtflächengröße und dem Schutz nach NatSchAG M-V aufgeführt.

Mit 52,7 % nehmen die Acker- und Erwerbsgartenbiotope (A) den flächenmäßig größten Anteil ein. Diese kommen im gesamten Untersuchungsgebiet mit Ausnahme der nördlichen Bereiche vor, hier dominieren Waldbiotope. Insgesamt beträgt der Anteil an Waldbiotopen (W) 18 % und stellt damit den zweitgrößten Flächenanteil dar. Mit verhältnismäßig noch höheren Flächenanteilen sind die Biotoptypen des Grünlandes und der Grünlandbrachen (G, 12,4 %) sowie der Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrie-flächen (O, 9,4 %) vertreten. Alle weiteren Biotopobergruppen kommen in Flächenanteilen zwischen 0,03 % und 2,25 % vor. Den kleinsten Flächenanteil nehmen dabei Biotope der Trocken- und Magerrasen (T) ein. Diese wurden alle innerhalb der Waldflächen der Rostocker Heide kartiert.

Innerhalb der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes (5.095 ha) wurden etwa 123 ha Fläche als geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V ausgewiesen. Das entspricht einem Flächenanteil von 2,42 %. Bei den Kartierungen wurden 828 nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Einzelbäume ermittelt. Einen Überblick über die genannten Vorkommen ist in Abbildung 3 zu finden.

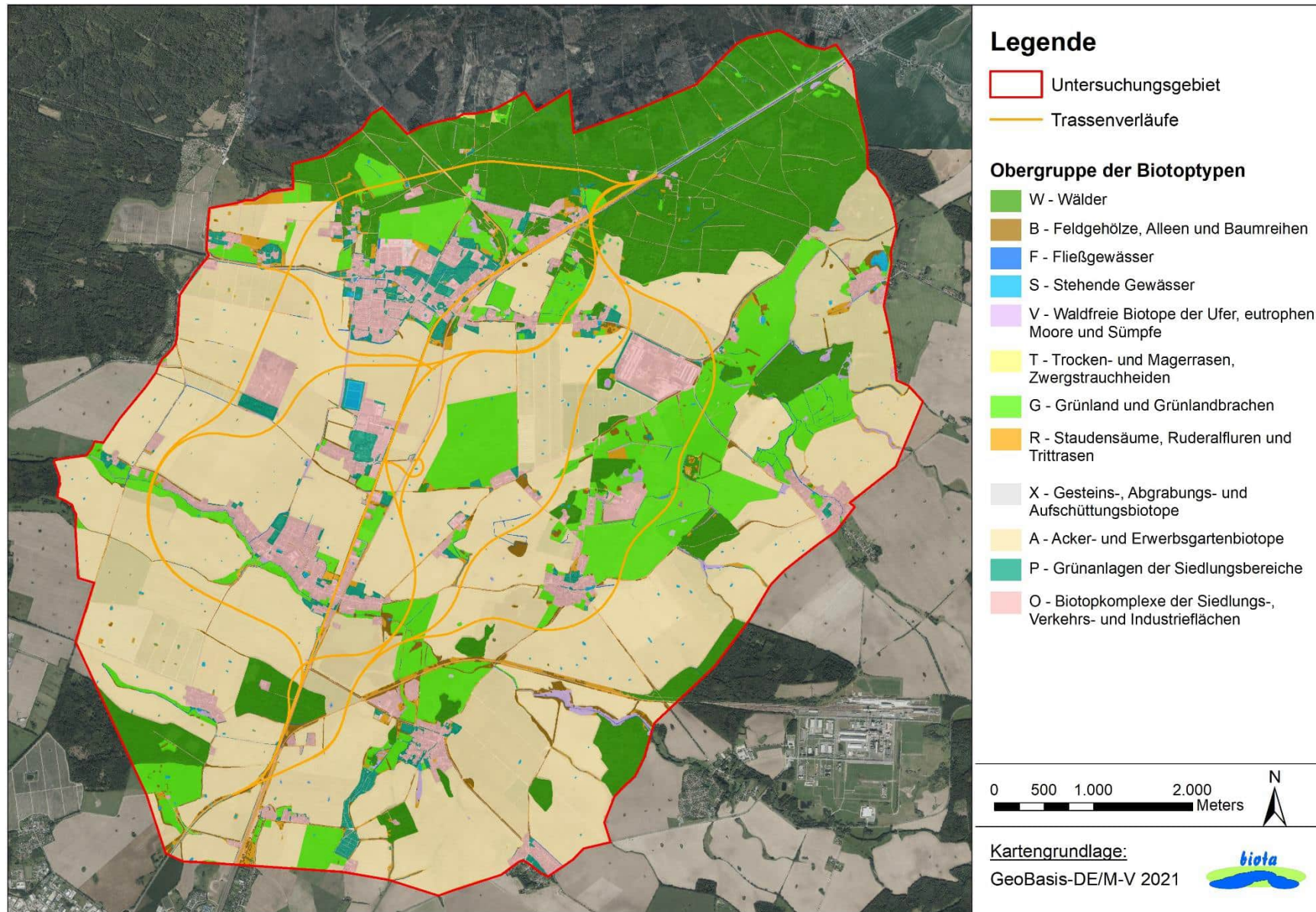


Abbildung 2: Verteilung der Biotopobergruppen im Untersuchungsgebiet

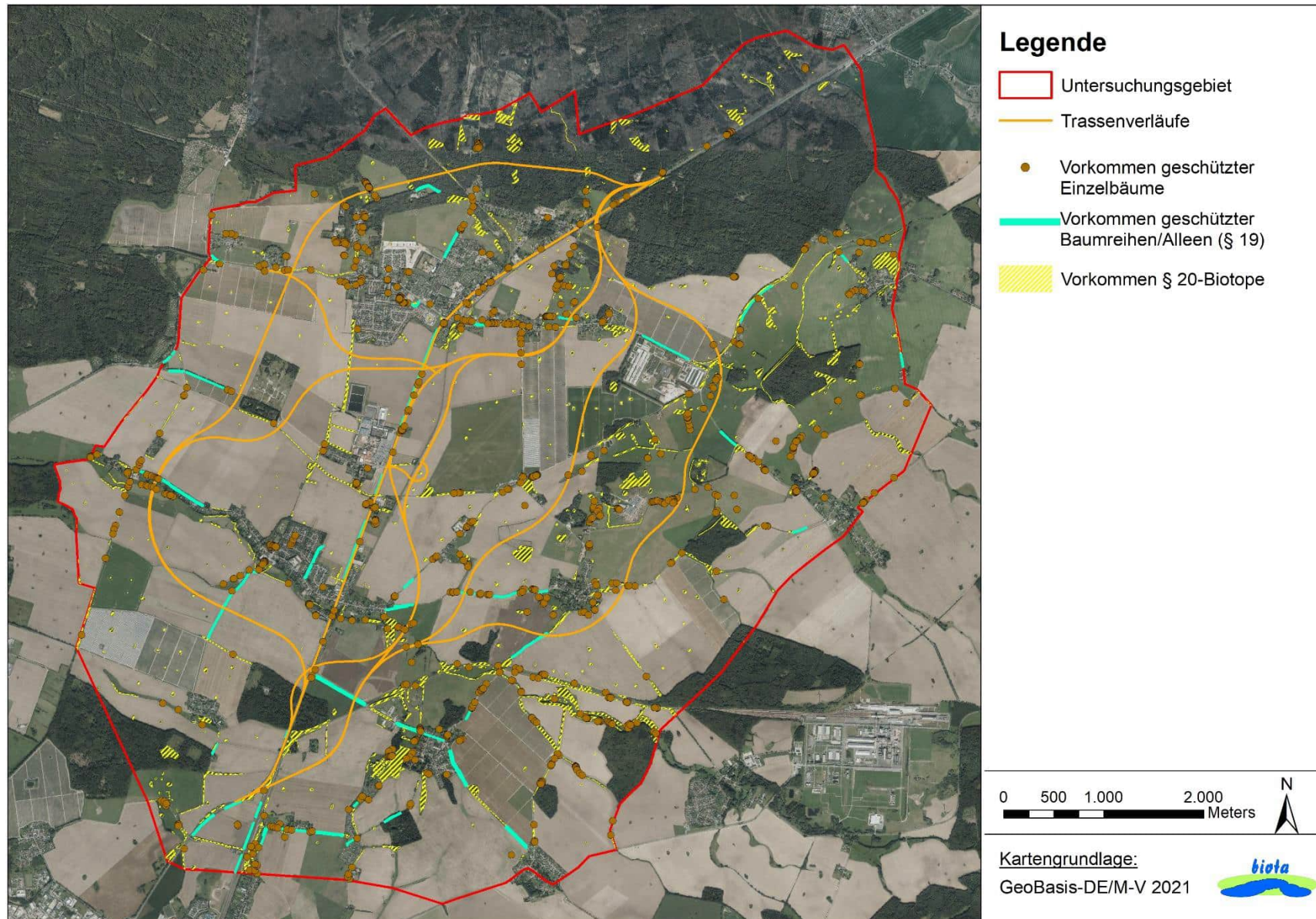


Abbildung 3: Vorkommen geschützter Biotope, geschützter Einzelbäume, geschützter Baumreihen/Alleen

Tabelle 1: Liste der erfassten Biotoptypen im Untersuchungsraum mit Gesamtflächengröße und Schutz nach NatSchAG M-V

| HC - Biotoptyp | NatSchAG M-V | Flächengröße gesamt in m² |
|---|--------------|---------------------------|
| ABG - Brachfläche des Erwerbsgartenbaus | | 5.364,92 |
| ABK - kleinräumiger Nutzungswechsel mit überwiegendem Brachflächenanteil | | 1.454,75 |
| ABO - Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger | | 5.556,14 |
| ACL - Lehm- bzw. Tonacker | | 13.238.149,40 |
| ACS - Sandacker | | 10.168.360,17 |
| AGG - Gemüse- bzw. Blumen-Gartenbaufläche | | 3.427.517,91 |
| AGS - Streuobstwiese | | 15.968,13 |
| AKK - Fläche mit kleinräumigem Nutzungswechsel | | 380,30 |
| BAA - Allee | § 19 | 10.772,64 |
| BAG - Geschlossene Allee | § 19 | 13.808,54 |
| BAL - Lückige Allee | § 19 | 972,73 |
| BBG - Baumgruppe | § 18 | 16.235,01 |
| BFX - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten | § 20 | 315.618,28 |
| BFY - Feldgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten | | 697,10 |
| BHA - Aufgelöste Baumhecke | | 211,19 |
| BHB - Baumhecke | § 20 | 136.158,26 |
| BHF - Strauchhecke | § 20 | 78.249,62 |
| BHJ - Jüngere Feldhecke | § 20 | 8.551,03 |
| BHS - Strauchhecke mit Überschirmung | § 20 | 39.505,55 |
| BLM - Mesophiles Laubgebüsch | § 20 | 44.592,46 |
| BLR - Ruderalgebüsch | § 20 | 4.420,05 |
| BLS - Laubgebüsch bodensaurer Standorte | | 88,27 |
| BLT - Gebüsch trockenwarmer Standorte | § 20 | 4.040,66 |
| BLY - Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern | | 2.094,29 |
| BRG - Geschlossene Baumreihe | § 19 | 43.420,12 |
| BRJ - Neuanpflanzung einer Baumreihe | | 6.983,28 |
| BRL - Lückige Baumreihe | § 19 | 610,57 |
| BRN - Nicht verkehrswegebegleitende Baumreihe | (§ 18) | 20.454,81 |
| BRR - Baumreihe | § 19 | 13.409,73 |
| BRS - Aufgelöste Baumreihe | § 19 | 954,43 |
| BWW - Windschutzpflanzung | § 18 | 4.012,44 |
| FBB - Beeinträchtigter Bach | | 24.076,65 |
| FBG - Geschädigter Bach | | 22.776,68 |
| FBN - Naturnaher Bach | § 20 | 5.213,14 |
| FGB - Graben mit intensiver Instandhaltung | | 36.704,17 |
| FGN - Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung | | 44.139,08 |
| FGU - Graben, überwiegend verbaut | | 686,94 |
| FGX - Graben, trockenfallend oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung | | 46.645,38 |

| HC - Biotoptyp | NatSchAG M-V | Flächengröße ge- samt in m² |
|--|-----------------|-----------------------------------|
| FGY - Graben, trockenfallend oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung | | 96.488,17 |
| GFD - Sonstiges Feuchtgrünland | | 136.992,70 |
| GFF - Flutrasen | (§ 20) | 25.191,44 |
| GFP - Pfeifengraswiese auf Moor- und Sumpfstandorten | § 20 | 12.035,99 |
| GFR - Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte | § 20 | 71.140,95 |
| GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten | | 1.381.750,13 |
| GIO - Intensivgrünland auf Moorstandorten | | 77.267,27 |
| GMA - Artenarmes Frischgrünland | | 3.610.416,32 |
| GMB - Aufgelassenes Frischgrünland | | 81.156,90 |
| GMF - Frischwiese | | 136.984,74 |
| GMW - Frischweide | | 772.505,76 |
| OBD - Brachfläche der Dorfgebiete | | 37.109,20 |
| OBS - Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete | | 6.019,06 |
| OBV - Brache der Verkehrs- und Industrieflächen | | 40.854,91 |
| OCB - Blockbebauung | | 324,70 |
| OCZ - Zeilenbebauung | | 41.292,63 |
| ODE - Einzelgehöft | | 229.638,18 |
| ODF - Ländlich geprägtes Dorfgebiet | | 220.244,53 |
| ODS - Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage | | 250.007,72 |
| ODT - Tierproduktionsanlage | | 130.428,01 |
| ODV - Verstädtertes Dorfgebiet | | 4.101,69 |
| OEL - Lockeres Einzelhausgebiet | | 1.095.440,69 |
| OER - Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet | | 753.465,14 |
| OEV - Altes Villengebiet | | 27.728,10 |
| OGF - Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten | | 67.726,46 |
| OGP - Neubaugebiet in Plattenbauweise | | 9.710,89 |
| OIA - Industrielle Anlage | | 8.178,59 |
| OIB - Großbaustelle | | 186.986,16 |
| OIG - Gewerbegebiet | | 460.347,79 |
| OIM - Militärobjekt | | 3.695,18 |
| OIT - Tankstelle außerhalb geschlossener Gewerbegebiete | | 11.945,51 |
| OSD - Müll- und Bauschuttdeponie | | 152,84 |
| OSM - Kleiner Müll- und Schuttplatz | | 1.330,24 |
| OSS - Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage | | 16.427,11 |
| OSX - Sonstige Deponie | | 4.831,16 |
| OVB - Bundesstraße | | 101.022,27 |
| OVD - Pfad, Rad- und Fußweg | | 26.357,38 |
| OVE - Bahn / Gleisanlage | | 151.762,12 |
| OVF - Versiegelter Rad- und Fußweg | | 97.399,46 |
| OVL - Straße | | 346.926,55 |

| HC - Biotoptyp | NatSchAG M-V | Flächengröße ge- samt in m² |
|--|-----------------|-----------------------------------|
| OVN - Bahnhof / Bahn-Nebengebäude | | 2.456,56 |
| OVP - Parkplatz, versiegelte Freifläche | | 69.781,75 |
| OVR - Rast- und Informationsplatz | | 305,90 |
| OVU - Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt | | 307.533,41 |
| OVW - Wirtschaftsweg, versiegelt | | 67.179,57 |
| OVX - Flugplatz | | 28.894,57 |
| OXK - Kirche / Kloster | | 2.866,22 |
| OXR - Historische Ruine | | 822,63 |
| PEB - Beet/Rabatte | | 1.601,63 |
| PEG - Artenreicher Zierrasen | | 35.510,70 |
| PER - Artenarmer Zierrasen | | 102.570,65 |
| PEU - Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation | | 3.164,99 |
| PFA - Strukturarmer Friedhof mit altem Baumbestand | | 6.108,92 |
| PFJ - gehölzärmer Friedhof | | 7.587,00 |
| PGB - Hausgarten mit Großbäumen | | 46.428,08 |
| PGN - Nutzgarten | | 25.183,66 |
| PGT - traditioneller Bauerngarten | | 334,54 |
| PGZ - Ziergarten | | 35.066,37 |
| PHW - Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen | | 32.942,83 |
| PHX - Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten | | 14.740,44 |
| PHY - Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Gehölzarten | | 4.163,44 |
| PHZ - Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen | | 11.781,22 |
| PKA - strukturarme Kleingartenanlage | | 124.043,36 |
| PKR - strukturreiche ältere Kleingartenanlage | | 192.965,99 |
| PKU - aufgelassene Kleingartenanlage | | 4.441,73 |
| PPA - Strukturarme ältere Parkanlage | (§ 18) | 15.345,94 |
| PPJ - jüngere Parkanlage | | 17.908,35 |
| PSA - Sonstige Grünanlage mit Altbäumen | | 11.827,04 |
| PSJ - Sonstige Grünanlage ohne Altbäume | | 122.454,98 |
| PWX - Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten | (§ 18) | 119.492,94 |
| PWY - Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Arten | | 8.201,54 |
| PZC - Campingplatz | | 4.294,94 |
| PZF - Ferienhausgebiet | | 9.762,19 |
| PZO - Sportplatz | | 40.910,95 |
| PZP - Freizeitpark | | 69.915,09 |
| PZS - Sonstige Sport- und Freizeitanlage | | 78.428,69 |
| RHK - Ruderaler Kriechrasen | | 440.063,06 |
| RHM - Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte | | 168,86 |
| RHN - Neophyten-Staudenflur | | 15.962,34 |
| RHP - Ruderale Pionierflur | | 28.831,32 |

| HC - Biotoptyp | NatSchAG M-V | Flächengröße ge- samt in m² |
|---|-----------------|-----------------------------------|
| RHU - Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte | | 552.165,19 |
| RTT - Ruderale Trittflur | | 507,32 |
| SBM - Wechsellausenblatt- und Strandlings-Tauchflur | § 20 | 351,06 |
| SCN - Glanzleuchteralgen- und Schlauchalgen-Grundrasen | § 20 | 324,99 |
| SEL - Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke | § 20 | 11.729,94 |
| SEP - Laichkraut-Tauchflur | § 20 | 16.143,36 |
| SET - Laichkraut- und Wasserrosen-Schwimblattflur | § 20 | 3.800,92 |
| SEV - Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer | § 20 | 96.965,79 |
| SEW - Wassermoos- und Wasserschlauch-Schwebematte | § 20 | 421,61 |
| SPV - Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer | (§ 20) | 6.067,22 |
| SYL - Feuerlöschteich | | 10.811,05 |
| SYS - Sonstiges naturfernes Stillgewässer | | 4.790,21 |
| SYW - Wasserspeicher | | 43.128,71 |
| SYZ - Zierteich | | 1.004,27 |
| TMD - Ruderalisierter Sandmagerrasen | § 20 | 507,35 |
| TMS - Sandmagerrasen | § 20 | 1.753,26 |
| TZG - Trockene Zwergstrauchheide mit hohem Gehölzanteil | § 20 | 1.368,26 |
| TZT - Trockene Zwergstrauchheide | § 20 | 9.891,35 |
| VGB - Bultiges Großseggenried | § 20 | 468,61 |
| VGR - Rasiges Großseggenried | § 20 | 26.450,82 |
| VHD - Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte | | 73.964,34 |
| VHF - Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte | § 20 | 4.542,74 |
| VHS - Uferstaudenflur an Fließ- und Stillgewässern | | 404,64 |
| VRB - Fließgewässerröhricht | § 20 | 221,19 |
| VRG - Sonstiges Großröhricht | § 20 | 107,47 |
| VRL - Schilf-Landröhricht | § 20 | 23.924,12 |
| VRP - Schilfröhricht | § 20 | 8.258,86 |
| VRR - Rohrglanzgrasröhricht | § 20 | 3.173,87 |
| VRT - Rohrkolbenröhricht | § 20 | 1.986,97 |
| VSX - standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern | § 20 | 6.705,70 |
| VSY - standortuntypische Gehölzpflanzung an Gewässern | | 1.385,53 |
| VSZ - Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern | § 20 | 116.953,11 |
| VWD - Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte | (§ 20) | 3.265,35 |
| VWN - Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte | § 20 | 41.406,76 |
| WBD - Frischer bis trockener Buchenwald armer bis ziemlich armer Standorte | | 4.976,34 |
| WBE - Feuchter Buchenwald kräftiger und reicher Standorte | | 144.992,60 |
| WBL - Frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte | | 685.289,29 |
| WBP - Feuchter Buchenwald armer bis ziemlich armer Standorte | | 8.210,89 |
| WBV - Frischer bis trockener Buchenwald verhagerter Standorte | | 2.182,61 |
| WBW - Frischer bis trockener Buchenwald kräftiger Standorte | | 47.858,56 |

| HC - Biotoptyp | NatSchAG M-V | Flächengröße ge- samt in m² |
|---|-----------------|-----------------------------------|
| WBX - Sonstiger Buchenmischwald | | 1.487.020,48 |
| WEA - Frischer bis trockener Eichenwald armer bis ziemlich armer Standorte | | 7.414,59 |
| WEE - Feuchter Hainbuchen-Stieleichenwald kräftiger bis reicher Standorte | | 165.558,38 |
| WEV - Feuchter Vogelbeer-Stieleichenwald armer bis ziemlich armer Standorte | | 2.965,85 |
| WEX - Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald | | 462.799,81 |
| WFD - Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte | | 323.782,02 |
| WFE - Eschenmischwald frisch-feuchter Standorte | | 12.658,68 |
| WFR - Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte | § 20 | 41.857,72 |
| WFÜ - Erlen-Eschenwald auf überflutungsfeuchten, eutrophen Standorten | § 20 | 77.857,15 |
| WFX - Sonstiger Uferwald feuchter Standorte | § 20 | 590,44 |
| WHF - Feuchter Stieleichen-Hainbuchenwald kräftiger bis reicher Standorte | | 30.460,66 |
| WHX - Sonstiger Hainbuchen- und Hainbuchenmischwald | | 9.411,07 |
| WKX - Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte | | 1.326.120,76 |
| WKZ - sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte | | 579.760,63 |
| WLF - Schlagflur / Waldlichtungsflur feuchter Standorte | | 6.245,23 |
| WLK - Vegetationsarmer Kahlschlag | | 14.389,95 |
| WLT - Schlagflur / Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte | | 115.289,79 |
| WNR - Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte | § 20 | 19.824,50 |
| WNÜ - Erlen-Eschenwald auf überflutungsnassen, eutrophen Standorten | § 20 | 9.601,64 |
| WRR - Naturnaher Waldrand | | 16.594,53 |
| WVB - Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte | (§ 20) | 320.676,52 |
| WVT - Vorwald aus heimischen Baumarten trockener Standorte | | 13.208,23 |
| WXA - Schwarzerlenbestand | | 3.423,92 |
| WXE - Eschenbestand | | 15.418,74 |
| WXS - Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten | | 1.497.582,73 |
| WYG - Grauerlenbestand | | 11.310,78 |
| WYP - Hybridpappelbestand | | 10.905,73 |
| WYS - Sonstiger Laubholzbestand nichtheimischer Arten | | 18.108,92 |
| WZD - Douglasienbestand | | 40.889,92 |
| WZF - Fichtenbestand | | 1.205.960,40 |
| WZI - Sitkafichtenbestand | | 115.484,60 |
| WZL - Lärchenbestand | | 329.283,45 |
| WZX - Nadelholzbestand sonstiger nichtheimischer Arten | | 10.953,09 |
| XAS - Sonstiger Offenbodenbereich | | 28.560,96 |
| XGL - Lesesteinhaufen | | 86,97 |

Zu den 2,42 % Flächenanteil an § 20 -Biotopen gehören 986 abgegrenzte Biotopflächen. Darunter befinden sich 460 Biotopflächen der Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche frischer bis trockener Standorte. Mit etwa 47 % wurde diese geschützten Biotoptypen am häufigsten erfasst. Etwa 30 % der abgegrenzten Biotopflächen sind Stillgewässerbiotope. Im Untersuchungsgebiet sind dies überwiegend verschieden ausgeprägte Sölle.

Weiterhin wurden 178 Flächen mit Biotoptypen der Großseggenriede, Röhrichte, sonstigen ufergebundenen Biotopen und der Feuchtgebüsche aufgenommen. Dies entspricht etwa 18 % der Biotopanzahl geschützter Biotope. Alle weiteren kommen mit 1 bis 21 Biotopflächen vor (etwa 0,1 bis 2,1 %). Die nachfolgenden Abbildungen geben einen kleinen Einblick in die verschiedenen geschützten Biotope des Untersuchungsgebietes.



Abbildung 4: Strauchhecke (BHF) entlang einer Straße



Abbildung 5: Schlehen-Hartriegel-Gebüsch (BLM) im Acker



Abbildung 6: Kleines Soll im Acker (HC: SEL)



Abbildung 7: Kleingewässer (SEL) zwischen Erdbeeranbaufeldern



Abbildung 8: Rasiges Großseggenried (VGR) in einer Senke zwischen Wald und Grünland nördlich Rövershagen



Abbildung 9: Schilfröhricht (VRP) in einer nassen Senke bei Mönchshagen

In 66 Biotopflächen wurden Vorkommen geschützter Pflanzenarten erfasst. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführt. Die entsprechenden Biotopflächen mit den einzelnen Vorkommen sind in Abbildung 10 dargestellt.

Tabelle 2: Liste der erfassten geschützten Pflanzenarten mit Angabe des Schutz- und Gefährdungsgrades

Legende: RL D = Rote Liste Deutschland (Metzing et al. 2018), RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Voigtländer & Henker 2005), Legende: b.g. = besonders geschützt, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | EG-Art-SchVO | BArtSchV | RLD | RLM-V |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|----------|-----|-------|
| <i>Centaurium erythraea</i> | Echtes Tausendgüldenkraut | | b.g. | | 3 |
| <i>Dactylorhiza majalis</i> | Breitblättriges Knabenkraut | x | | 3 | 2 |
| <i>Epipactis helleborine</i> | Breitblättrige Sitter | x | | | |
| <i>Hottonia palustris</i> | Wasserfeder | | b.g. | V | |
| <i>Ilex aquifolium</i> | Europäische Stechpalme | | b.g. | | |
| <i>Iris pseudacorus</i> | Wasser-Schwertlilie | | b.g. | | |
| <i>Orchis mascula</i> | Stattliches Knabenkraut | x | | V | |
| <i>Saxifraga granulata</i> | Körnchen-Steinbrech | | b.g. | V | 3 |

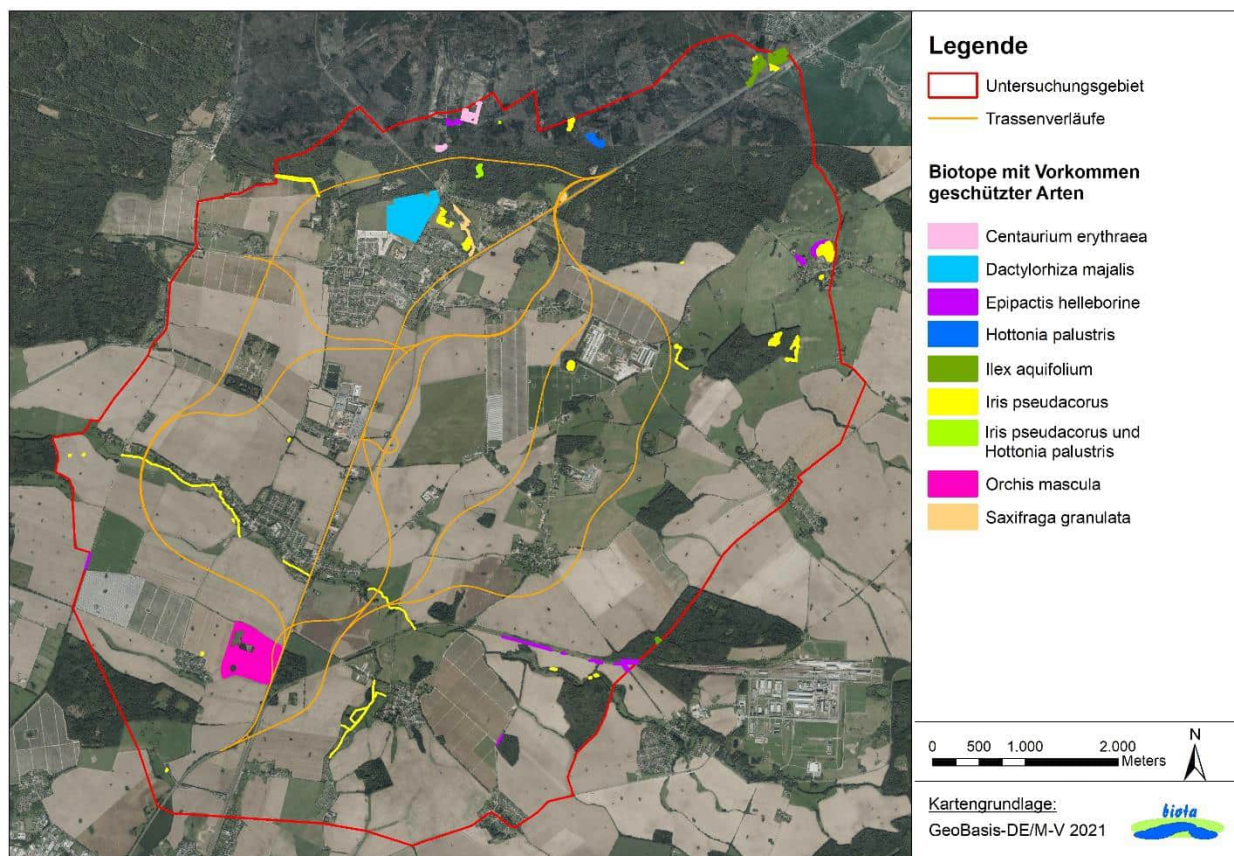


Abbildung 10: Biotopflächen mit Vorkommen geschützter Pflanzenarten

2.2 Habitatstrukturen in alten Wäldern

2.2.1 Methodenbeschreibung

Auf circa 1.200 ha erfolgte innerhalb des Untersuchungsgebietes die Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern (gemäß Methodenblatt V4, HVA F-StB). Folgende Strukturen wurden im Gelände flächig erfasst:

- Baumarten und Bestandsdichten, Einschätzung Bestandsalter/ Wuchsklassen, besondere Eigenschaften
- Vegetations- und Baumschichten
- Vorkommen/ Anzahl von Totholzinseln, Totholzanteil
- Vorkommen von Altbäumen
- Vorkommen von Baumhöhlen/ Lebensraumstrukturen (Risse/Spalten, Rindenabplatzungen, Spechthöhlen etc.)
- Horstbaumpotenzial

Die Erfassung erfolgte Anfang April 2020 sowie im März 2021. Die Auswertung der im Gelände erhobenen Daten wurde dabei mit den Flächenabgrenzungen der Forsteinrichtungsplanung (Stichtag 2009) des Stadtforstamtes Rostock verschnitten.

Für eine systematische Auswertung und Darstellung wurden folgende fünf Wertstufen festgelegt und ausgewiesen:

Tabelle 3: angewandte Wertstufen für die Ausweisung von Habitatstrukturen in Wald-/Forstflächen

| Wertstufe | Beschreibung |
|-----------|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> – Jungbestand/ Stangenholz, auch Nadelholzbestände ohne strukturreiche Altbäume – strukturloser, lichter Bestand jungen bis mittleren Alters (schwaches Baumholz, BHD < 40 cm), keine bis wenige Altbäume/ auch Überhälter – kein bis geringer Totholzanteil – keine sowie partielle Vegetationsschichtung – keine bis Einzelbäume mit Baumhöhlen und relevante Baumstrukturen – kein bis geringes Horstbaumpotenzial |
| II | <ul style="list-style-type: none"> – Bestand mittleren Alters (mittleres Baumholz, BHD < 50 cm), einzelne Altbäume (BHD > 50 cm) – kein bis geringer Totholzanteil, liegend/ stehend – eine bis mehrere Vegetationsschichten – keine bis Einzelbäume mit Baumhöhlen und relevante Baumstrukturen, auch regelmäßig vorkommende Strukturen in Abhängigkeit von der Baumart – Horstbaumpotenzial vorhanden, Einzelbäume |
| III | <ul style="list-style-type: none"> – Vielzahl an Altbäumen (BHD > 50 cm), schwaches bis mittleres Baumholz im Unterstand – mehrere Vegetationsschichten – Totholzanteil/ Totholzinseln, überwiegend stehend – regelmäßig Baumhöhlen und relevante Baumstrukturen (Habitatbäume) – Horstbaumpotenzial vorhanden, Einzelbäume |

| Wertstufe | Beschreibung |
|-----------|---|
| IV | <ul style="list-style-type: none"> – Altbaumbestand (starkes Baumholz, BHD > 50 cm) – mehrere Vegetationsschichten – Totholzinseln/ Totholzbäume vorhanden – Vielzahl an Baumhöhlen und Baumstrukturen vorhanden (Habitatbäume) – Vielzahl an potenziellen Horstbäumen – Bestand besitzt eine hohe Wertigkeit für viele Artengruppen |
| V | <ul style="list-style-type: none"> – annähernder „Wildnischarakter“ des Bestandes, sehr hohe Bestandsdichte aus Altbäumen und weiteren Wuchsklassen – keine forstwirtschaftliche Bewirtschaftung erkennbar – mehrere Vegetations- und Baumschichten – hoher Anteil an Totholz – Vielzahl an Baum-/Lebensraumstrukturen (Habitatbäume) – Vielzahl an potenziellen Horstbäumen – gesamter Bestand besitzt eine sehr hohe Wertigkeit für viele Artengruppen |

2.2.2 Ergebnisse

Die untersuchten Waldgebiete sind durch forstwirtschaftliche Nutzung geprägt. Vielfach wurden junge Laubholzbestände sowie reine Nadelholzbestände (Fichte, Kiefer) dokumentiert. Für diese Waldbereiche wurde entsprechend ihrer Ausprägung die Wertstufe I ausgewiesen. Potenzielle Habitatstrukturen, u.a. für Fledermäuse und Großvögel, sind in diesen Waldbereichen insgesamt nur in geringen Anteilen dokumentiert worden und zu erwarten. Mit zunehmendem Anteil an Altbäumen, Tothölzern und der Bestandsschichtung sowie erfassten Habitatbäumen wurde die Wertstufe II vergeben. Entsprechende Lebensraumstrukturen für viele Arten sind regelmäßig vorhanden. Ein zunehmender Anteil an Totholz, Vegetationsschichten sowie Altbäumen ist gleichzusetzen mit erhöhter Strukturdiversität, die wiederum potenziell nutzbare Habitate für mehrere Artengruppen bietet.

Alte, überwiegend Laubholzbestände, konnten nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden. Die Nutzung als Wirtschaftswald erlaubt vielfach nur limitierende Bestandsalter sowie Totholzbestände. Die Wertstufe III (Vielzahl an Altbäumen und Habitatstrukturen) wurde insbesondere für von alten Eichen dominierende Bestände im Osten des Untersuchungsgebietes (Schwarzenpfost, vgl. Abbildung 11) ausgewiesen. Darüber hinaus weist der Waldbestand westlich Vogtshagen abschnittsweise entsprechende Strukturen auf, sodass auch dort die Wertstufe III vergeben wurde.

Die Wertstufe IV (Altbaumbestand mit einer Vielzahl an Habitatstrukturen) wurde aktuell einmalig für einen von Eichen und Buchen (Alter: > 180 Jahre) dominierten Bestand bei Schwarzenpfost ausgewiesen (vgl. Abbildung 11).

Die Wertstufe V ist in deutschen Wirtschaftswäldern nicht zu erwarten. Die Stufe stellt symbolisch einen Entwicklungsstand dar, wo menschliche Nutzung bereits seit vielen Jahrzehnten bzw. Jahrhunderten nicht mehr stattgefunden hat. Vergleichbare Ausprägungen (Wildnischarakter) sind nach entsprechender Entwicklung z.B. in Kernzonen in Nationalparks zu erwarten.

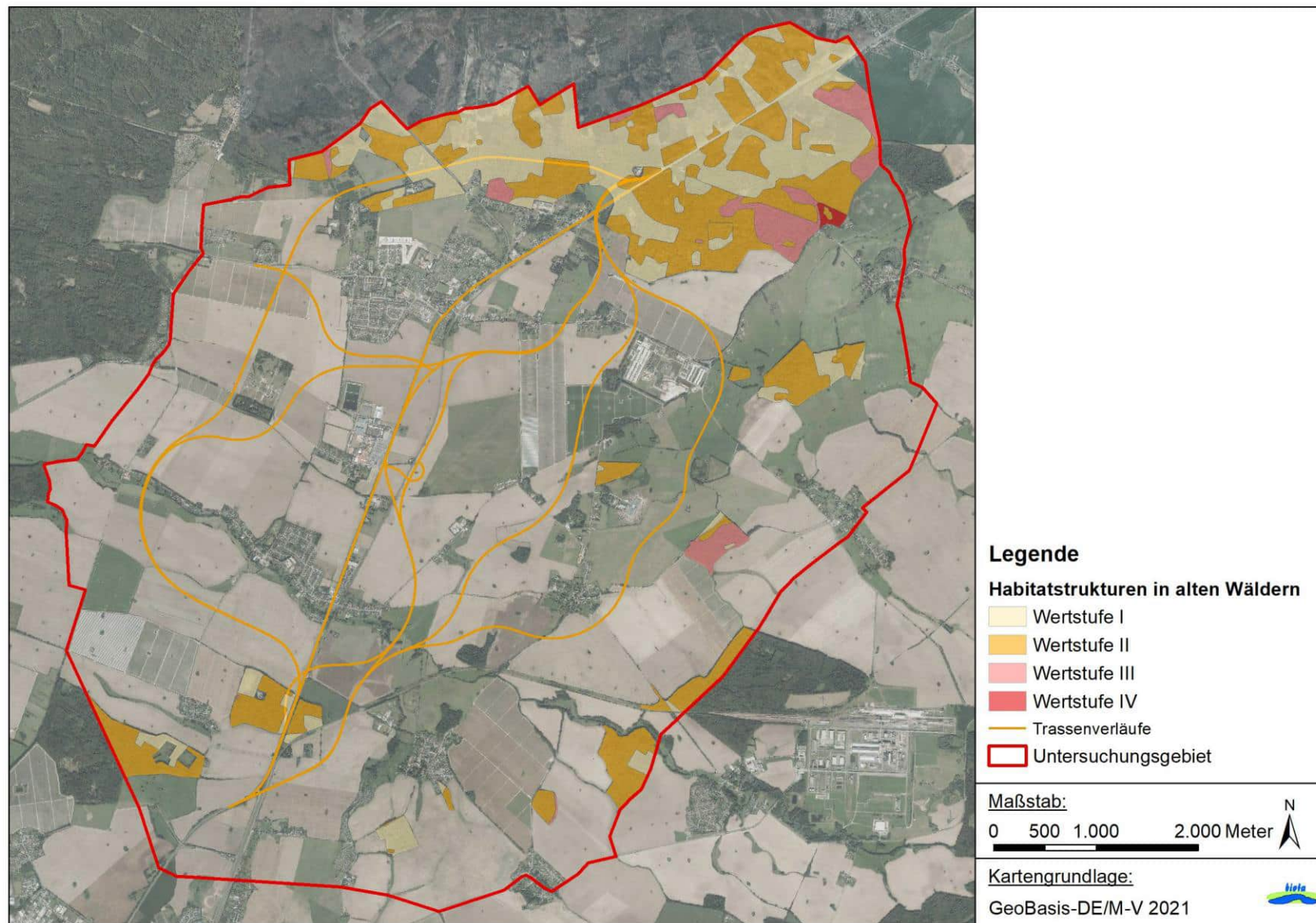


Abbildung 11: ausgewiesene Wertstufen der untersuchten Waldgebiete im Untersuchungsgebiet

2.3 Baumhöhlen

2.3.1 Methodenbeschreibung

Entsprechend der Leistungsbeschreibung erfolgte innerhalb des Untersuchungsgebietes auf circa 24 ha die Lokalisierung und Kartierung von Baumhöhlen. Die Erfassung erfolgte im April 2020. Artenübergreifend wurden dabei folgende Strukturen Einzelbaumbezogen dokumentiert (gemäß Methodenblatt V3, HVA F-StB):

- Vorkommen/ Anzahl von Astlöchern
- Vorkommen/ Anzahl von Spechthöhlen
- Vorkommen/ Anzahl von Rindenabplatzungen/ Rindenschollen
- Vorkommen/ Anzahl von Spalten/ Rissen
- Dokumentation Mulmbaum
- Ausweisung der Habitateignung je Einzelbaum entsprechend detektierter Lebensraumstrukturen

2.3.2 Ergebnisse

Im Ergebnis wurden insgesamt 68 Einzelbäume mit relevanten Lebensraumstrukturen innerhalb des ausgewiesenen Untersuchungsraumes erfasst (Abbildung 12). Insbesondere ältere Eichen und Buchen weisen Strukturen wie ausgefaulte Astlöcher, Spechthöhlen, Rindenabplatzungen oder Risse und Spalten auf. Vereinzelt wurden auch an Birken, Erlen und Kiefern einzelne Strukturen dokumentiert. Selten wurde stehendes Totholz mit Lebensraumstrukturen für Fledermäuse und höhlenbewohnende Vogelarten detektiert.

Insgesamt wies das Untersuchungsgebiet nur wenige Bäume mit Baumhöhlen auf. Damit ist generell nur ein geringes Habitatpotenzial für die entsprechenden Artengruppen gegeben. Grundsätzlich ist dies der einheitlichen Alterstruktur und Baumzusammensetzung der im Betrachtungsgebiet überwiegend vorherrschenden jungen und forstwirtschaftlich genutzten Baumbeständen geschuldet.

Eine spezifische Bewertung von Einzelbäumen im gesamten Untersuchungsgebiet erfolgte in Hinblick auf das Habitatpotential für die xylobionte Käferart Eremit separat (vgl. Kap.3.8).

Detektierte Rindenabplatzungen und Spalten sind insbesondere für baumbewohnenden Fledermausarten als potentiell Habitat von Bedeutung, wohingegen Spechthöhlen und Astlöcher sowohl von Fledermäusen als auch für Vogelarten (Höhlen- und Nischenbrüter) als Lebensraumstrukturen angenommen werden. Die entsprechende Anzahl und Ausprägung der Baumstrukturen waren für die Einstufung des Habitatpotenzials maßgeblich. Ein hohes Habitatpotenzial wurde für einen Einzelbaum (*Quercus robur*) ausgewiesen. Höhlenbewohnende Individuen wurden während der Aufnahme nicht nachgewiesen.

