

Artenschutzrechtliches Gutachten

Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von besonders oder streng geschützten Arten (§7 BNatSchG)

Prüfung der Verbotstatbestände (§44 BNatSchG)



Objekt	Auftraggeber	
Dorfkirche Neuendorf 14822 Brück	Ev. Pfarrbereich Brück Pfarrer Helmut Kautz	Straße des Friedens 35 14822 Brück
	Auftragnehmer	
	Terra Typica Hartleb & Hartleb GbR	Kurzweg 4 14548 Schwielowsee
	Bearbeitung	
Dipl.-Biol. Kay-Uwe Hartleb		

Schwielowsee, 23. Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	5
Objekt / Untersuchungsgebiet	6
Material und Methode.....	8
Vorkommen sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders oder streng geschützter Arten ..	9
Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders oder streng geschützter Arten	9
Fledermäuse.....	10
Vögel	25
Prognose über die bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens	36
Prognose über die vorhabensbedingte Verletzung der Rechtsvorschriften des besonderen Artenschutzes.....	37
Zugriffsverbote (§44 Abs. 1 BNatschG)	37
Tötungsverbot besonders geschützte Arten (§44 Abs. 1 Satz 1 BNatschG).....	37
Störungsverbot streng geschützter Arten (§44 Abs. 1 Satz 2 BNatschG)	37
Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Arten (§44 Abs 1 Satz 3, 5 BNatschG).....	38
Gutachterliche Vorschläge zur fachgerechten Vermeidung oder Kompensation der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen	39
Vermeidungsmaßnahmen	39
Kompensationsmaßnahmen.....	39
Literatur.....	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Artenschutzrechtliche Prüfstufen.....	6
Tabelle 2: Verteilung der Fledermausaktivität über die Erfassungszeiträume und Detektor-Standorte.....	11
Tabelle 3: Verteilung der Fledermausaktivität über die Erfassungszeiträume und Detektor-Standorte (Feinaufschlüsselung; vgl. Tabelle 4).....	13
Tabelle 4: Gesamtartenliste der wahrscheinlich aufgezeichneten Fledermausarten in der Dorfkirche (Legende Schutzstatus siehe unten; Nachweisgrenzen für automatische Rufanalyse nicht erreicht).....	14
Tabelle 5: Reproduktionsbiologie und häufige Quartierstandorte der potentiell vorkommenden Fledermausarten in der Dorfkirche	15
Tabelle 6: Beobachtete Vogelarten im Grundstücksbereich	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Liegenschaftskataster	5
Abbildung 2: Satellitenbildskizze des Vorhabensbereiches (Bing Live)	7
Abbildung 3: Kartenskizze des Vorhabensbereiches (DTK10).....	7
Abbildung 4: Lageplan des Vorhabensbereiches.....	9
Abbildung 5: Fledermaus-Aktivitätsbericht über beide Erfassungszeiträume nach Detektorstandort	12
Abbildung 6: Fledermaus-Aktivitätsbericht über beide Erfassungszeiträume nach Datum	12
Abbildung 7: Fledermaus-Artenbaum über beide Erfassungszeiträume und alle Detektorstandorte.....	14
Abbildung 8: Aktivität Mopsfledermaus nach Detektorstandort	17
Abbildung 9: Aktivität Mopsfledermaus nach Datum.....	17
Abbildung 10: Rufe Mopsfledermaus in der Dorfkirche (Beispiel).....	18
Abbildung 11: Aktivität Zwergfledermaus nach Detektorstandort	18
Abbildung 12: Aktivität Zwergfledermaus nach Datum	19
Abbildung 13: Rufe Zwergfledermaus in der Dorfkirche (Beispiel).....	19
Abbildung 14: Aktivität Großer Abendsegler nach Detektorstandort.....	20
Abbildung 15: Aktivität Großer Abendsegler nach Datum	20
Abbildung 16: Rufe Großer Abendsegler in der Dorfkirche (Beispiel 1)	20
Abbildung 17: Rufe Großer Abendsegler in der Dorfkirche (Beispiel 2)	21
Abbildung 18: Aktivität Großes Mausohr nach Detektorstandort	22
Abbildung 19: Aktivität Großes Mausohr nach Datum	22
Abbildung 20: Rufe Großes Mausohr in der Dorfkirche (Beispiel).....	22
Abbildung 21: Aktivität (Braunes) Langohr nach Detektorstandort	23
Abbildung 22: Aktivität Langohr-Fledermäuse nach Datum.....	24
Abbildung 23: Rufe Langohr-Fledermäuse in der Dorfkirche (Beispiel 1)	24
Abbildung 24: Rufe Langohr-Fledermäuse in der Dorfkirche (Beispiel 2)	24
Abbildung 25: Dorfkirche Neuendorf (Südseite)	26
Abbildung 26: Dorfkirche Neuendorf (Ostseite).....	26
Abbildung 27: Dorfkirche Neuendorf (Nordseite)	27
Abbildung 28: Dorfkirche Neuendorf (Westseite)	27
Abbildung 29: Turm Dorfkirche Neuendorf (Westseite)	28
Abbildung 30: Turm Dorfkirche Neuendorf Ostseite)	28
Abbildung 31: Turm Dorfkirche Neuendorf (Süd- und Ostseite)	29
Abbildung 32: Turm Dorfkirche Neuendorf (Nord- und Ostseite)	29
Abbildung 33: Kirchenschiff innen (hinten rechts und links an Gewölbeseiten das geöffnete Hohlraumssystem zwischen Dachseiten und Innenraum des Schiffes)	30
Abbildung 34: Hohlraumssystem zwischen Dachseiten und Innenraum des Schiffes	30
Abbildung 35: Hohlraumssystem zwischen Innen- und Außenmauer des Schiffes	31
Abbildung 36: Hohlraumssystem zwischen Innen- und Außenmauer des Schiffes	31
Abbildung 37: Turm Erdgeschoss	32
Abbildung 38: Fledermauskot Turm Erdgeschoss.....	32

Abbildung 39: Turm erstes Geschoss.....	33
Abbildung 40: Fledermauskot Turm erstes Geschoss	33
Abbildung 41: Fledermauskot Turm erstes Geschoss	34
Abbildung 42: Turm zweites Geschoss mit Übergang zum Dachstuhl des Schiffes	34
Abbildung 43: Dachstuhl des Schiffes	35
Abbildung 44: Glockenetape des Turmes mit Schallöffnung.....	35
Abbildung 45: Glockenetape des Turmes mit Schallöffnung.....	36

Einleitung

Die Dorfkirche Neuendorf bei Brück (Neuendorf, Flur 5, Flurstück 106/2) soll saniert werden. Insbesondere der gesamte Kirchturm sowie das Dach des Kirchenschiffes sind dringend sanierungsbedürftig.

Gemäß Schreiben der Unteren Bauaufsichtsbehörde besteht der Anfangsverdacht, dass an/in der Kirche wild lebende Tiere der besonders und/oder streng geschützten Arten bzw. deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vorkommen. Aus diesem Grund wurde das Grundstück, insbesondere die Kirche auf das Vorhandensein von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen kontrolliert.

Das Ergebnis der Kontrolle, eine Prognose über die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens sowie Vorschläge der fachgerechten Kompensation der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen wird hiermit schriftlich vorgelegt.