Tabelle 4 gibt eine Übersicht der vorgefundenen Lebensraumstrukturen und das ausgewiesene Habitatpotenzial der Einzelbäume im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 4: Anzahl der dokumentierten Baumstrukturen im Untersuchungsgebiet

| | Spechthöhle | Astloch | Rindenabplatzung | Spalte/ Riss | Habitatpotenzial | | |
|--------|-------------|---------|------------------|--------------|------------------|--------|------|
| | | | | | gering | mittel | hoch |
| Anzahl | 12 | 86 | 45 | 66 | 51 | 16 | 1 |

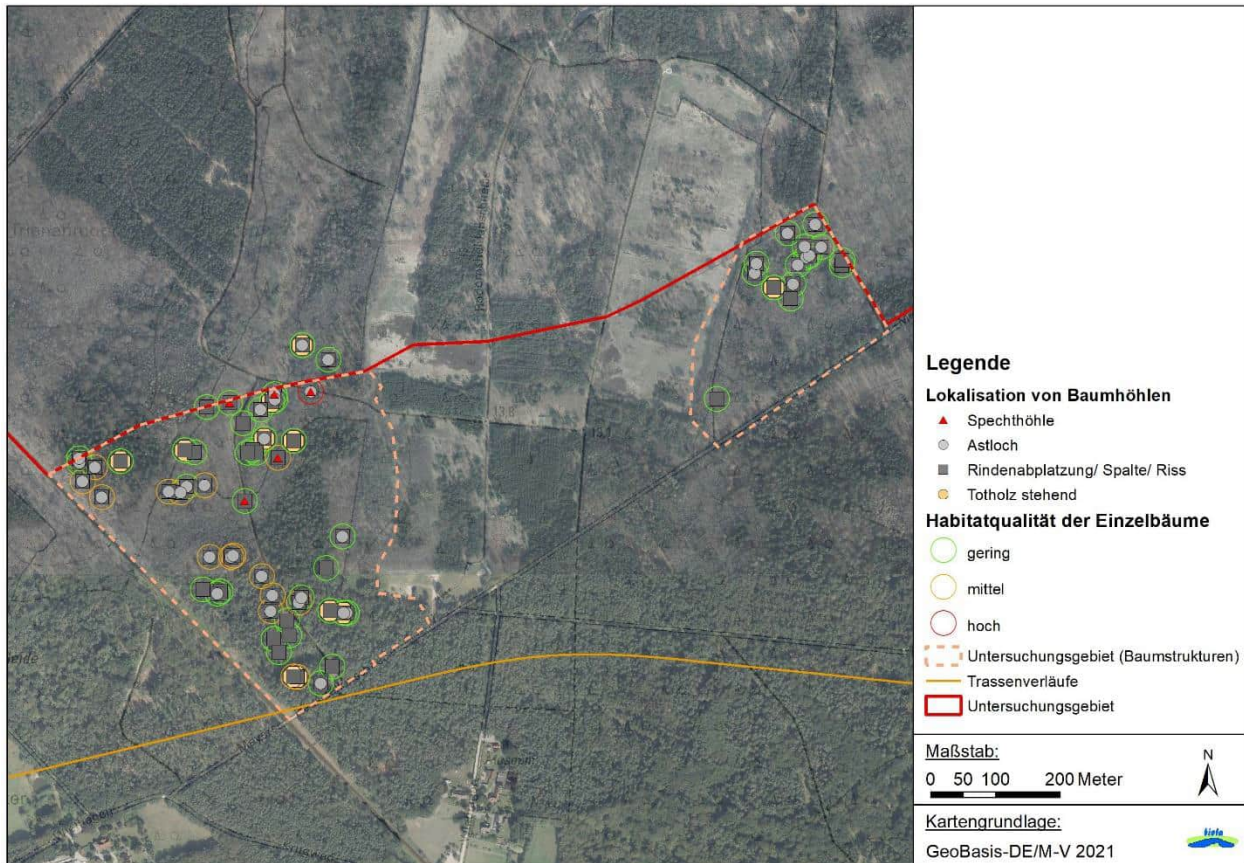


Abbildung 12: Übersicht der im Untersuchungsgebiet dokumentierten Baumstrukturen und des ausgewiesenen Habitatpotenzials

2.4 Brutvögel

2.4.1 Methodenbeschreibung

Auf circa 1.768 ha erfolgte innerhalb des Untersuchungsgebietes die Erhebung planungsrelevanter und wertgebender Brutvogelarten (gemäß Methodenblatt V1, HVA F-StB). Folgende Strukturen wurden dabei für die Erfassung priorisiert:

- Wälder/Forsten und Feldgehölze
- Hecken, Alleen und Baumreihen
- Strukturreiche Böschungen und Nutzungsauffassungen
- Größere zusammenhängende Grünlandareale (meist Weiden)
- Stehende und fließende Kleingewässer und Grabensysteme samt Begleitflur

Als planungsrelevante und wertgebende Vogelarten wurden betrachtet:

- Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns
- Arten des Anhang I der VSRL
- nach BArtSchV streng geschützte Arten

- Koloniebrüter
- Großvögel
- teilweise Horstbrüter, Höhlen- und Nischenbrüter
- für den Raum charakteristische Zeigerarten (z.B. Spechte, Eulen, an Gewässer gebundene Arten)
- seltene Arten bzw. solche mit stark abnehmendem Bestand

Die Erfassung erfolgte in den Jahren 2020 (vornehmlich nordwestlicher Teil des Untersuchungsgebietes) und 2021 (vornehmlich südwestlicher Teil des Untersuchungsgebietes). Die Kartierung der Brutvögel umfasste Begehungen von Februar bis einschließlich Juli (siehe Tabelle 1). Der Untersuchungsraum entsprach dabei den vorausgewählten prioritären Strukturen (SCHÜßLER-PLAN 2019, BIOTA 2020).

Die Methodik der Kartierung richtete sich nach den Vorgaben des Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Für die Aufnahme der Brutvogeldata erfolgten zehn Begehungen in den frühen Morgenstunden sowie sechs weitere in den späten Abend- bzw. frühen Nachtstunden (Tabelle 5 und Tabelle 6 Abbildung 5). Bei den Nachtkartierungen wurden teilweise Klangattrappen mit Balzrufen von beispielsweise Eulen und Wachtel eingesetzt. Die Erfassungen wurden möglichst bei trockener, windarmer Witterung durchgeführt.

Für jede Vogelart fand eine punktgenaue Revierkartierung unter Beachtung der Empfehlungen der Artensteckbriefe nach SÜDBECK et al. (2005) statt. Es wurden die Art, ihre Brutzeitfeststellung, Brutnachweis oder Brutverdacht und die entsprechenden Verhaltensmerkmale, die zum Nachweis bzw. Verdacht führten, dokumentiert. Die Kartierdaten sind Tablet-basiert festgehalten worden (Lenovo, Thinkpad). Genutzt wurde hierbei ein Kartiertool, welches in das Programm MapItGIS integriert ist. Das Tool wurde von der Institut biota GmbH programmiert und den Projektanforderungen entsprechend angepasst. Die kartografische Auswertung fand mit ArcMap 10.2 statt.

Anschließend wurden die Artvorkommen auf die Fläche bezogen fachgutachterlich bewertet.

Tabelle 5: Übersicht über Begehungstermine zur Brutvogelkartierung 2020

| Datum | Begehungen UG Fläche Nordwest | Wetter |
|------------|----------------------------------|---|
| 23.03.2020 | BVK 1 | -1-5°C, 0/8, 2 Bft. aus SO |
| 24.03.2020 | | 0-5°C, sonnig 0/8, 3 Bft. aus SO |
| 25.03.2020 | | 0-7°C, heiter 2/8, 2-3 Bft. aus SO |
| 26.03.2020 | | 2-8°C, sonnig 0/8, 3-4 Bft. aus OSO |
| 27.03.2020 | | -1-10°C, sonnig 0/8-2/8, 3 Bft. aus O |
| 31.03.2020 | | 1-3°C, bedeckt 6/8 mit Graupelschauern, teils böig 1-4 Bft. aus O |
| 01.04.2020 | | 4°C, bedeckt 8/8 mit Schauern, bis 5 Bft aus SW |
| 02.04.2020 | BVK 2 | 5-10°C, bedeckt 7/8, 4-5 Bft. aus SW |
| 14.04.2020 | | 4°C, 2/8, 5 Bft aus W |
| 15.04.2020 | | 6°C, 8/8, kein Niederschlag, 6 Bft aus W |
| 16.04.2020 | | 6°C, 6/8, 4 Bft, aus NW, teils neblig |
| 17.04.2020 | | 2°C, 2/8, windstill |
| 20.04.2020 | | Kein Niederschlag, 5°C, 0/8, 2 Bft. aus NO |
| 21.04.2020 | | 8-15°C, sonnig 0/8, 5 Bft. aus SO mit Böen |
| 25.04.2020 | NK 1 | 8-12°C, sternenklar, 0/8, windstill |

| | | | |
|------------|-------|------|---|
| 27.04.2020 | BVK 3 | | 7-20°C, 0/8, 2-4 Bft. aus SO |
| 28.04.2020 | | | 5-15°C, anfangs bedeckt, neblig, später auflockernd, 4/8, 3-6 Bft. aus W |
| 29.04.2020 | | | 7°C, 8/8 mit leichten Schauern, 3 Bft. aus NO |
| 30.04.2020 | | | 7°C, 8/8 teils neblig, windstill |
| 02.05.2020 | | | 8-15°C, anfangs trocken, später 8/8 mit Schauern, bis 4 Bft. aus SO |
| 06.05.2020 | BVK 4 | | 10°C, 1/8, 4 Bft aus NW |
| 11.05.2020 | | | 4°C, 8/8 mit Schauern, 4 Bft. aus NW |
| 12.05.2020 | | | 0-5°C, 4/8-6/8, wechselnd bewölkt mit Schauern/Graupel, 2-5 Bft. aus NW |
| 13.05.2020 | | | 5-15°C, 7/8 mit Schauern, 2-4 Bft aus W |
| 14.05.2020 | | | 0-15°C, anfangs Bodenfrost, 1/8, 4-8 Bft aus NW |
| 15.05.2020 | | NK 2 | 5-10° C, 2/8 – 8/8, 6-8 Bft. aus W, abends: 15°C, 4/8, 2 Bft aus W |
| 16.05.2020 | | | Abends: mild, 8-10°C, 1-6 Bft aus NW mit Böen |
| 25.05.2020 | BVK 5 | | 12°C, 8/8 teils mit leichtem Niesel, 5 Bft. aus NW |
| 26.05.2020 | | | 10-20°C, 0/8-4/8, 2-4 Bft. aus NW |
| 27.05.2020 | | | 10-20°C, wolkenlos, sonnig 0/8, 1-3 Bft. aus NW |
| 28.05.2020 | | | 10-20°C, 0/8-2/8, 1-4 Bft. aus W |
| 29.05.2020 | | | 7-20°C, wolkenlos, sonnig, 0/8, 0-3 Bft. aus NW |
| 08.06.2020 | BVK 6 | | 10°C, 0/8, windstill |
| 10.06.2020 | | | 12-20°C, 0/8-3/8, 3-4 Bft. aus N |
| 11.06.2020 | | | 8-15°C, 8/8 mit anfangs Nebel/Niesel, 2-5 Bft. aus NO |
| 12.06.2020 | | | 14°C, 8/8 mit teilweise Nebel/Dunst, 1 Bft. aus W |
| 13.06.2020 | | | 12-20°C, Nebel, später auflockernd, 1 Bft. aus S |
| 16.06.2020 | | NK 3 | 19°C, klar 1/8, 1 Bft. aus W |
| 17.06.2020 | | | 19°C, klar 0/8, 1-3 Bft. aus NO |
| 18.06.2020 | | | 20°C, 8/8 mit Regen, windstill |
| 22.06.2020 | BVK 7 | | 12-20°C, wechselnd bewölkt, windstill, dann auffrischend 6 Bft. aus SW |
| 23.06.2020 | | | 12-25°C, sonnig 1/8, auffrischend bis 5 Bft. aus NW |
| 24.06.2020 | | | 12-25°C, wolkenlos, 0-3 Bft. aus SW |
| 29.06.2020 | | NK 3 | 20°C, 4/8, windstill |
| 30.06.2020 | | | 16°C, 6/8, 4 Bft. aus SW |
| 01.07.2020 | | NK 4 | 15-19°C, teilweise klar 2/8-6/8, 4-5 Bft aus SW, zu Mitternacht Schauer |
| 02.07.2020 | | | 17°C, 1/8, 3 Bft. aus W |
| 08.07.2020 | BVK 8 | | 12-15°C, 8/8, 2-3 Bft. aus W |
| 09.07.2020 | | | 15-20°C, 8/8, später mit Regen, windstill |
| 16.07.2020 | | | erst Schauer, windstill, dann wechselnd bewölkt 3/8-6/8, bis 5 Bft. aus W |
| 17.07.2020 | | | 18-25°C, anfangs bedeckt, dann auflockernd bis 1/8, 4 Bft. aus NO |
| 22.07.2020 | | | 11°C, 3/8, 1 Bft. aus W |
| 23.07.2020 | | | 12-25°C, 0/8-5/8, windstill, später kühler Wind 4 Bft. aus NO |
| 22.07.2021 | | NK 4 | 15-20°C, 2/8-3/8, auffrischend 4-6 Bft aus NNO |

Tabelle 6: Übersicht über Begehungstermine zur Brutvogelkartierung 2021

| Datum | Begehungen | | Wetter |
|------------|------------------|--------------------|---|
| | UG Fläche Südost | UG Fläche Nordwest | |
| 09.02.2021 | NK 1 | NK 1 | -4°C, 8/8 am Ende mit leichtem Schneefall, 1-3 Bft. aus NO |
| 10.02.2021 | | | -2°C, 7/8, 3 Bft. aus NO |
| 12.02.2021 | | BVK 1 | -14°C, 1/8, 0 Bft, Schneedecke / abgebrochen wegen Kälte |
| 15.02.2021 | BVK 1 | | -10°C, 6/8 mit einsetzendem Schneefall, 3-4 Bft. aus NW, abgebrochen wegen Kälte |
| 16.02.2021 | | NK 1 | 2°C, 8/8 mit Nebel, 2 Bft. aus SO |
| 17.02.2021 | | | 4°C, 8/8 mit anfangs leichtem Regen, 1 Bft. aus S |
| 18.02.2021 | | BVK 1 | -3-2°C, anfangs bedeckt und Nebel, später sonnig 4/8-8/8, windstill, Schneedecke |
| 19.02.2021 | BVK 1 | | 4-6°C, 4/8, auffrischend 1-4 Bft. aus SW |
| 20.02.2021 | | | 3-6°C, sonnig, 2-3 Bft. aus SW |
| 22.02.2021 | | | 5°C, wolkenlos, sonnig, bis 2 Bft. aus SW |
| 23.02.2021 | | | 8-12°C, 2 Bft aus SW |
| 01.03.2021 | | | 2-3°C, Nebel, windstill |
| 02.03.2021 | | NK 2 | 2°C, Nebel, windstill |
| 03.03.2021 | | | 2°C, 0/8, 1 Bft. aus SW |
| 08.03.2021 | BVK 2 | | -3 bis 5°C, wolkenlos, sonnig, 2 Bft. aus W; abends: bis -5°C, sternenklar, kaum Wind |
| 09.03.2021 | | NK 2 | -5 bis 2°C, 0/8, 2-3 Bft. aus SW; abends: bis -4°C, sternenklar, 1-2 Bft. aus SW |
| 10.03.2021 | | BVK 2 | -5 bis 6°C, 0/8, sonnig, später dunstig, windstill; abends: 3°C, 8/8, 4 Bft. aus SW |
| 12.03.2021 | | | 5-7°C, 6/8 mit leichten Schauern, 4-6 Bft. aus wechselnder Richtung |
| 13.03.2021 | | | 3-5°C, anfangs sonnig, dann bedeckt 8/8, 3-5 Bft. aus SW |
| 16.03.2021 | | | 3-6°C, anfangs sonnig, später bedeckt, 3-5 Bft. aus W |
| 22.03.2021 | BVK 3 | | 5-10°C, sonnig 0/8, 3-4 Bft. aus NW |
| 26.03.2021 | | | 5-12°C, sonnig bis heiter 2/8, 3 Bft. aus SW |
| 29.03.2021 | | | 5-8°C, bedeckt 8/8, 3 Bft. aus W |
| 30.03.2021 | | | 7-15°C, wolkenlos, sonnig, 2 Bft. aus W |
| 12.04.2021 | BVK 4 | | 3-10°C, anfangs bedeckt, später heiter 3/8, 4 Bft. aus SW |
| 13.04.2021 | | | 0-5°C, 1/8-5/8, 3 Bft. aus W |
| 15.04.2021 | | NK 3 | 0-8°C, heiter 5/8, 2-3 Bft. aus W; abends 5°C, zuziehend, 2-3 Bft. aus NW |
| 16.04.2021 | | | 3-10°C, sonnig 3/8, 3 Bft. aus NW |

| | | | |
|------------|--------|------|---|
| 29.04.2021 | BVK 5 | | 8°C, regnerisch 7/8, 4 Bft. aus N |
| 04.05.2021 | | | 10-15°C, 8/8 teils mit leichten Schauern, 2-4 Bft. aus SW |
| 05.05.2021 | | | 10-15°C, 8/8, später mit Regen, 5-7 Bft. aus SW |
| 06.05.2021 | | | 5-8°C, 6/8-8/8, 5 Bft. aus SW |
| 19.05.2021 | BVK 6 | | 8-20°C, 8/8, später sonnig, 2-3 Bft. aus SW |
| 21.05.2021 | | | 10-20°C, heiter 5/8, später mit Schauern, 3 Bft. aus W |
| 29.05.2021 | | NK 4 | 10°C, aufklarend, 3 Bft. aus W |
| 30.05.2021 | | | 8-12°C, klar, fast windstill |
| 31.05.2021 | BVK 7 | | 12-15°C, sonnig 1/8, 2 Bft. aus S |
| 01.06.2021 | | | 10-20°C, 8/8, 1-2 Bft. aus W |
| 16.06.2021 | BVK 8 | | 8-25°C, sonnig 0/8, 3 Bft. aus SO |
| 17.06.2021 | | | 10-25°C, sonnig 1/8, 3-4 Bft. aus SO |
| 25.06.2021 | | NK 5 | 12-18°C, meist klar, kaum Wind |
| 26.06.2021 | | | 10-15°C, wolkenlos, später sternklar, windstill bis max. 1 Bft. |
| 29.06.2021 | BVK 9 | | 18-23°C, bedeckt 7/8, 2 Bft. aus SW |
| 30.06.2021 | | | 15-22°C, bedeckt 7/8, 2-3 Bft. aus NW |
| 13.07.2021 | BVK 10 | | 18-25°C, 4/8-8/8 mit Gewittern, 2-3 Bft. aus wechselnder Richtung |
| 14.07.2021 | | | 20-25°C, 6/8 mit später aufziehendem Gewitter, 2 Bft. aus W |
| 15.07.2021 | | NK 6 | 20°C, wolkenlos, windstill |

2.4.2 Ergebnisse

Bei der Kartierung der Brutvögel wurden insgesamt 136 Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst. Davon sind knapp 60 als relevante Brutvögel gewertet worden. In Tabelle 7 sind alle im Rahmen der Brutvogelkartierungen festgestellten Vogelarten aufgelistet. Planungsrelevante Arten mit Brutrevier im Untersuchungsraum sind schwarz hervorgehoben, alle sonstigen Arten sind ausgegraut.

Tabelle 7: Liste aller im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten mit Angaben zu Revieranzahl, Gefährdungsgrad und Schutzstatus; schwarz – planungsrelevant, grau – sonstige Arten

Legende: VSRL Anh. 1 = Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 (VSRL 2009); RL D = Rote Liste Deutschland (LINDEINER 2020); RL MV = Rote Liste M.-V. (VÖKLER et al. 2014), RL Kategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet, k. A. = keine Angabe; Status: Bv = Brutvogel; Dz = Durchzügler / Überflieger, Ng = Nahrungsgast, - = kein Revier ausgewiesen; BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, sg = streng geschützt; Brutplatz: Bo = Bodenbrüter, Fr = Freibrüter, Fr/Bo = bodennaher Freibrüter, Gb = Gebäudebrüter, H = Höhlenbrüter, Ho = Horstbrüter, K = Koloniebrüter, Ni = Nischenbrüter, P = Brutparasit, Rö = Röhrichtbrüter

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | BArt-SchV | VSRL Anh.1 | RL D | RL MV | Brutplatz | Status | Brutgilde |
|----------------|-------------------------|-----------|------------|------|-------|------------|--------|-----------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | | | * | * | Fr | | |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | | | * | * | Bo, Ni, Gb | | |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | | | 3 | V | Ho | - | |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | BArt-SchV | VSRL Anh.1 | RL D | RL MV | Brutplatz | Status | Brutgilde |
|----------------------|----------------------------------|-----------|------------|-------|-------|-----------|--------|-----------|
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | | | V | 3 | Fr, Bo | Bv | Fr |
| Bekassine | <i>Gallinago gallinago</i> | sg | | 1 | 1 | Bo | - | |
| Bergfink | <i>Fringilla montifringilla</i> | | | k.A. | k.A. | Fr | - | |
| Blässgans | <i>Anser albifrons</i> | | | k.A. | k.A. | Bo | - | |
| Bläsralle | <i>Fulica atra</i> | | | * | V | Bo, Rö | Bv | Gew |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | | | * | * | H | | |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | | | 3 | V | Fr | Bv | Fr |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | | | 2 | 3 | Bo | Bv | Bo |
| Bruchwasserläufer | <i>Tringa glareola</i> | sg | x | 1 | 0 | Bo | - | |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | | | * | * | Fr | | |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | | | * | * | H | Bv | Sp |
| Dohle | <i>Corvus monedula</i> | | | * | V | H, Gb | - | |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | | | * | * | Fr | | |
| Drosselrohrsänger | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | sg | | * | * | Fr, Rö | Bv | Rö |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | | | * | * | Fr | | |
| Eisvogel | <i>Alcedo atthis</i> | sg | x | * | * | H | Bv | H |
| Elster | <i>Pica pica</i> | | | * | * | Fr | | |
| Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Fasan | <i>Phasianus colchicus</i> | | | k. A. | k. A. | Bo | | |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | | | 3 | 3 | Bo | Bv | Bo |
| Feldschwirl | <i>Locustella naevia</i> | | | 2 | 2 | Bo | Bv | Rö |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | | | V | 3 | H | Bv | H |
| Fichtenkreuzschnabel | <i>Lokia curvirostra</i> | | | * | * | Fr | Bv | Fr |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | | | * | * | Bo | | |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i> | sg | | V | * | Bo | Bv | Bo |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | | | * | * | H | | |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | | * | * | H, Ni | Bv | H |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | | | * | * | Fr | | |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | | | * | 3 | Fr | Bv | Fr |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | | | * | V | Bo | Bv | Bo |
| Goldregenpfeifer | <i>Pluvialis apricaria</i> | sg | x | 1 | 0 | Bo | - | |
| Grauammer | <i>Emberica calandra</i> | sg | | V | V | Bo | Bv | Bo |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | | | * | * | Bo, Rö | - | |
| Graureiher | <i>Ardea cineria</i> | | | * | * | Ho, K | - | |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | | | V | * | Ni | Bv | H |
| Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i> | sg | | 1 | 1 | Bo | - | |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | | | * | * | Fr | | |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | sg | | * | * | H | Bv | Sp |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | BArt-SchV | VSRL Anh.1 | RL D | RL MV | Brutplatz | Status | Brutgilde |
|------------------|--------------------------------------|-----------|------------|------|-------|-----------|--------|-----------|
| Habicht | <i>Accipiter gentilis</i> | | | * | * | Ho | Bv | Ho |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | | | * | * | H | | |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | | * | * | Gb | Bv | Gb |
| Hausperling | <i>Passer domesticus</i> | | | * | V | Gb, H, Ni | Bv | H |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Heidelerche | <i>Lullula arborea</i> | sg | x | V | * | Bo | Bv | Bo |
| Heringsmöwe | <i>Larus fuscus</i> | | | * | R | Bo | - | |
| Höckerschwan | <i>Cygnus olor</i> | | | * | * | Bo, Rö | Bv | Gew |
| Hohлтаube | <i>Columba oenas</i> | | | * | * | H | Bv | H |
| Kampfläufer | <i>Philomachus pugnax</i> | sg | x | 1 | 1 | Bo | - | |
| Kanadagans | <i>Branta canadensis</i> | | | k.A. | k.A. | Bo | - | |
| Karmingimpel | <i>Carpodacus erythrinus</i> | sg | | V | * | Fr | - | |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | sg | x | 2 | 2 | Bo | Bv | Bo |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | | | * | * | H | | |
| Kleinspecht | <i>Dendrocopus minor</i> | | | 3 | * | H | Bv | Sp |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | | | * | * | H | | |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | | | * | * | Ho | Bv | Ho |
| Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | * | * | Ho, K | | |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | | x | * | * | Bo | Bv | Ho |
| Kornweihe | <i>Circus cyaneus</i> | | x | 1 | 1 | Bo | - | |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | | | 3 | * | P | Bv | P |
| Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> | | | * | V | Bo, K | - | |
| Mantelmöwe | <i>Larus marinus</i> | | | * | R | Bo | - | |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | | | * | * | H, Gb | - | |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | | | * | * | Ho | Bv | Ho |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | | | 3 | V | Gb, (K) | - | |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | | | * | * | Fr | Bv | Fr |
| Mittelspecht | <i>Dendrocopus medius</i> | sg | x | * | * | H | Bv | Sp |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | | | * | * | Fr | | |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Nebelkrähe | <i>Corvus cornix</i> | | | * | * | Fr | | |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | | x | * | V | Fr | Bv | Fr |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | | | k.A. | k.A. | Bo | Bv | |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | | | V | * | Fr | Bv | Fr |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | | | * | * | Fr | | |
| Raubwürger | <i>Lanius excubitor</i> | sg | | 1 | 3 | Fr | - | |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | BArt-SchV | VSRL Anh.1 | RL D | RL MV | Brutplatz | Status | Brutgilde |
|--------------------|-----------------------------------|-----------|------------|------|-------|-------------|--------|-----------|
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | | | V | V | Ni, Gb, (K) | Bv | Gb |
| Raufußbussard | <i>Buteo lagopus</i> | | | k.A. | k.A. | Ho | - | |
| Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | | | 2 | 2 | Bo | Bv | Bo |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | | | * | * | Fr | | |
| Rohrhammer | <i>Emberiza schoeniculus</i> | | | * | V | Bo, Rö | Bv | Rö |
| Rohrschwirl | <i>Locustella luscinioides</i> | sg | | * | * | Bo, Rö | Bv | Rö |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginosus</i> | | x | * | * | Bo, Rö | Bv | Ho |
| Rotdrossel | <i>Turdus iliacus</i> | | | | n. b. | Ba | - | |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | | | * | * | Bo | | |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | | x | * | V | Ho | Bv | Ho |
| Saatgans | <i>Anser fabalis</i> | | | k.A. | k.A. | Bo | | |
| Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | | | * | V | Bo | Bv | Bo |
| Schilfrohrsänger | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | sg | | * | V | Fr/Bo, Rö | | Rö |
| Schlagschwirl | <i>Locustella fluviatilis</i> | | | * | * | Fr/Bo | Bv | |
| Schreiadler | <i>Clanga pomarina</i> | | x | 1 | 1 | Ho | - | |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | | | * | * | Fr | | |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i> | | | * | * | Bo | | |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | | x | * | * | Ho | Bv | Ho |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | sg | x | * | * | H | Bv | Sp |
| Seeadler | <i>Haliaeetus albicilla</i> | | x | * | * | Ho | - | |
| Silbermöwe | <i>Larus argentatus</i> | | | V | * | Bo, Gb, K | - | |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | | | * | * | Fr | | |
| Singschwan | <i>Cygnus cygnus</i> | sg | x | * | k.A. | Bo | - | |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapilla</i> | | | * | * | Fr | | |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | | | * | * | Ho | Bv | Ho |
| Sprosser | <i>Luscinia luscinia</i> | | | V | * | Fr | Bv | Fr |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | | | 3 | * | H | Bv | H |
| Steinschmätzer | <i>Oenanthe oenanthe</i> | | | 1 | 1 | Ni | Bv | Bo |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | | | * | * | Bo, Rö | Bv | Gew |
| Sturmmöwe | <i>Larus canus</i> | | | * | 3 | Bo, K | - | |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | | | * | * | H | | |
| Sumpfrohrsänger | <i>Acrocephalus palustris</i> | | | * | * | Fr/Bo | Bv | |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | | | * | * | H | | |
| Teichralle | <i>Gallinula chloropus</i> | sg | | V | * | Rö | Bv | Gew |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | | | * | V | Rö | Bv | Rö |
| Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | | | 3 | 3 | H | - | |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | | | * | * | Fr, Gb | Bv | |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | | | * | * | Gb, (Ho) | Bv | Gb |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | BArt-SchV | VSRL Anh.1 | RL D | RL MV | Brutplatz | Status | Brutgilde |
|--------------------|--------------------------------|-----------|------------|------|-------|---------------|--------|-----------|
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | | | * | * | Fr | Bv | |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | | | V | * | Bo | Bv | Bo |
| Waldbaumläufer | <i>Certhia familiaris</i> | | | * | * | H | | |
| Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | | | * | * | H | Bv | Eul |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | | | * | 3 | Bo | Bv | Fr |
| Waldohreule | <i>Asio otus</i> | | | * | * | Fr | Bv | Eul |
| Waldschnepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | | | V | 2 | Bo | Bv | Bo |
| Waldwasserläufer | <i>Tringa ochropus</i> | sg | | * | * | Fr | - | |
| Wanderfalke | <i>Falco peregrinus</i> | | x | * | 3 | Fr, Ni, H, Gb | - | |
| Wasserralle | <i>Rallus aquaticus</i> | | | V | * | Bo | - | |
| Weidenmeise | <i>Parus montanus</i> | | | * | V | H | Bv | H |
| Weißstorch | <i>Ciconia ciconia</i> | sg | x | V | 2 | Ho | | |
| Wendehals | <i>Jynx torquilla</i> | sg | | 3 | 2 | H | - | |
| Wiesenpieper | <i>Anthus pratensis</i> | | | 2 | 2 | Bo | Bv | Bo |
| Wintergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | | | * | * | Fr | | |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | | * | * | Fr, Ni | | |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | | | * | * | Bo | | |
| Zwergschnäpper | <i>Ficedula parva</i> | sg | x | V | 2 | Ni | Bv | H |

Im Zuge der Bewertung der Vorkommen wurden die Brutvogelarten in 10 Gilden zusammengefasst, die jeweils bestimmte Lebensraumstrukturen anzeigen. Die Revierverdichte und -nachweise (SÜDBECK et al. 2005) einzelner Arten sind in Abbildungen im Anhang als Gilden mit dem jeweiligen Artkürzel dargestellt.

Dabei wurden Spechte als jeweils eigene Gilde neben den sonstigen Höhlenbrütern zusammengefasst, da sie als Leitarten für bestimmte Biotopausstattung anzusehen sind. Nischenbrüter wie Schnäpper wurden ebenfalls den „Höhlenbrütern“ zugeschlagen.

Die Gilde der „Bodenbrüter“ umfasst mehrheitlich im Offenland brütende Arten (inklusive Pieper), die auch kleinere Strukturen wie Staudensäume und Staudenvegetation als Brutplatz nutzen. Als „Freibrüter“ wurden hingegen Arten zusammengefasst, die unabhängig von der Nesthöhe stärker an Gehölzstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Wälder) gebunden sind.

Stark an Gewässer gebundene Arten wie Eisvogel (Höhle), Teichralle und Höckerschwan (Boden/Röhricht) wurden als Anzeiger für Biotopvielfalt als „Gewässerbrüter“ zusammengefasst. Davon ausgenommen waren Schwirle, Rohrammer und Rohrsänger, die als „Röhrichtbrüter“ eine eigene Gruppe als Strukturanzeiger bilden.

Großvögel sind unabhängig von ihrer Brutweise (Boden oder erhöht) als „Horstbrüter“ zusammengefasst worden. Auch Eulen wurden aufgrund ihrer weiträumigen Reviere als gesonderte Gruppe eingeteilt.

Die größte Gilde bildeten die **Bodenbrüter** mit 214 Feldlerchen-Revieren, 190 Goldammer-Revieren und 78 Graumammer-Revieren, die in der gesamten Landschaft flächendeckend vertreten waren. Wiesenpieper waren aufgrund ihrer stärkeren Bindung an feuchtes oder frisches Grünland nur mit 18 Revieren vertreten, das Braunkehlchen nur mit 22 und die Schafstelze mit 10 Revieren. Besonderer Artenreichtum war im Grünlandbereich bei Vogtshagen zu registrieren, wo außerdem Kiebitz und Wachtel Reviere aufwiesen. Ein Heidelerchenrevier wurde am besonnten Südrand der Rostocker Heide ausgewiesen, zudem wurde

die Waldschnepfe vereinzelt festgestellt. In der trockeneren Ackerlandschaft im Süden des Untersuchungsgebietes wiesen Rufe und Rupfungen außerdem auf Rebhuhn-Reviere (2) hin. Balzende Flussregenpfeifer wurden in einer wasserführenden Ackerlache im äußersten Süden des Untersuchungsgebietes kartiert.

Als Gilde mit zahlreichen Einzelarten wurden die **Freibrüter** vom Waldlaubsänger (58 Reviere) und dem Neuntöter (46 Reviere) dominiert. Letzterer profitierte insbesondere von wegbegleitenden Hecken und verbuschten Nutzungsauffassungen entlang von Bahndämmen sowie von Feldgehölzen und Waldrändern, nahe Weideflächen und Gründland im Osten des Untersuchungsgebietes (Abbildung 14). Der Bluthänfling (26 Reviere) brütete vermehrt in Siedlungsgehölzen, der Baumpieper in freistehenden Baumgruppen in Acker und Weideflächen sowie auf Freiflächen in Waldbeständen.

Als eher seltenere Waldarten wurden zudem Reviere von Misteldrossel (14), Gimpel (12) und Fichtenkreuzschnabel (2) festgestellt. Für den Kuckuck als Brutparasit wurden knapp 10 Reviere ausgewiesen, wobei der tatsächliche Bestand aufgrund der hohen Mobilität der Art überschätzt sein kann.

Als **Gebäudebrüter** wurden vornehmlich Hausrotschwanz (12 Reviere) und Rauchschwalbe (11 Standorte) ausgewiesen, die sowohl in Siedlungen als auch in Stallungen brüteten. Zudem wird mindestens ein ansässiges Turmfalkenpaar vermutet, da die Art im gesamten Gebiet regelmäßig auf Nahrungssuche anzutreffen war.

Als häufigste **Höhlenbrüter** wurden Gartenrotschwanz (116 Reviere) und Haussperling (78 Reviere) ausgewiesen. Stare (34 Reviere), Feldsperling (28 Reviere) und Hohltauben (17 Reviere) waren seltener aber ebenfalls flächendeckend vertreten und belegen das Höhlenangebot in einigen Waldarealen. Schnäpper waren eventuell aufgrund der kurzen Erfassungsphase unterrepräsentiert. So waren Grauschnäpper mit 12 Brutverdachten meist in alten Eichenbeständen der Feldgehölze und Waldränder anzutreffen, der Zwergschnäpper mit nur drei Revieren in einem ungestörten Buchenbestand in der Weidelandschaft nördlich von Vogtshagen (Abbildung 18). Der Trauerschnäpper konnte nur vereinzelt in der Rostocker Heide festgestellt werden, eventuell handelte es sich jedoch lediglich um durchziehende Individuen.

In der Gilde der **Spechte** war der Buntspecht in allen Baum bestandenen Untersuchungsflächen mit über 90 Brutrevieren am häufigsten vertreten. Die Anzahl der Mittelspechtreviere wird mit 20 als noch zu niedrig vermutet, was durch den kurzen Erfassungszeitraum und die eher heimliche Lebensweise der Art bedingt sein kann. Der Schwarzspecht trat in allen alten Laubholzbeständen auf und wurde aufgrund großer Revierausdehnungen mit 13 Revieren vermutlich als zu häufig eingeschätzt.

Die Gilde der **Eulen** wird von Waldkauz-Revieren dominiert, die in allen größeren alten Laubholzbeständen rufend erfasst wurden. Der Totfund eines Verkehrsopfers im Südosten des Untersuchungsgebietes bestätigt das Vorkommen ebenfalls (Abbildung 19). Da Waldkäuse kleinere Eulenarten vergrämen, waren die wenigen Waldohreulenhabitate vornehmlich in siedlungsnahen Nadelholzbeständen zu verorten. Hinweise auf Vorkommen von Schleiereulen reichten nicht für eine Revierausweisung und können durch den schnee-reichen Wintereinbruch Anfang 2021 weiter dezimiert worden sein.

Großvogelbestände (Horstbrüter) wurden durch Kolkrabe und Mäusebussard mit je ca. 20 Revieren dominiert. Daneben wurde der Rotmilan im Untersuchungsgebiet mit zwei Brutnachweisen und vier Brutverdachten ausgewiesen, die sich hauptsächlich im Bereich der ausgedehnten Viehweiden befinden und von diesen bei der Nahrungssuche profitieren. Für den Schwarzmilan besteht ein Brutverdacht im südöstlichen Waldbereich bei Poppendorf. Brutplätze von Kranichen wurden in Kleingewässern und beispielsweise versumpften Waldbereichen der Rostocker Heide vermutet und basieren auf gesichteten und verhörten Paaren im Brutzeitraum sowie Familien mit heranwachsenden Jungtieren auf Nahrungssuche.

Gewässerbrüter wie Höckerschwan, Stockente und Teich- und Bläsräle sind mit insgesamt knapp 20 Revieren als Anzeiger für permanente Gewässerstrukturen im Gebiet bedeutsam (Abbildung 21). Der Eisvogel wurde zweimal in der Nähe der zusammenhängenden Waldbereiche im Norden nachgewiesen und nutzt dort vermutlich Gräben als Brut- und Nahrungshabitat.

Röhrichtbrüter waren in eher geringer Dichte und Anzahl im Gebiet vertreten. Feld-, Rohr- und Schlagswirl besiedelten mit insgesamt ca. 20 Brutrevieren insbesondere Stauden- und Grasfluren sowie Röhrichte auf Böschungen und sumpfigen Grabenniederungen. Teichrohrsänger und Rohrammern waren meist an Randstreifen von Entwässerungsgräben gebunden. Ein Revier des Drosselrohrsängers wurde im Feuchtgebiet bei Behnkenhagen erfasst. Dort zeigte außerdem eine Rohrweihe verstärkte Revieraktivität.



Abbildung 13: Ruderalstreifen mit Dornensträuchern als Lebensraum für Grasmücken



Abbildung 14: Halboffene Weidelandschaft als Lebensraum für Neuntöter und Grauammer



Abbildung 15: Aufforstung als Lebensraum für Feld- und Schlagswirl



Abbildung 16: Horststandort eines Milans in einem Laubwaldstück



Abbildung 17: Höhlenreiche Altbaumbestände als Lebensraum für Spechte und Eulen



Abbildung 18: Buchenwaldhabitat als Lebensraum für Zwergschnäpper und Waldlaubsänger



Abbildung 19: Totfund Waldkauz an Ortsverbindung Kussewitz (Verkehrsoffer)



Abbildung 20: Schafstelze im Erdbeerfeld



Abbildung 21: Grünland nahe Oberhagen, potentieller Lebensraum für Enten, Limikolen



Abbildung 22: Temporär geflutete Weide in der Mühlbachniederung südlich Mönchshagen



Abbildung 23: Jungen führendes Kranichpaar nahe Waldbereich nördlich von Oberhagen



Abbildung 24: Entwässerungsgraben im Acker nordwestlich Volkenshagen als Lebensraum von Röhrichtrütern, Braun- und Schwarzkehlchen

2.4.3 Bewertung

Die kartierten Teilstrukturen wurden entsprechend ihrer Artausstattung und Revierdichte für die zehn verschiedenen Vogelgilden sowie hinsichtlich ihrer Strukturmerkmale und Naturnähe bewertet. Da jede Einzelfläche unterschiedliche Merkmale aufwies (z.B. geringe Anzahl an Brut, aber hohe Brutdichte, bei Strukturarmut trotz hoher Naturnähe) geschah die Bewertung rechnerisch mit jeweils 1 bis 5 Wertpunkten je Faktor, aus deren Summe sich eine Wertstufe ableiten ließ.

Tabelle 8: Berechnungsgrundlage der Wertstufen für Avifauna mit Darstellung der berücksichtigten Merkmale

| Wertpunkte | Anzahl mit Brutrevier | Gilden | Revierdichte aller Gilden | Anzahl Strukturmerkmale | Naturnähe |
|------------|-----------------------|--------|---------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 1 | | sehr gering | sehr gering | sehr gering |
| 2 | 2-3 | | gering | gering | gering |
| 3 | 4-5 | | mittel | mittel | mittel |
| 4 | 6-7 | | hoch | hoch | hoch |
| 5 | 8-10 | | sehr hoch | sehr hoch | sehr hoch |

Die errechnete Wertstufe (siehe Tabelle 9) bildet die Eignung der Teilflächen für das tatsächliche und das potenzielle Artenspektrum planungsrelevanter Arten ab und wurde in der Kartendarstellung mit einer fünfstufigen Farbskala visualisiert (Abbildung 25 und Abbildung 26). Als zugrundeliegende Flächengrenzen wurden unter anderem die kartierten Biotopeinheiten sowie die Waldstrukturen genutzt. Dadurch ergeben sich unterschiedlich große Flächeneinheiten, die teilweise weiter verkleinert werden mussten oder als Arrondierungen der nächstgelegenen größeren Kartierfläche zugeschlagen wurden (z.B. Kleinstbiotope, wie isolierte Feldsölle auf Äckern oder Siedlunginseln in Waldbereichen).

Tabelle 9: Wertstufen-Einteilung entsprechend der Wertpunktesumme und verwendeter Farbskala in der Karte

| Wertpunkte | Wertstufe | Bedeutung | Farbcodierung in Karte |
|------------|-----------|-------------|------------------------|
| 4-6 | I | sehr gering | |
| 7-8 | II | gering | |
| 9-12 | III | mittel | |
| 13-14 | IV | hoch | |
| 15-17 | V | sehr hoch | |

Die höchste **Anzahl an unterschiedlichen Vogelgilden** werden in größeren, strukturreichen Wäldern mit Anschluss an Grünland, Feuchtbiopte und Siedlungen erreicht – beispielsweise nahe Klein Kussewitz und bei Behnkenhagen. Darüber hinaus weisen die zur Rostocker Heide gehörenden nördlichen Waldbereiche ein Mosaik von Wald- und trockenen Offenlandlebensräumen auf, die ein großes Vorkommen unterschiedlicher Gilden begünstigen.

Die höchsten **Revierdichten** werden auf extensiv genutzten Grünländern erreicht, z.B. nördlich von Vogts- hagen und am Abzweig von Oberhagen nach Schwarzenpfost. Zudem weisen die Röhrichte, Kraut- und Staudenfluren langgestreckten Grabensysteme rings um Vogts- hagen eine hohe Besiedlungsdichte mit Am- mern, Schwirln, Piepern auf Stelzen auf. Ebenfalls dicht besiedelt werden Waldbereiche mit Altbaumbeständen, z.B. in der Rostocker Heide, nahe Häschendorf und nördlich von Poppendorf.

Diese Flächen weisen in der Regel auch einen hohen **Strukturreichtum** auf. Ähnliches gilt für die langgestreckte Grabenniederung des Mühlenbaches, welche von Poppendorf kommend die gesamte Ortslage Mönchhagen von Ost nach West begleitet.

Die größte **Naturnähe** wird in Altholzbeständen der Rostocker Heide, in den Waldbereichen nördlich von Vogtshagen und nördlich von Poppendorf erreicht sowie im Mühlenbachtal bei Poppendorf. Alle weiteren Kartierflächen unterliegen durch intensive Landwirtschaft (Äcker, Erdbeerfelder, Nutztierhaltung, Verkehr) im Jahresverlauf meist einem sehr hohen Nutzungsdruck bzw. einer anthropogenen Beeinflussung. Diese Störfaktoren schlagen sich, z.B. entlang der Ortsverbindung nach Gelbensande oder auf den intensiv beweideten Grünländern nordöstlich von Volkenshagen, oft in einer geringeren Besiedlungsdichte nieder, als es strukturell möglich wäre.

In der Zusammenschau aller wertgebenden Faktoren wurden drei größere Waldbereiche (von je knapp 40 ha) der höchsten Wertstufe zugeordnet, sowie zwei kleinere Waldstücke mit Anschluss an Ortslagen. Ferner erhalten drei von Grünland dominierte Flächen zwischen 19 und 35 ha diese Wertstufe. Für zahlreiche weitere kleinere Waldstücke und Feldgehölze sowie die Mühlenbachniederung und Grünländer mit Anschluss an Gehölzbereiche wurde die Wertstufe 4 ausgewiesen.

Insgesamt weisen der nördliche, südliche und östliche Bereich des Untersuchungsgebietes Flächen der Wertstufen 4 und 5 auf. Lediglich für die Kartierabschnitte auf den zentralen und westlichen Teilflächen ergaben sich geringere Wertstufen. In diesen Bereichen dominiert intensive Ackerwirtschaft.

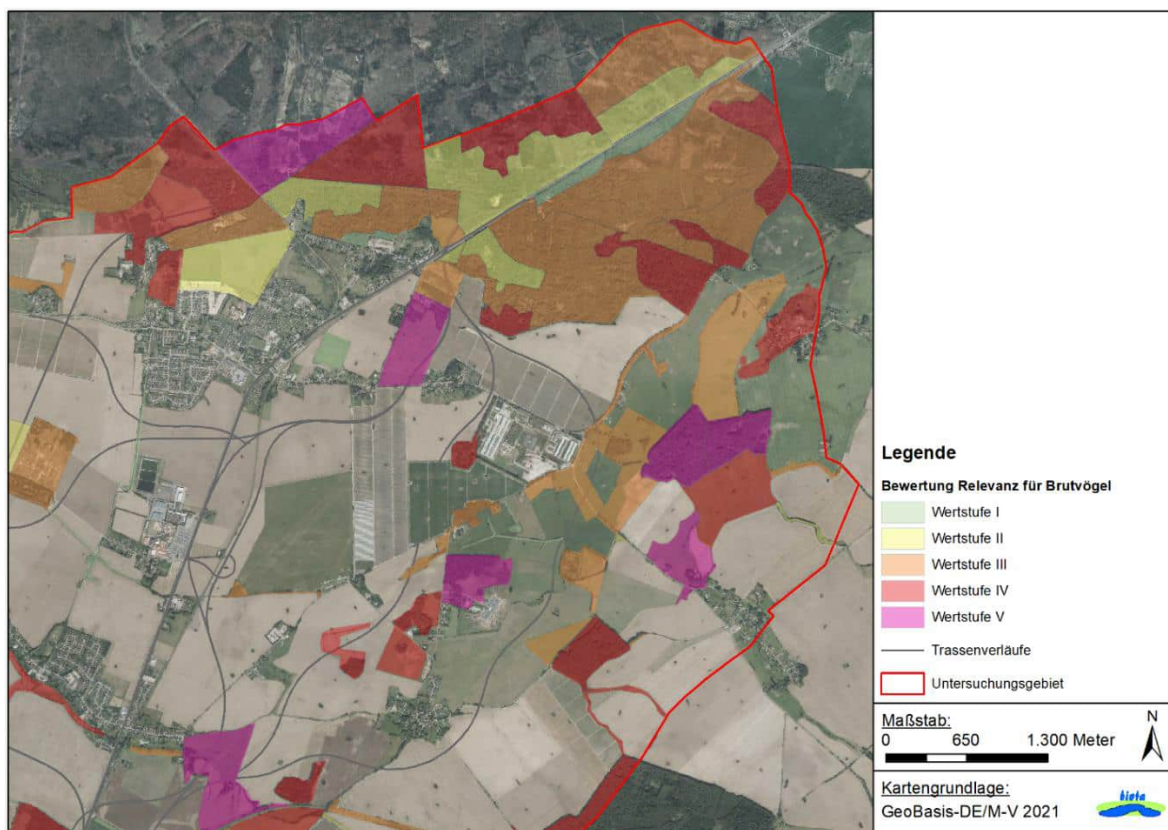


Abbildung 25: Wertstufen für die Eignung der Teilflächen für das tatsächliche und das potenzielle Artenspektrum der Brutvögel im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes

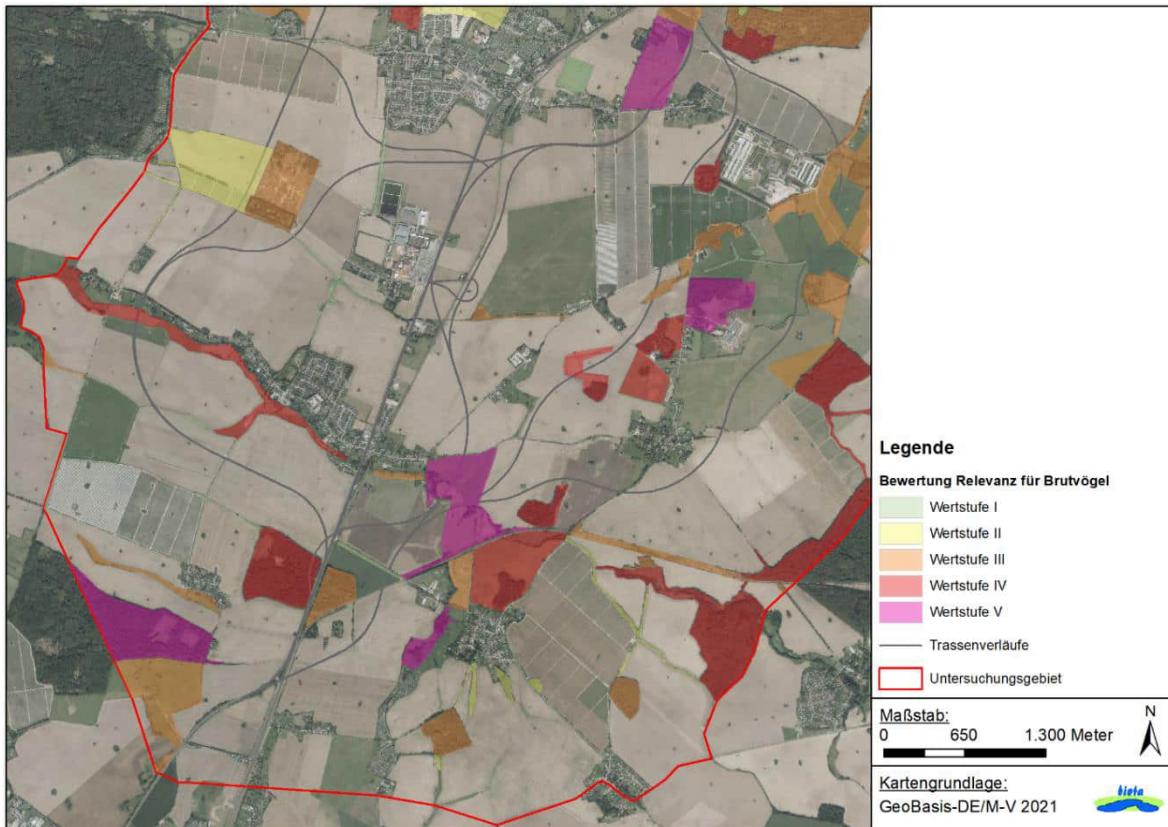


Abbildung 26: Wertstufen für die Eignung der Teilflächen für das tatsächliche und das potenzielle Artenspektrum der Brutvögel im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes

2.5 Zug- und Rastvögel

2.5.1 Methodenbeschreibung

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet erfolgte in der Zug- und Rastsaison 2020/2021 an insgesamt 18 Terminen (Tabelle 10) von festgesetzten Beobachtungspunkten aus (Abbildung 27).

Schwerpunktzeiten von Zugbewegungen und Rastvorkommen unterscheiden sich zwischen den Artengruppen teilweise erheblich (selbst nächtlicher Zug tritt u.a. bei Drosseln, Gänsen und Limikolen auf) und sind zudem auch abhängig von der Struktur und der Nutzung der jeweiligen Flächen. Daher wurden Vögel erfasst, die z.B. zur Nahrungssuche die Flächen bereits angeflogen haben, bzw. solche, die noch auf dem Weg zu diesen oder wieder auf dem Rückweg z.B. zu Trinkgewässern (Gänse) waren. Die Erfassung reiner Zugbewegungen war in diesem Zusammenhang gleichfalls möglich.

Dafür wurde von jedem Beobachtungspunkt eine halbe Stunde lang die Umgebung nach Zug- und Rastvögeln observiert. Die Aufenthaltsorte der Vögel am Boden und in der Luft wurden unter Anfügung von Art, Anzahl, Verhalten sowie Flughöhe und Flugrichtung möglichst punktgenau in einen Tablet-PC (Lenovo, Thinkpad, siehe Methodik Brutvögel) eingegeben. Bei Schwärmen stellt dieser Punkt den etwaigen Schwarmmittelpunkt zum Zeitpunkt der Wahrnehmung bzw. der erfolgten Artbestimmung dar. Zudem wurden Sichtungen entlang der Fahrtstrecken zwischen den Beobachtungspunkten erfasst. Ergänzend konnten auch Daten des Zug- und Rastgeschehens in die Auswertung einfließen, die im Rahmen der Brutvogelkartierungen erhoben worden sind, beispielsweise letzte Winter- und Frühjahrsschwärme oder der Beginn des Limikolenzugs im Hochsommer. Die kartografische Auswertung fand vornehmlich mit QGIS statt.

Die Begehungen im Untersuchungsgebiet erfolgten an nachstehend aufgeführten Terminen meist in den Morgen- und Vormittagsstunden, an Einzelterminen auch nachmittags bis abends.

Tabelle 10: Übersicht über Begehungstermine zur Zug- und Rastvogelkartierung 2020/2021

| Datum | Begehungen | | Wetter |
|------------|------------------|--------------------|---|
| | UG Fläche Südost | UG Fläche Nordwest | |
| 13.08.2020 | | ZuR 1 | 15-25°C, 0/8, 1 Bft. aus O |
| 19.08.2020 | ZuR 1 | | 17-20°C, 8/8-2/8, 2 Bft. aus W |
| 26.08.2020 | | ZuR 2 | 12-18°C, 8/8, dann einsetzender Regen, 2 Bft. aus SO |
| 02.09.2020 | ZuR 2 | | 16°C, 3/8-7/8, 3-4 Bft. aus NO |
| 10.09.2020 | | ZuR 3 | 14°C, 5/8 - 6/8, tw. leichte Schauer, 4-5 Bft. aus O |
| 16.09.2020 | ZuR 3 | | 12°C, Hochnebel, 1 Bft. aus W |
| 24.09.2020 | | ZuR 4 | 15-18°C, wechselnd bewölkt, 3-5 Bft. aus SW |
| 29.09.2020 | ZuR 4 | | 10°C, sonnig 0/8, 0-2 Bft. aus NO |
| 08.10.2020 | | ZuR 5 | 9°C, 6/8-8/8, 3-4 Bft. aus SO |
| 14.10.2020 | ZuR 5 | | 5-10°C, 8/8, vereinzelt Sprühregen, 7 Bft. mit Sturm- böen |
| 22.10.2020 | | ZuR 6 | 14°C, 1/8-3/8, 2-5 Bft. aus SW |
| 27.10.2020 | ZuR 6 | | 5-10°C, 4/8-6/8, 4 Bft. aus SW |
| 04.11.2020 | | ZuR 7 | 6°C, 2/8-5/8, 4-5 Bft aus SW |
| 12.11.2020 | ZuR 7 | | 6°C, 8/8, 2 Bft. aus SW |
| 18.11.2020 | | ZuR 8 | 10°C, 8/8 mit tiefen Wolken, 3-5 Bft. aus SO |
| 24.11.2020 | ZuR 8 | | 0-8°C, anfangs trüb, 7/8, 4-5 Bft. aus SO |
| 02.12.2020 | | ZuR 9 | 1°C 8/8, später 4/8, ein leichter Schauer, 1 Bft. aus S |
| 08.12.2020 | ZuR 9 | | 2-5°C, 8/8, später auflockernd, 1-2 Bft. aus SW |
| 16.12.2020 | ZuR 10 | | 6-8°C, 8/8, später sonnig 1/8, 1 Bft. aus W |
| 18.12.2020 | | ZuR 10 | 6-9°C, 8/8, 3 Bft. aus SSW |
| 07.01.2021 | | ZuR 11 | 2°C, Nebel 8/8, windstill |
| 09.01.2021 | ZuR 11 | | 3°C, 7/8 mit Schauern, 3-4 Bft. aus NW |
| 21.01.2021 | | ZuR 12 | 7-10°C, 3/8, 5 Bft. aus SO |
| 22.01.2021 | ZuR 12 | | 5°C, 8/8, anfangs Regen, böig 3-6 Bft aus W |
| 02.02.2021 | ZuR 13 | ZuR 13 | -3 bis -1° C, 8/8 mit tw. Sonnenflecken, 1-2 Bft aus SSW |
| 14.02.2021 | ZuR 14 | | -5 bis -12°C, 15 cm Schnee, sonnig 0/8, 1-2 Bft. aus O |
| 04.03.2021 | | ZuR 14 | 3-6°C, 8/8, anfangs mit Sprühregen, 2-3 Bft. aus NO |
| 04.03.2021 | ZuR 15 | | 3°C, 8/8, 5 Bft. aus W |
| 05.03.2021 | | ZuR 15 | -2 bis 3°C, 0/8, 0-2 Bft. aus NW |
| 13.03.2021 | ZuR 16 | | 10°C, wechselnd bewölkt, 2 Bft. aus SW |
| 18.03.2021 | | ZuR 16 | 6°C, 3/8, 2 Bft. aus SW |
| 26.03.2021 | ZuR 17 | | 10-13°C, 0/8 - 7/8, 1-2 Bft. aus SW |
| 29.03.2021 | | ZuR 17 | 15°C, 8/8 – 3/8, 4 Bft. aus SW |
| 12.04.2021 | ZuR 18 | | 3-10°C, anfangs bedeckt, später heiter 3/8, 4 Bft. aus SW |
| 14.04.2020 | | ZuR 18 | 8°C, 0/8, max. 1 Bft. aus NW |

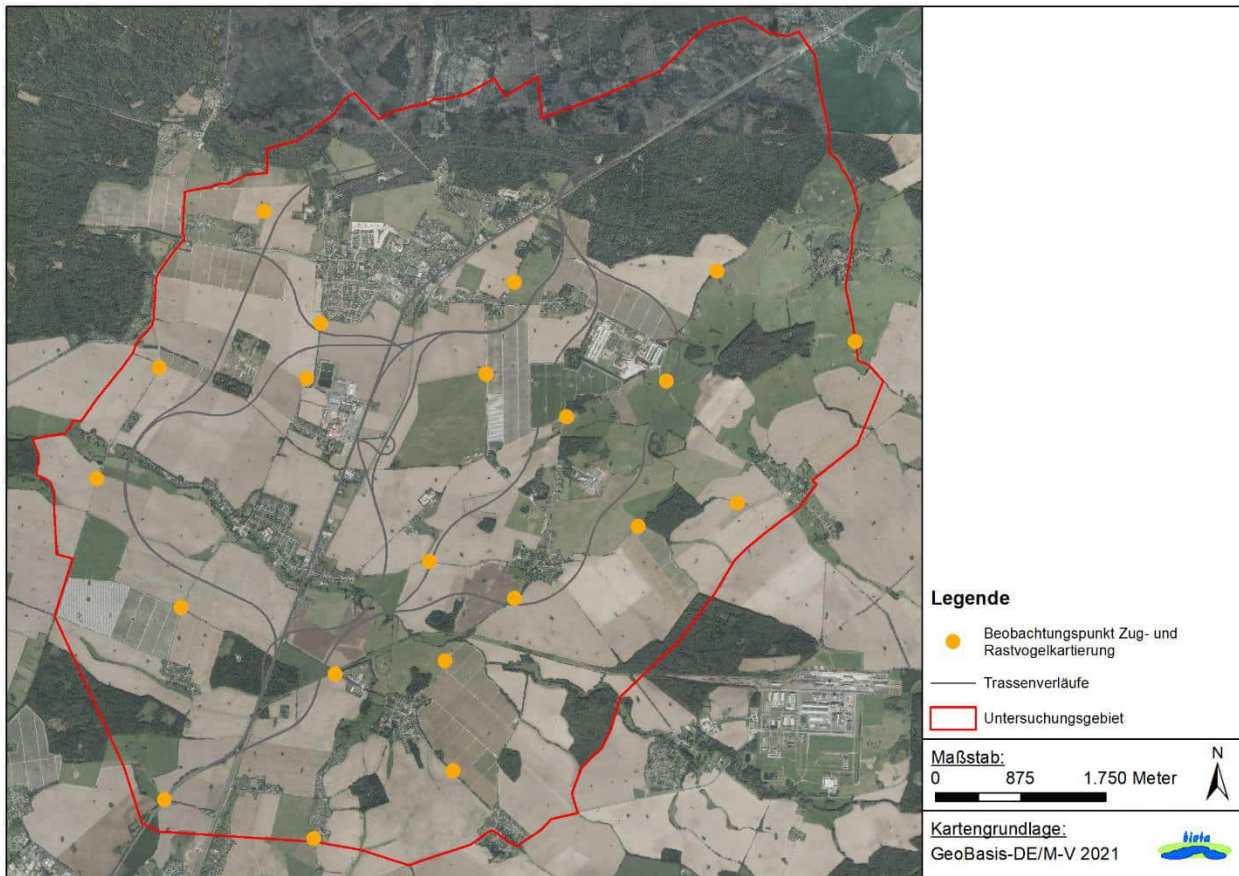


Abbildung 27: Übersicht über Beobachtungspunkte der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/2021

2.5.2 Ergebnisse

Insgesamt konnten innerhalb des Betrachtungsraumes im Rastzeitraum mehr als 80 Vogelarten nachgewiesen werden. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle mit der Anzahl der jeweiligen Feststellungen, der maximalen Schwarmgröße, der Gesamterfassungszahl sowie hinsichtlich Gefährdungsgrad der Roten Liste wandernder Vogelarten (HÜPPOP et al. 2013) zusammengestellt.

Tabelle 11: Liste aller im Untersuchungsgebiet festgestellten Zug- und Rastvogelarten

Legende: VSRL Anh. 1 = Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 (VSRL 2009); RL D = Rote Liste wandernder Vogelarten (HÜPPOP et al. 2013); Kategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste; Arten mit bedeutsamer Vogelkonzentration sind **farbig** hinterlegt

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | VSRL Anh.1 | RL W | Anzahl Feststellungen | Anzahl max. | Ind. | Anzahl gesamt |
|-----------------|---------------------------------|------------|------|-----------------------|-------------|------|---------------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | | | 25 | 13 | | 72 |
| Ammern | - | | | 5 | 20 | | 39 |
| Ammern / Finken | - | | | 35 | 300 | | 1100 |
| Ammern / Meisen | - | | | 1 | 10 | | 10 |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | | | 31 | 30 | | 142 |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | | | 2 | 1 | | 2 |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | | | 1 | 2 | | 2 |
| Bekassine | <i>Gallinago gallinago</i> | | V | 7 | 12 | | 25 |
| Bergfink | <i>Fringilla montifringilla</i> | | | 5 | - | | 5 + |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | VSRL Anh.1 | RL W | Anzahl Fest- stellungen | Anzahl max. | Ind. | Anzahl gesamt |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|---------|-------------------------------|----------------|------|------------------|
| Birkenzeisig | <i>Carduelis flammea</i> | | | 1 | 100 | - | |
| Blässgans | <i>Anser albifrons</i> | | | 14 | 630 | | 1018 |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | | | 36 | 10 | | 82 |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | | V | 21 | 100 | | 66 + |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | | V | 5 | 2 | | 6 |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | | | 38 + | 80 + | | 489 + |
| Dohle | <i>Corvus monedula</i> | | | 2 | 5 | | 7 |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | | | 7 | 6 | | 20 |
| Elster | <i>Pica pica</i> | | | 35 | 12 | | 98 |
| Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | | | 44 | 20 | | 115 + |
| Fasan | <i>Phasianus colchicus</i> | | | 1 | 1 | | 1 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | | | 74 | 50 | | 170 + |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | | | 32 | 50 | | 210 + |
| Fichtenkreuz- schnabel | <i>Lokia curvirostra</i> | | | 1 | 15 | | 15 |
| Finken | - | | | 23 | 450 | | 1255+ |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | | | 3 | 1 | | 3 |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | | 5 | 3 | | 9 |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | | | 36 | 6 | | 62 |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | | | 105 | 30 | | 334 + |
| Goldregenpfeifer | <i>Pluvialis apricaria</i> | x | 1 | 4 | 120 | | 152 |
| Grauammer | <i>Emberiza calandra</i> | | | 16 | 50 | | 192 |
| Gänse | - | | | 110 | 1500 | | 11200+ |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | | | 41 | 3500 | | 4500 |
| Graureiher | <i>Ardea cineria</i> | | | 3 | 2 | | 4 |
| Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i> | | | 3 | 13 | | 19 |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | | | 23 | 40 | | 110 + |
| Habicht | <i>Accipiter gentilis</i> | | | 2 | 1 | | 2 |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | | | 13 | 50 | | 219 |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | | | 4 | 1 | | 4 |
| Höckerschwan | <i>Cygnus olor</i> | | | 23 | 72 | | 300 + |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | | | 14 | 20 | | 71 + |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes cothraustes</i> | coc- | | 2 | 10 | | 20 |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | | V | 37 | 200 | | 408 |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | | | 40 | 12 | | 141 |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | | | 77 | 16 | | 152 |
| Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | 9 | 30 | | 74 |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | x | | 355 | 400 | | 11180 |
| Krähen | - | | | 6 | 30 | | 82 |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | | 3 | 1 | 1 | | 1 |
| Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> | | | 4 | 55 | | 116 |
| Limikolen | | | | 8 | 55 | | 193 |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | | | 122 | 14 | | 181 |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | VSRL Anh.1 | RL W | Anzahl Fest- stellungen | Anzahl max. | Ind. | Anzahl gesamt |
|--|---|---------------|---------|-------------------------------|----------------|------|------------------|
| Möwen | | | | 64 | 400 | | 3441 |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | | | 3 | 30 | | 30 + |
| Meisen | - | | | 14 | 20 | | 125 + |
| Merlin | <i>Falco columbarius</i> | | 3 | 2 | 1 | | 1 |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | | | 5 | 10 | | 10 + |
| Nebelkrähe / Ra- benkrähe / Hybride | <i>Corvus cornix</i> / <i>Corvus corone</i> | | | 116 | 150 | | 900 + |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | | | 2 | 2 | | 4 |
| Pfeifente | <i>Anas penelope</i> | | | 1 | 200 | | 200 |
| Raubwürger | <i>Lanius excubitor</i> | | 2 | 6 | 1 | | 6 |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | | | 35 | 150 | | 921 + |
| Raufußbussard | <i>Buteo lagopus</i> | | 2 | 2 | 1 | | 2 |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | | | 84 | 80 | | 1178 |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginosus</i> | x | | 4 | 1 | | 4 |
| Rotdrossel | <i>Turdus iliacus</i> | | | 57 | 200 | | 1300 + |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | | | 10 | 2 | | 12 |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | x | | 42 | 2 | | 48 |
| Saatgans (Wald/Tundra) | <i>Anser fabalis (fabalis/rossi- cus)</i> | | - / 2 | 22 | 400 | | 1275 + |
| Saatkrähe | <i>Corvus frugilegus</i> | | V | 8 | 80 | | 203 |
| Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | | | 7 | 30 | | 44 |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | | | 3 | 20 | | 26 |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i> | | | 10 | 1 | | 10 |
| Seeadler | <i>Haliaeetus albicilla</i> | x | | 10 | 2 | | 11 |
| Silbermöwe | <i>Larus argentatus</i> | | | 31 | 120 | | 680 |
| Silberreiher | <i>Casmerodius albus</i> | | | 3 | 15 | | 24 |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | | | 8 | 10 | | 37 |
| Singschwan | <i>Cygnus cygnus</i> | x | | 20 | 104 | | 357 |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | | | 6 | 1 | | 6 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | | | 199 | 3000 | | 28094 |
| Steinschmätzer | <i>Oenanthe oenanthe</i> | | V | 6 | 25 | | 42 |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | | | 64 | 300 | | 986 |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | | | 18 | 50 | | 186 |
| Straßentaube | <i>Columba livia f. domestica</i> | | | 2 | 5 | | 10 |
| Sturmmöwe | <i>Larus canus</i> | | | 1 | 3 | | 3 |
| Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | | | 2 | 1 | | 1 |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | | | 1 | 10 | | 10 |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | | | 54 | 2 | | 55 |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | | | 51 | 120 | | 1200 + |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | | | 1 | 1 | | 1 |
| Weißwangengans | <i>Branta leucopsis</i> | x | | 6 | 150 | | 263 |
| Wespenbussard | <i>Pernis apivoris</i> | x | V | 1 | 1 | | 1 |
| Wiesenpieper | <i>Anthus pratensis</i> | | | 24 | 50 | | 127 |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | | | 3 | 1 | | 3 |

2.5.3 Bewertung

Zur Darstellung der Raumnutzung der kartierten Rastvögel wurden anhand von Dichte und Häufigkeit der Flächennutzung sogenannte Heatmaps (siehe Anhang) für folgende Gilden erstellt und ausgewertet:

- Gänse
- Greifvögel
- Kraniche
- Limikolen
- Tauben, Drosseln
- Rabenvögel
- Kleinvögel
- Möwen

Für lediglich durchziehende und überfliegende Zugvögel wurde die Verteilung und Ausrichtung der Zugbewegungen ausgewertet, um Aussagen zu möglichen Transferkorridoren ableiten zu können.

Als relevante Strukturen sind im Untersuchungsgebiet Grabensysteme und Grünlandbereiche, Wasser-rückhaltebecken, temporär vernässte Ackerbereiche und Nutzungsauffassungen im Untersuchungsgebiet für Zug- und Rastvögel bedeutsam. Es ist anzunehmen, dass diese Bereiche in jedem Jahr durch bestimmte Rastgilden genutzt werden und daher generell erhaltenswert sind.

Ackerflächen wurden von Kranichen (Abbildung 28) und Gänsen genutzt, können aufgrund der meist jährlich wechselnden Ackerfrucht jedoch unterschiedlich stark frequentiert werden. Lediglich für den Kranich wurden auch die Kriterien erfüllt, die nach I.L.N. & IfAÖ (2009) eine Ausweisung der Kategorie A (bedeut-same Vogelkonzentrationen) nach sich ziehen würde. Diese wird erreicht, wenn innerhalb eines Jahres zeitweise, aber im Laufe mehrerer Jahre wiederkehrend:

- mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Rast- und Zugvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie oder
- mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten
- gleichzeitig anwesend sind.

Für den Kranich liegt dieser Wert bei 1500 Individuen. Sofern es sich bei den kartierten Saatgänsen um die Unterart Waldsaatgans handelt, kann auch für diese Art eine bedeutende Rastkonzentration im Untersuchungsgebiet abgeleitet werden. Die Bestimmung bis zur Unterart konnte aufgrund der meist großen Distanzen der Beobachter zu den Rastschwärmen jedoch nicht erfolgen.

Besonders große, unzerschnittene Ackerflächen mit Abstand zu Baumreihen, Hecken oder Wäldern werden von feldrastenden Limikolen, Gänsen und Schwänen generell gern aufgesucht, da sie einen guten Überblick und damit eine Sicherheit vor Fressfeinden und anthropogenen Störungen bieten. Ackerflächen von dieser Qualität ließen sich in der Rastsaison 2020/2021 insbesondere im Westen des Untersuchungsgebietes ausweisen.

Ein hohes Nutzungspotenzial für Kleinvögel geht außerdem von den im Rahmen des Greenings angelegten Blühstreifen entlang der Landwirtschaftsflächen aus (z.B. rings um Erdbeerfelder). Diese werden jedoch bisher jährlich neu angelegt und können daher ebenso wenig als Dauerstruktur betrachtet werden.



Abbildung 28: Abflug rastender Kraniche zwischen Vogtshagen und Blankenhagen



Abbildung 29: Rastaufkommen von Singschwänen und Saatgänsen westlich von Mönchhagen

Aus der Zusammenschau aller Sichtungen lassen sich bedeutsame Rast- und Nahrungsplätze abgrenzen, die in Abbildung 30 dargestellt sind. Die Auswertung basiert auf der Berücksichtigung von zwei Hauptparametern je betrachteter Fläche, die einer dreiskaligen, teils fachgutachterlich festgelegten Einstufung unterliegen. Dabei beschreiben die Zahlen 1 bis 3 eine aufsteigende Wertigkeit /Bedeutung des Parameters (1 = mittel bis 3 = hoch).

Tabelle 12: Parameter zur Bewertung der Nahrungsflächen von Rastvögeln

| Wertpunkte | Anzahl Gilden mit Brutrevier | Individuenzahlen (Summe) |
|------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 1 (3 rastende Gilden) | 1 (< 500 Individuen) |
| 2 | 2 (4 bis 6 rastende Gilden) | 2 (< 2000 bis 500 Individuen) |
| 3 | 3 (7 bis 9 rastende Gilden) | 3 (> 2000 Individuen) |

Die Summe, die sich aus den zwei Hauptparametern ergibt, entspricht den Wertpunkten der Fläche. Wertsummen < 3 wurden nicht berücksichtigt. Flächen mit geringerer Wertigkeit wurden somit nicht dargestellt.

Tabelle 13: Zuordnung der Wertpunkte zu den Wertstufen zur Bewertung der bedeutender Nahrungsflächen für Rastvögel und verwendeter Farbskala in der Karte

| Wertpunkte | Wertstufe | Bedeutung | Farbcodierung in Karte |
|------------|-----------|-----------|------------------------|
| 3 | I | mittel | |
| 4 | II | hoch | |
| 5-6 | III | sehr hoch | |

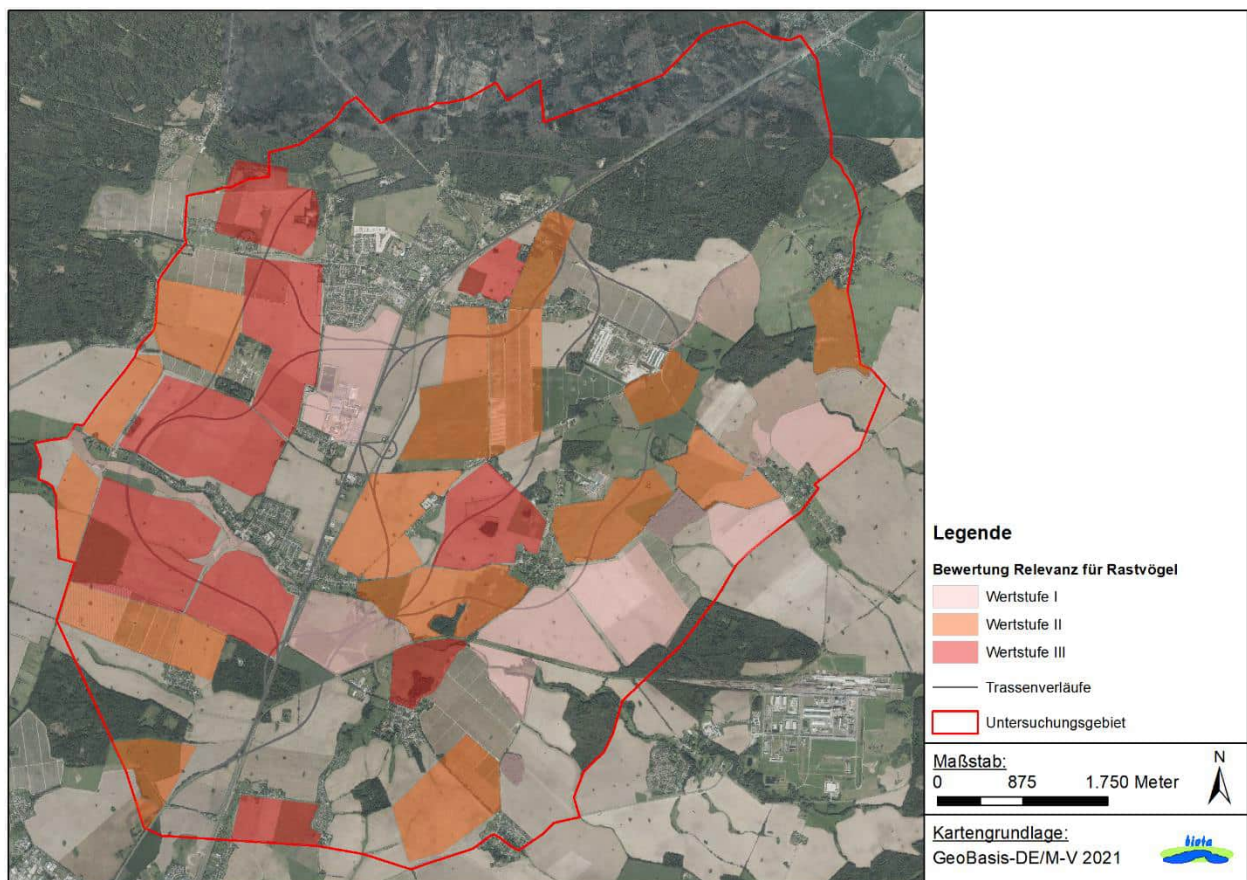


Abbildung 30: Wertstufen für die Eignung der Teilflächen für das tatsächliche und das potenzielle Artenspektrum der Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der untersuchte Bereich eine Bedeutung für das Zug- und Rastgeschehen hat. Dies wird auch von den Daten des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern untermauert (Kartenausschnitt siehe Abbildung 31). Der Nordwesten des Untersuchungsgebietes liegt in einer Zone mit mittlerer bis hoher Dichte des Vogelzuges (Zone B) und einem stark frequentierten bzw. bedeutendem Nahrungs- und Ruhegebiet.

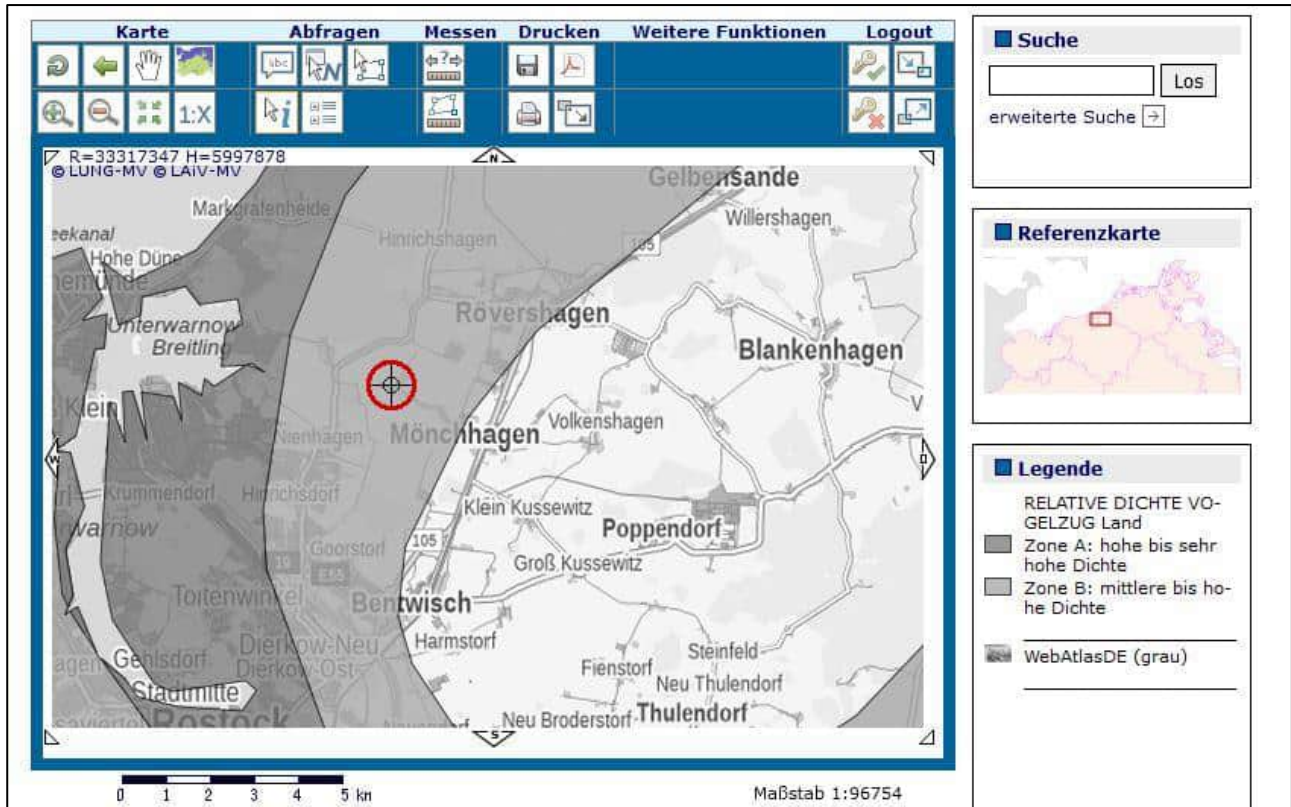


Abbildung 31: Darstellung der Rastgebiete und Zugzonen mit besonderer Bedeutung für die Vogelmigration in Mecklenburg-Vorpommern gemäß dem Kartenportal Umwelt (LUNG-MV 2021)

2.6 Fledermäuse

2.6.1 Methodenbeschreibung

2.6.1.1 Technik

Zur akustischen Aufzeichnung kamen die Geräte Batlogger M (Mikrofon FG Black) der Firma Elekon AG mit den in nachfolgender Tabelle 14 aufgeführten Einstellungen zur Anwendung. Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.

Tabelle 14: Angewandte Batloggereinstellungen (Firmware 2.5.1)

| Parameter | Einstellung | Bemerkung |
|----------------------|-------------------------|--|
| TRIG_MODE | Crest advanced Faktor 7 | automatische Triggerung mit Crestfaktor, verbesserter Ruferkennung und reduzierter Störfähigkeit |
| TRIG_AUTOREC | Auto | Automatische Aufnahme und Stopp nach Auslösesignal (Trigger) |
| AUTOTRIG_MAX-TIME_MS | 20000ms | Maximale Länge für Automatisch gestartete Aufnahmen in Millisekunden (ms) |
| POSTTRIG_IGNORE_S | 0 = aus | Zeit in Sekunden, in der Triggerereignisse mit der gleichen Frequenz ignoriert und keine neue Aufnahme gestartet wird. |
| PRETRIG_TIME_MS | 500ms | Länge vor dem Triggerereignis, welche aus dem Puffer in der Aufnahme gespeichert wird. |
| POSTTRIG_TIME_MS | 1000ms | Wenn in dieser Zeit kein Triggerereignis detektiert wird, wird die Aufnahme beendet. |

2.6.1.2 Rufanalyse

Die Auswertung der Aufzeichnungen der stationären Erfassungsgeräte erfolgte standardisiert, wobei die nachfolgenden Rufanalyseprogramme verwendet wurden.

- bcAdmin 4.0 Version 1.1.3 (3729) / bcAnalyze3 light Version 1.1.6 (211) / batIdent Version 1.5 (1).

Die Diskriminierung wird automatisch durch eine statistische Analyse und einen Vergleich mit den in einer Datenbank gespeicherten Referenzrufen durchgeführt. Sie erfolgt in einem maximal 4-stufigem Verfahren bis zum Artniveau. In vielen Fällen sind Rufe allerdings nur auf ein niedrigeres Niveau bestimmbar und übergeordneten Rufgruppen zugeordnet (RUNKEL & GERDING 2016).

Die Rufsuche erfolgte anhand der Session-Einstellungen von bcAdmin 4 mit einer Empfindlichkeitsschwelle von -27db.

Von der Software nicht erkannte Rufe („no calls“) bzw. Störgeräusche wurden aus dem Datensatz entfernt.

Auf eine manuelle Nachbestimmung wurde bei den sicher ausgewiesenen häufigen Fledermausarten weitgehend verzichtet. Die übrigen Daten wurden einer Plausibilitätskontrolle mit nachfolgenden Schritten unterzogen:

- manuelle Prüfung von Taxa, die nachweislich nicht im Naturraum vorkommen
- manuelle Prüfung von sehr seltenen/besonderen Arten
- manuelle Prüfung von Sozialrufen der Rufgruppe Pipistrelloide
- manuelle Entfernung Fehlbestimmungen (z.B. Vögel u. Heuschrecken)

Die Auswertung der Detektorbegehungen erfolgte manuell unter Verwendung der Analysesoftware BatExplorer 2.1.7.0 des Gerätehersteller Elekon AG.

2.6.1.3 Bewertung von Funktionsräumen

Die Bewertung der Habitate als Fledermauslebensraum erfolgt in Anlehnung an BRINKMANN (1998) entsprechend einer fünfstufigen Bewertungsskala (Tabelle 15).

Maßgeblich für die Bewertung sind die Ergebnisse der Fledermauserfassung, wie Nachweise gefährdeter oder geschützter Arten, Aktivitätsdichte von Arten und die Nutzung des Teillebensraumes als Jagdhabitat, Leitstruktur oder Quartier. Die Ergebnisse wurden fachgutachterlich auf andere vergleichbare Habitate übertragen. Da ein Großteil der Flächen im Rahmen der Voruntersuchung nicht betrachtet wurde, handelte es sich um eine überschlägige Potentialeinschätzung unter Vorbehalt der Bewertungsergebnisse. Zudem wurden die Flächen aus diesem Grund überwiegend in Zwischenstufen bewertet.

Tabelle 15: Rahmen für die Bewertung von Fledermausfunktionsräumen (in Anlehnung an BRINKMANN 1998)

Legende RL = Rote Liste „1“ – Vom Aussterben bedroht, „2“ – Stark gefährdet, „3“ – Gefährdet, „4“ – Potentiell gefährdet, „V“ – Vorwarnliste, „G“ – Gefährdung unbekannten Ausmaßes

| Wertstufe | Definition der Skalenabschnitte |
|----------------------|--|
| V (sehr hoch) | <ul style="list-style-type: none"> Quartiere (Wochenstuben) von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie oder große Quartiere (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) oder Lebensräume mit Quartieren (Wochenstuben) von mindestens vier Fledermausarten oder bedeutende Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie oder bedeutende Flugstraßen von mindestens vier Fledermausarten |
| IV (hoch) | <ul style="list-style-type: none"> Quartiere (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) oder große Quartiere (Wochenstuben) ungefährdeter Fledermausarten (auch RL D und V) oder Lebensräume mit Quartieren (Wochenstuben) von mindestens zwei Fledermausarten oder Lebensräume mit einer hohen Anzahl an Balzrevieren der Rauhauffledermaus oder Lebensräume mit einer hohen Anzahl von Balzrevieren von mindestens zwei Pipistrellusarten oder alle Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie oder Flugstraßen von Myotis-Arten (Ausnahme Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>) Alle bedeutenden Flugstraßen (> 5 Individuen) oder bedeutende Jagdgebiete einer gefährdeten Fledermausart (RL 3 und RL G) oder bedeutende Jagdgebiete von mindestens zwei Fledermausarten oder Jagdgebiete von mindestens vier Arten |
| III (mittel) | <ul style="list-style-type: none"> alle Quartiere (Wochenstuben, Balzquartiere etc.), die nicht in die Kategorien V oder IV fallen oder alle Flugstraßen, die nicht in die Kategorien V oder IV fallen oder bedeutende Jagdgebiete einer ungefährdeten Fledermausart (auch RL D und V) oder unbedeutende Jagdgebiete von mindestens zwei Fledermausarten oder Auftreten von mindestens vier Fledermausarten |
| II (mäßig) | <ul style="list-style-type: none"> Funktionsräume mit Vorkommen von Fledermäusen, die nicht in die Kategorie V – III fallen |
| I (gering) | <ul style="list-style-type: none"> Gebiete ohne Vorkommen von Fledermäusen, bzw. mit negativen Auswirkungen auf Fledermäuse |

2.6.1.4 Erfassung Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte entsprechend der methodischen Vorgaben der faunistischen Planungsraumanalyse (FPRA) in Anlehnung an BMVI (2018). Es wurden die nachfolgend aufgeführten Untersuchungen durchgeführt.