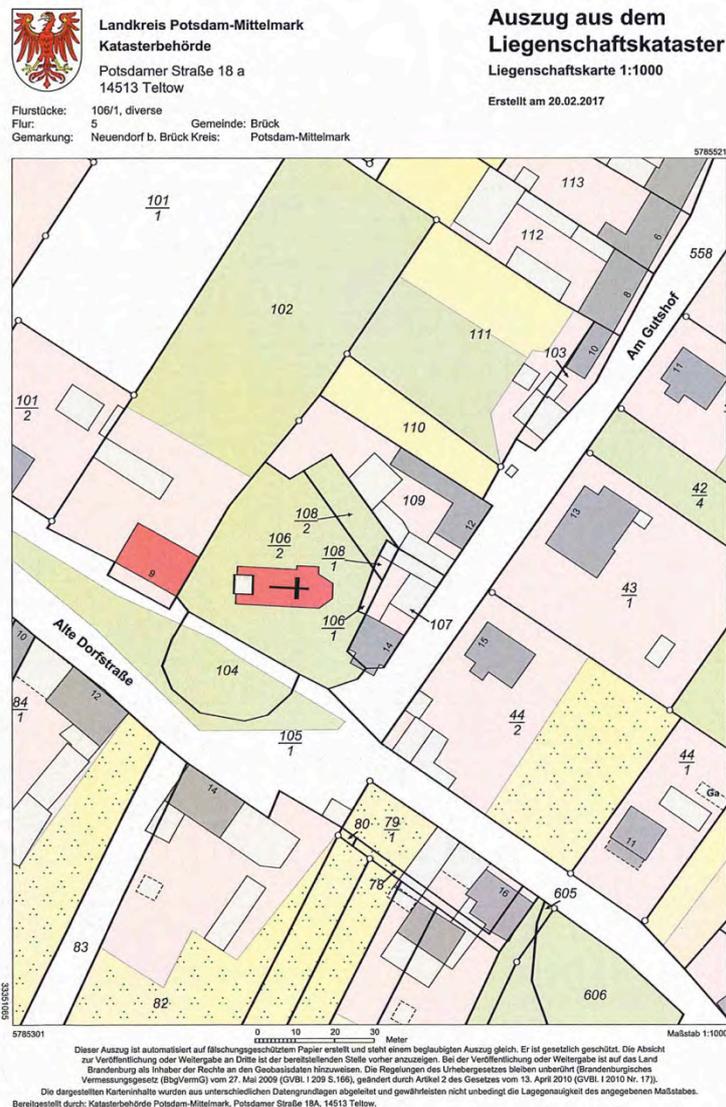


Abbildung 1: Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Besonders geschützte Arten im Land Brandenburg (§7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG):

- 1) Arten des Anhangs A oder B der EG-Artenschutzverordnung VO (EG) Nr. 338/97 (CITES)
- 2) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG („FFH-RL“) aufgeführt sind
- 3) Alle europäischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie
- 4) Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Streng geschützte Arten im Land Brandenburg (§7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG):

- 1) Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung VO (EG) Nr. 338/97 (CITES)
- 2) Arten der Anlage IV der RL 92/43/EG (FFH-Richtlinie)
- 3) Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten:

- a) wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- b) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- c) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- d) wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Tabelle 1: Artenschutzrechtliche Prüfstufen

Prüfstufe	Inhalt	aktuelle Beauftragung
1	Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders und/oder streng geschützten Arten im Bereich des Bauvorhabens	ja
2	Sachverständige Prognose über die bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die festgestellten Arten	ja
3	Sachverständige Prognose über die vorhabensbedingte Verletzung der Rechtsvorschriften des besonderen Artenschutzes	ja
	Vorschläge zur fachgerechten Vermeidung bzw. Kompensation der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen	ja

Objekt / Untersuchungsgebiet

Der Vorhabensbereich Neuendorf, Flur 5, Flurstück 106/2 (Abbildung 1, Abbildung 2, Abbildung 3, Abbildung 4) liegt in der naturräumlichen Einheit MITTELBRANDENBURGISCHE PLATTEN UND NIEDERUNGEN und hier in der Untereinheit BARUTHER TAL MIT FIENER BRUCH (Scholz, 1962). Er befindet sich in keinem Schutzgebiet.

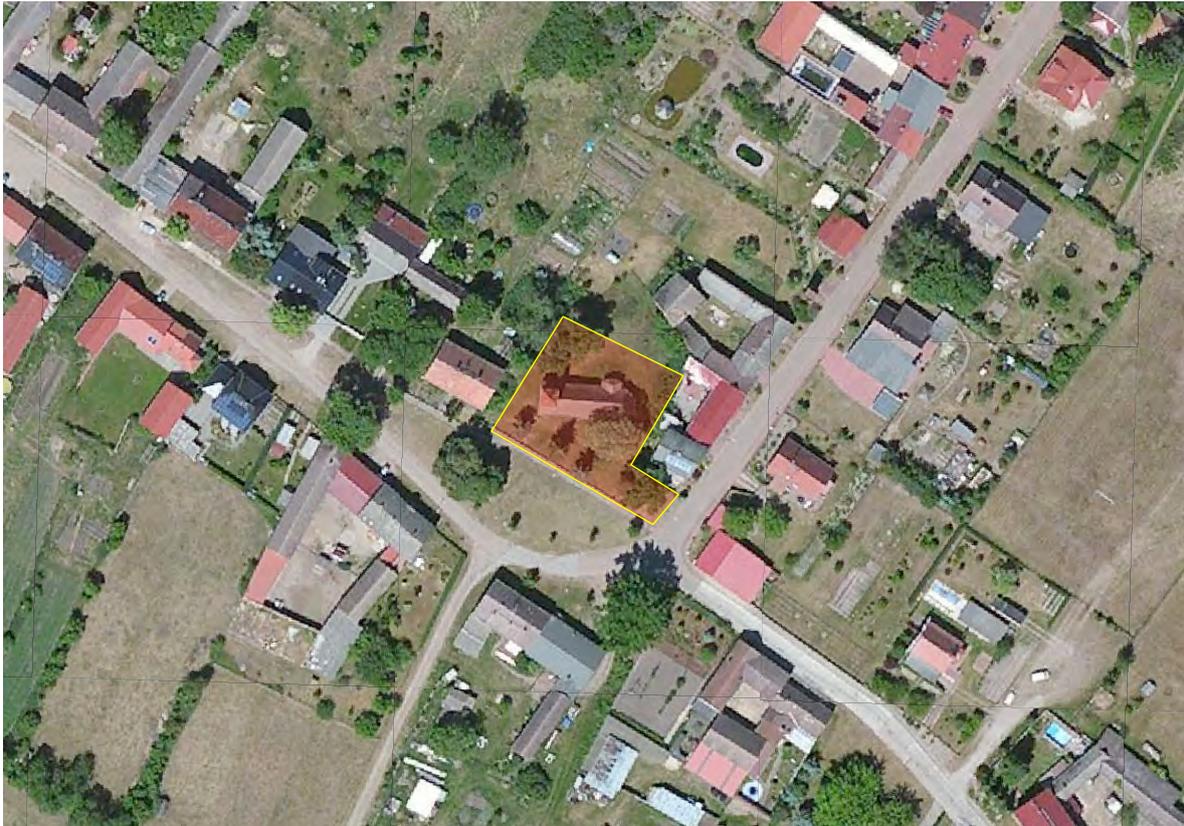


Abbildung 2: Satellitenbildskizze des Vorhabensbereiches (Bing Live)

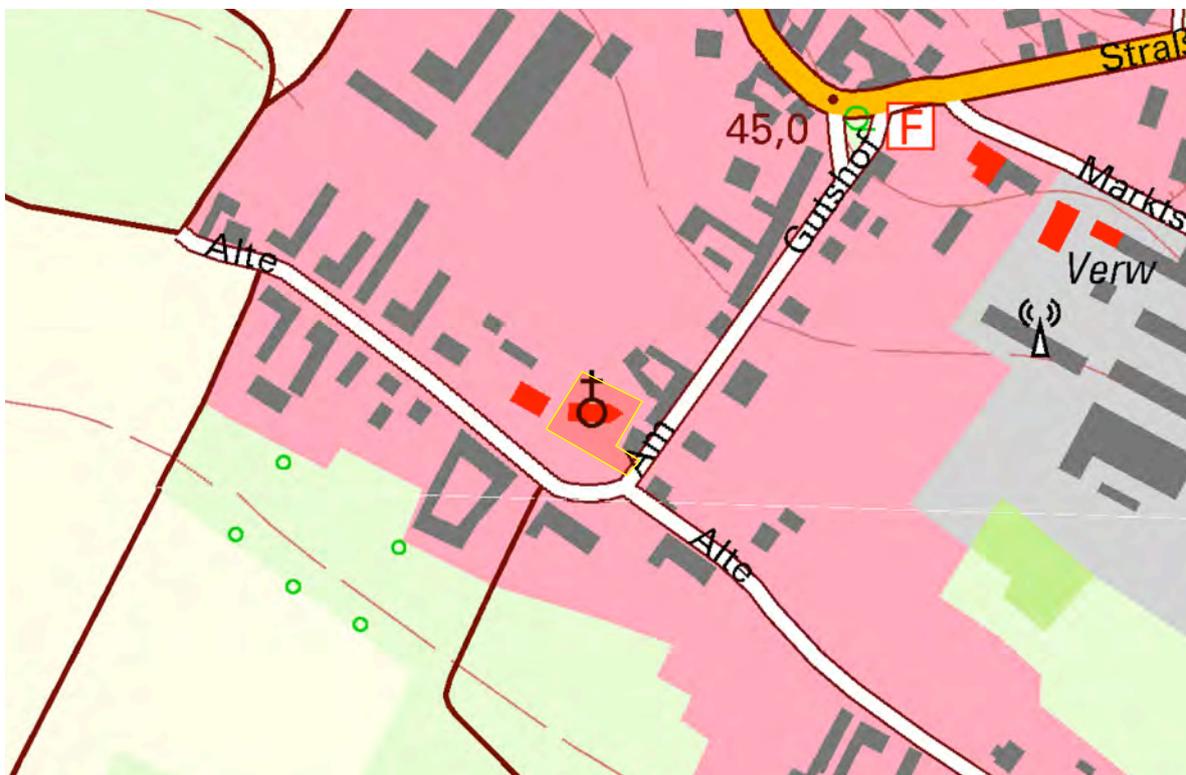


Abbildung 3: Kartenskizze des Vorhabensbereiches (DTK10)