2.6.1.4.1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor

Die Erfassung der Fledermausfauna wurde 2020 und 2021 an jeweils 6 Untersuchungsterminen durchgeführt (Tabelle 16). Die Transekte wurden im Rahmen der FPRA festgelegt. Diese wurden mittels Fledermausdetektor in der jeweils ersten Nachthälfte, mit Beginn nach Sonnenuntergang, abgelaufen. Die Lage der Transekte ist Abbildung 32 zu entnehmen.

Tabelle 16: Untersuchungstermine der Transektbegehungen

| Erfassungsphase | | | | | | |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Transekt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 21.04.2020 | 25.05.2020 | 25.06.2020 | 28.07.2020 | 20.08.2020 | 24.09.2020 |
| 2 | 21.04.2020 | 27.05.2020 | 25.06.2020 | 04.08.2020 | 20.08.2020 | 24.09.2020 |
| 3 | 21.04.2020 | 25.05.2020 | 25.06.2020 | 04.08.2020 | 20.08.2020 | 23.09.2020 |
| 4 | 21.04.2020 | 25.05.2020 | 25.06.2020 | 04.08.2020 | 20.08.2020 | 24.09.2020 |
| 5 | 21.04.2020 | 25.05.2020 | 25.06.2020 | 29.07.2020 | 20.08.2020 | 24.09.2020 |
| 6 | 21.04.2020 | 26.05.2020 | 24.06.2020 | 28.07.2020 | 25.08.2020 | 23.09.2020 |
| 7 | 22.04.2020 | 26.05.2020 | 24.06.2020 | 28.07.2020 | 25.08.2020 | 23.09.2020 |
| 8 | 22.04.2020 | 26.05.2020 | 24.06.2020 | 28.07.2020 | 25.08.2020 | 23.09.2020 |
| 9 | 22.04.2020 | 26.05.2020 | 24.06.2020 | 29.07.2020 | 25.08.2020 | 23.09.2020 |
| 10 | 22.04.2020 | 27.05.2020 | 24.06.2020 | 29.07.2020 | 25.08.2020 | 24.09.2020 |
| 11 | 21.04.2020 | 26.05.2020 | 25.06.2020 | 29.07.2020 | 27.08.2020 | 23.09.2020 |
| 12 | 21.04.2020 | 27.05.2020 | 25.06.2020 | 29.07.2020 | 27.08.2020 | 24.09.2020 |
| 13 | 21.04.2020 | 26.05.2020 | 25.06.2020 | 29.07.2020 | 20.08.2020 | 23.09.2020 |
| 14 | 21.04.2020 | 27.05.2020 | 25.06.2020 | 29.07.2020 | 20.08.2020 | 24.09.2020 |
| 15 | 20.04.2021 | 18.05.2020 | 16.06.2020 | 23.07.2020 | 30.08.2020 | 23.09.2020 |
| 16 | 28.04.2021 | 18.05.2020 | 16.06.2020 | 23.07.2020 | 30.08.2020 | 24.09.2020 |
| 17 | 28.04.2021 | 18.05.2020 | 16.06.2020 | 23.07.2020 | 30.08.2020 | 24.09.2020 |
| 18 | 20.04.2021 | 19.05.2021 | 15.06.2021 | 22.07.2021 | 19.08.2021 | 21.09.2021 |
| 19 | 20.04.2021 | 17.05.2021 | 16.06.2021 | 22.07.2021 | 19.08.2021 | 21.09.2021 |
| 20 | 28.04.2021 | 19.05.2021 | 15.06.2021 | 22.07.2021 | 19.08.2021 | 21.09.2021 |
| 21 | 28.04.2021 | 19.05.2021 | 15.06.2021 | 22.07.2021 | 20.08.2021 | 22.09.2021 |
| 22 | 28.04.2021 | 19.05.2021 | 16.06.2021 | 21.07.2021 | 20.08.2021 | 22.09.2021 |
| 23 | 28.04.2021 | 17.05.2021 | 16.06.2021 | 21.07.2021 | 20.08.2021 | 22.09.2021 |
| 24 | 28.04.2021 | 19.05.2021 | 16.06.2021 | 21.07.2021 | 20.08.2021 | 22.09.2021 |

In Tabelle 17 sind die Wetterdaten angegeben, die während der Begehungen gemessen (Temperatur in °C) bzw. abgeschätzt wurden (Bedeckungsgrad, Windstärke nach Beaufort).

Tabelle 17: Untersuchungstermine mit Witterungsangaben

| Datum | Witterungsangaben |
|------------|--|
| 21.04.2020 | 7-9 ° C; Bedeckung 0/8, bei Nachtbeginn 2-3 Bft später 0-1 Bft |
| 22.04.2020 | 7-9 ° C; Bedeckung 0/8, 0-1 Bft, klar |
| 18.05.2020 | 14-12 °C, Bedeckung 8/8, 2-3 Bft |
| 25.05.2020 | 12 -8°C, Bedeckung 0/8 0 Bft |
| 26.05.2020 | 12-8°C, Bedeckung 0/8, 0 Bft |
| 27.05.2020 | 14-11°C, Bedeckung 0/8, Wind NW 2-3 Bft |
| 16.06.2020 | 19°C, Bedeckung 0/8, 0 Bft |
| 24.06.2020 | 19°C, Bedeckung 0/8, 0 Bft |
| 25.06.2020 | 20°C, Bedeckung 0/8, 0-1 Bft |
| 23.07.2020 | 17°C, Bedeckung 8/8, 0 Bft |
| 28.07.2020 | 17-14°C, Wind SW, 2-3 Bft |
| 29.07.2020 | 17-14°C, Wind SW, 2-4 Bft |
| 04.08.2020 | 16°C-10°C, Bedeckung 0/8, 1-3 Bft |
| 20.08.2020 | 20°C, Bedeckung 1/8, 1-2 Bft |
| 25.08.2020 | 14-16°C, Bedeckung 8/8, 1-2 Bft |
| 30.08.2020 | 15°C, Bedeckung 2/8, 0 Bft |
| 23.09.2020 | 15-13°C, Bedeckung 4/8, 0 Bft, ab 21:00Uhr 2-4 Bft |
| 24.09.2020 | 17°C, Bedeckung 1/8, 2 Bft |
| 20.04.2021 | 11°C, Bedeckung 1/8, 0 Bft |
| 28.04.2021 | 10°C-8°C, Bedeckung 1/8, 3 Bft |
| 17.05.2021 | 12°C-10°C, Bedeckung 2-6/8 wechselhaft, 0 Bft |
| 19.05.2021 | 10°C-9°C, Bedeckung 7/8, 0Bft |
| 15.06.2021 | 12°C-9°C, Bedeckung 0/8, 1-4 Bft |
| 16.06.2021 | 15°C, Bedeckung 0/8, 1-4 Bft |
| 21.07.2021 | 16°C-15°C, Bedeckung wechselhaft 3-8/8, 0 Bft |
| 22.07.2021 | 12°C-11°C, Bedeckung 0-1/8, 0-1 Bft |
| 19.08.2021 | 17°C-16°C, Bedeckung 4/8, 0-1 Bft |
| 20.08.2021 | 16°C-15°C, Bedeckung 6/8, 0-1 Bft |
| 21.09.2021 | 15°C, Bedeckung 8/8, 1-4 Bft |
| 22.09.2021 | 13°C, Bedeckung 0/8, 0-3 Bft |

2.6.1.4.2 Horchboxerfassung

Zur Erfassung von Leitstrukturen und Jagdgebieten hat sich die kontinuierliche Aufzeichnung durch stationäre Erfassungsgeräte bewährt. Insbesondere Flugaktivitäten entlang von Leitstrukturen, die mitunter zeitlich nur sehr begrenzt zu den Aus- und Einflugzeiten stattfinden, sind mit dieser Methodik sicherer nachzuweisen, als durch Detektorbegehungen, da diese stets nur einen engen zeitlich-räumlichen Bezug abbilden.

Die Erfassung potentieller Leitstrukturen und Jagdgebiete mittels stationärer Horchboxen wurde in den Jahren 2020 und 2021 an insgesamt 15 Standorten durchgeführt (Abbildung 32). Die Untersuchungen erfolgten in sechs Phasen (April bis Oktober) für je drei Nächte (Tabelle 18).

Die Geräte wurden so programmiert, dass die Aufzeichnung 15 Minuten vor Beginn des Sonnenunterganges startete und 15 Minuten nach Sonnenaufgang des Folgetages endete. Eine Darstellung der Untersuchungsstandorte ist der Abbildung 32 zu entnehmen.

Als stationäre Erfassungsgeräte (Horchboxen) wurden, wie bei den Detektorbegehungen, ebenfalls Batlogger M 2.5.1 mit den in Tabelle 14 aufgeführten Einstellungen verwendet.

Tabelle 18: Termine für die Untersuchung mit Horchboxen

| Erfassungsphase | | | | | | |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Standort | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 05.-07.05.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2020 | 24.-26.08.2020 | 29.-01.10.2020 |
| 2 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2021 | 21.-23.08.2020 | 29.-01.10.2020 |
| 3 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2022 | 21.-23.08.2020 | 29.-01.10.2020 |
| 4 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2023 | 21.-23.08.2020 | 29.-01.10.2020 |
| 5 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2024 | 21.-23.08.2020 | 29.-01.10.2020 |
| 6 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2025 | 21.-23.08.2020 | 29.-01.10.2020 |
| 7 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2026 | 21.-23.08.2020 | 22.-24.09.2020 |
| 8 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2027 | 28.-31.08.2020 | 22.-24.09.2020 |
| 9 | 22.-24.04.2020 | 29.-31.05.2020 | 25.-28.6.2020 | 27.-29.07.2028 | 28.-31.08.2020 | 22.-24.09.2020 |
| 10 | 20.-22.04.2021 | 18.-21.05.2020 | 16.-18.06.2020 | 24.-26.07.2020 | 03.-06.09.2020 | 22.-24.09.2020 |
| 11 | 20.-22.04.2021 | 18.-21.05.2020 | 16.-18.06.2020 | 24.-26.07.2020 | 03.-06.09.2020 | 22.-24.09.2020 |
| 12 | 20.-22.04.2021 | 17.5-19.5.2021 | 17.5-19.5.2021 | 21.-23.07.2021 | 23.-25.08.2021 | 20.-22.09.2021 |
| 13 | 20.-22.04.2021 | 17.5-19.5.21 | 17.5-19.5.2021 | 21.-23.07.2021 | 23.-25.08.2021 | 20.-22.09.2021 |
| 14 | 20.-22.04.2021 | 17.5-19.5.2021 | 17.5-19.5.2021 | 21.-23.07.2021 | 23.-25.08.2021 | 20.-24.09.2021 |
| 15 | 20.-22.04.2021 | 17.5-19.5.2021 | 17.5-19.5.2021 | 21.-23.07.2021 | 23.-25.08.2021 | 20.-22.09.2021 |

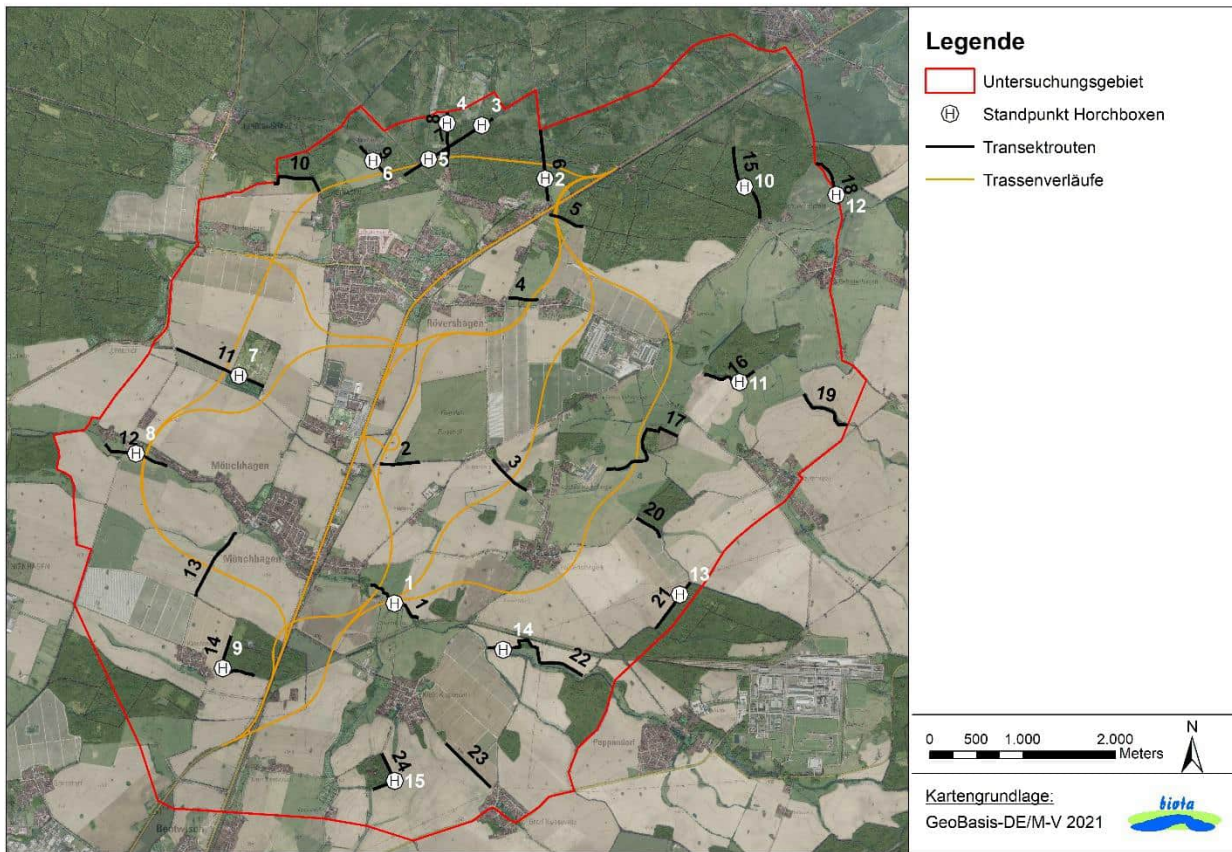


Abbildung 32: Übersichtskarte der Lage von Horchboxen und Transekttrouten im Untersuchungsgebiet

2.6.1.4.3 Netzfänge

Für die Fänge von Fledermäusen mit Netzen waren im Rahmen der FPRA sechs Standorte vorgesehen.

Über die faunistische Planungsraumanalyse wurden die Fanggebiete vorgegeben. Als Netzstandorte wurden hauptsächlich Flugschneisen im Wald ausgewählt die, z.B. mit einem geschlossenen Kronendach, eine Art Zwangskorridor darstellten, um den Tieren das Ausweichen zu erschweren.

Im Untersuchungsjahr 2020 wurden die Standorte 1-4 an jeweils zwei Terminen untersucht (Tabelle 19). Der im Rahmen der FPRA festgelegte Untersuchungsbereich bei Nienhagen wurde verlegt, da der Bereich aus fachlicher Sicht für den Fang als ungünstig eingestuft wurde. Nördlich des Jürgeshoferweges erfolgte zum Zeitpunkt der Untersuchung die Errichtung eines Solarparks, mit damit verbundenen Störungen. Zudem sind beide Flächen nördlich und südlich der Straße eingezäunt.

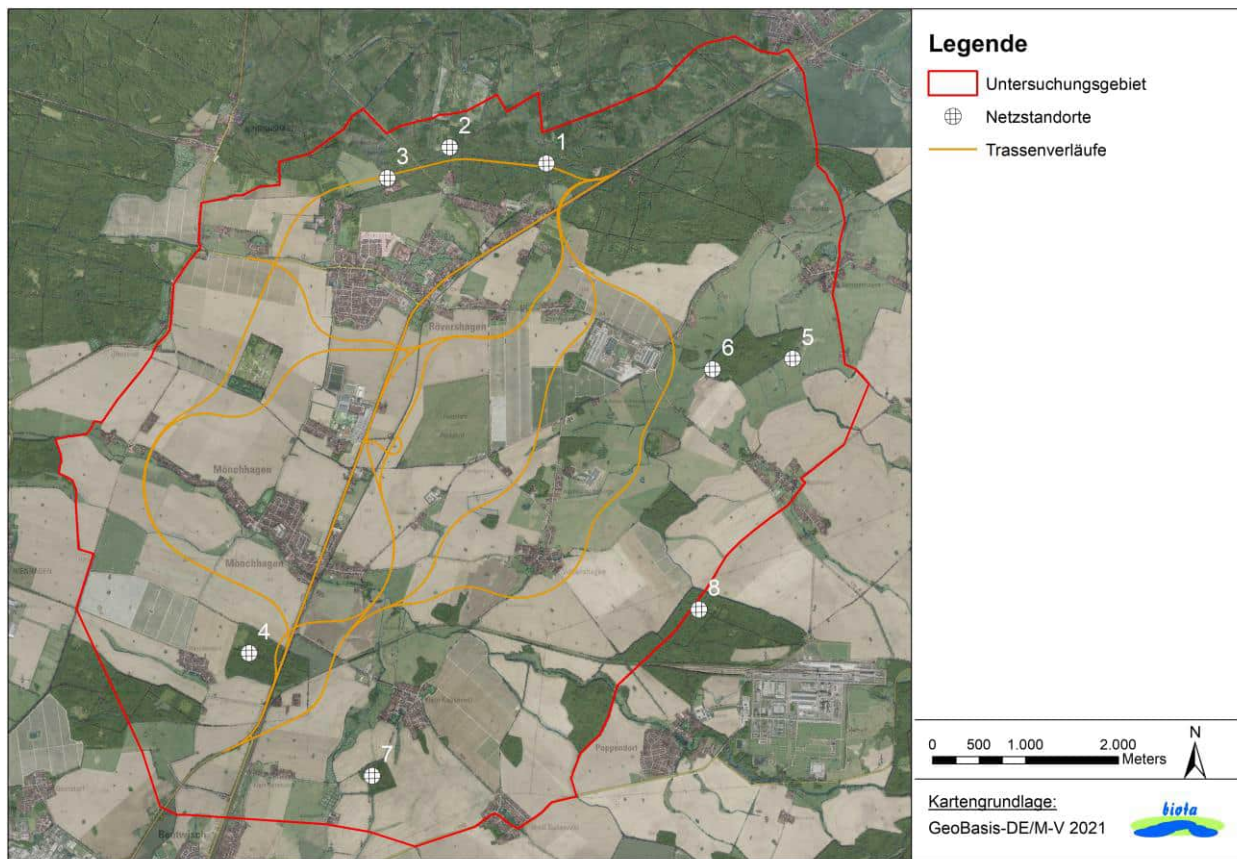
2021 wurden 4 Standorte untersucht (5-8), da die Individuenzahlen und die Artendichte an den Standorten 5 & 6 nach der ersten Fangaktion als sehr gering eingestuft wurde und ein zweiter Netzfang aus fachlicher Sicht nicht sinnvoll erschien. Abweichend der Methodik wurden diese Standorte also nur einmalig untersucht.

Die Netze wurden kurz vor Sonnenuntergang aufgebaut und in der Regel bei Sonnenaufgang wieder abgebaut. Es wurden Puppenhaarnetze (4-8 m Höhe) in unterschiedlichen Längen verwendet (4-10 m).

Folgende Parameter wurden im Rahmen der Fangaktionen vermerkt (Art, Alter, Geschlecht, ggf. Reproduktionszustand). Um Wiederfänge zu vermeiden wurden die Tiere bevor sie frei gelassen wurden markiert.

Tabelle 19: Termine der Netzfänge mit Angabe der Witterung

| Erfassungsphase (mit Witterungsangaben) | | |
|---|--|---|
| Standort | Erfassungsphase 1 | Erfassungsphase 2 |
| 1 | 30.07.2020 / 13°C, 0 Bft, klar | 03.09.2020 / 18°C, 2 Bft, vorzeitiger Abbruch Regen |
| 2 | 05.08.2020 / 16°C, 0 Bft, klar | 02.09.2020 / 17°C, 0 Bft, Bedeckung 5/8 |
| 3 | 06.08.2020 / 18°C, 0 Bft, klar | 10.09.2020 / 9°C, 0 Bft, klar |
| 4 | 13.08.2020 / 20°C, 1 Bft, Bedeckung 4/8 | 09.09.2020 / 16°C, 3 Bft, vorzeitiger Abbruch Regen |
| 5 | 01.07.2021 / 16°C-14°C, 0 Bft, Bedeckung 1/8 | |
| 6 | 15.07.2021 / 19°C-16°C, 0 Bft, 0/8 | |
| 7 | 20.07.2021 / 20°C, 2-4 Bft, 8/8 | |
| 8 | 24.08.2021 / 16°C, 0 Bft, 0/8 | |


Abbildung 33: Übersicht über die Netzfangstandorte

2.6.2 Ergebnisse

2.6.2.1.1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor

Während der Transektbegehungen sind durchschnittlich weniger Arten (5-9) erfasst worden als bei den Horchboxerfassungen (6-10 Arten), was aufgrund der kürzeren Aufnahmezeit zu erwarten war. Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde anhand geeigneter Strukturen in insgesamt 24 Transekttrouten aufgeteilt, welche aufgrund der Geländegegebenheiten mit Längen zwischen 300 m bis 1200 m variierten.

Aufgrund der unterschiedlich langen Transekttrouten wird zur Auswertung die Anzahl der Aufnahmen pro Transektkilometer angegeben. Als bedeutende Bereiche für Fledermäuse erwiesen sich Offenflächen, Schneisen und Waldkanten in Waldgebieten mit Altbaumbestand sowie Gewässer und Flussaue. Die Gebiete mit der größten Fledermausdichte liegen östlich der B105, unterhalb von Klein Kussewitz sowie in den Waldgebieten der Rostocker Heide westlich der B105. Hierbei handelt es sich um die Routen 23, 24, 18, 20 sowie die Routen 6 bis 10. Hier wurden >200 bis 350 Aufnahmen pro Kilometer erfasst (Abbildung 34). Die westlich der B105 gelegenen Transekte 10, 11, 12, 14, 5 sowie die östlich der B105 gelegenen Routen 1, 19, 22, 21 erreichten 149- 200 Aufnahmen pro Kilometer und Jahr. Sie wiesen im Gesamtvergleich eine mittlere Fledermausaktivität auf. Als Gebiete mit geringerer Bedeutung erwiesen sich Ackerflächen, Trockenrasen sowie Waldgebiete mit jungem dichten Baumbestand, denen die Routen 3, 16, 2, 17, 4, 13, 15 zuzuordnen sind. Dort lag die Anzahl bei etwa 100±15 Aufnahmen pro Kilometer und Jahr.

Nach Auswertung der Begehungen hat die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 62% den größten Anteil am erfassten Artenspektrum. Sie ist die dominierende Art im Untersuchungsgebiet und wurde an allen Routen nachgewiesen.

Die zweithäufigste Art (17%) ist die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Sie wurde ebenfalls an allen Routen nachgewiesen, insbesondere in den Waldbereichen westlich an Route 8 und 9 sowie an Route 15 und 18. Östlich der B105 trat sie sogar häufiger auf als die Zwergfledermaus.

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist als dritthäufigste Art (8,6%) zu nennen. Sie wurde großräumig insbesondere entlang von Gehölzstrukturen, Waldkanten und den Waldwegen nachgewiesen.

Offene Standorte besonders über Gewässern und an Waldrändern mit Altbaumbestand erwiesen sich als Jagdräume des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). Sein Anteil am Artenspektrum beträgt insgesamt 6,7 %. Die Waldgebiete an Route 14 und 24 nahe Häschendorf und unterhalb von Klein Kussewitz stechen dabei besonders hervor. Hier deuten, neben den verhältnismäßig vielen Aufnahmen, vor allem auch Sozialrufe auf das Vorhandensein von Quartieren bzw. Wochenstuben hin. Vergleichsweise viele Aufnahmen von *Nyctalus noctula* gelangen ebenfalls an den Routen 20, 21 und 12.

Großflächig (an 11 Untersuchungsrouten) wurde auch die in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) aufgezeichnet. Es handelt sich vorwiegend jedoch um Einzelaufnahmen. Vermehrt gelangen Aufnahmen an Route 11, die in Zusammenhang mit den Horchboxdaten (HB-Standort 7) auf eine höhere Bedeutung des Standortes (Quartierstandort) für Mopsfledermäuse hinweisen. Hier befinden sich bereits bekannte Quartiere dieser Art (GEM. RÖVERSHAGEN 2019).

Myotis Arten und Fledermäuse der Gattung *Plecotus* wurden lediglich mit einzelnen Aufnahmen erfasst. Hier sind vor allem die Waldstandorte der Rostocker Heide westlich und östlich der B105 zu erwähnen. Weitere Einzelaufnahmen beider Gattungen gelangen an den Routen 1, 23 und 24 um den Ort Klein Kussewitz. An diesen Standorten gelangen ebenfalls Einzelaufnahmen (3) des in Anhang II der FFH- Richtlinie gelisteten Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*).

Über strukturarmen Bereichen vor allem Ackerflächen wurden wenige bis keine Fledermausrufe aufgezeichnet (z. B. Route 2, 3, 13,16).

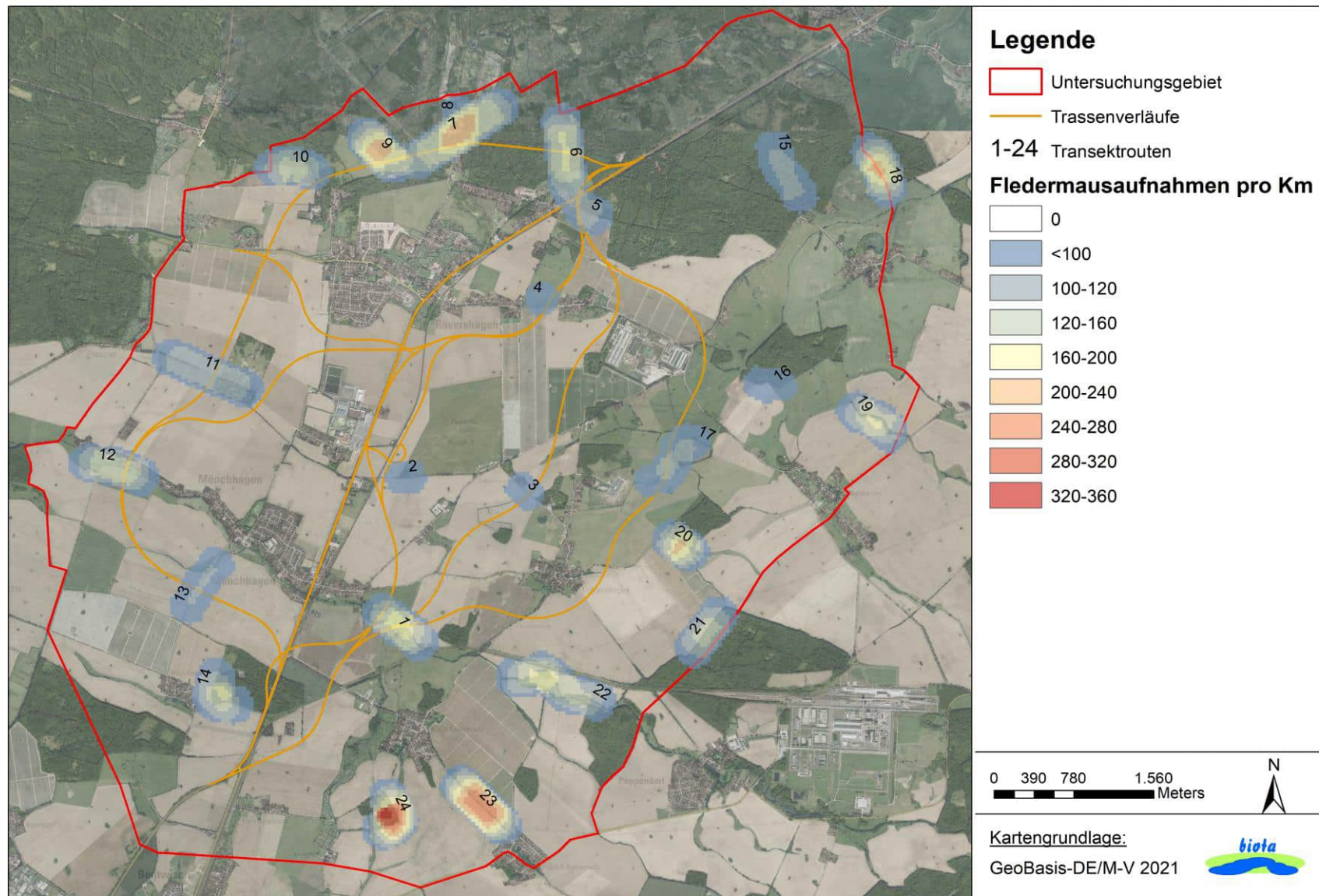


Abbildung 34: Häufigkeiten von Fledermausaufnahmen pro Transektkilometer und Jahr

2.6.2.1.2 Horchboxerfassung

Es folgt eine Kurzcharakteristik der einzelnen Horchboxstandorte sowie eine Darstellung der ausgewerteten Aufnahmen. Eine Erläuterung der verwendeten Abkürzungen der Fledermausarten befindet sich in Tabelle 21. Gattungsnamen werden ausgeschreiben wie z. B. Pipistrelloid. Als nächste Differenzierungsstufe wurden die Frequenzen einer Gattung in hoch, mittel und tiefrufend unterschieden z. B. Phoch, Ptief, Pmid, wenn möglich erfolgte dann die Differenzierung bis auf Artniveau z. B. Ppip (*Pipistrellus pipistrellus*).

Standort 1

Der Standort befindet sich am östlichen Ende von Mönchhagen unmittelbar am Peezer Bach (Abbildung 32). Die Flussaue ist landwirtschaftlich geprägt mit Ackerland in nordöstlicher- und Viehweide in westlicher Richtung. Entlang des Baches befinden sich einzelne Baumgruppen größtenteils aus Erlen (Erlenbruch) und Weiden sowie einzelne abgestorbene Bäume (Totholz). Im Osten befindet sich ein kleineres Waldstück.

Am Standort wurden 8 Fledermausarten nachgewiesen (9171 Aufnahmen). Darunter ist die in Anhang II der FFH Richtlinie aufgeführte Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). In mindestens 5200 Aufnahmen sind Rufe von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) enthalten. Diese ist am Standort die absolut dominierende Art (s. Ppip Abbildung 35). Mit einer Anzahl < 300 Aufnahmen waren Mücken- und Breitflügel-fledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, *Eptesicus serotinus*) sowie der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) weitaus seltener nachweisbar. Mit Einzelaufnahmen <10 wurden weiterhin die Fransen- (*Myotis nathusii*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Artengruppe der Langohren erfasst, wobei es sich aufgrund der Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern voraussichtlich um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) handelt (SEEBENS 2012). Ab Ende August häufen sich die Sozialrufe innerhalb der Rufgruppe der Pipistrelloiden. Bei den teilweise syntrop (ARNOLD et al. 2003) auftretenden Schwesternarten kam es oft zu Überschneidungen. Aufgrund der Jahreszeit (Paarungszeit) handelt es sich vermutlich zum einen um Balzrufe und zum anderen wohl auch um Drohrufe beim Kontakt verschiedener Arten.

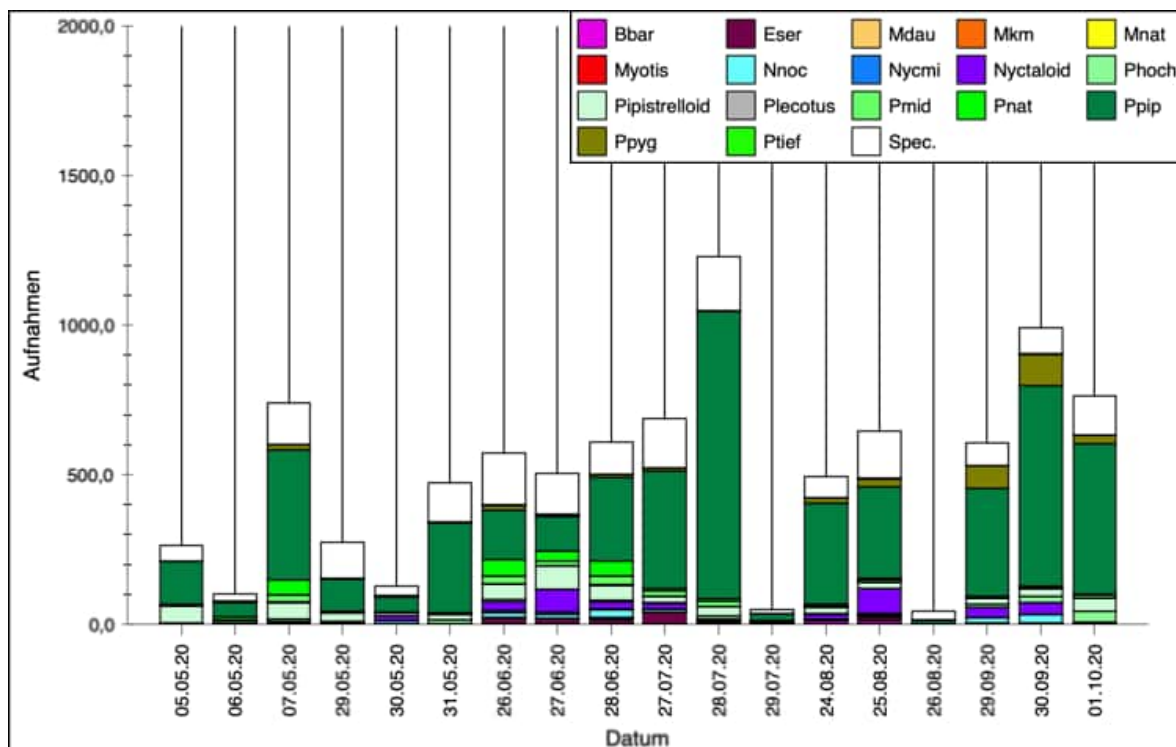


Abbildung 35: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 1

Standort 2

Am südlichen Rand der Rostocker Heide und nordöstlich von Rövershagen (Abbildung 32) gelegen, ist der Standort geprägt durch Buchen-, Eichen-Mischwald sowie Wirtschaftsgrünland. In nördliche Richtung fließt der Feuerstellenbach am Standort entlang.

Während der Saison 2020 wurden insgesamt 19058 Aufnahmen mit Fledermausaktivität registriert. Neun Fledermausarten wurden sicher nachgewiesen, darunter die seltene Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* Anhang II FFH-RL). Weitere Arten sind Breitflügel- (*Eptesicus serotinus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). In ca. 15000 Aufnahmen sind Rufe der Gattung *Pipistrellus* enthalten, die zu etwa gleichen Anteilen auf die Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) entfallen (vgl. Abbildung 36). Die anderen bereits genannten Arten sind mit jeweils <80 Aufnahmen weitaus seltener erfasst worden. Mit etwa 200 Rufen sind im Vergleich zu anderen Standorten relativ viele Rufe der Gattung *Myotis* eingegangen, wobei Wasser- (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sicher angesprochen werden konnten. Diese waldbewohnenden Arten sind aufgrund ihrer stark frequenzmodulierten Rufe auch bei relativ hoher Baumdichte noch in der Lage, sich zu orientieren. Die Rufe fallen dabei stark in der Frequenz ab und sind mit einem insgesamt geringeren Schalldruck (Laustärke) schwerer zu erfassen (RUNKEL 2008, ANL 2020). Zur Paarungszeit im August und September wurden nahezu 5000 Sozialrufe aufgezeichnet, die zu etwa gleichen Anteilen auf Zwerg- und Mückenfledermäuse entfallen, was verglichen zu anderen Standorten in der Menge heraussticht. Bei diesen beiden analog zum Standort 1 syntrop auftretenden Schwesternarten konnten die Rufreihen, aufgrund vielfacher Überschneidungen, oft nicht einwandfrei einer der beiden Arten zugesprochen werden. Aus diesem Grund sind sehr viele Rufe nicht weiter differenziert worden und wurden lediglich als Rufgruppe Pipistrelloide oder nur als Fledermäuse allgemein (Spec.) ausgegeben (Abbildung 36). Wie am Standort 1 handelt es sich vermutlich zum einen um Balzrufe und zum anderen um Drohrufe beim Aufeinandertreffen verschiedener Arten. Angesichts der großen Menge an Sozialrufen ist davon auszugehen, dass sich Balzquartiere bzw. Quartiere allgemein in der Nähe befinden und das Gebiet um den Standort für beide Arten von erhöhter Bedeutung ist.

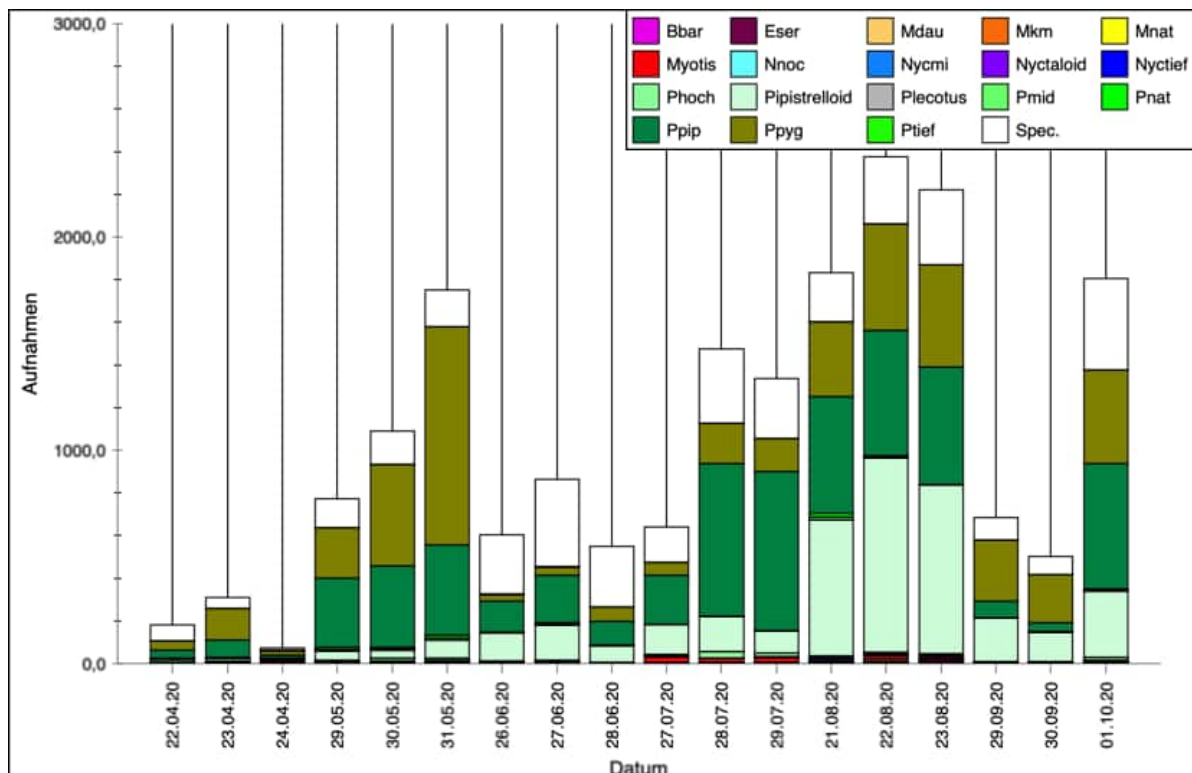


Abbildung 36: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 2

Standort 3

Etwa 800 m in nordwestlicher Richtung von Standort 2 liegt ebenfalls im Süden der Rostocker Heide Standort 3. Er ist geprägt durch Buchenwald frischer Standorte sowie Fichtenbestand. Das Mikrofon wurde am Wegrand aufgestellt, um Fledermäuse zu erfassen, die entlang der Schneise fliegen.

Etwa 9300 Aufnahmen wurden gespeichert, wobei neun Arten erfasst werden konnten. Mit jeweils ca. 3500 Aufnahmen sind die Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*) die dominierenden Arten (Abbildung 37). Mit weitaus weniger Aufnahmen < 80 wurde die in Anhang II der FFH Richtlinie gelistete Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Breitflügel- (*Eptesicus Serotinus*) und Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) erfasst. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasser- (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) wurden mit Aufnahmen < 20 nachgewiesen. Einzelne Aufnahmen fallen auf die Gattung *Plecotus*, wobei es sich unter Betrachtung der Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern (SEEBENS 2012) vermutlich um das braune Langohr (*Plecotus auritus*) handelt. Analog zu den Standorten 1-2 konnte ab dem Monat August ein Anstieg der Sozialrufe von Pipistrellen registriert werden. Von etwa 1000 Aufnahmen entfallen zwei Drittel der Rufe auf Mückenfledermäuse und ein Drittel auf Zwergfledermäuse.

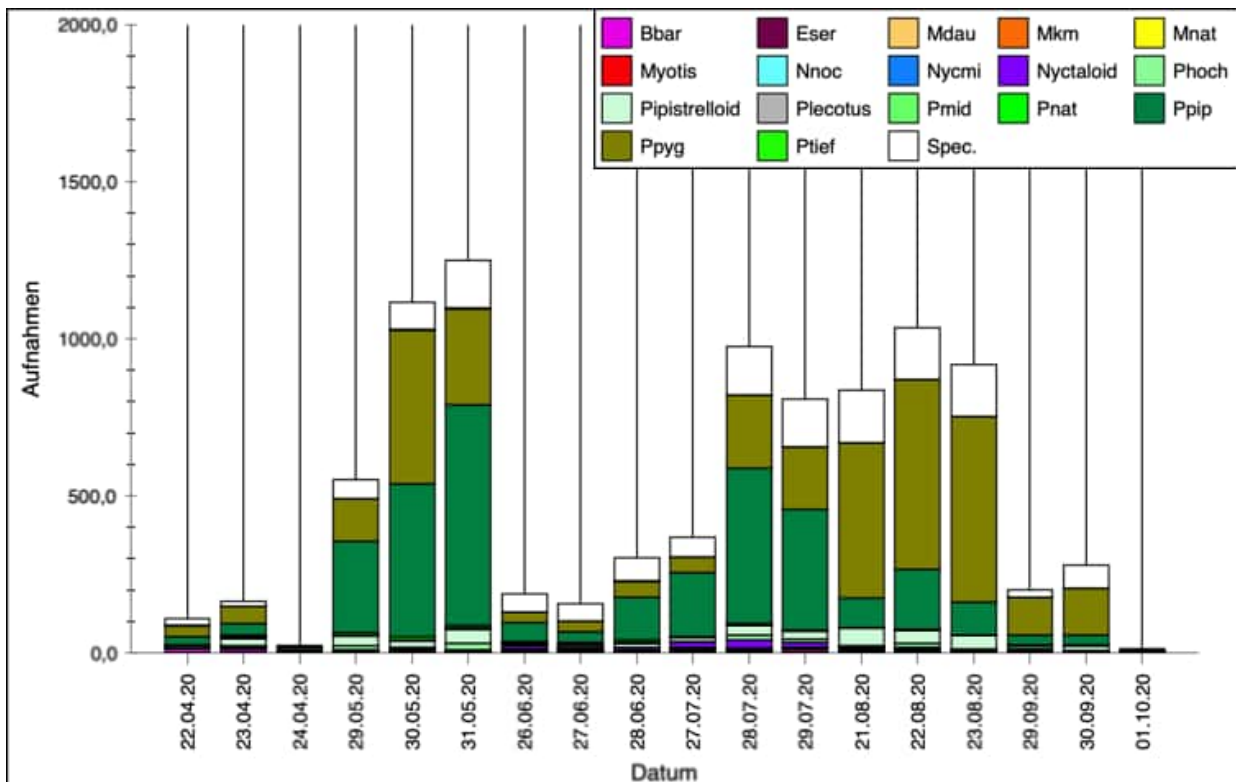


Abbildung 37: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 3

Standort 4

Als trockener Standort umgeben von Laubholzbestand nicht heimischer Arten (Pappeln), Kiefernwald trockener bis frischer Standorte sowie Waldlichtungsflur mit kurzlebigen Sukzessionsstadien (LUNG MV 2013), liegt der Standort etwa 400 m östlich von Standort 3. Das Mikrofon wurde an einer Wegkreuzung aufgestellt um Fledermäuse zu erfassen, die entlang der Schneisen fliegen.

Es wurden 4246 Aufnahmen automatisch als Fledermausrufe bestimmt. In den Aufnahmen sind sehr viele Heuschrecken-Rufe enthalten, die an dem relativ trockenen Standort entlang der Ruderalfluren an Wegen zu finden sind. Aufgrund der teilweise geringen Entfernung zum Mikrofon sind diese Rufe oft lauter als die der Fledermäuse, wodurch es oft zu Rufüberlagerungen kam. Sehr viele Aufnahmen (1220) wurden dadurch undifferenziert lediglich als Fledermaus Spezies (*Spec.*) ausgegeben (Abbildung 38).

Die Aktivität am Standort fällt in Bezug zu den Nachbarstandorten allgemein etwas geringer aus. Mit 2050 Aufnahmen ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die dominierende Art (Abbildung 38). Am zweithäufigsten wurde die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) mit 500 Aufnahmen erfasst. Jeweils ca. 30 Aufnahmen entstanden durch Breitflügel- (*Eptesicus serotinus*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). 40 Aufnahmen fallen auf die Artengruppe Myotis, wobei die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) den Großteil ausmachen. In einer Aufnahme wurde das große Mausohr (*Myotis myotis*) ausgegeben und bei einer manuellen Nachkontrolle verifiziert, die Art ist in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und zählt somit als Besonderheit. Jeweils acht Aufnahmen werden der ebenfalls in Anhang II gelisteten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und der Gattung Plecotus zugeordnet.

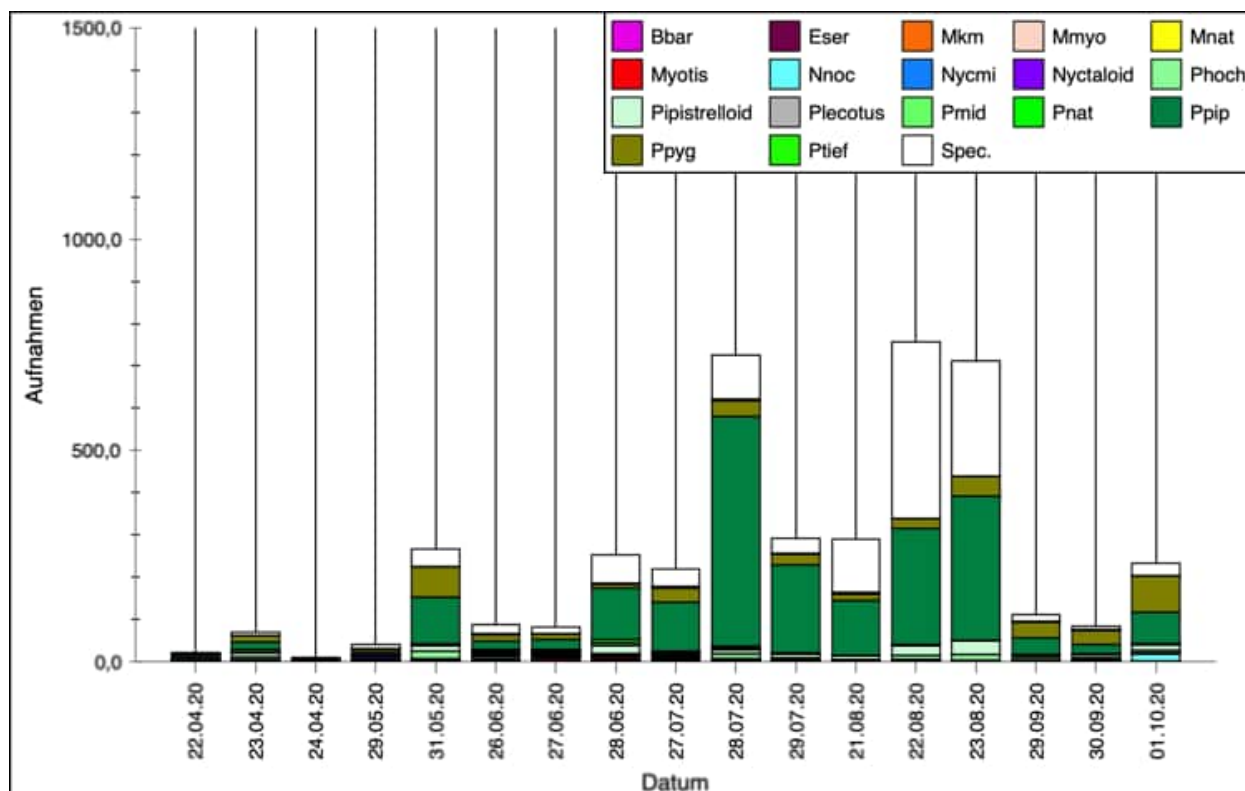


Abbildung 38: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 4

Standort 5

Umgeben von Kiefern- und Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte liegt der Standort etwa 400m südöstlich von Standort 4 gelegen, im Süden der Rostocker Heide. Das Mikrofon wurde ebenfalls an einer Wegkreuzung aufgestellt, um Fledermäuse entlang der Wegschneisen zu erfassen.

3500 Aufnahmen mit Fledermausaktivität wurden über die Saison gespeichert und acht Arten zugeordnet. Die Aktivität ist damit geringer als an den Nachbarstandorten 2-4. Mit etwa 1000 und 700 Aufnahmen sind Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) die dominierenden Arten. Häufiger als an den Nachbarstandorten gelangen Aufnahmen (> 700) der Rufgruppe Nyctaloide, die zum Großteil von der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ausgemacht werden (Abbildung 39). Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist mit 12 Aufnahmen erfasst worden. Ebenfalls häufiger, als an den Nachbarstandorten (111 Aufnahmen), wurde die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) erfasst. Auf die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) kommen etwa 80 Aufnahmen, in weiteren Aufnahmen (< 10) sind Rufe der Maus- (*Myotis*) und Langohren (*Plecotus spec.*) enthalten. Ab Ende Juli häuften sich die Sozialrufe innerhalb der Rufgruppe der Pipistrelloiden (196), die wie an den Standorten 2 & 3 zu etwa gleichen Teilen auf Zwerg- und Mückenfledermäuse zurückzuführen sind.

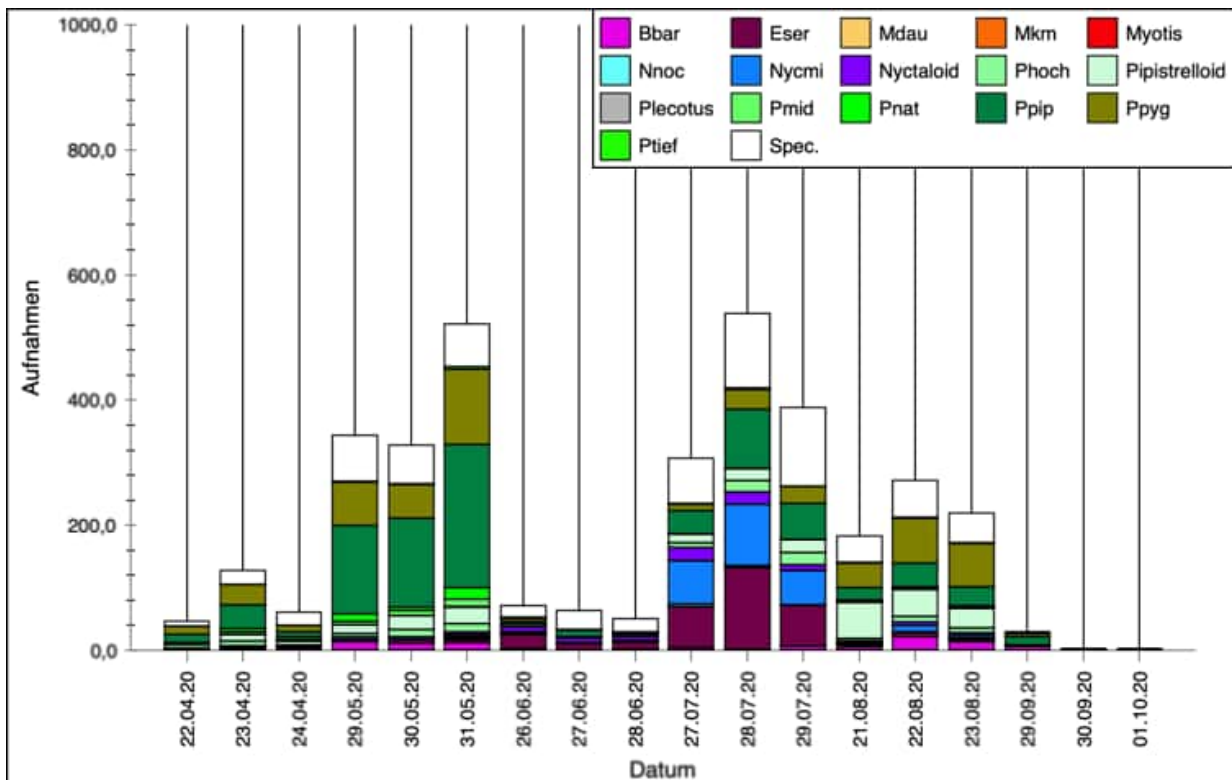


Abbildung 39: Fledermausarten und Verteilung am Horschboxstandort 5

Standort 6

Umgeben von Kiefern- und Buchenwald frischer bis trockener Standorte sowie Frischwiese auf Mineralstandorten, liegt der Standort etwa 350 m nordwestlich des Stadtforstamtes Rostock.

10500 Aufnahmen mit Fledermausrufen (10 Arten) wurden hier über die Saison gespeichert. 7500 Aufnahmen gehen auf die Gattung *Pipistrellus* zurück, wobei hier die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) mit 5500 Aufnahmen die dominierende Art ist. Mit > 1200 Aufnahmen sind Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) die zweithäufigste erfasste Art. Innerhalb der Rufgruppe Nyctaloide wurden 550 Aufnahmen erfasst, darunter mit etwa gleichen Anteilen der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*). Etwa 50 Aufnahmen konnten der Gattung *Myotis* zugeordnet werden, wobei zum Großteil die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), seltener auch die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) bestimmt wurden. Mit Einzelaufnahmen < 30 wurde außerdem die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) erfasst. Als Besonderheiten sind die in Anhang II der FFH-Richtlinie gelisteten Arten Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) zu nennen. Die Anzahl der Aufnahmen ist mit < 25 sehr gering. Beide Arten konnten aber zusätzlich durch Netzfänge verifiziert werden. Außerdem wurden Rufe der Gattung *Plecotus* aufgenommen (< 3). Ab Ende Juli stieg die Anzahl der Sozialrufe an (1150). Der Anteil an Mückenfledermäusen ist analog zu den Gesamtaufnahmen am höchsten. Aufgrund der Jahreszeit (Paarungszeit) handelte es sich vermutlich um ein reges Balz-treiben, weshalb sich höchstwahrscheinlich Balzquartiere im nahen Umfeld des Standortes befinden. Auf-grund der vergleichbar hohen Anzahl an Rufen bzw. Sozialrufen ist das Gebiet möglicherweise ein bedeu-tender Lebensraum für Mückenfledermäuse (Abbildung 40).

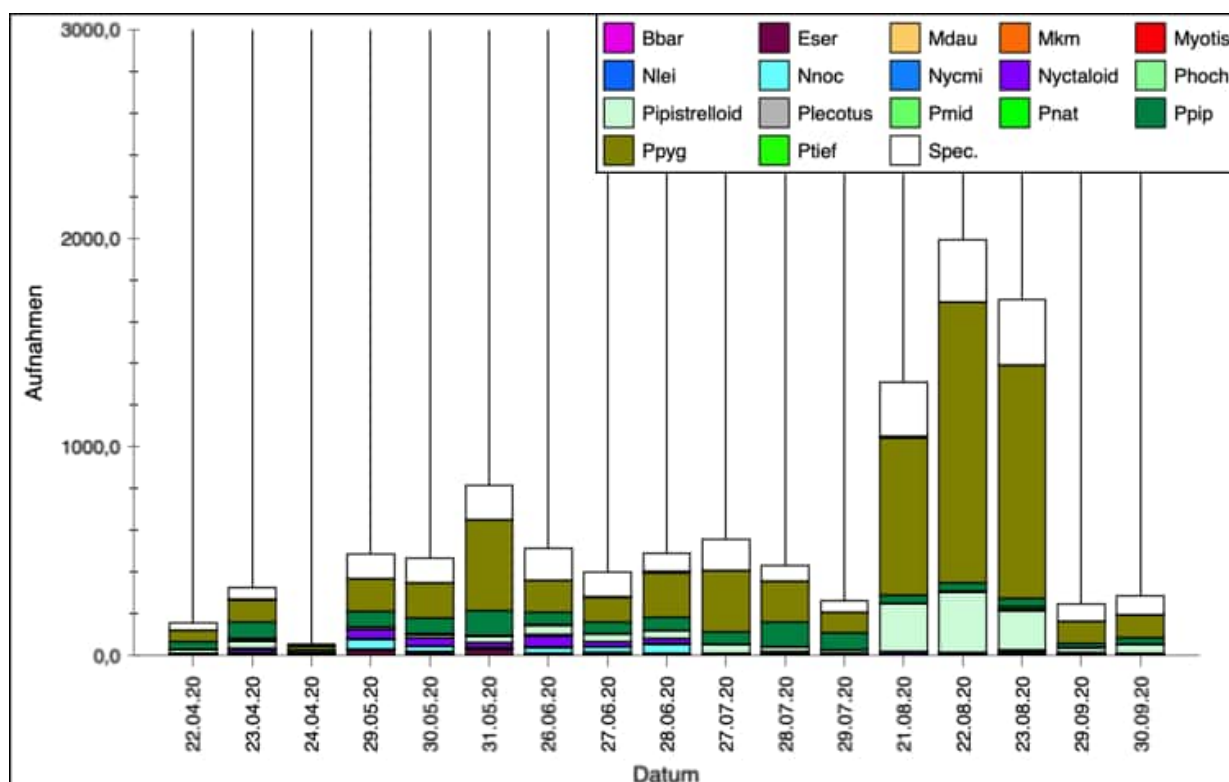


Abbildung 40: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 6

Standort 7

Der Standort liegt nordwestlich des Ortes Purkshof am Paintball-Stützpunkt in der Gemeinde Rövershagen. Er ist umgeben von Ackerland sowie Ruderalfluren, im Gelände stehen Pappeln und vereinzelte Büsche. Als Besonderheit sind alte Bunker zu nennen, die als potentielle Winterquartiere sowie Sommer- bzw. Vermehrungsquartiere verschiedener Fledermausarten dienen (Gem. Rövershagen 2019). In diesem Zusammenhang wird auch die in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) genannt. Im Zuge dessen ist auch festzuhalten, dass die Mopsfledermaus mit 260 Aufnahmen, im Vergleich zu anderen Standorten, hier sehr häufig erfasst wurde. Das Mikrofon wurde auf dem Jürgensdorfer Weg zwischen Paintball Stützpunkt und Solarpark Purkshof eingerichtet. Über die Saison entstanden 7200 Aufnahmen, die zehn Arten zugeordnet wurden. Die dominierende Art mit 2900 Aufnahmen ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Mit ca. 800 Aufnahmen wurde die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) am zweithäufigsten erfasst. Vergleichbar häufiger wurden an dem relativ offenen Standort Rufe innerhalb der Rufgruppe „Nyctaloide“ registriert, von denen ca. 1800 Aufnahmen dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und 150 Aufnahmen der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) zugeordnet werden (Abbildung 41). Viele Rufe waren aufgrund der Überschneidungen nicht weiter zu differenzieren. Im Vergleich zu anderen Standorten wurden häufig Laute der Gattung *Myotis* (> 170) registriert, wobei eine signifikante Häufung dieser Rufe ab dem Monat August erkennbar ist. Myotisrufe sind aufgrund von Überschneidungen schwer differenzierbar. In einzelnen Aufnahmen (< 10) konnten die Fransen- (*Myotis nattereri*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sicher nachgewiesen werden. Eine weitere Besonderheit am Standort stellt der kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri* Anhang II FFH-RL) dar, der in etwa 10 Aufnahmen sehr sicher angesprochen werden konnte. Weiterhin wurde die Gattung *Plecotus* erfasst (4 Aufnahmen), bei der es sich wie bereits erwähnt wahrscheinlich um das in Mecklenburg-Vorpommern verbreitete Braune Langohr (*Plecotus auritus*) handelt. Ab dem Monat August erhöhen sich die Sozialrufe (> 400) signifikant. Darunter befinden sich Rufe der Mückenfledermaus, der Großteil der Sozialrufe fällt aber auf die am Standort dominierende Zwergfledermaus.

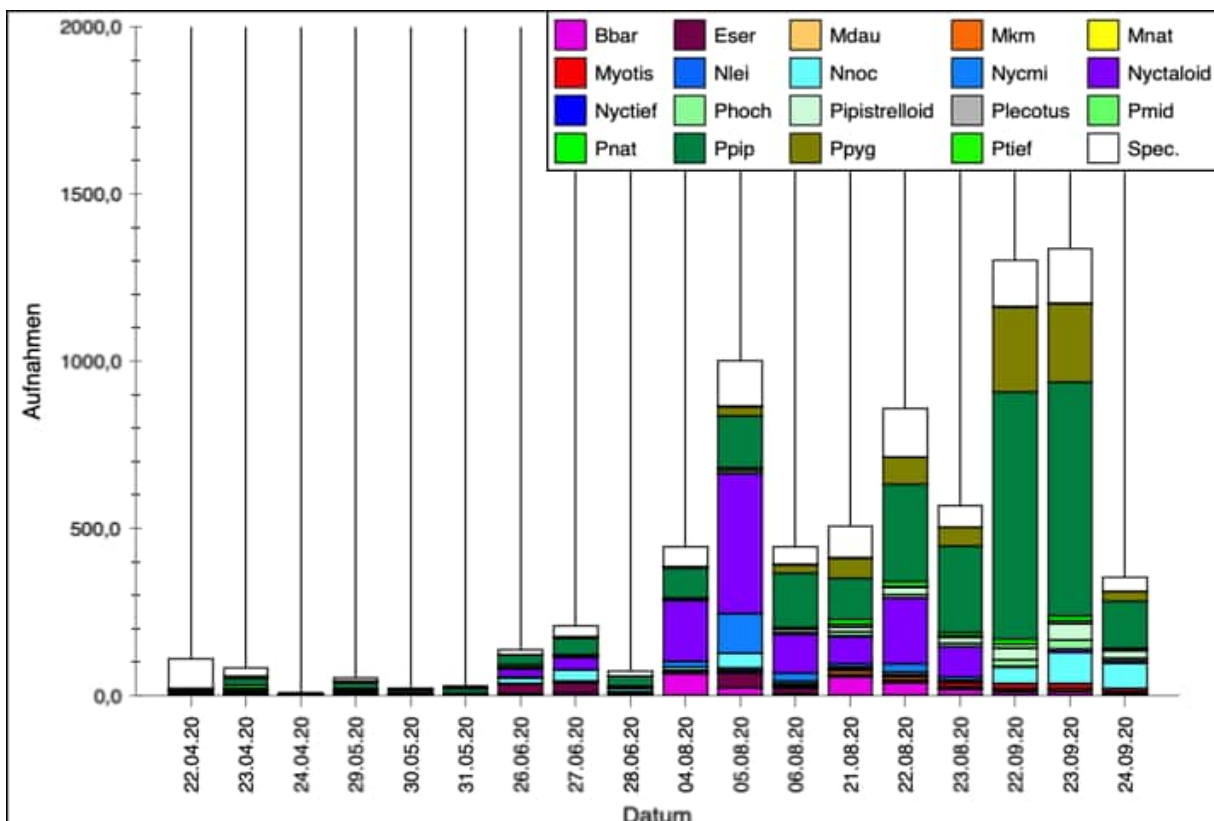


Abbildung 41: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 7

Standort 8

Am nordwestlichen Ende von Mönchhagen, in der Flussaue des Peezer Baches gelegen, ist der Standort umgeben von Intensivgrünland. Der Bach gilt an dieser Stelle als anthropogen beeinträchtigt. Das Mikrofon wurde zwischen einzelnen am Ufer stehenden Weiden eingerichtet, die den Fledermäusen als Leitstruktur dienen können.

Über die Saison wurden 9166 Aufnahmen erfasst, die 10 Arten zugeordnet wurden. Mit > 5000 Aufnahmen ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die dominierende Art, gefolgt von der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) mit ca. 600 Aufnahmen. Weitere Rufe (< 100) fallen auf die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Etwa 600 Aufnahmen konnten der Rufgruppe „Nyctaloide“ zugeordnet werden, von denen ca. 2/3 der Rufreihen auf den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und ca. 1/3 auf die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) entfallen. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) mit etwa 60 Aufnahmen, sowie Rufe der Gattung *Plecotus* (vmtl. *Plecotus auritus*) in weniger als 20 Aufnahmen wurden im Vergleich zu anderen Standorten häufiger aufgezeichnet. Diese Arten gelten als sehr leise rufend und tragen daher gewöhnlich einen geringeren Anteil am erfassten Artenspektrum (RUNKEL 2008). In 40 Aufnahmen waren Rufe der Gattung *Myotis* enthalten, wobei die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) zu nennen sind. Als Besonderheit gelten 7 Aufnahmen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*), welches in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet ist. Ab Ende August häufen sich die Sozialrufe (> 500) der Pipistrellen, die zum Hauptteil den Zwergfledermäusen zugesprochen werden können. Nicht auszuschließen ist, dass sich in den alten Kopfweiden entlang des Peezer Baches Balzquartiere der Art befinden.

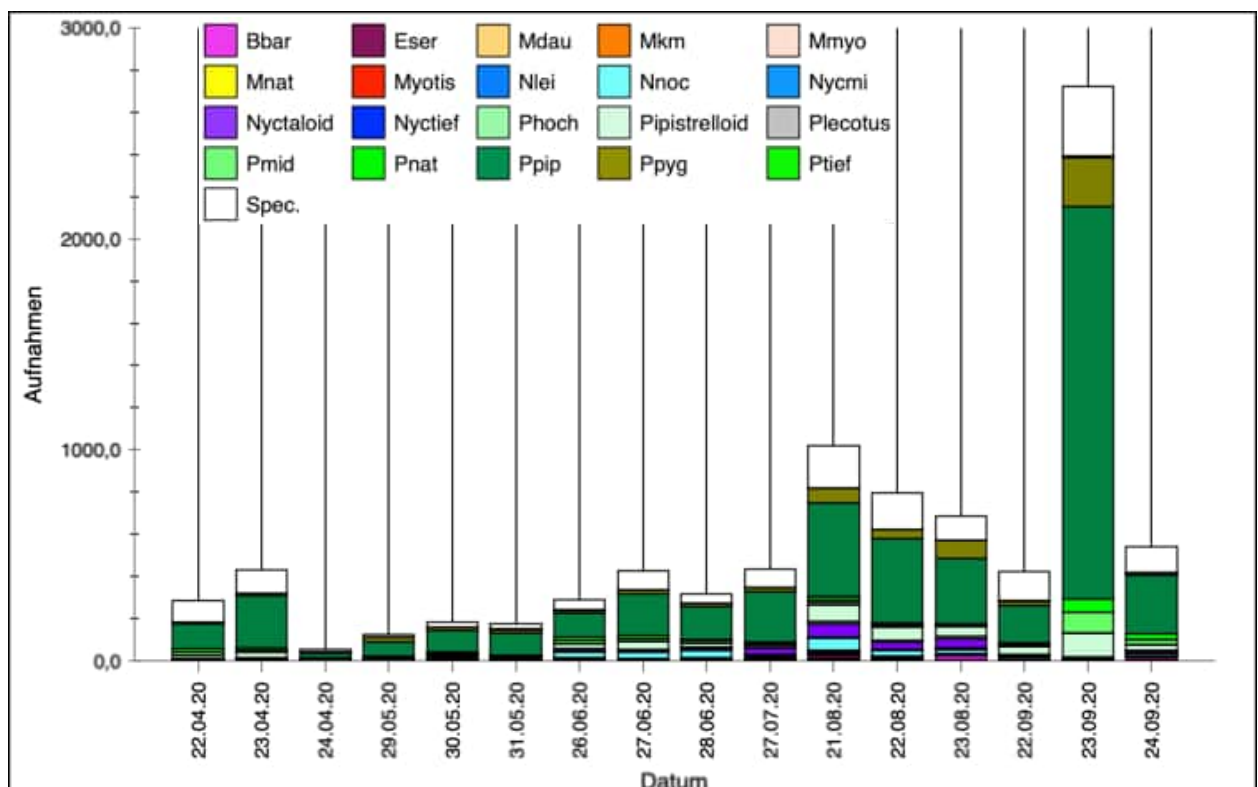


Abbildung 42: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 8

Standort 9

Östlich von Häschendorf, nicht weit von der B105 liegt der Standort umgeben von Tonacker an einem kleinen Waldstück mit Grauerlen- und sonstigem Laubholzbestand heimischer Arten. Das Mikrofon wurde in südwestlicher Richtung an der Waldkante eingerichtet.

Über die Saison konnten hier 10181 Aufnahmen und neun Arten erfasst werden. In fast 7000 Aufnahmen sind Rufe von Pipistrellen enthalten, die als dominierende Arten am Standort gelten. Darunter wurden die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) mit 3500 und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 2800 Aufnahmen gezählt. Verglichen mit anderen Standorten wurden sehr viele Aufnahmen (1800) der Rufgruppe „Nyctaloide“ aufgezeichnet. Dabei handelt es sich zu 75% um den großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und zu 25% um die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) wurden mit etwa 60 Aufnahmen erfasst. In 35 Aufnahmen wurden Myotisrufe erkannt, wobei Einzelrufe der Wasser- (*Myotis daubentonii*) und der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) zugeordnet sind. Die Langohren (*Plecotus*) wurden 16-mal nachgewiesen. Am Standort wurden vergleichbar viele Sozialrufe aufgezeichnet (Aufnahmen > 1000), die zu 80% den Pipistrellen Zwerg- und Mückenfledermaus zuzuordnen sind. Mindestens 20 % der Sozialrufe stammen aber vom Großen Abendsegler. Im Waldgebiet befinden sich viele tote Bäume, die ein vermehrtes Angebot an Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse bieten. Die Varianz der Abendseglerrufe reicht von Bogenrufen über kurz hintereinander abgegebene stark frequenzmodulierte Rufe bis zu „trillernden“ Rufreihen, die teilweise über 100 ms andauern. Fast alle dieser Rufe werden in der Literatur in Zusammenhang mit Quartieren gebracht (PFALZER 2002). Allgemein häuften sich die Sozialrufe Anfang Juli und dann wieder ab Ende August. Höchstwahrscheinlich befinden sich Sommer-, Vermehrungs- oder Balzquartiere im nahen Umfeld des Mikrofonstandortes. Unterstrichen wird die Bedeutung des „Waldstückes Häschendorf“ für den Großen Abendsegler.

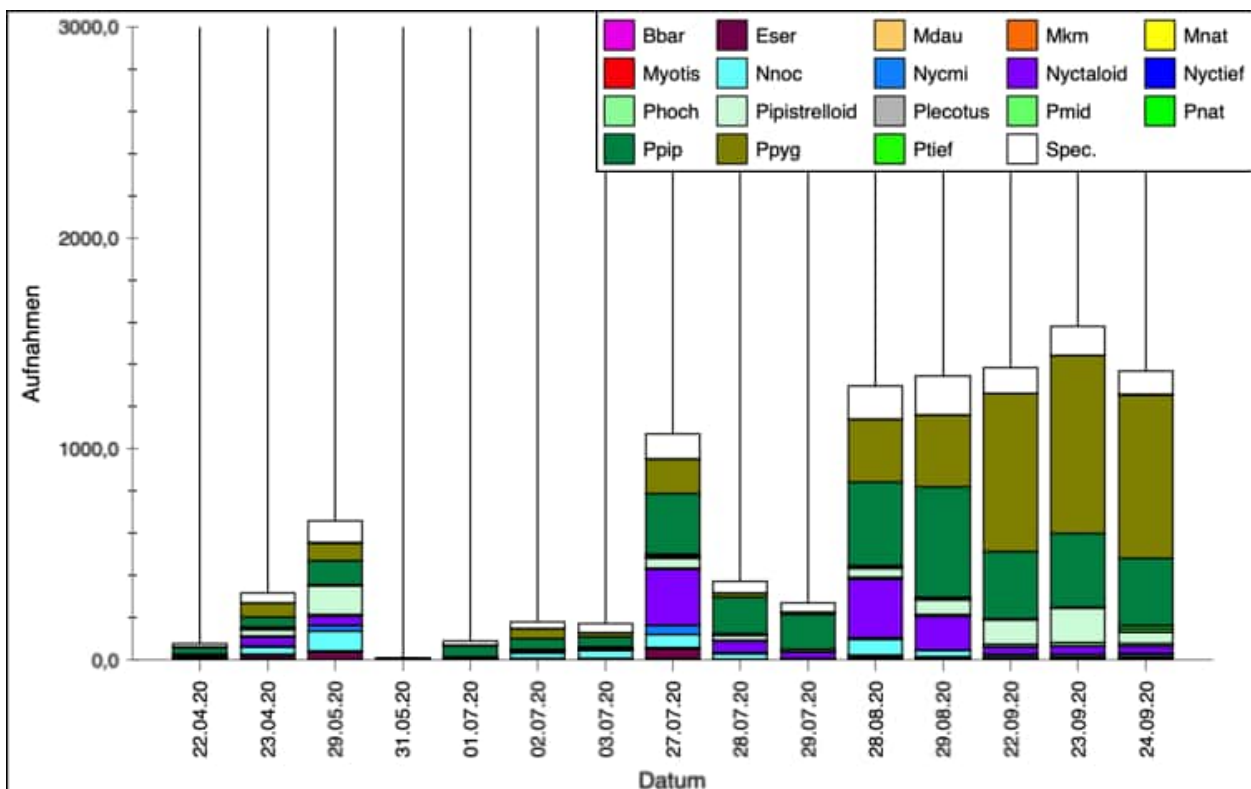


Abbildung 43: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 9

Standort 10

Westlich der B105 liegt der Standort im Süden der Rostocker Heide und nordwestlich von Behnkenhagen. Dieser ist geprägt von Buchenwald trockener bis feuchter Standorte. Das Mikrofon stand am Wegrand in einem Kronenwaldbereich, der, mit wenig Unterholz ausgestattet, potentielle Jagdmöglichkeiten bietet.

Insgesamt wurden 4409 Aufnahmen mit Fledermausaktivität aufgezeichnet und damit sieben Arten erfasst. Die überwiegende Mehrzahl der Rufe (3100) fällt zu etwa gleichen Anteilen auf die Arten Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), sie sind die dominierenden Arten. Außerdem konnten die Arten Breitflügel- (*Eptesicus serotinus*), Rohhaut- (*Pipistrellus nathusii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) bestimmt werden. Mit etwa 100 ± 25 Aufnahmen wurden diese aber weitaus seltener registriert. Aufgrund von Rufüberschneidungen waren die wenigen Myotisrufe (< 30) schwer zu differenzieren. In etwa 3 Aufnahmen konnte aber die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) manuell bestimmt werden. In ca. 500 Aufnahmen sind Sozialrufe von Pipistrellen enthalten, die im Mai vor allem von Zwergfledermäusen- und im September zum Großteil von Mückenfledermäusen abgegeben wurden. Die Sozialrufe insgesamt stammen zu 75% von der Mückenfledermaus. Es besteht die Möglichkeit das sich Quartiere im nahen Umfeld des Kronenwaldes befinden.

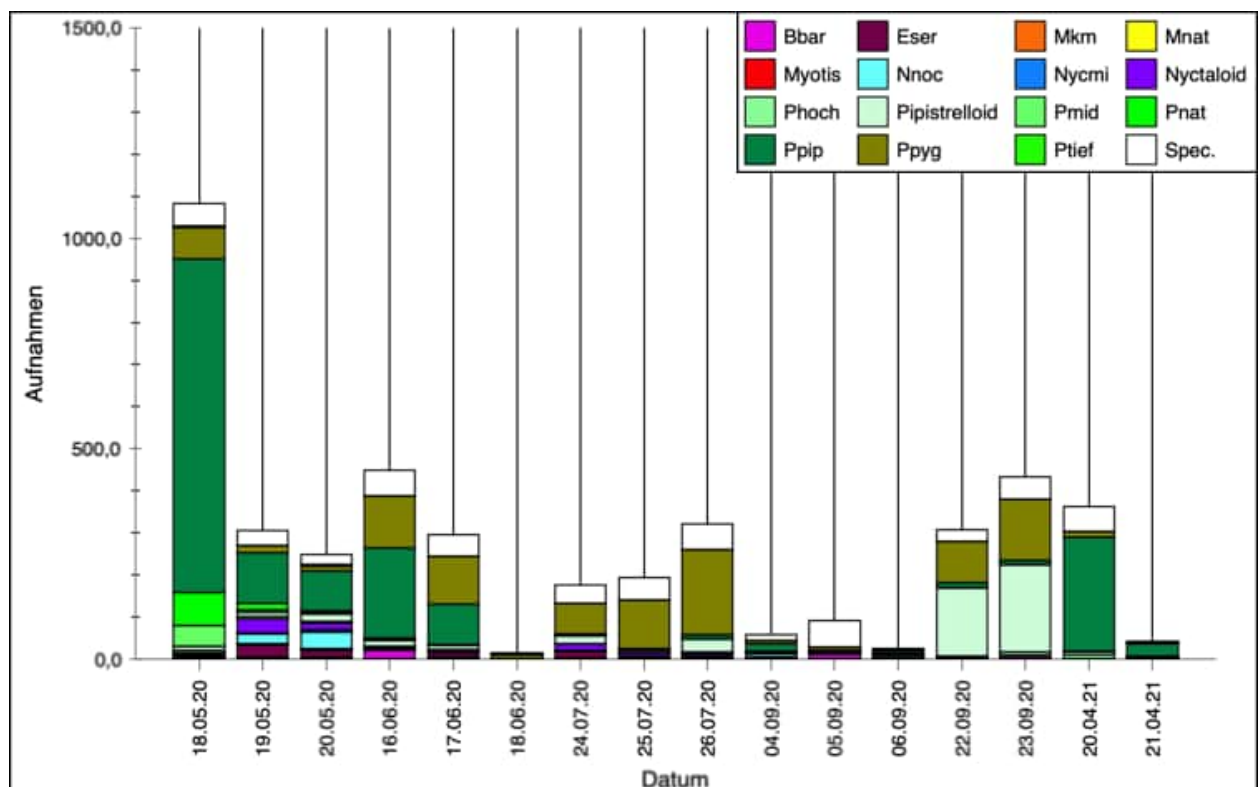


Abbildung 44: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 10

Standort 11

In südlicher Richtung, 2 km unterhalb von Standort 10 und oberhalb von Vogtshagen gelegen, befindet sich der Standort an einem kleinen Waldstück mit Mischwald-Bestand und angrenzendem Grünland. Das Mikrophon wurde an der südlichen Waldkante eingerichtet.

In der Erfassungssaison wurden 5178 Aufnahmen gespeichert, die sieben Arten zugeordnet worden sind. Etwa 2800 Aufnahmen werden zu gleichen Anteilen auf Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) verteilt. Sie sind damit die dominierenden Arten. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist mit 230 Aufnahmen erfasst worden. Etwa 100 Aufnahmen fallen auf Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), 42 Aufnahmen zählen zur Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*). Unter den Myotisarten (77 Aufnahmen) konnte die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) mit 8 Aufnahmen sicher differenziert werden. Weiterhin wurden 2 Aufnahmen der sehr leise rufenden Gattung *Plecotus* aufgezeichnet. Vor allem im Monat Mai (am 18.05. 150 Aufnahmen) und im September (144 Aufnahmen) sind immer wieder Sozialrufe von Zwerg- und Mückenfledermaus zu hören. Die Sozialrufe im September werden aufgrund der Jahreszeit (Paarungszeit) den Balzrufen zugeordnet. Was die Tiere im Mai zum Ausstoß dieser Rufe bewegt hat, ist nicht eindeutig. Vermutlich handelt es sich um Revier- bzw. Konkurrenzkämpfe. Laut Fledermaus-Jahreszyklus fallen diese in den Beginn der Wochenstubenzeit (ECHOLOT 2021).

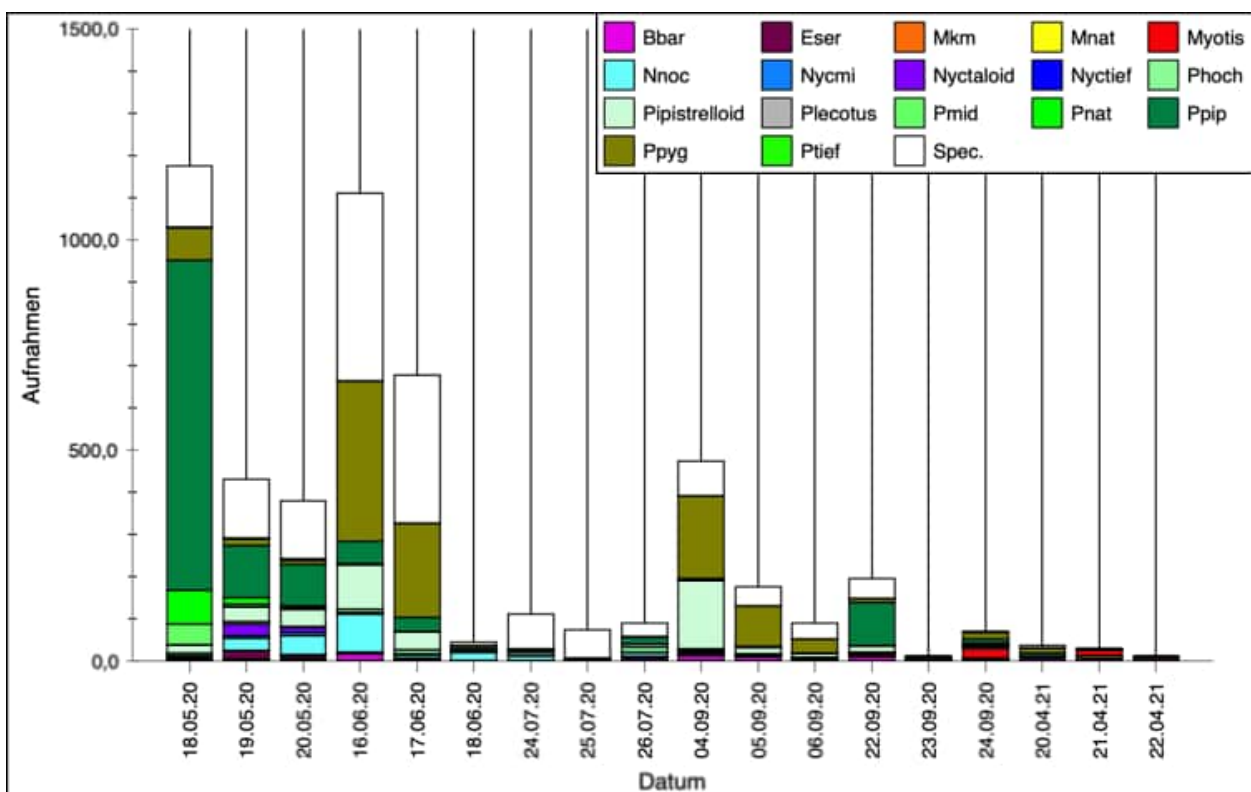


Abbildung 45: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 11

Standort 12

Nördlich von Behnkenhagen und 1 km östlich vom Standort 10 entfernt liegt der Untersuchungspunkt am Rande der Rostocker Heide, an den östlich ein kleineres Feuchtgebiet und westlich eine Ackerfläche angrenzt.

Fledermäuse nutzten hier vor allem die Waldränder und das Gewässer als Jagdstrukturen. In der Saison wurden 4882 Aufnahmen von Fledermäusen gespeichert, bei denen es sich zu 50 % um die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und zu 25 % um die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt. Mit einem Anteil von etwa 5 % folgen Rufe der Rufgruppe Nyctaloide wobei es sich um den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) handelt. Der Anteil der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), der Lang- (*Plecotus*) und Mausohren (*Myotis*) liegt insgesamt bei etwa 3 %. Circa 15% der Rufe konnten lediglich bis auf die Stufe „Fledermaus“ (*Spec.*) differenziert werden. Echos bei der Analyse der Frequenzspektren lassen auf regelmäßige Jagdaktivität direkt über der Wasseroberfläche schließen.