Material und Methode

Grundlage der hier aufgezeigten Ergebnisse sind Begehungen des Grundstückes und der Kirche zu folgenden Terminen:

- ✓ 10.06.17 (Erstbegehung und Erstgutachten alle Arten)
- ✓ 07.08.17 (Folgebegehung zur Detailuntersuchung Fledermäuse)
- ✓ 09.08.17 (Folgebegehung zur Detailuntersuchung Fledermäuse)
- ✓ 19.08.17 (Folgebegehung zur Detailuntersuchung Fledermäuse)
- ✓ 26.09.17 (Folgebegehung zur Detailuntersuchung Fledermäuse)
- ✓ 12.10.17 (Folgebegehung zur Detailuntersuchung Fledermäuse)

Die Untersuchung hatte das Ziel, die Kirche auf das Vorhandensein von besonders oder streng geschützten Arten bzw. deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu überprüfen. Die Erfassung von **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** besonders oder streng geschützter Arten erfolgte visuell. Der Vorhabensbereich mit der zu sanierenden Kirche wurde gründlich in Augenschein genommen, das Kirchengebäude außen und innen gemustert und die gefundenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgezeichnet.

Hornissen (*Vespa crabro*) hinterlassen markante Hinweise auf ihre Anwesenheit, insbesondere durch die charakteristischen stockwerkartigen Nester, die sich z.B. in Dachstühlen oder Baumhöhlungen, finden lassen.

Vögel wurden in Anlehnung an die aktuellen Standardmethoden (Südbeck et al., 2005) akustisch und visuell erfasst. Darüber hinaus wurden Nester oder andere Hinweise zur Feststellung der vorhandenen Arten herangezogen.

Fledermäuse wurden anhand von Aktivitätspuren im Innen- und im Außenbereich des Gebäudes gesucht. Insbesondere Kotansammlungen, Kotkrümel und Fraßreste von Insekten, die dicht an Innen- oder Außenwänden, auf Vorsprüngen oder unter potentiellen Hangplätzen liegen sowie tot aufgefundene Tiere, sind geeignet, um auf Fledermausquartiere in oder am Gebäude zu schließen. Gebäudebewohnende Fledermäuse besiedeln vor allem große ruhige, warme und zugfreie Dachräume, die den Tieren zugänglich sind. Aus diesem Grund wurde ebenfalls nach Einfluglöchern für Fledermäuse gesucht.

In den Nächten vom 07.08.17 bis zum 19.08.2017 (12 Nächte) sowie vom 26.09.17 bis 12.10.17 (14 Nächte) wurden Fledermausaktivitäten mit jeweils vier Ultraschalldetektoren (Batcorder 3.1) erfasst. Pro Turm-Geschoss wurde jeweils ein Detektor ausgebracht. Der Detektor im 2. OG erfasste auch die Einflugöffnung in den Dachstuhlbereich des Kirchenschiffes. Die Detektoren wurden so programmiert, dass Fledermausrufe in der Zeit zwischen 18:00 Uhr und 07:00 automatisch aufgezeichnet werden. Die automatische Erfassung erfolgte im Echtzeitverfahren (Abtastrate 500 kHz) mit anschließender standardisierter Artbestimmung (bcAdmin3, bcAnalyze2, batIdent1.5, R-Konsole). Detektoruntersuchungen aus der übrigen Zeit des Jahres, insbesondere der Wochenstubenperiode, liegen nicht vor.

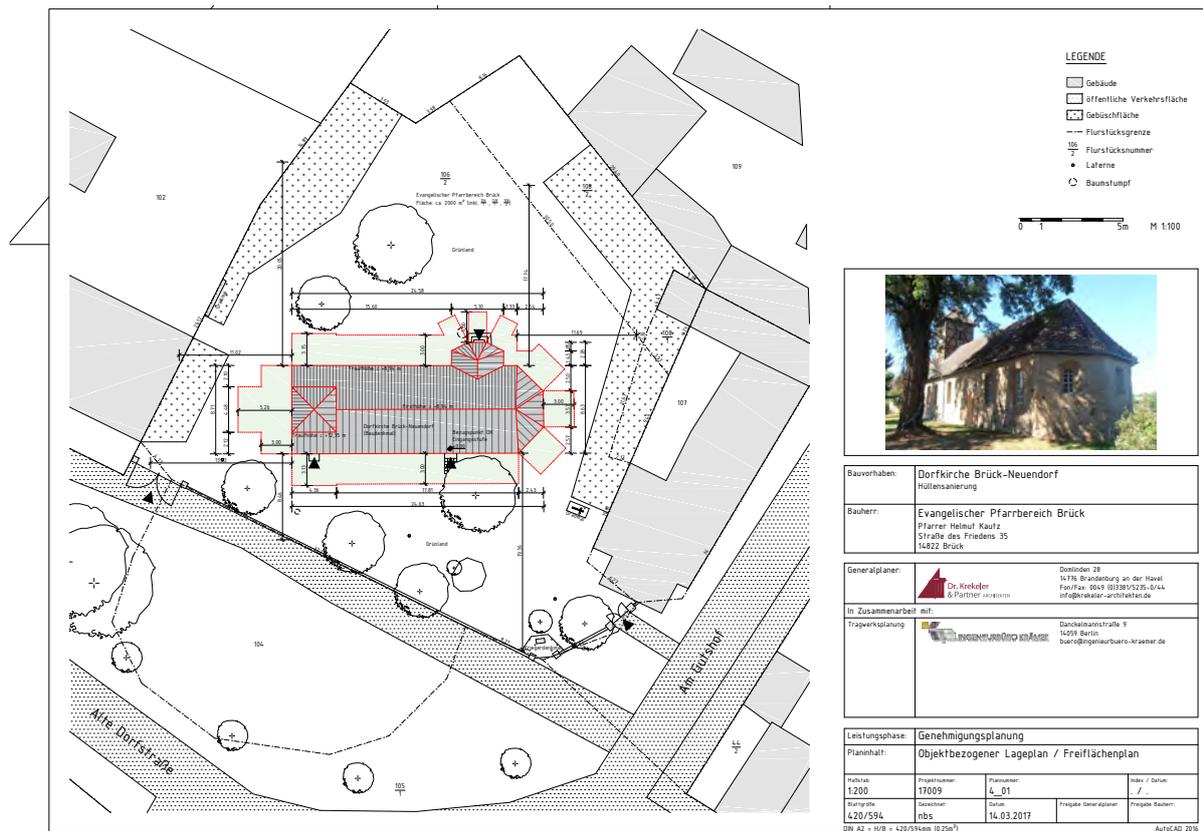


Abbildung 4: Lageplan des Vorhabensbereiches

Vorkommen sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders oder streng geschützter Arten

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders oder streng geschützter Arten

Die Dorfkirche in Neuendorf bei Brück stammt vermutlich aus dem 15. Jahrhundert. Es handelt sich um einen Rechteckbau (ca. 24 m lang und 8 m breit) mit polygonalem Ostschluß und quadratischem Fachwerkdachstuhl. Der Turmbereich ist durch eine Wand vom Schiffbereich abgetrennt. Turmraum und Schiff sind durch zwei Türen (Erdgeschoss und Empore) miteinander verbunden.

Der Turm ist ein Giebelturm aus Ziegelfachwerk mit vier Geschossen (Erdgeschoss mit Türen zum Schiff; erstes Geschoss mit Uhrgewichten; zweites Geschoss mit Uhrwerk und offenem Übergang zum Dachraum des Schiffs; drittes Geschoss mit Glocke und Dachstuhl).

Im Glockengeschoß sind auf allen vier Seiten rechteckige Schallöffnungen vorhanden. Die lamellierten Schallläden aus Holz bieten Fledermäusen geeignete Einflugöffnungen (Abbildung 44, Abbildung 45).

In der West- und Ostseite sitzen über den Schallöffnungen zusätzliche Rundfenster. Am östlichen Rundfenster ist ein Turmfalkenkasten angebracht, der 2017 von einem erfolgreich brütenden Turmfalken-Paar besetzt war; das westliche Rundfenster ist mit Kaninchendraht vergittert (keine Einflugmöglichkeit für Vögel und Fledermäuse).

In der Nord- und Südseite sitzen kleine, verglaste, rundbogige Fensterchen unterhalb der Schal-

öffnungen, die ebenfalls keine Einflugöffnungen für Vögel und Fledermäuse bieten.

Der Turm hat ein Zeltdach, das mit Biberschwanzziegeln eingedeckt ist. Das Satteldach des Schiffes, das entsprechend dem Chor polygonal geschlossen ist, ist mit Dachsteinen (in Form von Falzziegeln) gedeckt. Der Dachinnenraum des Schiffes ist wenig geräumig und bietet nur kleinere frei Flugräume. Einflugöffnungen bestehen vor allem über die Eingangsöffnung im 2. OG des Turms. Darüber hinaus sind Einflugöffnungen direkt in den Dachinnenraum des Kirchenschiffs kaum zu finden.

In der Kirche wurden besonders und streng geschützte Arten, insbesondere Turmfalke und Fledermäuse, festgestellt. Im Einzelnen:

- 1) Kirche (Schiff und Turm) außen – keine Hinweise (Hohlräume in Dachkästen/Dachüberständen vorhanden)
- 2) Kirche (Schiff und Turm) innen – frische und vorjährige Kotkrümel von Fledermäusen im gesamten Innenraum der Kirche mit unterschiedlicher Dichte und Verteilung; vermutlich mehrere Arten; Erdgeschoss und erstes Geschoss des Turmes mit 2-3 konzentrierteren Kotansammlungen, sonst lockere Verteilung
 - a. Turm Erdgeschoss – Hang- bzw. Fressplatz frei an Balkendecke über Stuhlstapel mit konzentrierter Kotansammlung (Abbildung 38); keine frei hängenden Tiere anwesend; darüber hinaus Kotspuren in lockerer Verteilung am Erdboden und auf Treppen
 - b. Turm erstes Geschoss – Hang- bzw. Fressplatz an Balken über Balken mit konzentrierter Kotansammlung (Abbildung 41); Kotspuren in lockerer Verteilung am Erdboden und auf Treppe (Abbildung 40)
 - c. Turm zweites Geschoss – geringere Kotspuren in lockerer Verteilung am Erdboden und auf Treppe
 - d. Turm drittes Geschoss – geringere Kotspuren in lockerer Verteilung am Erdboden und auf Treppe; Turmfalkenkasten (nach Auskunft eines Kirchenmitarbeiters, Herrn Brauer, brütete des Turmfalkenpaar hier in 2017 erfolgreich)
 - e. Schiff Innenbereich – sehr geringe Kostspuren (einzelne Krümel) in lockerer Verteilung am Erdboden und auf Bänken etc.
 - f. Schiff Dachbereich - geringere Kotspuren in lockerer Verteilung am Erdboden und auf Treppe

Fledermäuse

Die Dorfkirche Neuendorf bietet in Schiff und Turm zahlreiche Hangplätze, Hohlräume und Spaltenquartiere, die nur teilweise einsehbar waren. Ein großes, nicht einsehbares Hohlräumensystem besteht zwischen dem Innern des Kirchenschiffes und den Dachseiten. Ferner bieten die Hohlräume der teils offenen und maroden Dachkästen und Dachüberstände ebenfalls potentielle Quartierplätze.

Anwesende Fledermäuse wurden während der Begehungen nicht festgestellt; jedoch ist nicht auszuschließen, dass Individuen in nicht einsehbaren Bereichen vorhanden sind.

Die Größe und Gestalt des vorhandenen Kots deuten darauf hin, dass sich hier große Fleder-

mausarten, z.B. BreitflügelFledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie mittlere Fledermausarten, z.B. Langohrfledermäuse (*Plecotus sp.*) bzw. kleinere Fledermausarten, z.B. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) angesiedelt haben könnten. Vergesellschaftung mit anderen Fledermausarten sind ebenfalls möglich.

Optimale Einflugöffnungen ins Innere der Kirche bieten die vier lamellierten Schallläden aus Holz im Glockengeschoß des Turmes. Einmal ins Kircheninnere gelangt, können sich Fledermäuse in und durch alle Räume und Etagen des Turmes und des Dachstuhls des Schiffes bewegen, da offene Treppen und Durchgänge die Etagenräume untereinander verbinden.

Die vier über je zwei Erfassungszeiträume ausgebrachten Ultraschalldetektoren zeichneten in 16 von insgesamt 26 Detektornächten (Abbildung 6) insgesamt 1.024 Aufnahme-Sequenzen (Tabelle 2, Abbildung 5) auf:

Tabelle 2: Verteilung der Fledermausaktivität über die Erfassungszeiträume und Detektor-Standorte

Batdetektor- Standort	Anzahl Aufnahmen Erfassungszeitraum I (07.08.17 – 19.08.17)	Anzahl Aufnahmen Erfassungszeitraum II (26.09.17 – 12.10.17)	Anzahl Aufnahmen gesamt	Anzahl Aktivitätsnächte gesamt
Turm EG	0	22	22	1
Turm 1. OG	104	161	265	8
Turm 2. OG	2	437	439	2
Turm 3. OG	161	137	298	11

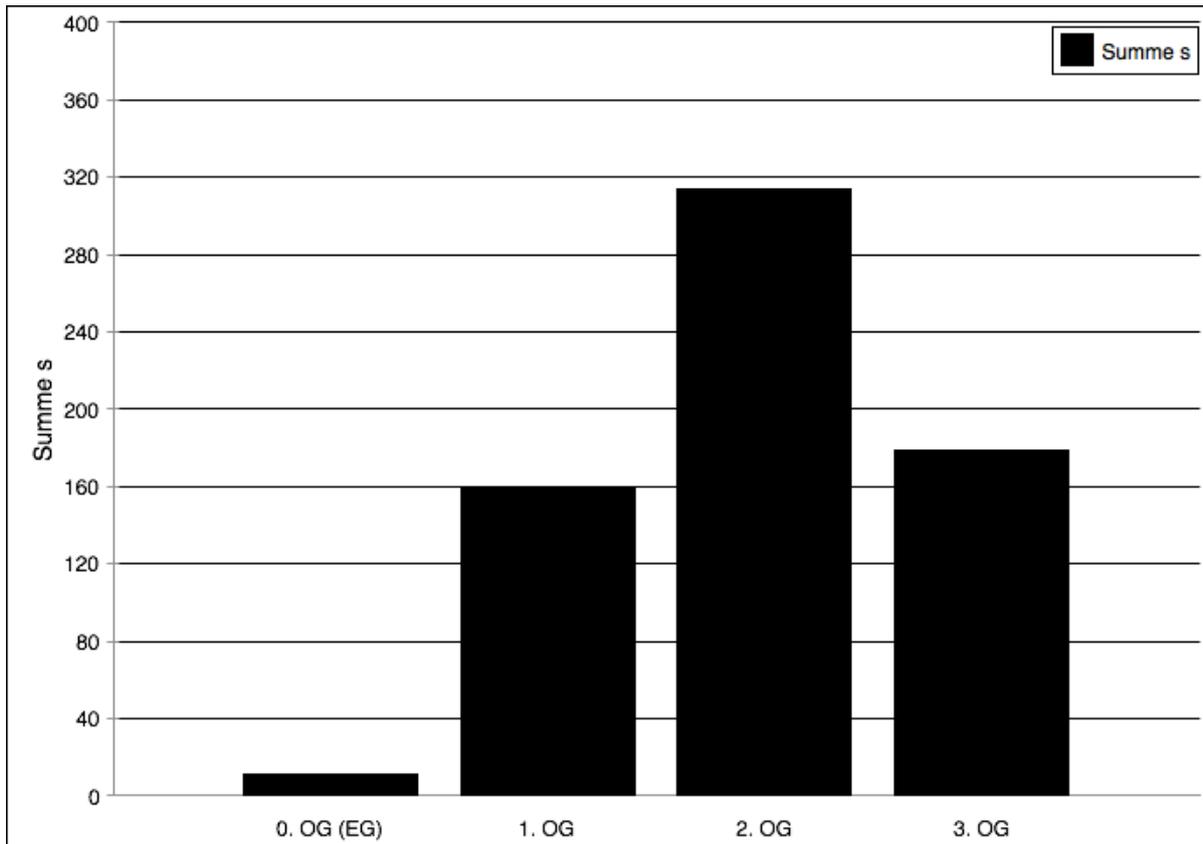


Abbildung 5: Fledermaus-Aktivitätsbericht über beide Erfassungszeiträume nach Detektorstandort