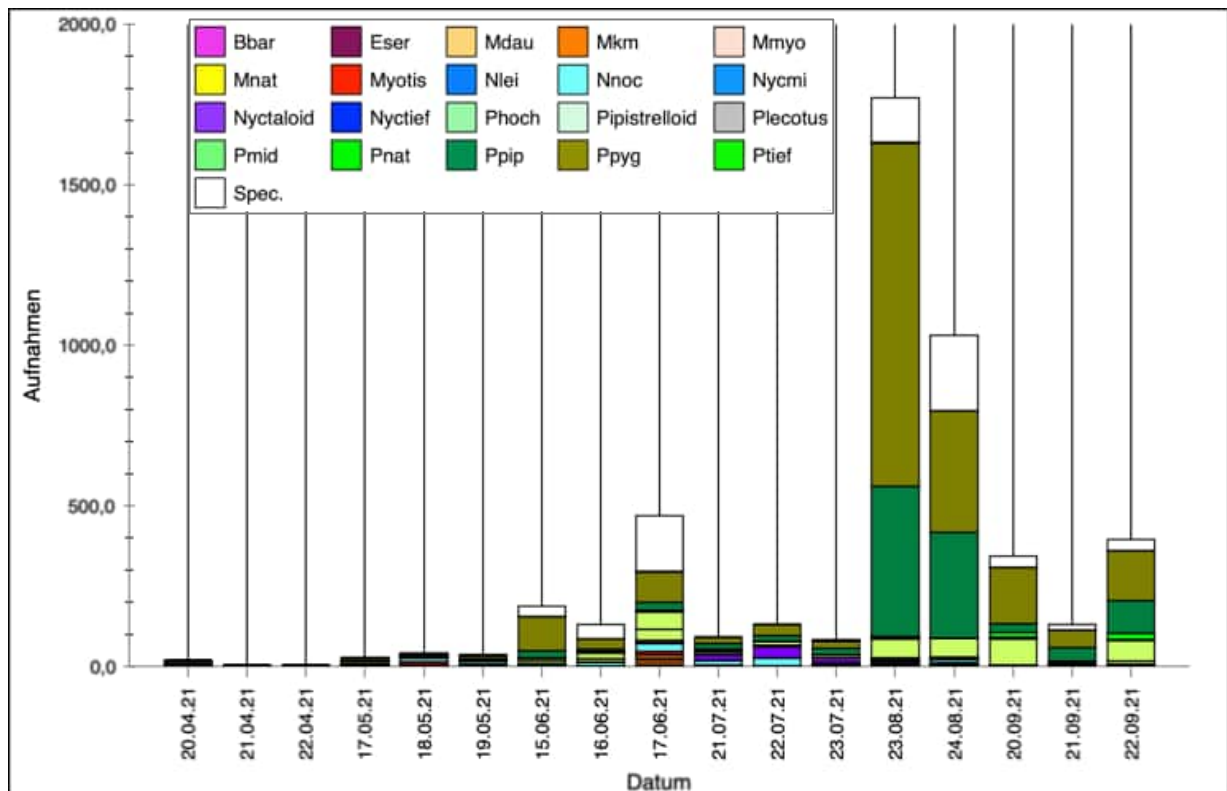


Abbildung 46: Fledermausarten und Verteilung am Horschboxstandort 12

Standort 13

Südöstlich von Volkenshagen liegt der Standort an einer Waldkante mit angrenzenden Ackerflächen. Fledermäuse nutzten die Waldkante als Jagd- und Leitstruktur.

Insgesamt wurden 5422 Aufnahmen erfasst und in neun Fledermausarten differenziert. Der Wald hat einen hohen Altbaumbestand sowie Totholzanteil. Baumbewohnende Arten wie die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) haben an diesem Standort mit 5 % und 15 % einen vergleichbar hohen Anteil am Artenspektrum. Netzfänge im angrenzenden Wald, bei dem in der Abenddämmerung vergleichbar viele Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie Jungtiere dieser Art ins Netz gingen, unterstreichen zudem die Bedeutung des Waldes als Fortpflanzungslebensraum. Auch Breitflügel (*Eptesicus Serotinus*) und Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) haben mit 10 % und 5 % einen relativ hohen Anteil. Die dominierende Art ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 1775 Aufnahmen. Mückenfledermäuse (*Pipistrellus pygmaeus*) mit 578 Aufnahmen, haben ebenfalls einen Anteil von etwa 10 %. Einzelrufe verschiedener Mausohren (*Myotis*), wie der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und der Langohren (*Plecotus*) wurden ebenfalls aufgenommen. Ab dem Monat August häuften sich die Sozialrufe unter den Zwerg- und Mückenfledermäusen.

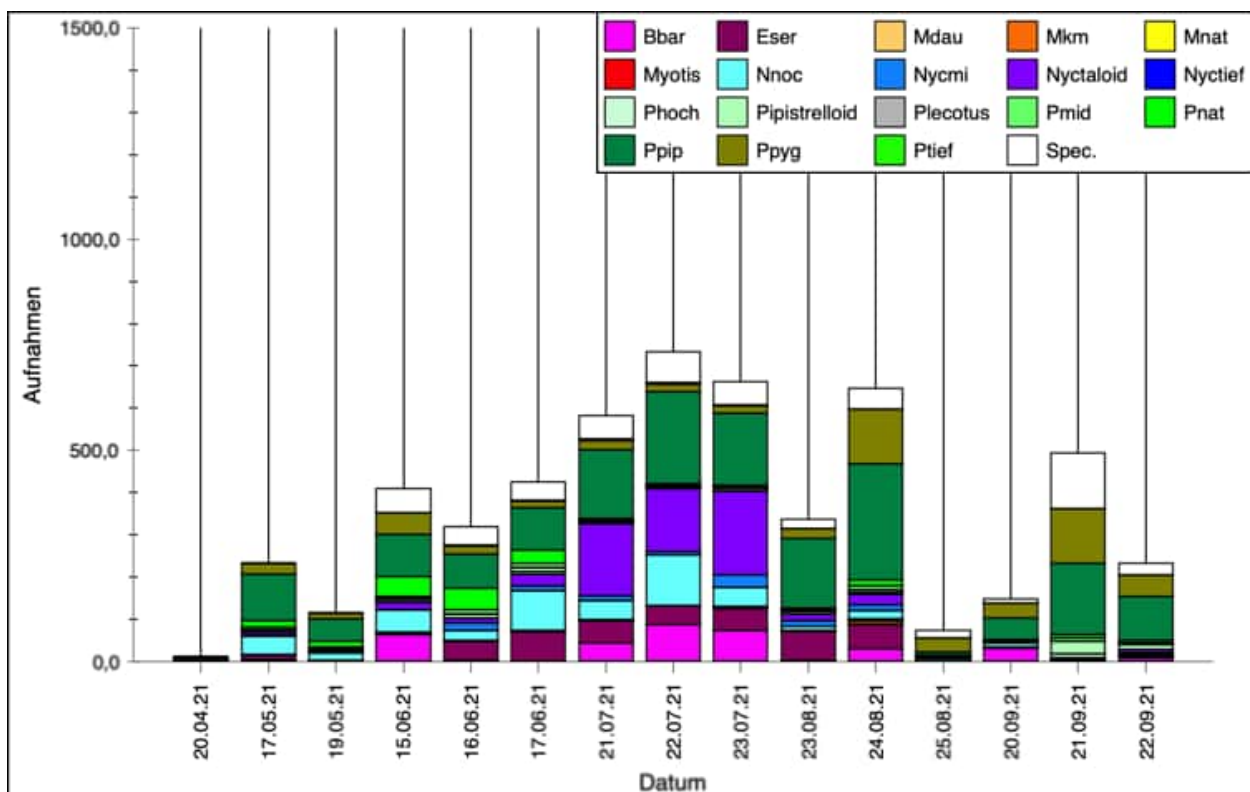


Abbildung 47: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 13

Standort 14

Nordwestlich von Poppendorf und 1,3 km in südöstlicher Richtung von Standort 1, liegt Standort 14 ebenfalls in der Flussaue des Mühlenbaches (Abbildung 32). Die Umgebung ist geprägt durch Ackerland, im Südosten befindet sich ein kleineres Waldstück. Der Bach ist durch einen mit Erlen bestockten breiten Grünstreifen gesäumt.

In der Saison wurden 9407 Fledermausaufnahmen gespeichert und in 8 Arten differenziert. Die vorherrschende Art ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Ihr Rufanteil beträgt > 60%. Zwergfledermäuse nutzten das gesamte Gebiet als Jagd- und Leitstruktur. Zudem konnten in der Balzzeit sehr viele Sozialrufe am Standort aufgenommen werden. Mit 10 % und 5 % Rufanteil wurden Mücken- (*Pipistrellus pygmaeus*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) erfasst. Weitere Arten sind der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mops- (*Barbastella barbastellus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Ihr Rufanteil liegt jedoch bei jeweils weniger als 100 Aufnahmen. Einzel-Aufnahmen stammen von den Maus- und Langohren (*Myotis spec.*, *Plecotus spec.*), die methodisch bedingt nur auf Gattungsniveau bestimmt wurden.

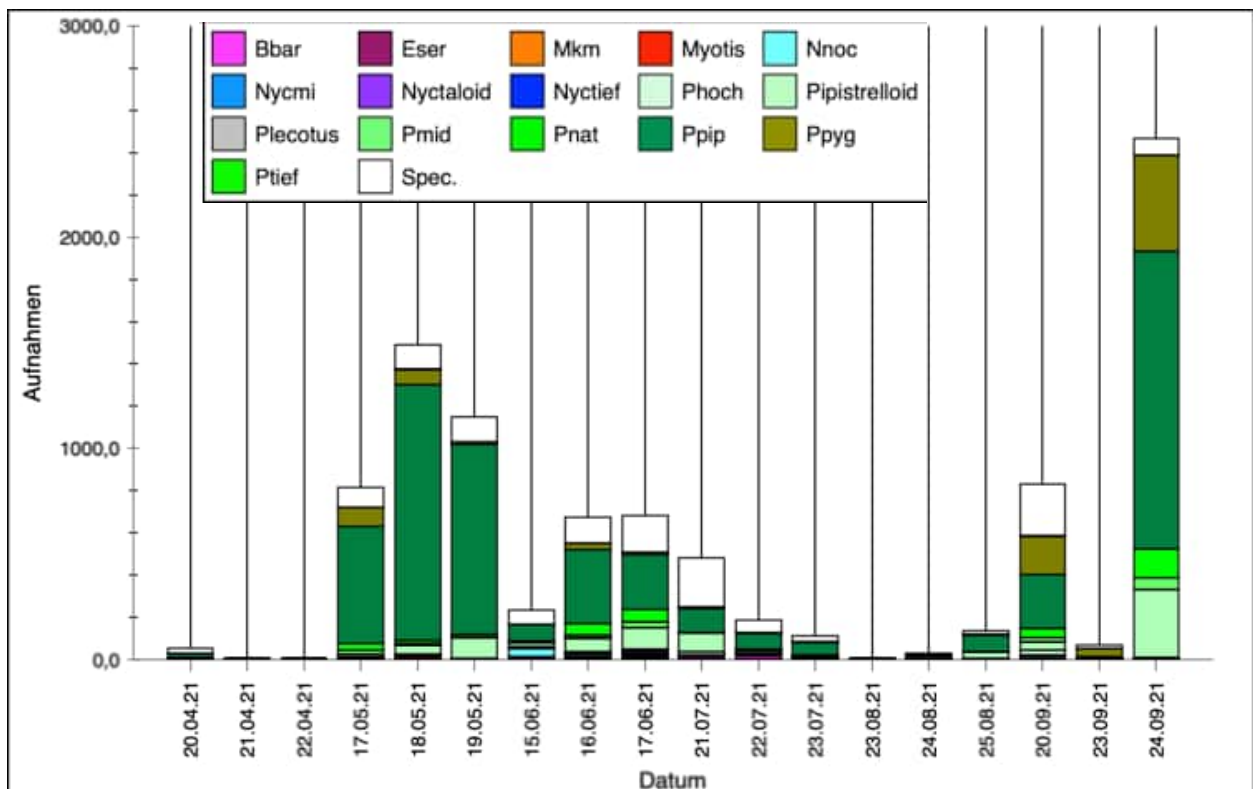


Abbildung 48: Fledermausarten und Verteilung am Horschboxstandort 14

Standort 15

An der südöstlichsten Spitze eines kleinen Waldstückes unterhalb des Ortes Klein Kussewitz liegt der Standort umgeben von Ackerland. Im Süden grenzt ein Entwässerungsgraben an. Der Großteil des Waldstückes ist militärisches Sperrgebiet und eingezäunt. Zentral befinden sich weitgehend ungenutzte Gebäudestrukturen, wie z.B. ein Funkturm. Fledermäuse nutzten die Waldkanten als Leit- und Jagdstruktur. Anhand von Sozialrufen wurde rege Balzaktivität von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen. Die insgesamt 6680 Aufnahmen wurden zehn Fledermausarten zugeordnet, von denen die Zwergfledermäuse mit 50 % den größten Anteil tragen. Mit etwa 15 % haben Rufe der Rufgruppe Nyctaloide einen vergleichbar hohen Anteil am Artenspektrum. Aufgrund mehrerer Arten mit ähnlichem Rufspektrum ist der Großteil der Rufe nicht sicher zu differenzieren. Sicher bestimmt werden konnten der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Einzelne Rufe des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) wurden anhand von Sozialrufen, die in den Zeitraum der Wochenstubenzeit fallen, verifiziert. Möglicherweise befinden sich Quartiere dieser Art im nahen Umfeld, was die Bedeutung des Standortes für diese Rufgruppe allgemein unterstreicht. Weiterhin wurde eine große Rufanzahl (min. 100 Aufnahmen) erfasst, die spezielle Merkmale (z.B. Rufdauer) aufwiesen, die auf die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) hindeuten. Dies kann nach MARCKMANN et al. (2020) ein Hinweis auf die Art sein, wobei eine gesicherte Artansprache nur bei Nachweisen von Sozialrufen möglich ist. Aufgrund der Seltenheit dieser Art in Mecklenburg-Vorpommern ist eine Verifizierung notwendig, die während der Transektbegehungen, Beobachtungen in der Abenddämmerung und mittels Netzfängen im Umfeld nicht erfolgen konnte. In circa 150 Aufnahmen sind Rufe der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), der Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*) enthalten. Aus Einzelrufen von Mausohren (*Myotis*) wurden die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) differenziert. Wenige Rufe der Langohren (*Plecotus*) konnten nur bis auf Gattungsniveau bestimmt werden.

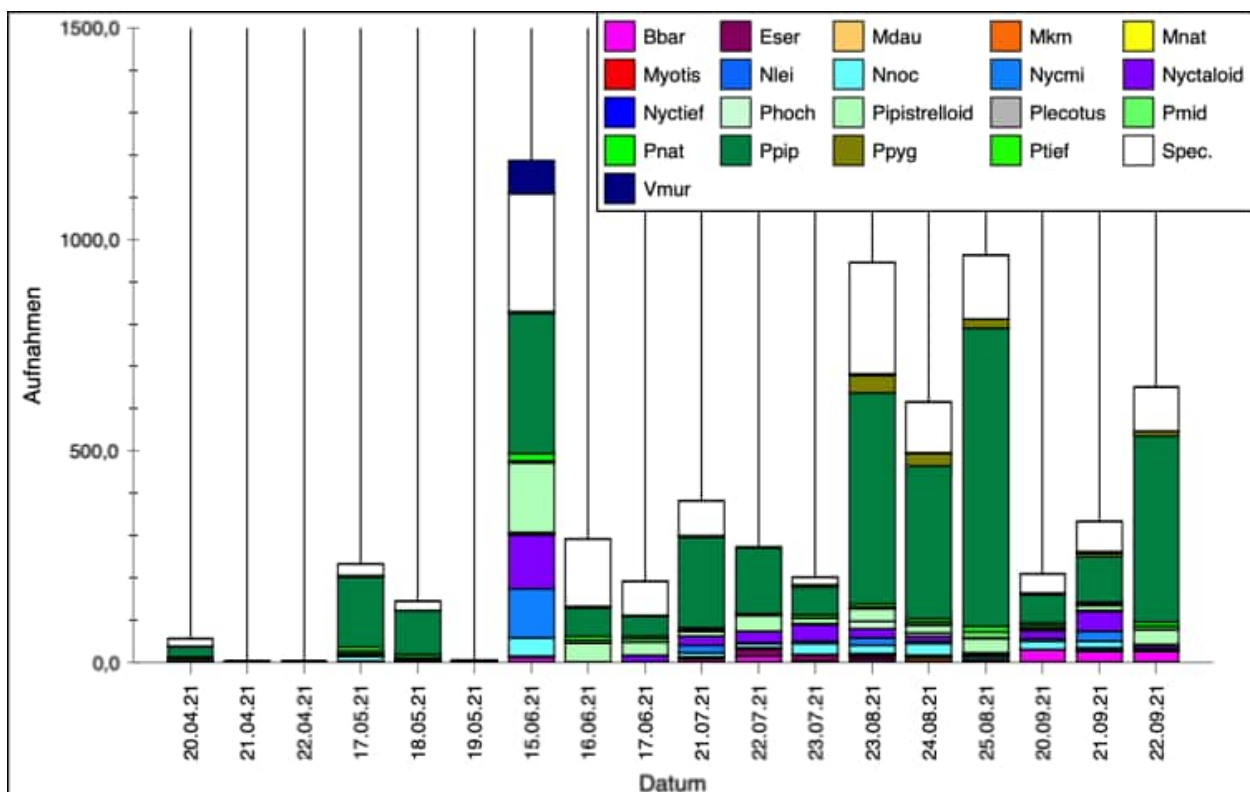


Abbildung 49: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 15

2.6.2.1.3 Netzfänge

Im Rahmen der FPRA wurden sechs Netzfangstandorte festgelegt, die an jeweils 2 Begehungsterminen untersucht werden sollten. Bei den Untersuchungen im Jahr 2021 erwiesen sich die Standorte 5 & 6 als relativ unbedeutend. Nur wenige Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) konnten gefangen werden, Sichtungen bzw. Detektornachweise weiterer Arten blieben ebenfalls aus. Es wurde daher fachgutachterlich entschieden den jeweils zweiten Termin an einen anderen Standort zu verlagern.

Im Rahmen der Netzfänge konnten insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen werden (Tabelle 20).

In der Saison 2020 gelang der Fang des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri* Anhang II FFH-RL) an zwei Standorten. Die mittels Detektor erfassten wenigen Rufe dieser seltenen Art waren aufgrund von Überschneidungen anderer Arten zudem schwer zu differenzieren. Mit dem Fang konnte das Vorkommen von *Nyctalus leisleri* für die südlichen Bereiche der Rostocker Heide verifiziert werden (Abbildung 33).

Am Standort 8 gelang der Fang von Abendseglern (*Nyctalus noctula*), bei dem auch ein Jungtier erfasst wurde. Dieser Nachweis belegt die Reproduktion von *Nyctalus noctula* im Altbaumbestand dieses Waldgebietes (Abbildung 33).

Der Fang von Zwergfledermäusen erfolgte an ausnahmslos allen Standorten, sie wurde damit ebenfalls als dominierende Art im Untersuchungsgebiet erfasst.

Tabelle 20: Anzahl der Nachweise aus Netzfängen (Artabkürzungen siehe Tabelle 21)

| Standort | Untersuchungs- termine | Ppip | Ppyg | Pnat | Nnoc | Nlei | Eser | Bbar | Mnat |
|-------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2020 | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 6 | | | | | 6 | 3 | |
| 2 | 2 | 12 | 9 | 1 | 6 | 2 | 2 | | 1 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | | | | | | |
| 4 | 2 | 12 | 3 | | | 1 | 3 | | 1 |
| 2021 | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | 4 | | | | | | | |
| 6 | 1 | 4 | | | | | | | |
| 7 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 8 | 1 | 1 | | | 3 | | 3 | | |

2.6.3 Übersicht und Charakteristik der erfassten Arten bzw. Artengruppen

Der Schutz- und Gefährdungsstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten ist in Tabelle 21 aufgeführt. Zudem ist nachfolgend eine gebietsbezogene, kurze Charakteristik der einzelnen Arten bzw. Gattungen aufgeführt.

Tabelle 21: Artenspektrum und Schutzstatus der im Untersuchungsraum erfassten Fledermäuse

Legende: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al., 2020); RL MV = Rote Liste Mecklenburg Vorpommern (LABES 1991) „1“ – Vom Aussterben bedroht, „2“ – Stark gefährdet, „3“ – Gefährdet, „4“ – Potentiell gefährdet, „V“ – Vorwarnliste, „G“ – Gefährdung unbekannten Ausmaßes, „D“ – Daten unzureichend / keine Einstufung möglich, „*“ – ungefährdet, „N“ – nach Veröffentlichung nachgewiesen (Status unbekannt);, EHZ – Erhaltungszustand, „U1“ – ungünstig-unzureichend, „U2“ – ungünstig-schlecht, „FV“ – günstig; Nachweis: D (Detektorbegehung), HB (Horchboxerfassung)

| Taxa | Abkürzung | Nachweis | RL MV | RL D | FFH-RL | |
|--|-----------|----------|-------|------|--------|--------|
| | | | | | Anhang | EHZ DE |
| Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) | Bbar | D/HB | 2 | 2 | II | U1 |
| Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) | Nnoc | D/HB | 3 | V | IV | U1 |
| Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) | Nlei | HB | 1 | D | II | U1 |
| Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) | Eser | D/HB | 3 | G | IV | U1 |
| Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) | Pnat | D/HB | 4 | * | IV | U1 |
| Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | Ppip | D/HB | 4 | * | IV | FV |
| Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) | Ppyg | D/HB | - | D | IV | FV |
| Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) | Mmyo | HB | 2 | * | II | U1 |
| Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) | Mdau | D/HB | 4 | * | IV | FV |
| Fransenfledermaus (<i>Myotis nathusii</i>) | Mnat | HB | 3 | * | IV | FV |
| Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) | Plecotus | D/HB | 4 | V | IV | FV |

Rufgruppe Pipistrelloide

Pipistrellen wurden nahezu an allen Standorten als die dominierenden Arten nachgewiesen. Im Fokus stehen dabei die teilweise syntrop (ARNOLD et al. 2003) auftretenden Schwesternarten Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Generell gelten beide Arten als wenig spezialisiert (RUNKEL 2008). Die Mückenfledermaus ist an einigen Waldstandorten (z. B. 6, 9, 11, 12) die häufigste Art. Sie ist mehr an feuchtere Bereiche gebunden und damit spezifischer als ihre Schwesternart, die Zwergfledermaus, welche an den meisten Standorten als häufigste Art nachgewiesen ist (DIETZ et. al 2007; ARNOLD et al. 2003).

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) wurde großflächig im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesen. Der Anteil an den Aufnahmen ist entscheidend geringer und häuft sich ab dem Monat August (Tabelle 21).

Rufgruppe Nyctaloide

Die zweithäufigste nachgewiesene Rufgruppe sind die „Nyctaloide“, von denen der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) dominieren. Während die Breitflügelfledermaus im gesamten Untersuchungsraum, besonders an Leitstrukturen, Waldkanten und Waldwegen zu finden ist, sind beim Abendsegler eher die offenen Standorte wie z.B. Horchboxstandort 1, 7, 9, 13, und 15 zu nennen. Von Bedeutung sind außerdem Altbaumbestände mit Totholzanteil wie sie z.B. in Wäldern der Rostocker Heide, nördlich von Poppendorf und nahe Häschendorf zu finden sind (LFA 2021).

Am Standort 9 (Häschendorf) wurden Sozialrufe aufgenommen, die auf Quartiere von *Nyctalus noctula* im nahen Umfeld hinweisen. Rufe des kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) waren aufgrund der hohen Überschneidung mit Breitflügelfledermaus und dem Großen Abendsegler schwer zu differenzieren. Als Anhang II Art der FFH-Richtlinie und Rote Liste 1 Art ist sie von besonderer Planungsrelevanz. Nach einer Verifizierung mit Netzfängen wurde *Nyctalus leisleri* vor allem am Horchboxstandort 6 (Transektroute 9) ausgewiesen. Eine weitere Verifizierung dieser Art erfolgte am Horchboxstandort 15 unterhalb von Klein Kussewitz. Hier wurden Sozialrufe während der Wochenstubenzeit aufgenommen. Die Bedeutung des Standortes für den Kleinen Abendsegler ist damit sehr hoch. Einzelnachweise erfolgten außerdem am Standort 1, 7 und 8.

Myotis

Die oft waldbewohnenden Arten dieser Artengruppe sind aufgrund ihrer stark frequenzmodulierten Rufe und kürzerer Rufabstände auch bei relativ hoher Baumdichte noch in der Lage, sich zu orientieren oder zu jagen. Die Rufe fallen stark in der Frequenz ab und sind mit einem insgesamt reduzierten Schalldruck (Laustärke) schwerer zu erfassen (RUNKEL 2008, ANL 2020). Myotisrufe haben daher grundsätzlich oft einen geringeren Anteil am Artenspektrum. Außerdem sind diese Rufe wegen der hohen Überschneidung teilweise schwer zu differenzieren (SKIBA 2009; HAMMER & ZAHN 2009). Unter den aufgenommenen Rufen sind vor allem die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) aber oft sicher anzusprechen. Beiden Arten wurden im Gebiet nachgewiesen, z.B. in den Waldstandorten westlich der B105 oder am Horchboxstandort 7, an dem sich Myotisrufe ab dem Monat August konzentrierten. Im Umweltbericht zum B-Plan Nr. 12 „Solarpark Purkshof“ wird auf die Bedeutung des Bunker- und Gebäudebestandes auf dem Gelände nördlich des Jürgeshoferweges als Quartierbereich auch für die genannten Arten hingewiesen (GEM. RÖVERSHAGEN 2019). Als dritte Myotisart konnte am Standort 8 das in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte „Großes Mausohr“ (*Myotis myotis*) nachgewiesen werden. Vorkommen weiterer Myotis-Arten können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Barbastella

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) als Anhang II Art der FFH-Richtlinie stellt ebenfalls eine Besonderheit dar. Sie wurde großflächig an nahezu allen Standorten erfasst. Die Rufe haben aber in der Regel einen geringen Anteil von weniger als 5 % am gesamten Aktivitätsspektrum. In der Nähe von Standorten mit großem Altbaumbestand und Totholzanteil, wie sie sich westlich (Rostocker Heide) und östlich der B105 oberhalb von Poppendorf oder unterhalb von Klein Kussewitz befinden, wurde sie häufiger nachgewiesen. Auch der Horchboxstandort 7 (Solarpark Purkshof), an dem sich Rufe ab dem Monat August konzentrierten, ist hervorzuheben. Es ist möglich, dass die Nachweise in Zusammenhang mit den Quartieren stehen, die sich laut Bebauungsplan der Gemeinde Rövershagen in den Bunkern und Gebäuden auf dem Gelände befinden (GEM. RÖVERSHAGEN 2019).

Aufgrund Ihrer Jagdstrategie rufen Mopsfledermäuse bis zu 10- mal leiser als andere Fledermausarten. Sie sind demnach schwerer zu erfassen und oft in der Nachweisdichte unterrepräsentiert (GÖRLITZ 2020).

Plecotus

Langohren der Gattung *Plecotus* wurden ebenfalls an allen Horchboxstandorten aufgenommen. Anhand der Ruffrequenzen kommen theoretisch das Graue- (*Plecotus austriacus*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) in Frage. Beiden Arten sind aufgrund der sich stark ähnelnden Rufe kaum voneinander zu unterscheiden (SKIBA 2009; HAMMER & ZAHN 2009). Da das Graue Langohr in Mecklenburg-Vorpommern nur sehr selten auftritt (Einzelnachweis Süd-West-Grenze MV) kann sicher prognostiziert werden, dass es sich bei den vorliegenden Aufnahmen um das Braune Langohr handelt. Das Graue Langohr mit nur einem Winternachweis in Mecklenburg-Vorpommern wird demnach ausgeschlossen. Die Langohren sind verglichen mit anderen Arten eine sehr leise rufende Art und haben grundsätzlich einen geringen Anteil am erfassten Artspektrum (RUNKEL 2008).

2.6.4 Bewertung von Funktionsräumen

Mit der Erfassung von insgesamt 11 von den in Mecklenburg- Vorpommern regelmäßig vorkommenden 15 Fledermausarten (17 in MV gesamt) wurden im UG verhältnismäßig viele Arten nachgewiesen.

In Abbildung 50 findet sich eine Übersicht zur Bewertung des Untersuchungsgebietes als Fledermauslebensraum.

Potentiell wichtige Strukturen für Fledermäuse befinden sich in Baumbeständen mit Altholzanteil, wie sie in der Rostocker Heide, im Waldgebiet nördlich vom Poppendorf oder östlich von Häschendorf zu finden sind. Nachweise von Sozialrufen in diesen Gebieten geben Hinweise auf die Reproduktion von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermäusen (*Pipistrellus pygmaeus*) und Abendseglern (*Nyctalus noctula*). Eine Nutzung, insbesondere größerer zusammenhängender Waldbereiche, als Quartierbereich auch für andere Arten kann angenommen werden. Aber auch in kleineren Waldstücken kann eine Quartiernutzung nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der nur überblicksartigen Untersuchung sind also auch nicht betrachtete Flächen hierbei zu berücksichtigen. Die Waldflächen haben darüber hinaus ebenfalls eine zumindest in Teilen hohe Bedeutung als Jagdgebiete waldbewohnender Fledermausarten. Junge oder monotone Bestände mit geringem Altholzanteil sind hier voraussichtlich zwar von geringerer Bedeutung. Grundsätzlich ist jedoch auch hier eine Nutzung nicht auszuschließen (Wertstufe III-IV).

Weiterhin wichtige Strukturen befinden sich in Gebäuden, wie z.B. dem ehemaligen militärischen Gelände (Solarpark Purkshof) mit bekannten Quartiernachweisen. Im Umweltbericht zum B-Plan Nr. 12 „Solarpark Purkshof“ wird auf die Bedeutung des Bunker- und Gebäudebestandes auf dem Gelände nördlich des Jürgeshoferweges hingewiesen. Hier befinden sich nach Angaben im Bericht Vermehrungs- und Sommerquartiere der Arten Zwerg-, Mops-, Wasser-, Breitflügel-, Fransen-, Mücken-, und Raufhautfledermaus sowie dem Braunem Langohr. Eine Nutzung als Winterquartier wird potentiell angenommen. Weitere Gebiete, in denen sich militärische Altanlagen befinden, sind z.B. ein Sperrgebiet im Waldbereich südlich von Klein Kussewitz oder einzelne Bunkeranlagen in der Rostocker Heide. Teile dieser Bunkeranlagen sind bereits als Fledermauswinterquartiere ausgebaut.

Die Siedlungsstrukturen insgesamt müssen ebenso als Flächen mit Quartierpotential angesprochen werden. Da im Rahmen der Untersuchung im Siedlungsbereich keine Kartierungen erfolgt sind, liegen hierzu aber keine konkreten Daten vor. Im Rahmen des weiteren Planungsverlaufes ist ggf. zu prüfen ob hier eine Betroffenheit vorliegen kann.

Als Jagdgebiete von mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufe III-IV) sind neben kleineren Einzelstrukturen (z.B. Kleingewässer, Ruderalstrukturen o.) insbesondere strukturierte Grünlandflächen anzusprechen. Für strukturgebunden Fledermausarten hängt die potentielle Nutzung solcher Jagdgebiete allerdings mit der Erreichbarkeit, also der strukturellen Anbindung an Quartierbereiche, zusammen. Im weiteren Planungsverlauf ist somit ggf. die realistische Nutzung von nicht betrachteten und nur potentiell bedeutenden Jagdgebieten evidenzbasiert zu prüfen.

Eine grundsätzlich hohe Bedeutung muss aber, trotz fehlender bzw. unzureichender Daten für Flussauen, entlang der Fließgewässer wie z.B. denen des Peezer- bzw. Mühlbaches zugesprochen werden. Diese stellen grundsätzlich besonders wichtige Leitstrukturen für den Habitatverbund dar. Aufgrund der gleichen Funktion kommt jedoch auch den linienhaften gehölzbestandenen Strukturen diese Bedeutung zu, auch wenn hier individuelle Abweichungen auftreten können.

Weniger geeignete Bereiche für Fledermäuse (Wertstufe II) sind ausgeräumte Agrarlandschaften, wie Ackerflächen, die großflächig im Untersuchungsraum vorzufinden sind. Auch hier kann in Abhängigkeit der Bewirtschaftung im Jahresverlauf eine Nutzung durch jagende Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden bzw. möglich sein. Grundsätzlich sind diese Flächen aber meist von untergeordneter Bedeutung.

Als Räume mit negativen Auswirkungen auf Fledermäuse (Wertstufe I) sind stärker befahrene Straßen zu nennen. Hier besteht auch aktuell bereits lokal ein höheres Kollisionsrisiko. Dennoch können sich auch an gehölzbestandenen Straßen wichtige Leitstrukturen oder Quartiere von Fledermäusen befinden.

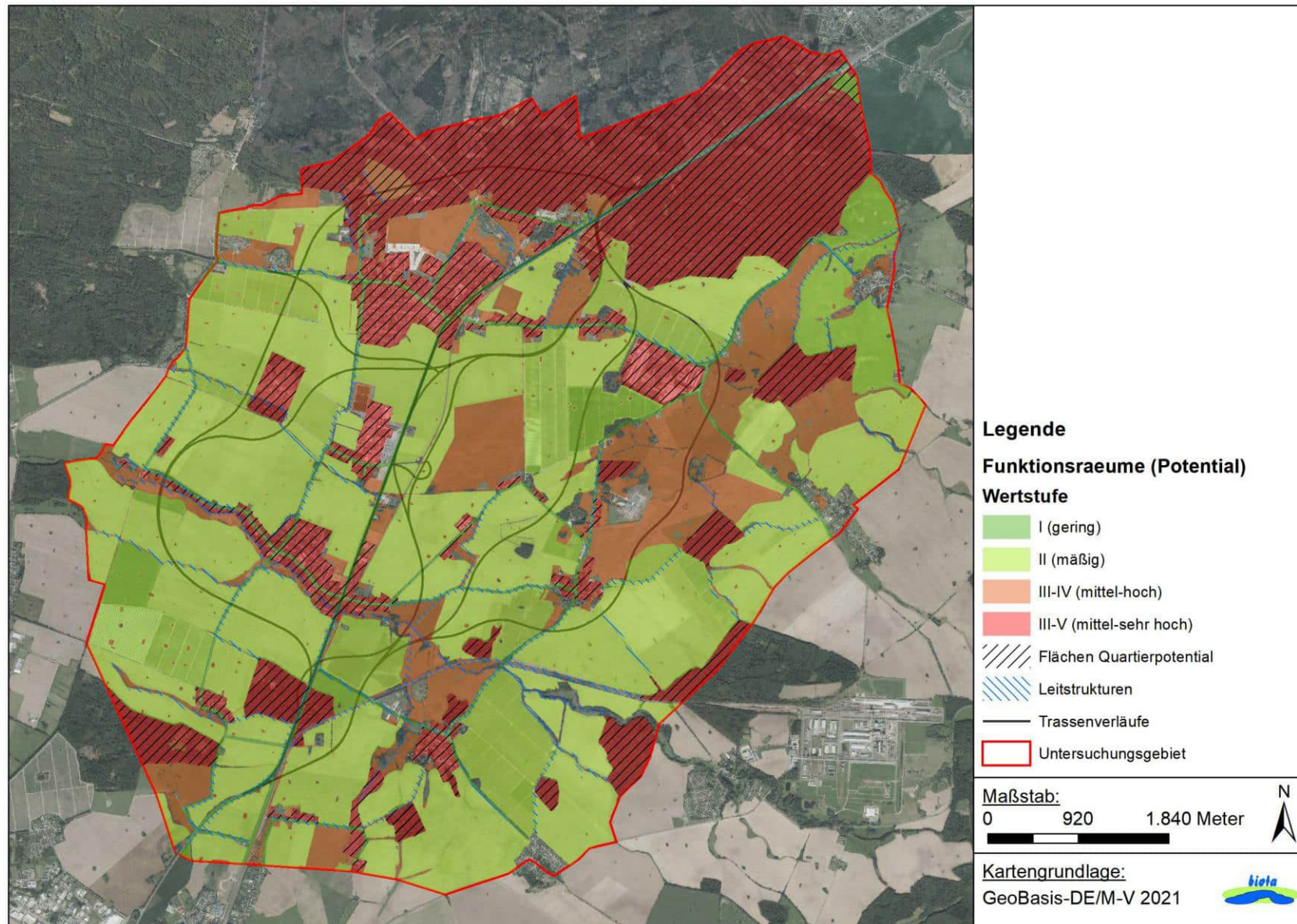


Abbildung 50: Funktionsraumbewertung Fledermausfauna

2.7 Amphibien

2.7.1 Methodenbeschreibung

Die fachgutachterliche Erfassung der Amphibien erfolgte innerhalb des Untersuchungsgebietes an sieben Terminen im Zeitraum von März bis Juli der Jahre 2020 und 2021. In diesem Zuge wurden die potentiellen Laich-/ Kleingewässer und Grabenabschnitte im Gebiet (Abbildung 51) bei günstigen Umweltbedingungen im Wesentlichen von morgens bis nachmittags begutachtet. Zur Erfassung des gesamten Arteninventars wurde mindestens eine der Erfassungen als Nachtkartierung durchgeführt.

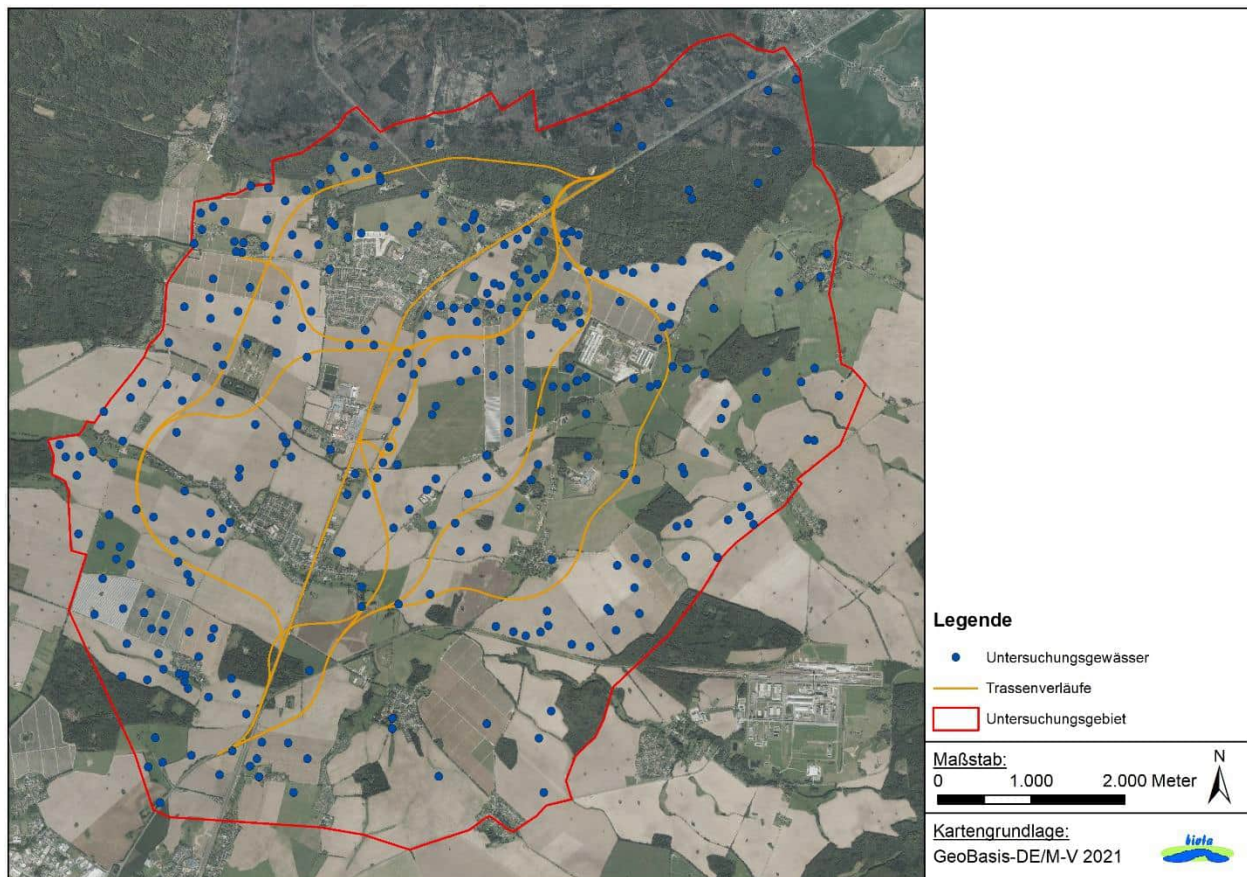


Abbildung 51: Untersuchte Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes

Sichtbeobachtungen:

Bei dieser Methodik wurden die Flachwasserzonen der Gewässer abgelaufen und nach aktiven Individuen (Frosch- und Schwanzlurche) Ausschau gehalten. Durchgeführt wurden die Sichtbeobachtungen sowohl tagsüber als auch während der Dämmerung. In der Dämmerung ist das Ufer mit Hilfe einer Kopflampe ausgeleuchtet worden. Da die Ufer aufgrund von Gehölzaufkommen teilweise schwer zugänglich waren und damit die Einsehbarkeit eingeschränkt war, eignet sich diese Methode in Kombination mit weiteren Erfassungsmethoden (siehe folgende Methoden).

Verhören:

Diese Methodik dient dem Nachweis adulter rufender Männchen und wird als Standardmethode angesehen.

Laichzählung:

Hierzu wurde die Flachwasserzone der Laichgewässer, sowohl bei Tag als auch bei Nacht mit Hilfe einer Kopflampe auf Laichvorkommen abgesucht.

Kescherfang:

Mit dieser Methode lassen sich adulte Tiere, wie auch Larvenstadien der Frosch- und Schwanzlurche nachweisen. Hierfür wurde die Flachwasserzone insbesondere in Bereichen mit emerser und submerser Vegetation blind abgekeschert und anschließend das Netz kontrolliert. Durch Zuhilfenahme einer Wathose konnten auch tiefere Bereiche der Still-/Kleingewässer abgedeckt werden.

2.7.2 Ergebnisse

Während der Begehungen konnten durch Sicht-, Verhör- und Keschernachweise acht Amphibienarten im Gebiet sicher belegt werden: Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) (Tabelle 22).

Tabelle 22: Schutz- und Gefährdungsstatus der Amphibien im Untersuchungsraum

Legende: FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Arten der Anhänge II und IV Mecklenburg-Vorpommerns, BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, RL D = Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020), RL M-V= Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (BAST et al. 1991), Kategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | FFH-RL | BArtSchV | RL D | RL M-V |
|-------------------------|------------------------------|--------|----------|------|--------|
| Moorfrosch | <i>Rana arvalis</i> | IV | b. g. | 3 | 3 |
| Grasfrosch | <i>Rana temporaria</i> | - | b. g. | V | 3 |
| Erdkröte | <i>Bufo bufo</i> | - | b. g. | * | 3 |
| Europäischer Laubfrosch | <i>Hyla arborea</i> | IV | b. g. | 3 | 3 |
| Knoblauchkröte | <i>Pelobates fuscus</i> | IV | b. g. | 3 | 3 |
| Teichfrosch | <i>Pelophylax esculentus</i> | - | b. g. | * | 3 |
| Teichmolch | <i>Lissotriton vulgaris</i> | - | b. g. | * | 3 |
| Kammmolch | <i>Triturus cristatus</i> | II/ IV | b. g. | 3 | 2 |

Als besonders planungsrelevant bei Straßenbauvorhaben gelten alle Amphibien des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus ist eine Betrachtung der Grasfrösche und Erdkröten notwendig, die aufgrund ihrer teils weiträumigen und konzentrierten Wanderungsbewegungen betrachtet werden.

Die artspezifische Verbreitung ist in den folgenden Abbildungen dargestellt (Abbildung 52 bis Abbildung 57).