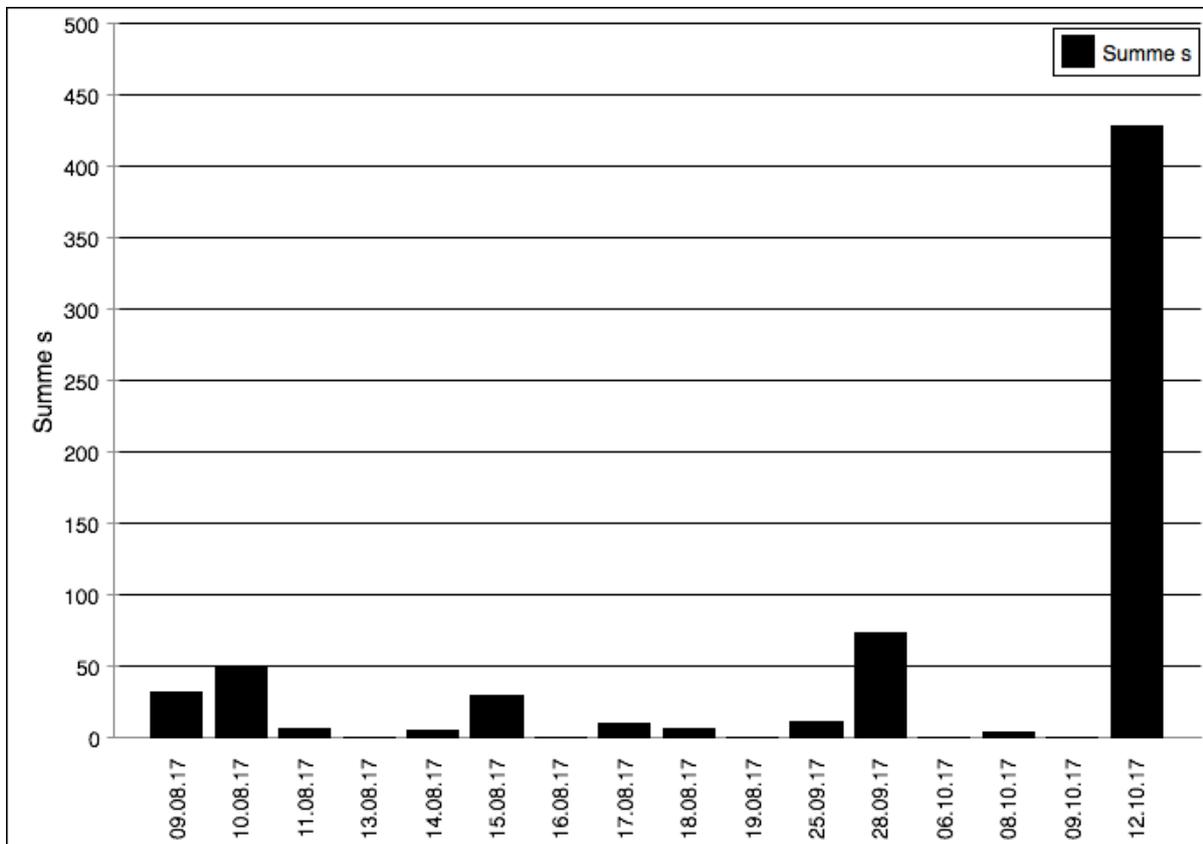


Abbildung 6: Fledermaus-Aktivitätsbericht über beide Erfassungszeiträume nach Datum

Dabei wurde Fledermausaktivität vor allem in den drei Obergeschossen des Turmes registriert (Abbildung 5). Von diesen wurden das 1. und das 3. OG in den meisten Nächten befliegen. Das 2. OG (mit der Einflugöffnung in den Dachstuhl des Kirchenschiffes) wurde nur in zwei Nächten (15.08. und 12.10.) befliegen – hatte jedoch, insbesondere am 12.10.17 mit 43% aller Aufnahmen, die meisten Aufnahmesequenzen zu verzeichnen. Hingegen wurde das Erdgeschoss (EG) nur am 12.10.17 befliegen.

Tabelle 3: Verteilung der Fledermausaktivität über die Erfassungszeiträume und Detektor-Standorte (Feinaufschlüsselung; vgl. Tabelle 4)

Detektor-Standort	Turm EG	Turm 1. OG	Turm 2. OG	Turm 3. OG
Erfassungen	12.10.17	09.08.17 - 12.10.17	15.08.17 - 12.10.17	09.08.17 - 09.10.17
<i>Chiroptera spec</i>	10,15	114,32	268,28	21,94
<i>Barbastella barbastellus</i>	1,01	10,48	24,86	0,76
<i>Myotis myotis</i>	0,00	1,95	7,78	0,00
<i>Myotis small</i>	0,00	0,00	0,00	0,46
<i>Myotis spp.</i>	0,00	0,00	0,00	0,64
<i>Nyc/Ept/Ves spp</i>	0,00	0,00	0,00	0,46
<i>Nyctalus noctula</i>	0,48	0,00	1,02	0,00
<i>Pip/Hyp/Min spp</i>	0,00	31,26	7,98	30,31
<i>Pipistrellus hoch</i>	0,00	0,00	0,00	3,01
<i>Pipistrellus low freq</i>	0,00	0,00	1,05	1,84
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0,00	0,53	1,05	18,82
<i>Plecotus spp</i>	0,00	1,54	0,00	4,53
# Sessions	1	8	2	11
# Rufe	37	620	1.359	303
# Aufnahmen	22	265	439	298
Summe s	11,64	160,08	313,68	178,86

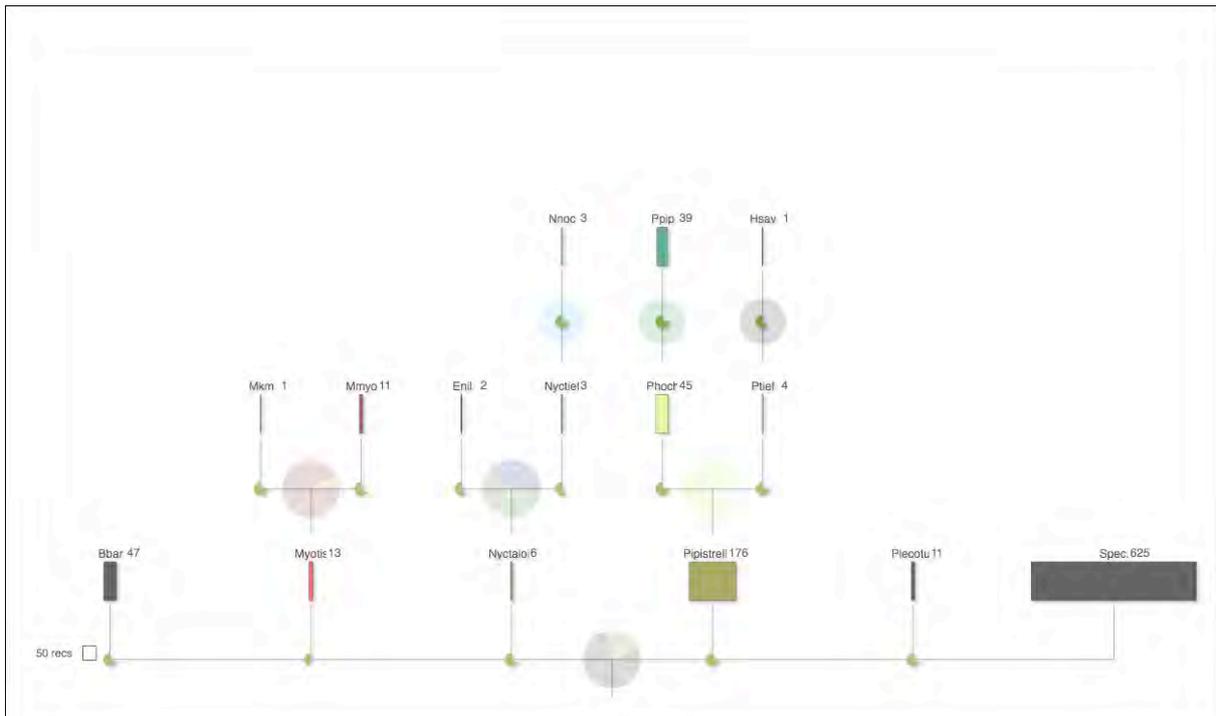


Abbildung 7: Fledermaus-Artenbaum über beide Erfassungszeiträume und alle Detektorstandorte

Die Auswertung der Rufaufzeichnungen ergab, dass nur für eine der aufgezeichneten Arten – die Mopsfledermaus - (Abbildung 7, Tabelle 3, Tabelle 4) die Nachweisgrenzen (Hammer, Zahn, & Marckmann, 2009) erreicht oder überschritten wurden. Dennoch legen die Befunde (Abbildung 7) darüber hinaus auch Aktivitäten der in Tabelle 3 und Tabelle 4 dargestellten Arten nahe.

Tabelle 4: Gesamtartenliste der wahrscheinlich aufgezeichneten Fledermausarten in der Dorfkirche (Lebende Schutzstatus siehe unten; Nachweisgrenzen für automatische Rufanalyse nicht erreicht)

EU-Code	Artnamen	Genus	Species	BNatSchG	FFH Anhang II	FFH Anhang IV	RL D ¹	RL BB ²
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella</i>	<i>barbastellus</i>	§§	x	x	2	X
1309	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus</i>	§§	-	x	*	X
1312	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus</i>	<i>noctula</i>	§§	-	x	V	X
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis</i>	<i>myotis</i>	§§	x	x	V	X
1329	Graues Langohr	<i>Plecotus</i>	<i>austriacus</i>	§§	-	x	2	X

RL D und **RL BB**: *=ungefährdet, 0=Bestand erloschen, 1=Bestand vom Erlöschen bedroht bzw. verschollen, 2=Bestand stark gefährdet, 3=Bestand gefährdet, V=Arten der Vorwarnliste, R=Arten mit geographischer Restriktion, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, X = Rote Liste älter als 15 Jahre, D = Daten unzureichend

BArtSchV: §=besonders geschützte Art, §§=streng geschützte Art

¹ (MEINIG, BOYE, & HUTTERER, 2009)

² (DOLCH ET AL.; 1992)

FFH-RL: II=Anhang-II-Art; IV=Anhang-IV-Art

Status: R=Reproduktion, Q=Quartier; NG=Nahrungsgast; G=in angrenzenden Lebensräumen vorkommend; potentiell = vorkommend

Tabelle 5: Reproduktionsbiologie und häufige Quartierstandorte der potentiell vorkommenden Fledermausarten in der Dorfkirche³

Artname	Lebensraum	Fortpflanzungsstätte	Reproduktionsbiologie
Mopsfledermaus	Anpassungsfähig, weitgehend auf Wälder aller Art beschränkt, aber auch in waldnahen Gärten und Hecken gebieten.	Wochenstubenquartiere in Brandenburg hinter Fensterläden, in Baumhöhlen und an Totholz (insbesondere Kiefernrinde)	Bereits im ersten Jahr geschlechtsreif; Paarungen im Spätsommer in Paarungsquartieren, beim Schwärmen und im Winterquartier. Paarungsgruppen können von einem Männchen mit bis zu vier Weibchen gebildet werden. Ab Mitte Juni werden 1-2 Jungtiere geboren und bis zu sechs Wochen gesäugt.
Zwergfledermaus	Äußerst anpassungsfähig, besiedelt unterschiedlich strukturierte Lebensräume. Meist Siedlungen und Siedlungsrandbereiche; Innenstädte werden nicht gemieden. Auch parkähnliche Landschaften mit großräumigen Freiflächen und geschlossene Wälder. Bewohnt fast ausschließlich Spaltenquartiere, die Bauch- und Rückenkontakt ermöglichen: Gebäude innen und außen, Bäume mit Stammrissen, Hohlräume aller Art, Fledermauskästen. Überwinterung in trockenen, kalten Räumen.	Wochenstubenquartiere, Paarungsquartiere (M-Quartiere)	Bezug der Wochenstuben ab 5, Männchen besetzen ab 5/6 meist einzeln M-Quartiere; Weibchen werden nach dem Auflösen der oft sehr kopfstarken Wochenstubengesellschaften in 7 von M dorthin angelockt; M-Quartiere werden dann zu Paarungsquartieren, meist traditionell; Winterquartiere oft wie Sommerquartiere = Jahresquartiere (Kirchen, Plattenbauten, EFH).

³ (Dietz, Helversen, & Nill, 2007; Dietz & Kiefer, 2016; Grimmberger, 2014; Teubner, Teubner, Dolch, & Heise, 2008)

Großer Abendsegler	Quartiere befinden sich vor allem in altholzreichen Wäldern und Forsten, aber auch auf Friedhöfen, in Parkanlagen und größeren Feldgehölzen, im Gehölzgürtel von Gewässern oder in Alleebäumen. Je nach Nahrungsangebot wird über Gewässern, Wäldern, Kahlschlägen, Müllhalden, Grün- und Brachflächen, Gartenanlagen, Alleen, an Straßenbeleuchtungen oder über locker bebautem Gelände gejagt, manchmal mehr als 10 km von den Quartieren entfernt. Als Winterquartiere in Brandenburg wurden Höhlen in dicken Bäumen, Fachwerkhäuser, Neubauten in Plattenbauweise und Altbauten sowie Spalten im Kalksteinbruch Rüdersdorf bekannt.	Als Sommerquartiere dienen in Brandenburg Baumhöhlen, vor allem Spechthöhlen. Als Wochenstubenquartiere kommen wegen des größeren Volumens aber fast ausschließlich nach oben ausgefaulte Sekundärhöhlen in Frage. Geeignete Fledermauskästen werden ebenfalls gerne besiedelt.	Mit Beginn der sexuellen Phase locken Männchen die Weibchen an, so dass aus Männchenquartieren Paarungsquartiere werden, die von einem sexuell aktiven Männchen und meist mehreren (wechselnden) Weibchen bewohnt werden. Die Hauptpaarungszeit fällt in die Monate August und September.
Großes Mausohr	Meist Gebiete mit hohem Waldanteil. Jagdgebiete mit freiem Zugang zum Boden in Wäldern, Wiesen, Weiden und Äckern. Quartiere u.a. in großen Dachräumen (z.B. Kirchen), Türmen, hinter Fensterläden und Fledermauskästen.	Wochenstuben, Männchen- und Schwärmquartiere	Ende Mai bis Ende Juni Geburt meist eines Jungtieres; ab Juli/August Paarungen
Graues Langohr	Typische Dorffledermaus. Jagdgebiete in menschlichen Siedlungen, Gärten und Agrarland. Sommerquartiere in Gebäuden, oft Dachstühle. Winterquartiere in Höhlen, Kellern und Dachstühlen.	Wochenstubenquartiere, Paarungsquartiere (M-Quartiere)	Mitte bis Ende Juni Geburt meist eines Jungtieres; ab Juli Paarungen

Mopsfledermaus (FFH II)

Insgesamt wurden 47 Rufreihen aufgezeichnet, in denen Rufe von Mopsfledermäusen vorkamen (Abbildung 7). Die Mindestkriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen für Batcorder liegen bei > 5 Rufen mit über 90% Wahrscheinlichkeit (Hammer et al., 2009). Die Nachweisgrenze für das Vorkommen von Mopsfledermäusen in der Dorfkirche Neuendorf wurde deutlich überschritten, die Art ist damit als nachgewiesen anzusehen (Abbildung 10). Die Nachweise gelangen schwerpunktmäßig am 09.08., 10.08. und 12.10. und vor allem im 2. OG mit dem Übergang zum Dachstuhl Kirchenschiff (Abbildung 8, Abbildung 9).