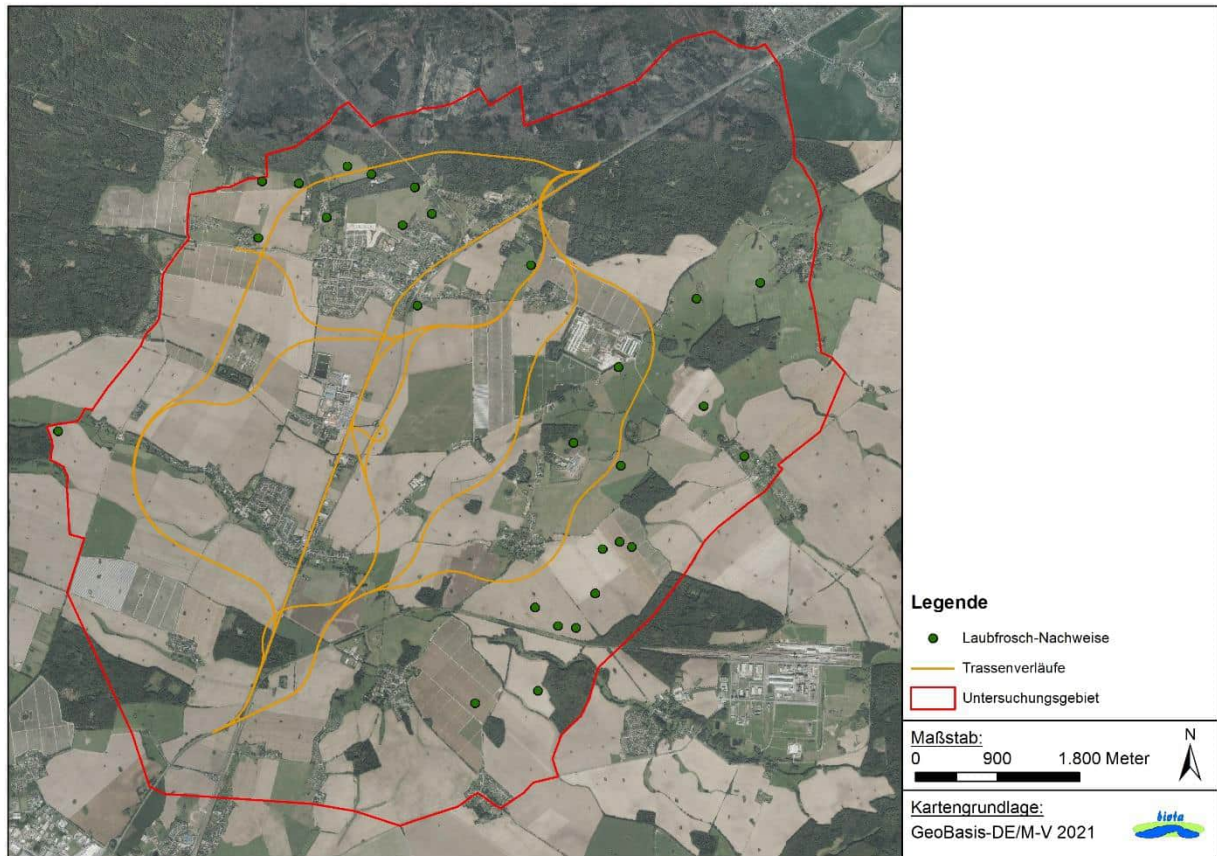


Abbildung 52: Nachweise des Laubfrosches im Untersuchungsgebiet

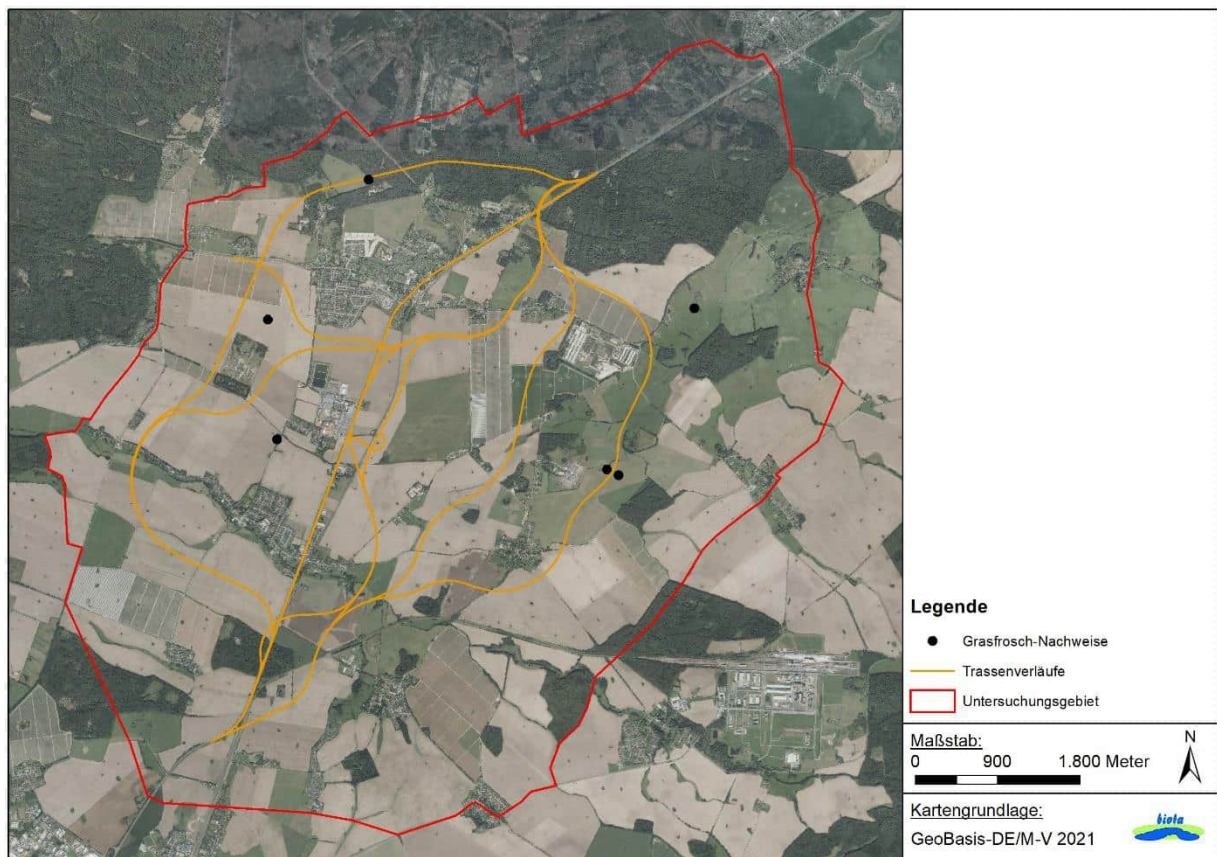


Abbildung 53: Nachweis des Grasfrosches im Untersuchungsgebiet

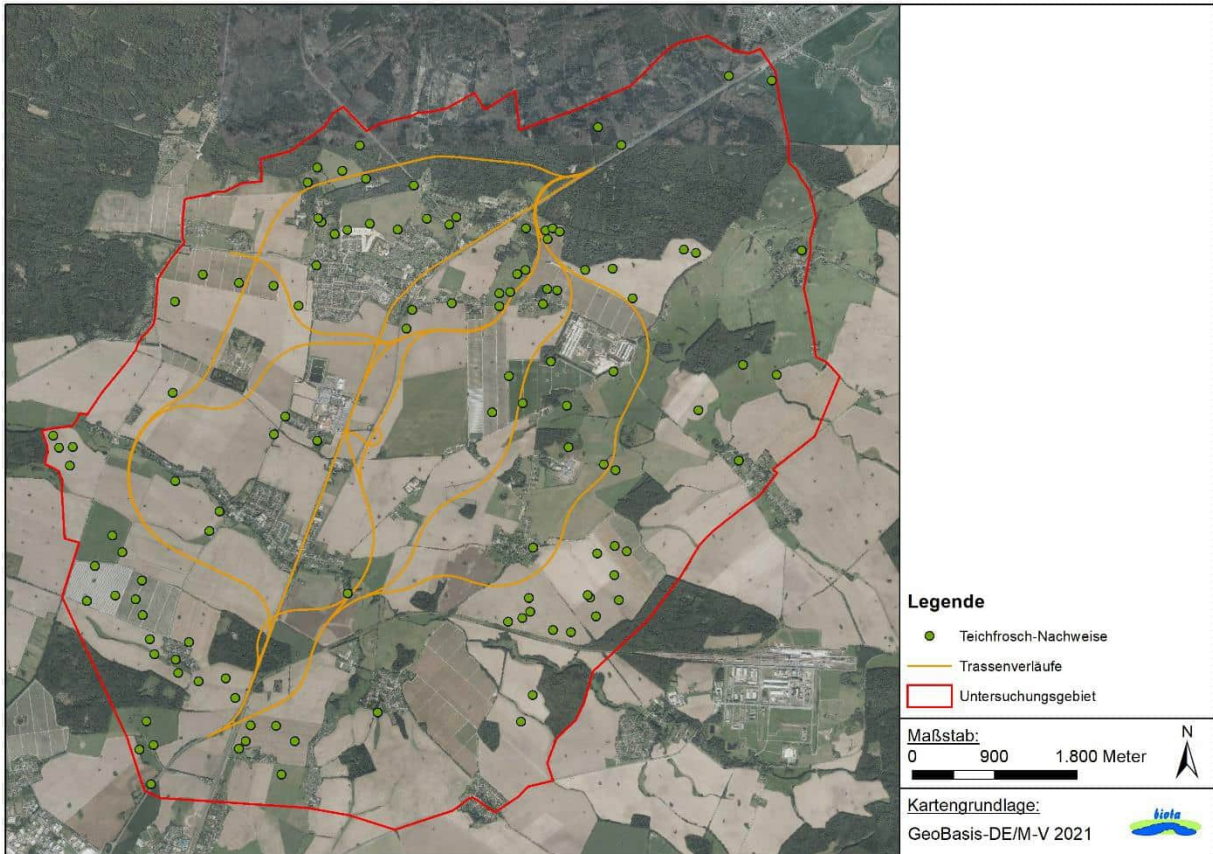


Abbildung 54: Nachweis des Teichfroschs im Untersuchungsgebiet

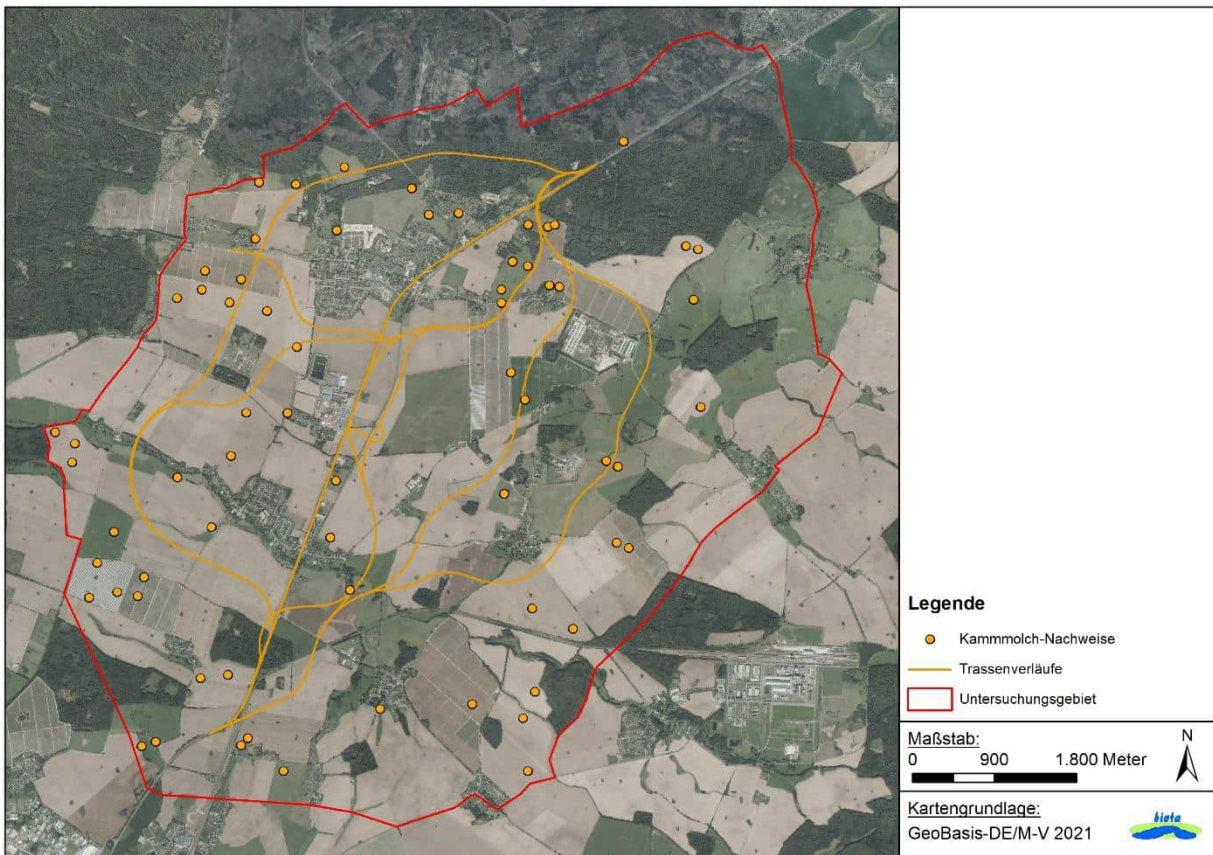


Abbildung 55: Nachweis des Kammolches im Untersuchungsgebiet

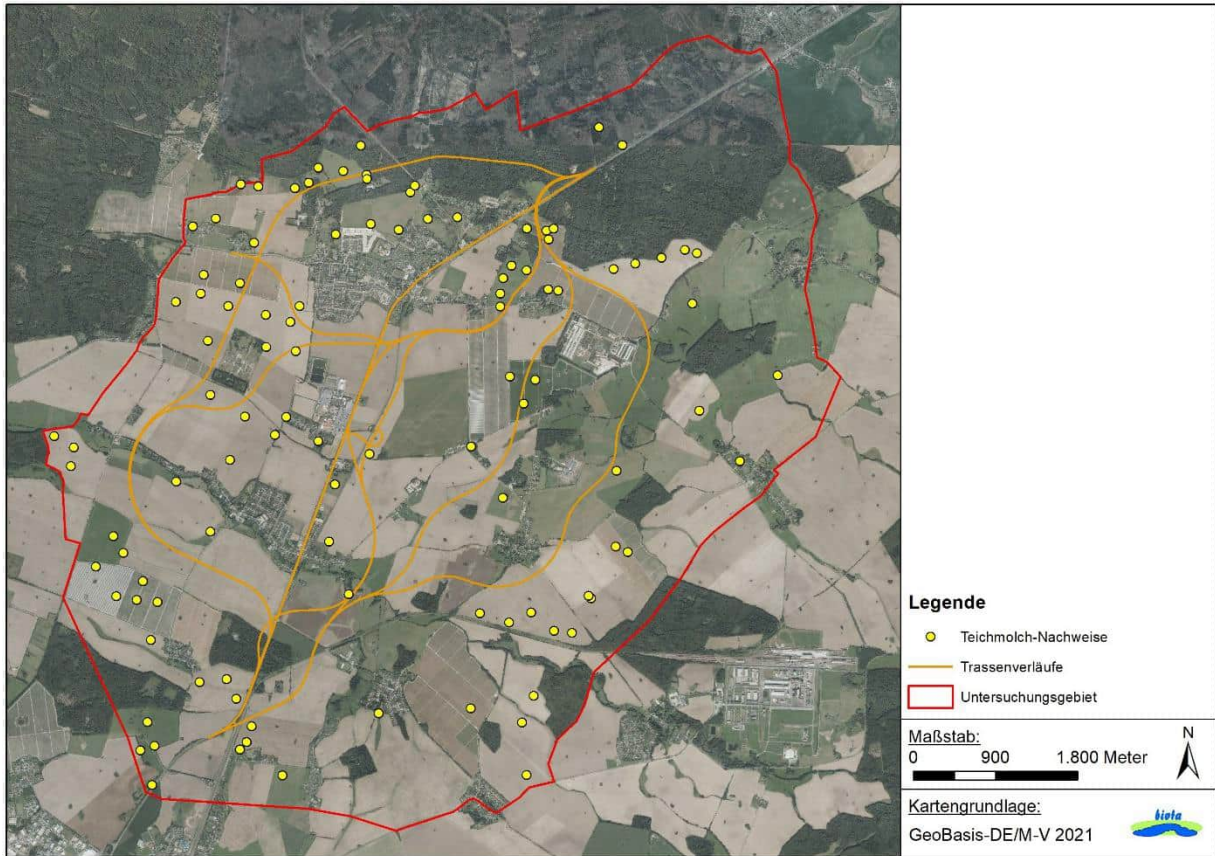


Abbildung 56: Nachweis des Teichmolches im Untersuchungsgebiet

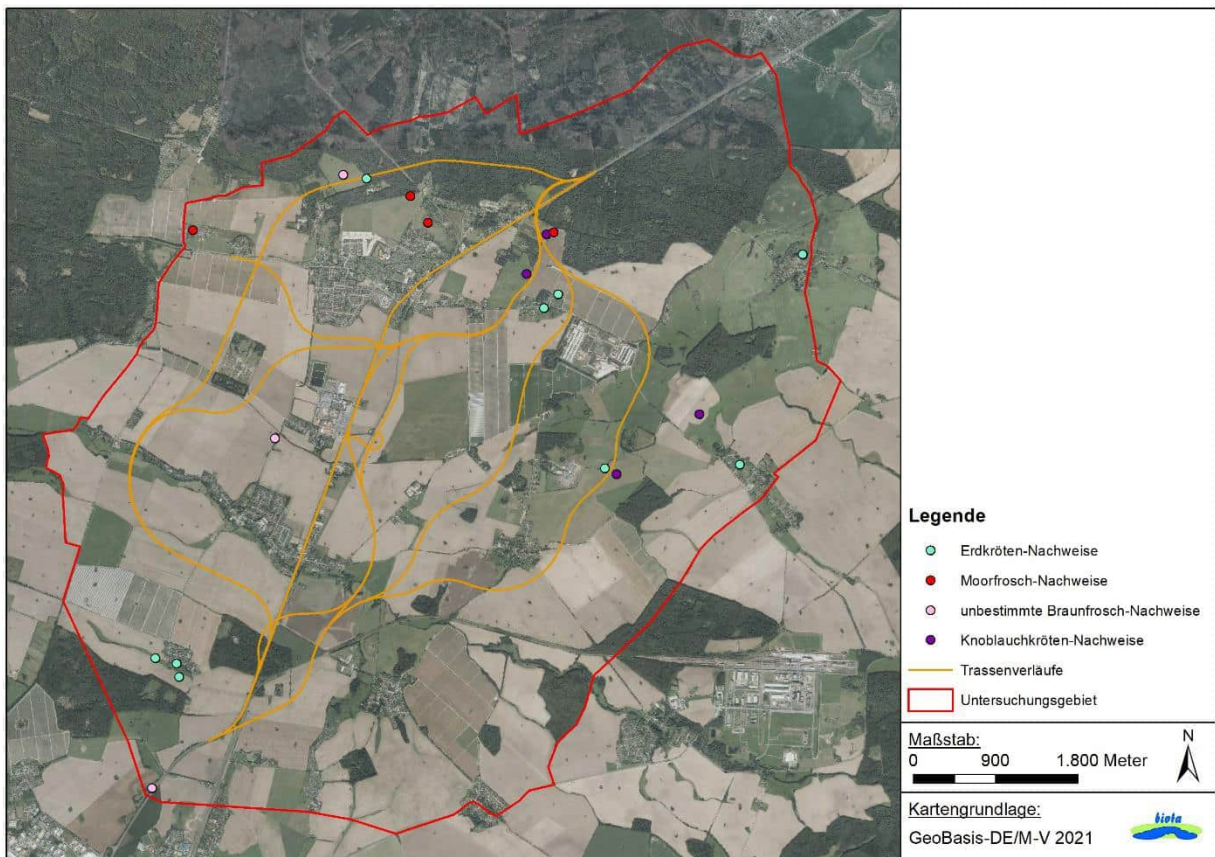


Abbildung 57: Nachweise von Erdkröten, Moorfroschen, Knoblauchkröten und unbestimmten Braunfroschen

Im Umkreis der Gewässer wurden potentiell geeignete Winterlebensräume für die entsprechend kartierten Arten ausgewiesen. Die Auswahl potentieller Winterlebensräume beruht auf einer fachgutachterlichen Einschätzung. In diesem Zuge wurden geeignete Strukturen (wie beispielsweise Hecken, Gehölzstrukturen, Waldflächen), die im unmittelbaren Umfeld des Gewässers liegen, ausgewählt. Eine potentiell mehrfache Nutzung der Winterlebensräume durch unterschiedliche Arten ist möglich. Aus diesem Grunde wurden die Habitate entsprechend der Nutzung durch die Arten in unterschiedliche Kategorien (siehe Tabelle 23) eingeteilt.

Tabelle 23: Einteilung der Bedeutung der potentiellen Winterlebensräume entsprechend der Anzahl der Artnachweise

| Bedeutung der Winterlebensräume | Anzahl der Artnachweise | Farbcodierung in Karte |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------|
| gering | 1 | blau |
| mittel | 2 | hellgrün |
| hoch | 3 | gelb |
| sehr hoch | 4 | rot |

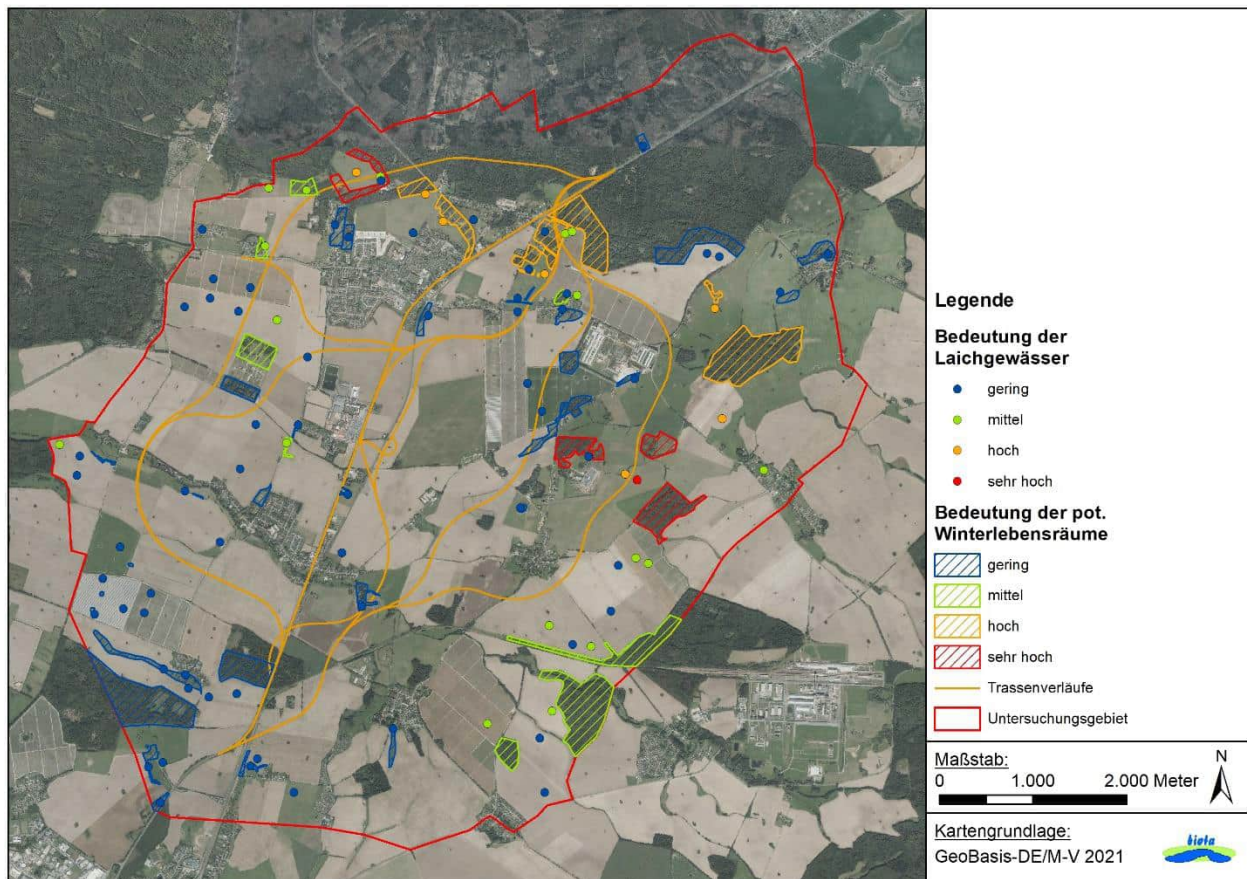


Abbildung 58: bedeutende potentielle Winterlebensräume im Umkreis der untersuchten Gewässer

Auf Grundlage der Ausweisung potentieller Winterlebensräume zeichnet sich ab, dass im Bereich der Waldkante zur Rostocker Heide potentiell bedeutende Winterlebensräume der kartierten Arten vorhanden sind. Im Nordosten bis Südosten des Untersuchungsgebietes liegen einzelne bedeutende Strukturen vor, die ein mögliches mittleres bis sehr hohes Potential als Winterlebensraum aufweisen.

2.8 Libellen

2.8.1 Methodenbeschreibung

Gemäß der Aufgabenstellung wurden die Erfassungen von Arten besonderer Planungsrelevanz, in diesem Fall die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), geplant und durchgeführt. Vor Kartierbeginn sind die im Planungsraum befindlichen Gewässer hinsichtlich ihrer Gewässerausprägung und Habitateignung für Libellen geprüft worden. Besondere Berücksichtigung fanden dabei ausschließlich geeignete Habitate der Zielart *Leucorrhinia pectoralis*, die sich aus

- anmoorigen Gewässern mit gut gebildeter Vegetation sowie
- heterogenen Flachwasserbereichen mit unterschiedlicher Beschattung zusammensetzen.

Im Zeitraum vom Anfang Mai bis Ende Juni 2020/2021 (Kalender-Wochen 20 bis 26) folgte dann die dreimalige Bestandserfassung in den insgesamt 322 potentiell geeigneten Biotopen auf ca. 100 m langen Gewässerabschnitten (Abbildung 59) mit Berücksichtigung der Begleitfauna (nur Odonaten). Dazu wurde an geeigneten Plätzen eine Suche nach larvalen Libellenstadien sowie Libellenexuvien durchgeführt. Für eine optimale Erfassung der Imagines wurden die einzelnen Begehungstermine auf Tage mit überwiegend sonnigem Wetter und geringen Windstärken gelegt. Soweit es die Ufermorphologie und die jeweiligen Wasserstände erlaubte, wurden die Gewässer entlang der Wasserlinie abgeschritten. So konnten die uferbegleitenden Hochstauden- und Gehölzsäume direkt abgesucht werden, da sie oftmals der bevorzugte Aufenthaltsraum von Libellen sind. Zugleich erlaubte diese Vorgehensweise eine gute Sicht auf die freie Wasseroberfläche, so dass die hier patrouillierenden Großlibellen beobachtet werden konnten.

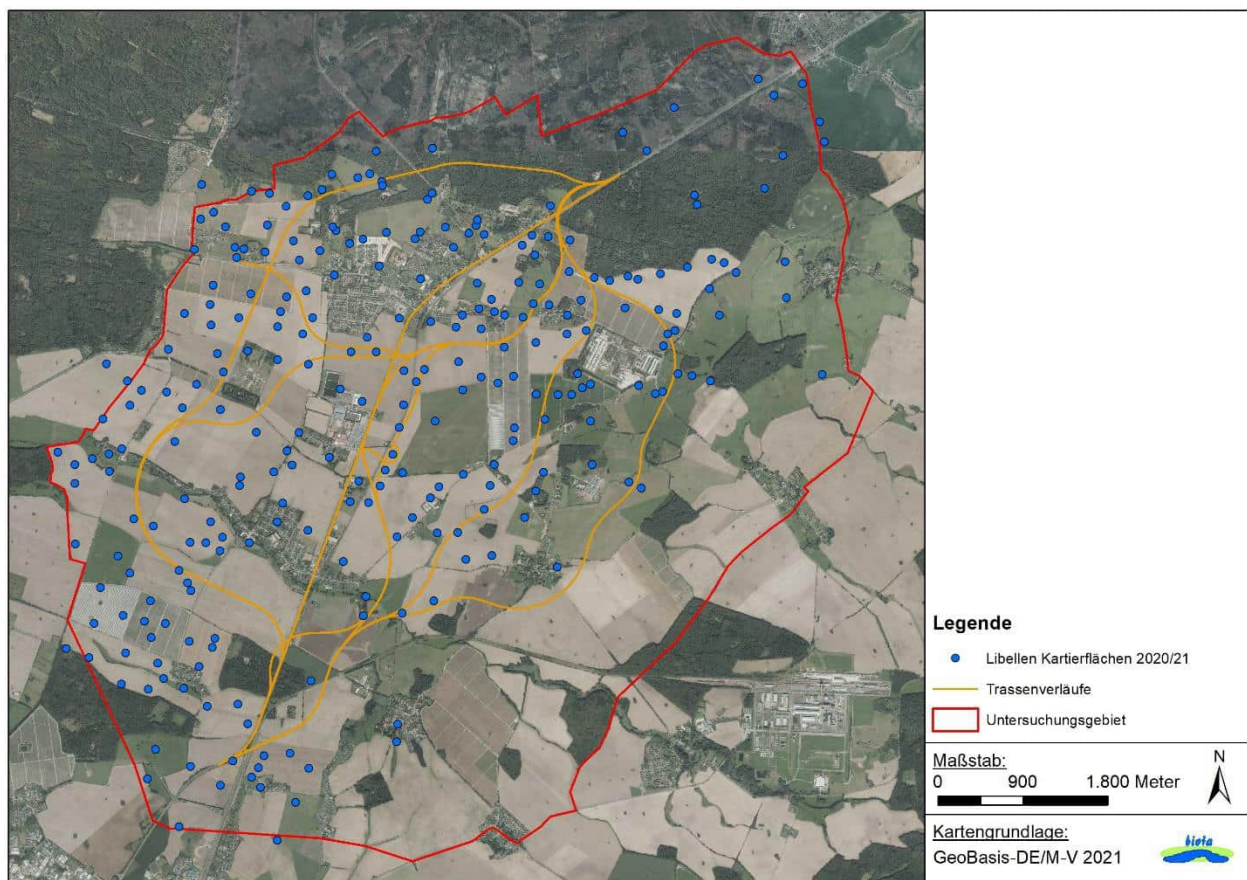


Abbildung 59: Untersuchte Gewässer innerhalb des Projektgebietes

Der Großteil der Arten wurde durch Sicht, z. T. unter Zuhilfenahme eines Fernglases erfasst (bis 20fache Vergrößerung) und, wenn möglich, durch Fotos dokumentiert. Im Flug nicht immer eindeutig zu identifizierende Arten, wie Azurjungfern wurden mit einem Kescher gefangen. Die Determination erfolgte immer am lebenden Tier, das anschließend wieder freigelassen wurde.

Die Determination der Exuvien und Imagines erfolgte anhand ASKEW (2004), BELLMANN (2013), BROCHARD et al. 2014 & 2016, DIJKSTRA (2010), DREYER & FRANKE (1987), DOUCET (2010), GERKEN & STERNBERG (1999) und HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002). Die Nomenklatur folgt der aktuellen Ausgabe der Taxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands (MAUCH et al. 2003 – 2017).

2.8.2 Ergebnisse

Im Projektgebiet war eine Großlibellenart zu beachten, die sich im Sinne der FFH-Richtlinie von größerer ökologischer Bedeutung und damit von besonderer Planungsrelevanz erweist. Dabei handelt es sich um die **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*, Abbildung 60), die in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern als „stark gefährdet“ gelistet wird.



Abbildung 60: Ausgefärbtes Männchen von *Leucorrhinia pectoralis*

Im Rahmen der dreimaligen Erfassungen konnte die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), imaginal und larval in einer der untersuchten Kartierflächen (Abbildung 62) nachgewiesen werden. Das Kleingewässer befindet sich unmittelbar an der B105, randlich der Rostocker Heide. An dem reich strukturierten Gewässer waren bis zu 10 Männchen aktiv, die entweder auf der krautigen Vegetation ruhten oder Revierkämpfe über dem Wasser ausführten. Vereinzelt waren Paarungsräder (Abbildung 61) zu beobachten. Als Beifänge wurden eine Reihe von Odonatenarten nachgewiesen, die in der Tabelle 24 als Gesamtartenliste für das Projektgebiet aufgeführt sind.

Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass im Waldbereich der Rostocker Heide die vergleichsweise besten Reproduktionsbedingungen für Libellen vorhanden sind. Für die übrigen Kartierflächen sind die Bedingungen als deutlich weniger günstig für eine erfolgreiche Reproduktion einzuschätzen. Diese Räume werden hauptsächlich als Ruheräume und zum Nahrungserwerb genutzt.



Abbildung 61: Paarungsrade der Großen Moosjungfer

Tabelle 24: Gesamtartenliste Libellen mit Ausweisung des Gefährdungs- und Schutzstatus

Legende: FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH), Arten der Anhänge II und IV, BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), RL D = Rote Liste Deutschland (Binot et al. 1998), RL M-V = Rote Listen Mecklenburg-Vorpommern (Zessin & Königstedt 1992), 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = selten, potentiell gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, b.g. = besonders geschützt

| Abk. | Wissenschaftlicher Artname | Deutscher Artname | Schutz | | Gefährdung | |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------|-----------|------------|--------|
| | | | FFH | BArt-SchV | RL D | RL M-V |
| Le pe | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Große Moosjungfer | IV u. II | b.g. | 2 | 2 |
| Begleitfauna (nur Odonaten) | | | | | | |
| An im | <i>Anax imperator</i> | Große Königslibelle | - | b.g. | - | 3 |
| Br pr | <i>Brachytron pratense</i> | Kleine Mosaikjungfer | - | b.g. | 3 | V |
| Co ae | <i>Cordulia aenea</i> | Falkenlibelle | - | b.g. | V | - |
| Co pu | <i>Coenagrion puella</i> | Hufeisen-Azurjungfer | - | b.g. | - | - |
| Is el | <i>Ischnura elegans</i> | Große Pechlibelle | - | b.g. | - | - |
| Li de | <i>Libellula depressa</i> | Plattbauch | - | b.g. | - | - |
| Li qu | <i>Libellula quadrimaculata</i> | Vierfleck | - | b.g. | - | - |
| Or ca | <i>Orthetrum cancellatum</i> | Großer Blaupfeil | - | b.g. | - | - |
| Py ny | <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | Frühe Adonislibelle | - | b.g. | - | - |
| Sy fl | <i>Sympetrum flaveolum</i> | Gefleckte Heidelibelle | - | b.g. | 3 | - |

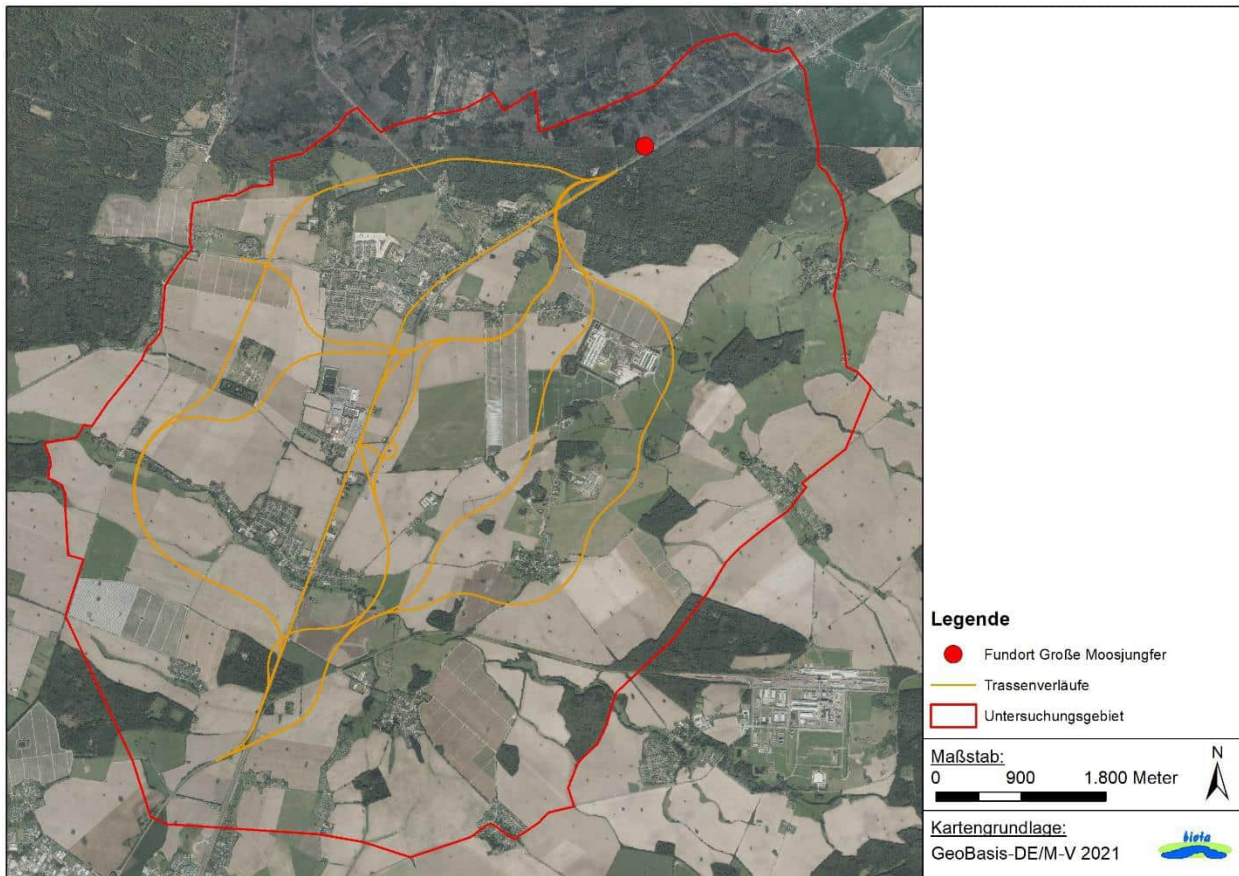


Abbildung 62: Nachweis der Großen Moosjungfer im Projektgebiet

2.9 Xylobionte Käfer

2.9.1 Methodenbeschreibung

Gemäß LV erfolgte in den definierten Untersuchungsräumen die Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Arten der FFH-Richtlinie (Methodenblatt XK 1). Gemäß Vorgabe der Planungsraumanalyse konzentriert sich die Erfassung auf den Eremiten (*Osmoderma eremita*) als streng geschützte Art mit potenziellem Vorkommen im Untersuchungsraum.

Zur Erfassung wurden die Untersuchungsbereiche in der laubfreien Zeit im Frühjahr und Herbst 2020/ 2021 begangen und auf das Vorkommen geeigneter Habitate für den Eremiten und ggf. anderer Arten von besonderer Planungsrelevanz hin untersucht. Im Gelände sind die potenziell geeigneten Habitatbäume und Baumstümpfe mittels GPS-Gerät eingemessen und markiert worden. Mittels eines Fotos sowie einer Kurzcharakteristik erfolgte ergänzend eine Kurzcharakterisierung der markierten Gehölze.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgte im Nachgang die Untersuchung der potenziellen Brutbäume (gemäß Methodenblatt XK 7) der HVA F-STB nur im Umfeld der bisher abgeleiteten Trassenvarianten. Dabei wurde beidseitig ein Puffer von 50 m berücksichtigt. In der Abbildung 63 sind die Trassenvarianten und die potenziellen Habitatbäume dargestellt.

Bei der Erfassung wurden die vorher ausgewählten und markierten Gehölze in den Untersuchungsbereichen mit einer Klappleiter (Arbeitshöhe 4 m) untersucht. Zusätzlich kam ein Endoskop zum Einsatz, um mögliche Baumhöhlen genauer zu untersuchen. Aus den festgestellten Baumhöhlen wurde manuell mittels Handschaufeln, Stechrohr etc. Mulm entnommen und auf das Vorkommen von Larven, Kotpillen, Imaginalresten oder Resten von Puppenkokons untersucht.

Zur Untersuchung höherliegender Astlöcher kam temporär auch eine Teleskopstange von maximal 5 m Länge mit aufgesetzter Endoskopkamera zum Einsatz. Diese ermöglicht aber lediglich eine Sichtkontrolle der Höhlen und damit den Ausschluss potenzieller Höhlen bei Nichteignung. Noch höher liegende potenzielle Mulmhöhlen müssen ggf. im Rahmen vertiefender Erfassungen mittels Hebebühnen (Einsatz nur in befahrbaren Bereichen) bzw. Baumkletterern erfasst werden.

2.9.2 Ergebnisse

In den ausgewiesenen Untersuchungsgebieten wurden insgesamt 236 potenzielle Habitatbäume für den Eremiten ausgewiesen. In der Abbildung 63 sind die Lage der Gehölze sowie deren Baum- Nr. dargestellt. Tabelle 25 listet die Gehölze mit Art, dem Bruthöhendurchmesser (BHD) sowie den GPS-Koordinaten auf.

Im Anhang werden die erfassten Bäume mittels Foto und Kurzbeschreibung nochmals genauer charakterisiert. Dort sind ggf. auch Hinweise auf das Vorkommen von Arten mit allgemeiner Planungsrelevanz (Imaginalreste, Larven oder Kotpillen von geschützten Rosenkäfern, Schröttern oder Bockkäfern) aufgeführt.

Tabelle 25: Erfasste potenzielle Habitatbäume des Eremiten mit Angabe der GPS-Koordinaten sowie der Baumart und des Bruthöhendurchmessers (BHD)

| Baum-Nr. | Kartiernr. | X | Y | Baumart | BHD |
|----------|------------|----------|---------|---------------|-------------|
| 236 | K3-1 | 33317920 | 6002308 | Rot-Buche | 60 |
| 1 | K3-2 | 33318319 | 6002344 | Rot-Buche | 80 |
| 2 | K3-3 | 33318427 | 6002366 | Baumstumpf | 70 |
| 3 | K3-4 | 33318161 | 6002499 | Pappel | 50 |
| 4 | K3-6 | 33317973 | 6002569 | Rot-Buche | 70 |
| 5 | K22-1 | 33319613 | 6007418 | Rot-Buche | 30 |
| 6 | K22-2 | 33319891 | 6007484 | Rot-Buche | 50 |
| 7 | K22-3 | 33319321 | 6007496 | Rot-Buche | 40 |
| 8 | K22-4 | 33319264 | 6007431 | Rot-Buche | 50 |
| 9 | K21-2 | 33319736 | 6007742 | Rot-Buche | 30+25 |
| 10 | K21-3 | 33319575 | 6007860 | Rot-Buche | 90 |
| 11 | K21-4 | 33319304 | 6008331 | Rot-Buche | 25 |
| 12 | K12-1 | 33319477 | 6003298 | Baumweide | 30 |
| 13 | K12-2 | 33319449 | 6003229 | Gemeine Esche | 40+35 |
| 14 | K12-3 | 33319461 | 6003214 | Eiche | 60+40+25 |
| 15 | K12-4 | 33319463 | 6003144 | Eiche | 100+10+5+15 |
| 16 | K14-2 | 33320117 | 6002293 | Schwarz-Erle | 50 |
| 17 | K14-3 | 33320125 | 6002325 | Schwarz-Erle | 65 |
| 18 | K14-6 | 33319981 | 6002305 | Gemeine Esche | 65 |
| 19 | K14-7 | 33320106 | 6002433 | Schwarz-Erle | 60 |
| 20 | K14-8 | 33320023 | 6002513 | Rot-Buche | 40 |
| 21 | K15-1 | 33320408 | 6002922 | Silber-Pappel | 50 |
| 22 | K15-2 | 33320466 | 6003176 | Gemeine Esche | 30 |
| 23 | K15-4 | 33320373 | 6003045 | Eiche | 40+40+10 |
| 24 | K4-1 | 33318688 | 6002259 | Baumweide | 25+10 |
| 25 | K4-2 | 33318629 | 6002258 | Eiche | 90 |
| 26 | K4-3 | 33318611 | 6002263 | Eiche | 110 |

| Baum-Nr. | Kartiernr. | X | Y | Baumart | BHD |
|----------|------------|----------|---------|---------------|---------------|
| 27 | K4-6 | 33318610 | 6002551 | Rot-Buche | 65 |
| 28 | K4-8 | 33318814 | 6002322 | Baumweide | 20+15+30 |
| 29 | K4-9 | 33318800 | 6002439 | Eiche | 90 |
| 30 | K4-10 | 33318877 | 6002412 | Baumweide | 140+110+90+35 |
| 31 | K3-8 | 33318204 | 6002727 | Ahorn | 50 |
| 32 | K3-9 | 33318291 | 6002708 | Baumstumpf | 60 |
| 33 | K3-10 | 33318066 | 6002716 | Kulturbirne | 35 |
| 34 | K3-11 | 33318035 | 6002798 | Gemeine Esche | 45+45+45 |
| 35 | K3-12 | 33318104 | 6002846 | Eiche | 60 |
| 36 | K3-13 | 33318369 | 6002689 | Rot-Buche | 65 |
| 37 | K3-14 | 33318432 | 6002643 | Rot-Buche | 70 |
| 38 | K3-15 | 33318314 | 6002617 | Rot-Buche | 85 |
| 39 | K3-16 | 33318442 | 6002500 | Berg-Ahorn | 20 |
| 40 | K3-17 | 33318381 | 6002519 | Baumstumpf | 80 |
| 41 | K20-11 | 33321587 | 6007225 | Rot-Buche | 70 |
| 42 | K20-13 | 33322152 | 6007301 | Rot-Buche | 50 |
| 43 | K20-14 | 33322143 | 6007585 | Rot-Buche | 50 |
| 44 | K20-15 | 33322124 | 6007594 | Rot-Buche | 50 |
| 45 | K20-16 | 33322113 | 6007634 | Eiche | 100 |
| 46 | K20-6 | 33322509 | 6006929 | Eiche | 45 |
| 47 | K20-7 | 33322487 | 6006969 | Rot-Buche | 50 |
| 48 | K20-8 | 33322286 | 6007319 | Rot-Buche | 60 |
| 49 | K20-9 | 33322293 | 6007315 | Rot-Buche | 60 |
| 50 | K20-10 | 33322226 | 6007300 | Rot-Buche | 50 |
| 51 | K20-1 | 33322303 | 6006961 | Rot-Buche | 60 |
| 52 | K20-2 | 33322201 | 6006934 | Rot-Buche | 60 |
| 53 | K20-3 | 33322181 | 6006872 | Rot-Buche | 50 |
| 54 | K20-4 | 33322076 | 6006764 | Rot-Buche | 40 |
| 55 | K20-5 | 33321908 | 6006907 | Rot-Buche | 50 |
| 56 | K8-2 | 33317070 | 6004640 | Weide | 170 |
| 57 | K8-3 | 33317050 | 6004640 | Weide | 50+40+40 |
| 58 | K5-1 | 33318728 | 6002737 | Linde | 40 |
| 59 | K5-2 | 33318767 | 6002715 | Linde | 40 |
| 60 | K5-3 | 33318950 | 6002599 | Linde | 40 |
| 61 | K5-4 | 33318949 | 6002608 | Linde | 40 |
| 62 | K5-5 | 33319027 | 6002560 | Linde | 40 |
| 63 | K5-6 | 33319124 | 6002500 | Linde | 60 |
| 64 | K2-1, K2-2 | 33317198 | 6001535 | Linde | 60 |
| 65 | K1-13 | 33317393 | 6001875 | Rot-Buche | 50 |
| 66 | K19-1 | 33321157 | 6006792 | Zitter-Pappel | 70 |
| 67 | W1-1 | 33320186 | 6007740 | Rot-Buche | 58 |
| 68 | W2-1 | 33320321 | 6007805 | Eiche | 53 |

| Baum-Nr. | Kartiernr. | X | Y | Baumart | BHD |
|----------|------------|----------|---------|---------------|-------|
| 69 | W2-2 | 33320428 | 6007612 | Eiche | 120 |
| 70 | K17-2 | 33320730 | 6004021 | Schwarz-Erle | 75 |
| 71 | K17-3 | 33320778 | 6003967 | Schwarz-Erle | 75 |
| 72 | K17-4 | 33320771 | 6004015 | Schwarz-Erle | 50 |
| 73 | K18-1 | 33321170 | 6004400 | Zitter-Pappel | 25+30 |
| 74 | K18-4 | 33321351 | 6004366 | Baumweide | 70 |
| 75 | K11-1 | 33318824 | 6005220 | Silber-Weide | 75 |
| 76 | K16-1 | 33320423 | 6003571 | Pflaume | 45 |
| 77 | K13-1 | 33319768 | 6003038 | Silber-Weide | 120 |
| 78 | K17-1 | 33320840 | 6003999 | Hasel | 110 |
| 79 | S1-1 | 33321635 | 6006712 | Baumweide | 100 |
| 80 | S1-2 | 33321311 | 6006951 | Gemeine Esche | 50 |
| 81 | S1-3 | 33321264 | 6007039 | Baumweiden | 40 |
| 82 | K12-6 | 33319394 | 6003154 | Eiche | 80 |
| 83 | K1-7 | 33316546 | 6002545 | | 44 |
| 84 | K1-10 | 33316874 | 6002146 | Rot-Buche | |
| 85 | K1-11 | 33316869 | 6001958 | Ulme | |
| 86 | K1-12 | 33316851 | 6001940 | Rot-Buche | |
| 87 | K1-1 | 33317621 | 6002016 | Ulme | 50 |
| 88 | K1-2 | 33317354 | 6002131 | Rot-Buche | 55 |
| 89 | K1-3 | 33317019 | 6002255 | Rot-Buche | |
| 90 | OF01 | 33322097 | 6007765 | Rot-Buche | 60 |
| 91 | OF02 | 33321629 | 6007617 | Rot-Buche | 50 |
| 92 | OF04 | 33321386 | 6007675 | Rot-Buche | 60 |
| 93 | OF03 | 33321392 | 6007656 | Eiche | 100 |
| 94 | OF06 | 33321935 | 6007896 | Eiche | 120 |
| 95 | OF07 | 33321676 | 6008122 | Rot-Buche | 60 |
| 96 | OF08 | 33321675 | 6008132 | Rot-Buche | 50 |
| 97 | OF09 | 33321673 | 6008239 | Eiche | 70 |
| 98 | G6-1 | 33322254 | 6005491 | Eiche | 100 |
| 99 | W31 | 33320462 | 6007595 | Eiche | 85 |
| 100 | W33 | 33320601 | 6007670 | Eiche | 84 |
| 101 | W42 | 33321356 | 6007789 | Eiche | 105 |
| 102 | W43 | 33321055 | 6007689 | Rot-Buche | 51 |
| 103 | W44 | 33320918 | 6007496 | Zitter-Pappel | 33 |
| 104 | W34 | 33320599 | 6007537 | Eiche | 90 |
| 105 | W35 | 33320572 | 6007556 | Eiche | 89 |
| 106 | W51 | 33322278 | 6007884 | Eiche | 51 |
| 107 | W52 | 33322114 | 6008334 | Eiche | 79 |
| 108 | W54 | 33322350 | 6008197 | Eiche | 70 |
| 109 | W55 | 33322388 | 6008190 | Wald-Kiefer | 97 |
| 110 | P14_4 | 33323782 | 6005974 | Eiche | 105 |

| Baum-Nr. | Kartiernr. | X | Y | Baumart | BHD |
|----------|------------|----------|---------|---------------|---------|
| 111 | P14_5 | 33323680 | 6005920 | Rot-Buche | 95 |
| 112 | P14_1 | 33324114 | 6005868 | Eiche | 80, 110 |
| 113 | P14_2 | 33323867 | 6005994 | Eiche | 100 |
| 114 | P14_3 | 33323827 | 6005981 | Rot-Buche | 0,45 |
| 115 | P14_6 | 33323538 | 6006008 | Eiche | 105 |
| 116 | P14_7 | 33323502 | 6006015 | Eiche | 120 |
| 117 | P14_8 | 33323479 | 6006052 | Rot-Buche | 50 |
| 118 | P14_9 | 33323435 | 6005996 | Rot-Buche | 65 |
| 119 | P14_11 | 33323301 | 6005870 | Rot-Buche | 60 |
| 120 | P14_12 | 33323299 | 6005859 | Rot-Buche | 65 |
| 121 | P14_10 | 33323283 | 6005841 | Rot-Buche | 40 |
| 122 | P14_13 | 33323229 | 6005784 | Eiche | 50 |
| 123 | G9_1 | 33323103 | 6005733 | Eiche | 105 |
| 124 | P14_14 | 33323168 | 6005613 | Zitter-Pappel | 50 |
| 125 | P14_15 | 33323331 | 6005557 | Rot-Buche | 45 |
| 126 | P14_16 | 33323390 | 6005527 | Rot-Buche | 90 |
| 127 | P14_17 | 33323520 | 6005509 | Rot-Buche | 60 |
| 128 | P14_18 | 33323554 | 6005567 | Rot-Buche | 105 |
| 129 | P14_19 | 33323572 | 6005595 | Rot-Buche | 90 |
| 130 | P14_20 | 33323616 | 6005568 | Rot-Buche | 130 |
| 131 | P14_21 | 33323636 | 6005582 | Rot-Buche | 65 |
| 132 | P14_22 | 33323862 | 6005707 | Eiche | 80 |
| 133 | P14_23 | 33323918 | 6005810 | Rot-Buche | 70 |
| 134 | P14_24 | 33323918 | 6005773 | Rot-Buche | 65 |
| 135 | G4_1 | 33322438 | 6004724 | Schwarz-Erle | 50 |
| 136 | P12_1 | 33322912 | 6004126 | Rot-Buche | 50 |
| 137 | P12_2 | 33322878 | 6004086 | Rot-Buche | 110 |
| 138 | P12_3 | 33322601 | 6003842 | Eiche | 105 |
| 139 | P12_4 | 33322535 | 6003956 | Rot-Buche | 125 |
| 140 | P12_5 | 33322397 | 6003995 | Rot-Buche | 97 |
| 141 | P12_6 | 33322411 | 6004004 | Rot-Buche | 95 |
| 142 | P12_7 | 33322454 | 6004014 | Rot-Buche | 90 |
| 143 | P12_8 | 33322688 | 6004117 | Rot-Buche | 110 |
| 144 | P12_9 | 33322725 | 6004104 | Rot-Buche | 115 |
| 145 | P12_10 | 33322917 | 6004166 | Rot-Buche | 100 |
| 146 | P5_3 | 33321694 | 6001769 | Eiche | 60 |
| 147 | P5_1 | 33321613 | 6001689 | Eiche | 99 |
| 148 | P5_2 | 33321643 | 6001723 | Rot-Buche | 80 |
| 149 | P5_4 | 33321626 | 6001829 | Rot-Buche | 120 |
| 150 | P5_5 | 33321641 | 6001911 | Rot-Buche | 115 |
| 151 | P5_6 | 33321518 | 6002023 | Rot-Buche | 90 |
| 152 | P5_7 | 33321836 | 6002236 | Rot-Buche | 100 |

| Baum-Nr. | Kartiernr. | X | Y | Baumart | BHD |
|----------|------------|----------|---------|---------------|-----|
| 153 | P5_8 | 33321875 | 6001788 | Rot-Buche | 105 |
| 154 | P5_9 | 33321815 | 6001707 | Rot-Buche | 115 |
| 155 | P5_10 | 33321781 | 6001618 | Rot-Buche | 110 |
| 156 | P11_1 | 33322300 | 6002633 | Eiche | 50 |
| 157 | P11_2 | 33322516 | 6002774 | Rot-Buche | 75 |
| 158 | P11_3 | 33322740 | 6003020 | Rot-Buche | 90 |
| 159 | P11_4 | 33322788 | 6003077 | Rot-Buche | 60 |
| 160 | W5-1 | 33320060 | 6008257 | Eiche | 40 |
| 161 | W5-2 | 33320325 | 6008064 | Linde | 68 |
| 162 | W5-5 | 33321101 | 6008422 | Gemeine Esche | 56 |
| 163 | W5-6 | 33321088 | 6008432 | Ulme | 40 |
| 164 | W5-8 | 33321116 | 6008454 | Ulme | 100 |
| 165 | W6-1 | 33322823 | 6008494 | Rot-Buche | 66 |
| 166 | K20-17 | 33322901 | 6006893 | Eiche | 60 |
| 167 | K20-18 | 33322851 | 6006824 | Eiche | 60 |
| 168 | K20-20 | 33322810 | 6006751 | Rot-Buche | 80 |
| 169 | K20-21 | 33322873 | 6007090 | Rot-Buche | 40 |
| 170 | K20-22 | 33323037 | 6007254 | Rot-Buche | 50 |
| 171 | K20-23 | 33322524 | 6007337 | Eiche | 75 |
| 172 | K20-24 | 33323412 | 6006921 | Rot-Buche | 40 |
| 173 | K20-25 | 33323248 | 6007092 | Eiche | 110 |
| 174 | K20-26 | 33323535 | 6007153 | Eiche | 50 |
| 175 | K20-27 | 33323494 | 6007156 | Rot-Buche | 120 |
| 176 | K20-28 | 33323501 | 6007030 | Eiche | 100 |
| 177 | K20-29 | 33322259 | 6007756 | Eiche | 60 |
| 178 | K20-30 | 33322401 | 6007693 | Rot-Buche | 60 |
| 179 | K20-31 | 33322426 | 6007730 | Rot-Buche | 60 |
| 180 | K20-32 | 33322521 | 6007893 | Rot-Buche | 50 |
| 181 | K20-33 | 33322550 | 6007915 | Rot-Buche | 40 |
| 182 | K20-34 | 33322592 | 6007965 | Rot-Buche | 50 |
| 183 | K20-35 | 33322685 | 6007996 | Eiche | 100 |
| 184 | K20-36 | 33322963 | 6008028 | Rot-Buche | 60 |
| 185 | K20-37 | 33322947 | 6008017 | Rot-Buche | 100 |
| 186 | K20-38 | 33322737 | 6007901 | Eiche | 60 |
| 187 | K20-39 | 33322625 | 6007842 | Rot-Buche | 50 |
| 188 | K20-40 | 33323676 | 6007302 | Eiche | 60 |
| 189 | K20-42 | 33323739 | 6007287 | Eiche | 150 |
| 190 | K20-43 | 33323722 | 6007283 | Eiche | 100 |
| 191 | K20-44 | 33323758 | 6007261 | Rot-Buche | 100 |
| 192 | K20-45 | 33323794 | 6007248 | Eiche | 100 |
| 193 | K20-46 | 33323843 | 6007248 | Eiche | 100 |
| 194 | K20-47 | 33323848 | 6007220 | Eiche | 180 |

| Baum-Nr. | Kartiernr. | X | Y | Baumart | BHD |
|----------|------------|----------|---------|----------------|---------|
| 195 | K20-48 | 33323864 | 6007237 | Eiche | 100 |
| 196 | K20-49 | 33323864 | 6007251 | Eiche | 100 |
| 197 | K20-50 | 33323890 | 6007243 | Eiche | 100 |
| 198 | K20-51 | 33323874 | 6007267 | Eiche | 100 |
| 199 | K20-52 | 33323871 | 6007299 | Eiche | 150 |
| 200 | K20-53 | 33323824 | 6007310 | Eiche | 150 |
| 201 | K20-60 | 33324128 | 6007661 | Rot-Buche | 120 |
| 202 | K20-61 | 33324143 | 6007674 | Rot-Buche | 90 |
| 203 | K20-62 | 33324215 | 6007771 | Rot-Buche | 90 |
| 204 | K20-55 | 33323529 | 6008160 | Rot-Buche | 40 |
| 205 | K20-56 | 33322949 | 6007987 | Rot-Buche | 70 |
| 206 | K20-57 | 33322957 | 6007872 | Rot-Buche | 60 |
| 207 | K20-58 | 33323157 | 6008180 | Wald-Kiefer | 60 |
| 208 | K20-59 | 33323240 | 6008167 | Eiche | 40 |
| 209 | K20-63 | 33323220 | 6008310 | Rot-Buche | 70 |
| 210 | GX3 | 33323959 | 6008304 | Rot-Buche | 65 |
| 211 | GX4 | 33324088 | 6008232 | Gemeine Fichte | 60 |
| 212 | GX6 | 33324187 | 6007916 | Sand-Birke | 30 |
| 213 | GX7 | 33323624 | 6008236 | Rot-Buche | 30 |
| 214 | GX8 | 33323553 | 6008264 | Gemeine Fichte | 50 |
| 215 | GX2 | 33324191 | 6008094 | Rot-Buche | 80 |
| 216 | GX1 | 33324209 | 6008059 | Eiche | 115 |
| 217 | W7-1 | 33323706 | 6008905 | Wald-Kiefer | 45 |
| 218 | W7-2 | 33323574 | 6008704 | Rot-Buche | 41 |
| 219 | W7-3 | 33323558 | 6008674 | Wald-Kiefer | 58 |
| 220 | W7-4 | 33323413 | 6008854 | Fichte | 60 |
| 221 | W7-5 | 33323348 | 6008826 | Eiche | 57 |
| 222 | W7-6 | 33323250 | 6009013 | Rot-Buche | 100 |
| 223 | W7-7 | 33323181 | 6008999 | Wald-Kiefer | 73 |
| 224 | W7-8 | 33322978 | 6008942 | Fichte | 75 |
| 225 | W7-9 | 33323343 | 6008586 | Eiche | 69 |
| 226 | W7-10 | 33323236 | 6008547 | Rot-Buche | 53 |
| 227 | W7-11 | 33322931 | 6008653 | Rot-Buche | 60 |
| 228 | W7-12 | 33322994 | 6008889 | Schwarz-Erle | 41 |
| 229 | W7-14 | 33322979 | 6008944 | Fichte | 70 |
| 230 | W31 | 33320473 | 6007594 | Eiche | 66 |
| 231 | W31 | 33320485 | 6007594 | Eiche | 86 |
| 232 | P12_11 | 33323911 | 6006828 | Silber_Weide | 90, 105 |
| 233 | P12_12 | 33323896 | 6006818 | Silber-Weide | 95 |
| 234 | G10_1 | 33322904 | 6006268 | Esche | 40 |
| 235 | G10_2 | 33322850 | 6006110 | Eiche | 55 |

Nach Ermittlung der potenziellen Habitatbäume erfolgte eine weitergehende Untersuchung der Bäume innerhalb der Trassenvarianten (gemäß Abstimmung mit AG). Dabei wurden insgesamt 14 Bäume nochmals eingehender untersucht. Die Brutbaumuntersuchungen gemäß Methodenblatt XK 4 erfolgten im Dezember 2021.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Kontrollen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 26: Erfasste potenzielle Habitatbäume des Eremiten mit Angabe der GPS-Koordinaten sowie der Baumart und des Brusthöhendurchmessers (BHD)

| Baum-Nr. | Kartiernr. | Baumart | BHD | Ergebnisse |
|----------|------------|--------------|---------------|--|
| 2 | K3-3 | Baumstumpf | 70 | größere Ausfaltungen mit Schwarzmulm, mehrere Imagines von Lauf- und Aaskäfern, Siebprobe ohne Nachweis des Eremiten |
| 9 | K21-2 | Rot-Buche | 30+25 | flache Schwarzmulmauflage, Siebprobe ohne Nachweis von Larven, Kotpillen oder Imaginalresten |
| 15 | K12-4 | Eiche | 100+110+25+15 | ca. 1,5 m tiefe Baumhöhle in hinterem Hauptstamm, im unteren Bereich trockener Schwarzmulm, Siebprobe ohne Nachweis des Eremiten |
| 37 | K3-14 | Ulme | 70 | tiefe Höhlung mit Braunmulm, Siebprobe ohne Nachweis von Larven, Kotpillen oder Imaginalresten |
| 39 | K3-16 | Berg-Ahorn | 20 | nasser Braunmulm in Höhle, Siebprobe ohne Nachweis von Larven, Kotpillen oder Imaginalresten |
| 56 | K8-2 | Weide | 170 | Höhle am Stammfuß mit trockenem Braunmulm, Siebprobe ohne Nachweis von Larven, Kotpillen oder Imaginalresten |
| 57 | K8-3 | Weide | 50+40+40 | Höhlen mit trockenem bis feuchten Weiß- und Braunmulm, als Entwicklungshabitat des Eremiten noch ungeeignet |
| 62 | K5-5 | Linde | 40 | Baumhöhlen mit nassem Braunmulm, Siebprobe ohne Nachweis des Eremiten |
| 63 | K5-6 | Linde | 60 | Baumhöhlen mit feuchtem Schwarzmulm, diverse Larven ungeschützter Schnellkäfer, Siebprobe ohne Nachweis von Larven, Kotpillen oder Imaginalresten |
| 68 | W2-1 | Eiche | 53 | 40 cm tiefe Mulmhöhle mit Schwarzmulm, Siebprobe ohne Nachweis von Larven, Kotpillen oder Imaginalresten |
| 77 | K13-1 | Silber-Weide | 120 | tiefe offenen Höhlung im Stammbereich mit feuchtem Braunmulm am Stammfuß, Siebprobe ohne Nachweis des Eremiten aber Nachweis von Kotpillen geschützter Rosenkäfer (<i>Cetonia/ Protaetia spec.</i>) |
| 90 | OF01 | Rot-Buche | 60 | Baumhöhle mit Habitatpotenzial in 10 m Höhe, nicht beprobbar, Probe vom Stammfuß und dem näheren Umfeld ohne Kotpillen/Imaginalreste des Eremiten etc., ergänzende Erfassung mit Hubsteiger/ Baumkletterer erforderlich |
| 91 | OF02 | Rot-Buche | 50 | Schwarzmulm in oben offener Höhle, Imaginalreste des besonders geschützten Kopfhornschröters (<i>Sinodendron cylindricum</i>), kein Nachweis des Eremiten |
| 101 | W42 | Eiche | 105 | Naturdenkmal mit diversen Baumhöhlen mit hohem Habitatpotenzial in 10 m Höhe, nicht beprobbar, Probe vom Stammfuß und dem näheren Umfeld ohne Kotpillen/Imaginalreste des Eremiten etc., ergänzende Erfassung mit Baumkletterer erforderlich |

Im Trassenverlauf wurden in den 14 untersuchten Bäumen bisher keine Nachweise des Eremiten erbracht. Bei zwei Gehölzen waren aber bisher nur Untersuchungen am Stammfuß bzw in dessen näherem Umfeld möglich. Die Untersuchung der Höhlen kann nur bei Nutzung von Spezialtechnik (Hubsteiger, Nr. 90) bzw. Einsatz eines Baumkletterers (Nr. 101) erfolgen. Bei zwei der untersuchten Bäume konnten Kotpillen geschützter Rosenkäfer (Nr. 77) bzw. Imaginalreste geschützter Schröter (Nr. 91) gefunden werden.

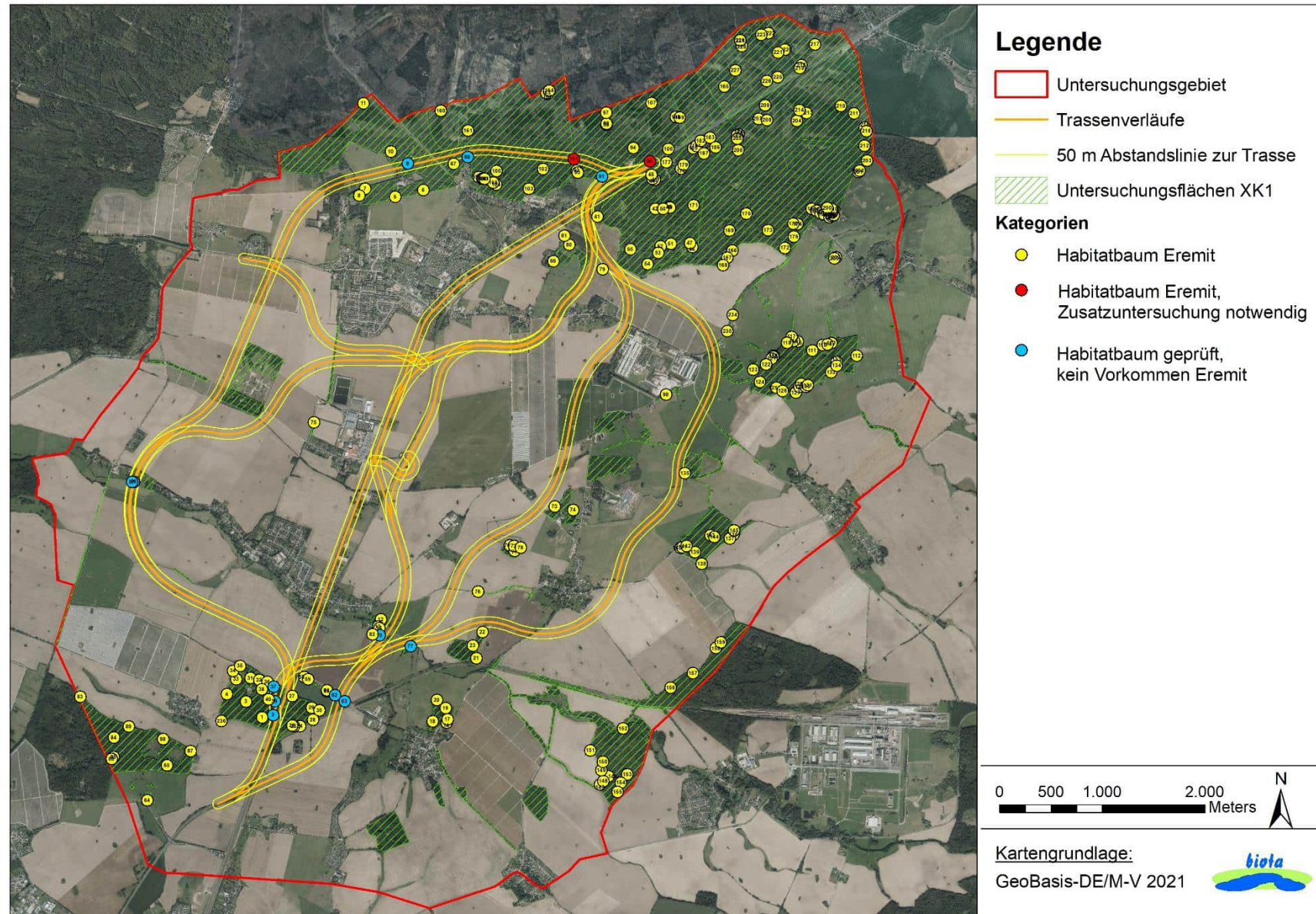


Abbildung 63: Lage und Nummerierung der Habitatbäume im Untersuchungsraum mit Darstellung der Trassenvarianten (inkl. beidseitigem 50 m Puffer)

3 Literaturverzeichnis

Quellenverzeichnis

- ANL (2020): Ausschnitt aus dem Aktionshandbuch zum Projekt „Tiere Live“ - Fledermäuse (PDF). – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), URL: www.anl.bayern.de/projekte/tierelive/doc/004_fledermaus_ges_ba.pdf/, Download am 05.10.21.
- ARNOLD A., HÄUSSLER, U. & BRAUN, M. (2003): Zur Nahrungswahl von Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *P. pygmaeus*) im Heidelberger Stadtwald. – carolinea, 61 (2003): 177-183, 1 Abb., Karlsruhe.
- ASKEW, R. R. (2004): The dragonflies of Europe (Second edition). – Harley Books, Colchester, 309 S.
- BAST, H-D.O.G., BREDOW, D., LABER, R., NEHRING, R., NÖLLERT, A. & WINKLER, H.M. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. – Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommerns [Hrsg.], 28 S.
- BELLMANN, H. (2013): Der Kosmos Libellenführer. Alle Arten Mitteleuropas. Extra: Südeuropäische Arten. 450 Abb. – Franckh-Kosmos, Stuttgart, 322 S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 434 S.
- BIOTA (2020): Faunistische Planungsraumanalyse OU Mönchhagen/ Rövershagen. Erweiterung Untersuchungsräume Gelbensande und Poppendorf. Im Auftrag der Inros Lackner SE. 45 S.
- BMVI (2018): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe Januar 2018 - HVA F-StB. Anhang: Gutachten "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014" (FE 02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI). – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Abteilung Straßenbau und Straßenbauverwaltungen der Länder in der Bund-/Länder-Dienstbesprechung „Auftragswesen im Bundesfernstraßenbau“, Bonn.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistischer-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. Heft 4, 72 S.
- BROCHARD, C. & VAN DER PLOEG, E. (2014): Fotogids Larven van Libellen. – Zeist (KNNV Uitgeverij), 240 S.
- BROCHARD, C., CROENENDIJK, D., VAN DER PLOEG, E. & TERMAAT, T. (2016): Fotogids Larvenhuidjes van Libellen. – Zeist (KNNV Uitgeverij), 320 S.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.
- DIJKSTRA, K.-D. B. (2010): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. – Gillingham (British Wildlife Publishing), 320 S.
- DOUCET, G. (2010): Cle de determination des exuvies des odonates de France. – Societe française d'odonatologie, 64 S.
- DREYER, W. & U. FRANKE (1987): Die Libellen. Ein Bildbestimmungsschlüssel für alle Libellenarten Mitteleuropas und ihre Larven. – Hildesheim (Gerstenberg), 48 S.
- ECHOLOT GbR (2021). Jahreszyklus und Lebensraumnutzung der heimischen Fledermausarten. Echolot-GbR Münster, URL: https://www.buero-echolot.de/upload/pdf/Poster_Arten_II.pdf, Download im Dezember 2021.

- GEM. RÖVERSHAGEN (2019): Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12. – Gemeinde Rövershagen, Landkreis Rostock, Solarpark Purkshof.
- GERKEN, B. & STERNBERG K. (1999): Die Exuvien mitteleuropäischer Libellenlarven. Insecta, Odonata. – Höxter (Arnika & Eisvogel), 360 S.
- GÖRLITZ, H. (2020): Die Komplexen Klangwelten der Fledermäuse. Max-Planck-Gesellschaft, URL: <https://www.mpg.de/15111519/fledermaus/>, Download am 29.11.21.
- HAMMER, M. & ZAHN, A. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. – URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPureoiZbrAhVS_KQKHbBdAAYQFjAAegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.fledermaus-bay-ern.de%2Fdownloads.html%3Ffile%3Dfiles%2Fupload%2FDownloads%2Fbestimmungshilfen%2Fwertung-artnachweise-lautanalyse.pdf&usg=AOvVaw3u3PqIB8qMniGFaXM_R9GN, Download am 01.08.2020.
- HEIDEMANN, H. & SEIDENBUSCH, R. (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. Handbuch für Exuviensammler. – In: DAHL, F.: Tierwelt Deutschlands 72, 328 S.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): The Red List of migratory birds of Germany, 1. Aufl, 31.12.2012, In: Ber. Vogelschutz 49/50: 23-83.
- LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMBERGER, E., RUTHENBERG, H. & H. LABES (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung, Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 32 S.
- LFA (2021): Artensteckbrief des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). Landesfachausschuss für Fledermausschutz und Forschung Mecklenburg- Vorpommern, URL: <https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Abendsegler.56.0.html/>, Download am 02.12.2021.
- LINDEINER, A. von (2020): Neue Entwicklungen im Vogelschutz und Aktivitäten des Deutschen Rates für Vogelschutz (DRV) im Jahr 2020. – Ber. Vogelschutz 57, S. 7-11.
- LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Aufl.–Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- MAUCH, E., MAETZE, A. & U. SCHMEDTJE (2003-2017): Taxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands zur Erfassung und Kodierung biologischer Erhebungen im und am Gewässer. – Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 1/03, S. 1-388, München, Stand 2011.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2), 73 S.
- METZING, D., GARVE, E. & MATZKE-HAJEK, G. (2018): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN (TRACHAEOPHYTA) DEUTSCHLANDS. – NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIelfALT 70(7): 13-358. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN.PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chi-optera: Vespertilionidae). Mensch-und-Buch-Verl., 2002.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4), 86 S.
- RUNKEL V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse. Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zur Erlangung des Doktorgrades.
- RUNKEL, V. & GERDING, G. (2016): Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität. – Münster (Monsenstein & Vannerdat), S. 95-125.

- SCHÜßLER-PLAN (2019): B 105 - OU Mönchhagen/Rövershagen. Faunistische Planungsraumanalyse - Ebene Variantenentscheidung. 72 S.
- SEEBENS A., HINRICH M., MÖLLER S. (2012): Ergebnisse des FFH-Monitorings von Arten, Lebensraumtypen und Handlungsbedarf: Fledermäuse. – Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 41, S. 23-39, Greifswald.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 220 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. [Hrsg. 2005]: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell, 792 S.
- VOIGTLÄNDER, U. & HENKER, H. (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. - Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern [Hrsg.], 64 S.
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. – Greifswald, 471 S.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. – 3. Fassung, Stand Juli 2014, 52 S.
- ZESSIN, W. & KÖNIGSTEDT, D. (1992): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. – Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern [Hrsg.], 67 S.

Gesetze und Verordnungen

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutz-Verordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- EG-ArtSchV: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Europäische Artenschutzverordnung) (ABl. L 61 S. 1), zuletzt geändert am 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115, 126).
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 206/7 vom 22.07.1992, Teil II: Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte.
- NatSchAG M-V: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395).
- VS-RL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie in der aktuell gültigen, kodifizierten Fassung).
- WRRL (Europäische Wasserrahmenrichtlinie): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Amtsblatt der EG Nr. L 327/1 vom 22.12.2000.

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabelle 1: | Liste der erfassten Biotoptypen im Untersuchungsraum mit Gesamtflächengröße und Schutz nach NatSchAG M-V | 11 |
| Tabelle 2: | Liste der erfassten geschützten Pflanzenarten mit Angabe des Schutz- und Gefährdungsgrades..... | 17 |
| Tabelle 3: | angewandte Wertstufen für die Ausweisung von Habitatstrukturen in Wald-/Forstflächen..... | 18 |
| Tabelle 4: | Anzahl der dokumentierten Baumstrukturen im Untersuchungsgebiet..... | 21 |
| Tabelle 5: | Übersicht über Begehungstermine zur Brutvogelkartierung 2020 | 23 |
| Tabelle 6: | Übersicht über Begehungstermine zur Brutvogelkartierung 2021 | 25 |
| Tabelle 7: | Liste aller im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten mit Angaben zu Revieranzahl, Gefährdungsgrad und Schutzstatus..... | 26 |
| Tabelle 8: | Berechnungsgrundlage der Wertstufen für Avifauna mit Darstellung der berücksichtigten Merkmale..... | 34 |
| Tabelle 9: | Wertstufen-Einteilung entsprechend der Wertpunktesumme und verwendeter Farbskala in der Karte | 34 |
| Tabelle 10: | Übersicht über Begehungstermine zur Zug- und Rastvogelkartierung 2020/2021 ... | 37 |
| Tabelle 11: | Liste aller im Untersuchungsgebiet festgestellten Zug- und Rastvogelarten | 38 |
| Tabelle 12: | Parameter zur Bewertung der Nahrungsflächen von Rastvögeln | 42 |
| Tabelle 13: | Zuordnung der Wertpunkte zu den Wertstufen zur Bewertung der bedeutender Nahrungsflächen für Rastvögel und verwendeter Farbskala in der Karte | 43 |
| Tabelle 14: | Angewandte Batloggereinstellungen (Firmware 2.5.1) | 45 |
| Tabelle 15: | Rahmen für die Bewertung von Fledermausfunktionsräumen (in Anlehnung an BRINKMANN 1998)..... | 46 |
| Tabelle 16: | Untersuchungstermine der Transektbegehungen..... | 47 |
| Tabelle 17: | Untersuchungstermine mit Witterungsangaben | 48 |
| Tabelle 18: | Termine für die Untersuchung mit Horchboxen | 49 |
| Tabelle 19: | Termine der Netzfänge mit Angabe der Witterung..... | 51 |
| Tabelle 20: | Anzahl der Nachweise aus Netzfängen (Artabkürzungen siehe Tabelle 21) | 69 |
| Tabelle 21: | Artenspektrum und Schutzstatus der im Untersuchungsraum erfassten Fledermäuse..... | 70 |
| Tabelle 22: | Schutz- und Gefährdungsstatus der Amphibien im Untersuchungsraum | 76 |
| Tabelle 23: | Einteilung der Bedeutung der potentiellen Winterlebensräume entsprechend der Anzahl der Artnachweise..... | 80 |
| Tabelle 24: | Gesamtartenliste Libellen mit Ausweisung des Gefährdungs- und Schutzstatus..... | 83 |
| Tabelle 25: | Erfasste potenzielle Habitatbäume des Eremiten mit Angabe der GPS-Koordinaten sowie der Baumart und des Bruthöhendurchmessers (BHD) | 85 |
| Tabelle 26: | Erfasste potenzielle Habitatbäume des Eremiten mit Angabe der GPS-Koordinaten sowie der Baumart und des Bruthöhendurchmessers (BHD) | 91 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit den Trassenverläufen..... | 7 |
| Abbildung 2: Verteilung der Biotopobergruppen im Untersuchungsgebiet | 9 |
| Abbildung 3: Vorkommen geschützter Biotope, geschützter Einzelbäume, geschützter Baumreihen/Alleen | 10 |
| Abbildung 4: Strauchhecke (BHF) entlang einer Straße | 16 |
| Abbildung 5: Schlehen-Hartriegel-Gebüsch (BLM) im Acker | 16 |
| Abbildung 6: Kleines Soll im Acker (HC: SEL) | 16 |
| Abbildung 7: Kleingewässer (SEL) zwischen Erdbeeraanbaufeldern | 16 |
| Abbildung 8: Rasiges Großseggenried (VGR) in einer Senke zwischen Wald und Grünland nördlich Rövershagen..... | 16 |
| Abbildung 9: Schilfröhricht (VRP) in einer nassen Senke bei Mönchhagen | 16 |
| Abbildung 10: Biotopflächen mit Vorkommen geschützter Pflanzenarten | 17 |
| Abbildung 11: ausgewiesene Wertstufen der untersuchten Waldgebiete im Untersuchungsgebiet | 20 |
| Abbildung 12: Übersicht der im Untersuchungsgebiet dokumentierten Baumstrukturen und des ausgewiesenen Habitatpotenzials | 22 |
| Abbildung 13: Ruderalstreifen mit Dornensträuchern als Lebensraum für Grasmücken | 32 |
| Abbildung 14: Halboffene Weidelandschaft als Lebensraum für Neuntöter und Grauammer | 32 |
| Abbildung 15: Aufforstung als Lebensraum für Feld- und Schlagschirl..... | 32 |
| Abbildung 16: Horststandort eines Milans in einem Laubwaldstück | 32 |
| Abbildung 17: Höhlenreiche Altbaumbestände als Lebensraum für Spechte und Eulen..... | 32 |
| Abbildung 18: Buchenwaldhabitat als Lebensraum für Zwergschnäpper und Waldlaubsänger | 32 |
| Abbildung 19: Totfund Waldkauz an Ortsverbindung Kussewitz (Verkehrsoffer) | 33 |
| Abbildung 20: Schafstelze im Erdbeerfeld..... | 33 |
| Abbildung 21: Grünland nahe Oberhagen, potentieller Lebensraum für Enten, Limikolen | 33 |
| Abbildung 22: Temporär geflutete Weide in der Mühlbachniederung südlich Mönchhagen..... | 33 |
| Abbildung 23: Jungen führendes Kranichpaar nahe Waldbereich nördlich von Oberhagen | 33 |
| Abbildung 24: Entwässerungsgraben im Acker nordwestlich Volkenshagen als Lebensraum von Röhrichtbrütern, Braun- und Schwarzkehlchen..... | 33 |
| Abbildung 25: Wertstufen für die Eignung der Teilflächen für das tatsächliche und das potenzielle Artenspektrum der Brutvögel im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ... | 35 |
| Abbildung 26: Wertstufen für die Eignung der Teilflächen für das tatsächliche und das potenzielle Artenspektrum der Brutvögel im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes | 36 |
| Abbildung 27: Übersicht über Beobachtungspunkte der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/2021 | 38 |
| Abbildung 28: Abflug rastender Kraniche zwischen Vogtshagen und Blankenhagen | 42 |
| Abbildung 29: Rastaufkommen von Singschwänen und Saatgänsen westlich von Mönchhagen ... | 42 |

| | |
|--|----|
| Abbildung 30: Wertstufen für die Eignung der Teilflächen für das tatsächliche und das potenzielle Artenspektrum der Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet | 43 |
| Abbildung 31: Darstellung der Rastgebiete und Zugzonen mit besonderer Bedeutung für die Vogelmigration in Mecklenburg-Vorpommern gemäß dem Kartenportal Umwelt (LUNG-MV 2021)..... | 44 |
| Abbildung 32: Übersichtskarte der Lage von Horchboxen und Transekttrouten im Untersuchungsgebiet | 50 |
| Abbildung 33: Übersicht über die Netzfangstandorte..... | 51 |
| Abbildung 34: Häufigkeiten von Fledermausaufnahmen pro Transektkilometer und Jahr | 53 |
| Abbildung 35: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 1 | 54 |
| Abbildung 36: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 2 | 55 |
| Abbildung 37: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 3 | 56 |
| Abbildung 38: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 4 | 57 |
| Abbildung 39: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 5 | 58 |
| Abbildung 40: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 6 | 59 |
| Abbildung 41: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 7 | 60 |
| Abbildung 42: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 8 | 61 |
| Abbildung 43: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 9 | 62 |
| Abbildung 44: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 10 | 63 |
| Abbildung 45: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 11 | 64 |
| Abbildung 46: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 12 | 65 |
| Abbildung 47: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 13 | 66 |
| Abbildung 48: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 14 | 67 |
| Abbildung 49: Fledermausarten und Verteilung am Horchboxstandort 15 | 68 |
| Abbildung 50: Funktionsraumbewertung Fledermausfauna..... | 74 |
| Abbildung 51: Untersuchte Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes | 75 |
| Abbildung 52: Nachweise des Laubfrosches im Untersuchungsgebiet | 77 |
| Abbildung 53: Nachweis des Grasfrosches im Untersuchungsgebiet | 77 |
| Abbildung 54: Nachweis des Teichfroschs im Untersuchungsgebiet | 78 |
| Abbildung 55: Nachweis des Kammmolches im Untersuchungsgebiet | 78 |
| Abbildung 56: Nachweis des Teichmolches im Untersuchungsgebiet..... | 79 |
| Abbildung 57: Nachweise von Erdkröten, Moorfröschen, Knoblauchkröten und unbestimmten Braunfröschen | 79 |
| Abbildung 58: bedeutende potentielle Winterlebensräume im Umkreis der untersuchten Gewässer | 80 |
| Abbildung 60: Untersuchte Gewässer innerhalb des Projektgebietes | 81 |
| Abbildung 61: Ausgefärbtes Männchen von <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | 82 |

| | |
|---|----|
| Abbildung 62: Paarungsradi der Großen Moosjungfer..... | 83 |
| Abbildung 63: Nachweis der Großen Moosjungfer im Projektgebiet..... | 84 |
| Abbildung 64: Lage und Nummerierung der Habitatbäume im Untersuchungsraum mit Darstellung der Trassenvarianten (inkl. beidseitigem 50 m Puffer)..... | 93 |

Anhang

- Charakteristik potentieller Habitatbäume des Eremiten
- Revierkarten der Brutvögel
- Karten zu Rastvogelkonzentrationen (Heatmaps)