Inwiefern die Dorfkirche für diese in Brandenburg eher waldbundene Art einen Quartierstandort darstellt, konnte bislang nicht aufgeklärt werden. Ohne die Aktivität aus der Wochen-

stufenperiode zu kennen, legt die bisherige Nachweisverteilung nahe, dass es sich hier Schwärm- oder Paarungsquartiere handeln könnte (Tabelle 5) bzw. Suchverhalten einzelner Tiere z.B. nach Standorten für Paarungs-, Schwärm- oder Winterquartiere aufgezeichnet wurde.

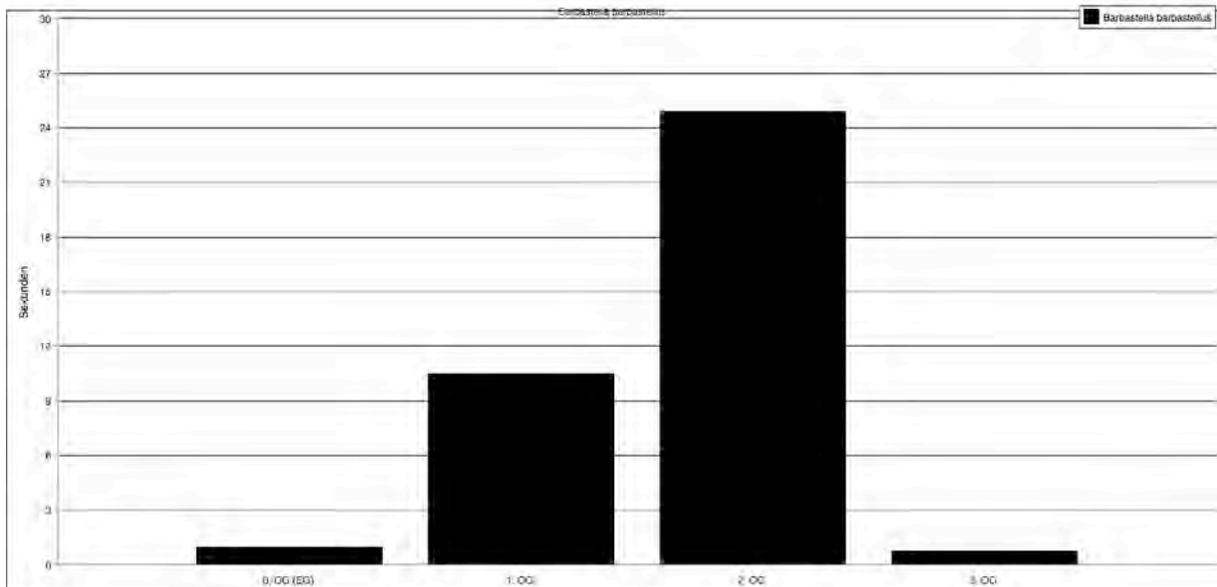


Abbildung 8: Aktivität Mopsfledermaus nach Detektorstandort

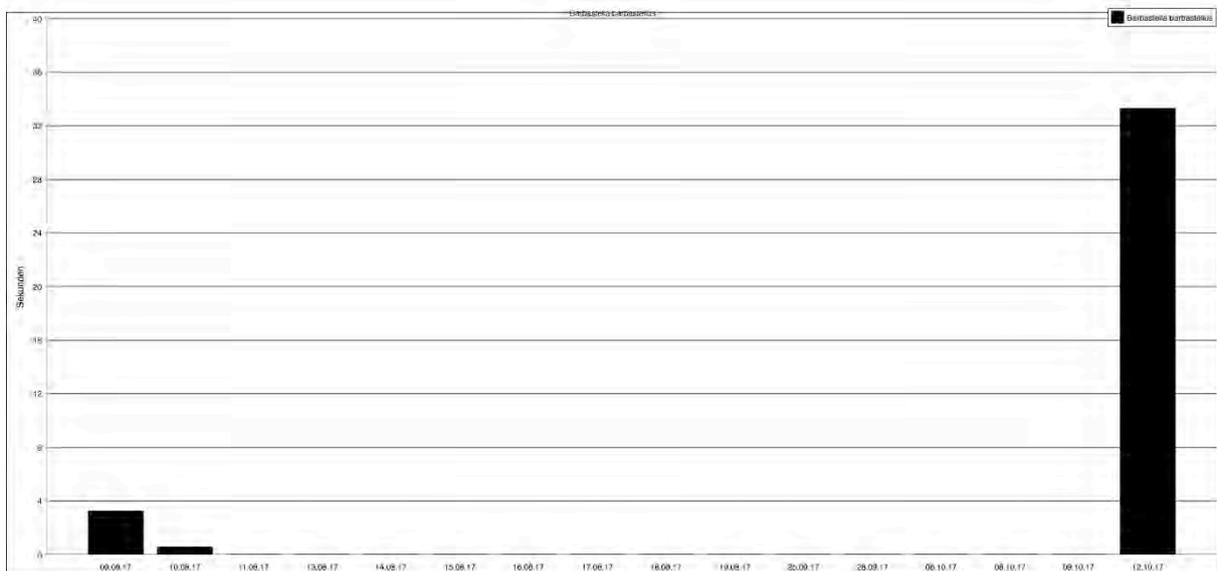


Abbildung 9: Aktivität Mopsfledermaus nach Datum

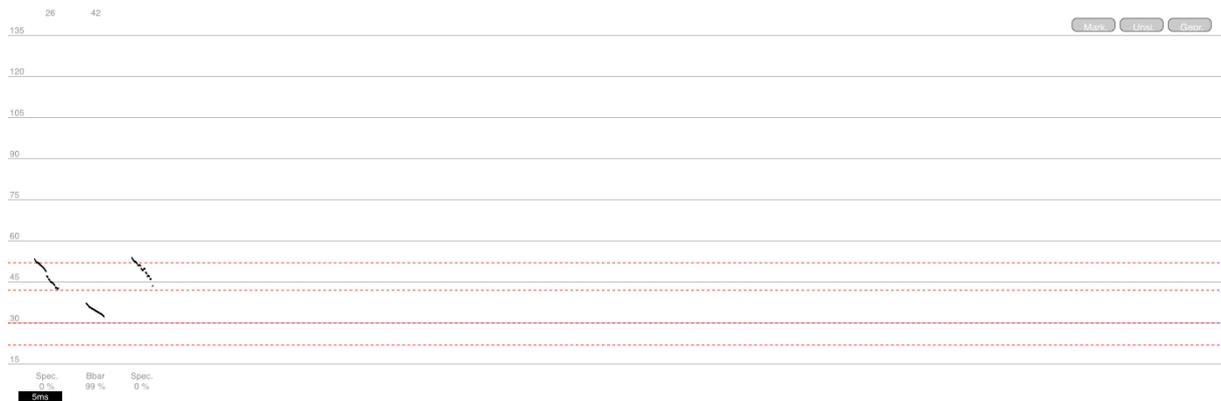


Abbildung 10: Rufe Mopsfledermaus in der Dorfkirche (Beispiel)

Zwergfledermaus

Insgesamt wurden 39 Rufreihen aufgezeichnet, in denen Rufe von Zwergfledermäusen vorkamen (Abbildung 7). Die Mindestkriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen für Batcorder liegen bei Nachweisen in >1 Sequenz (zus. >10 Laute) zu >95% (Hammer et al., 2009). Da keine Sequenzen mit >10 Rufen aufgezeichnet wurden, ist die Nachweisgrenze für das Vorkommen von Zwergfledermäusen in der Dorfkirche Neuendorf nicht erreicht worden, die Art ist damit als potenziell vorkommend anzusehen (Abbildung 13). Ihr tatsächliches Vorkommen darf jedoch als wahrscheinlich gelten. Die kurzen Rufreihen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Kleinräumigkeit der Turmetagen zurückzuführen. Die Nachweise gelangen schwerpunktmäßig in der ersten Erfassungsperiode (August) und vor allem im 3. OG (Abbildung 11, Abbildung 12).

Inwiefern die Dorfkirche für diese in Brandenburg häufig an/in Gebäuden auftretende Art einen Quartierstandort darstellt, konnte bislang nicht aufgeklärt werden. Ohne die Aktivität aus der Wochenstufenperiode zu kennen, legt die bisherige Nachweisverteilung nahe, dass es sich hier um Paarungs- oder Ganzjahresquartiere handeln könnte (Tabelle 5).

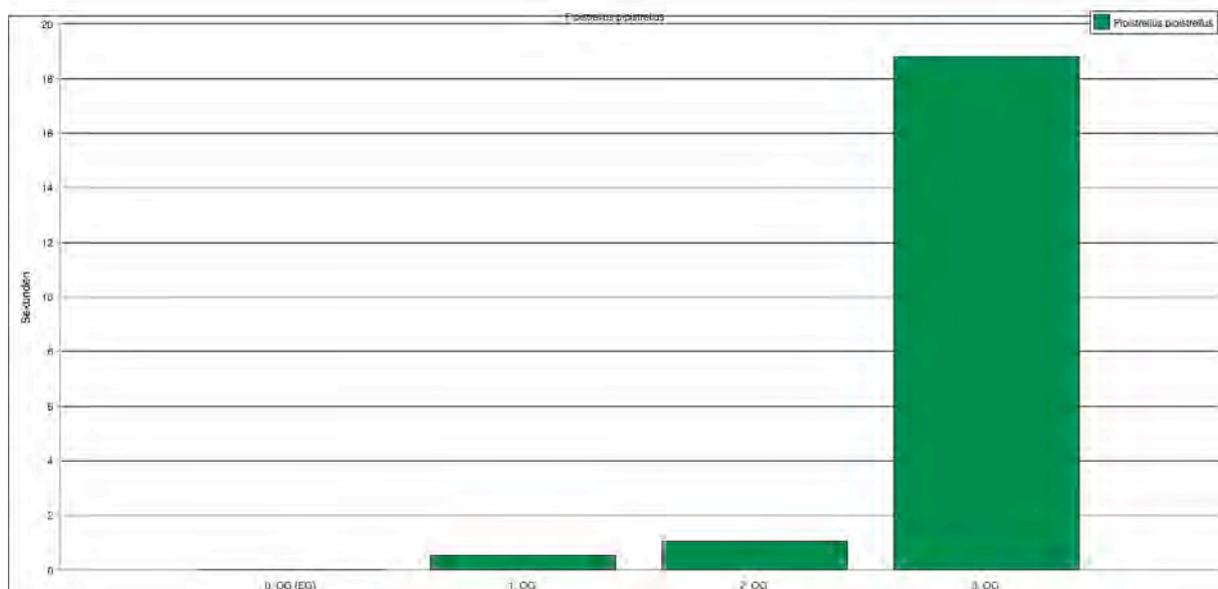


Abbildung 11: Aktivität Zwergfledermaus nach Detektorstandort

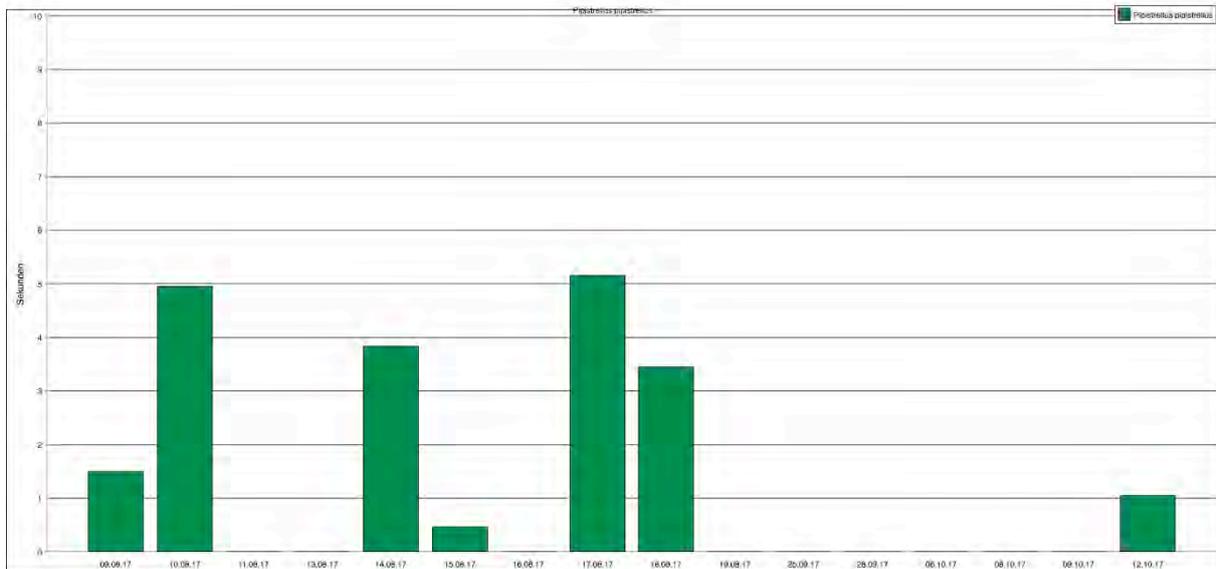


Abbildung 12: Aktivität Zwergfledermaus nach Datum



Abbildung 13: Rufe Zwergfledermaus in der Dorfkirche (Beispiel)

Großer Abendsegler

Insgesamt wurden 3 Rufreihen aufgezeichnet, in denen Rufe von Großen Abendseglern vorkamen (Abbildung 7). Die Mindestkriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen für Batcorder liegen bei Nachweis in >5 Sequenzen (zus. >10 Laute) zu >75% (Hammer et al., 2009). Die Nachweisgrenze für das Vorkommen von Großen Abendseglern in der Dorfkirche Neuendorf wurde nicht erreicht, die Art ist damit lediglich als potenziell vorkommend anzusehen (Abbildung 16, Abbildung 17). Tatsächlich sind Verwechslungen hier mit Breitflügelfledermäusen nicht unwahrscheinlich. Die Hinweise gelangen schwerpunktmäßig am 12.10. und vor allem im 2. OG mit dem Übergang zum Dachstuhl Kirchenschiff (Abbildung 8, Abbildung 9).

Die Dorfkirche dürfte für diese in Brandenburg weitgehend baumgebundene Art keinen Quartierstandort darstellen.

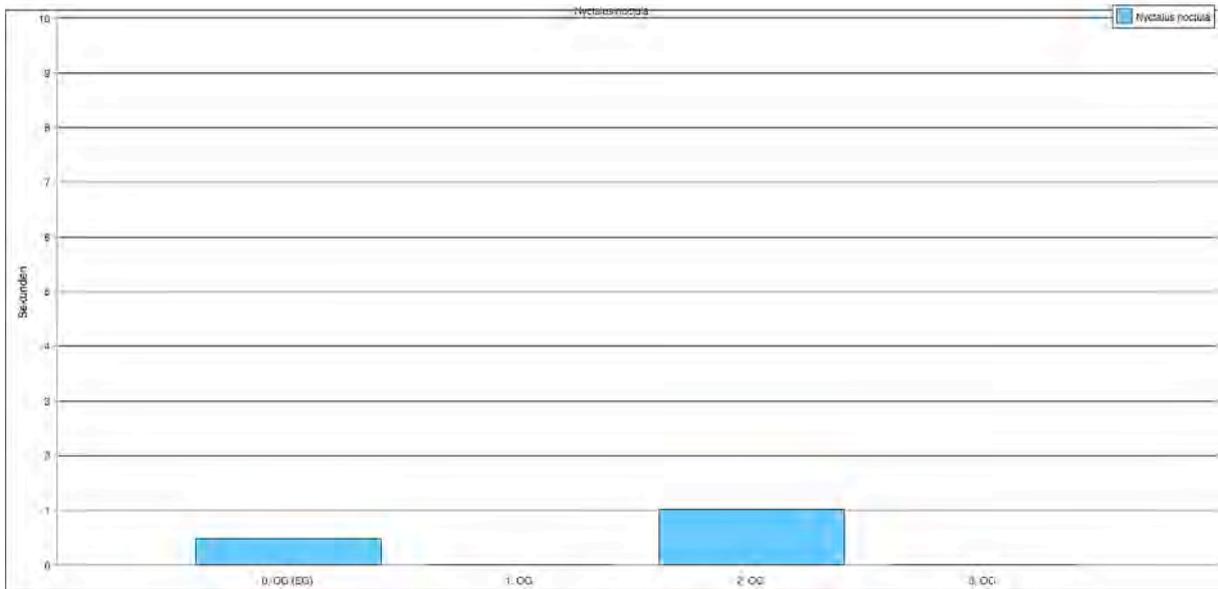


Abbildung 14: Aktivität Großer Abendsegler nach Detektorstandort

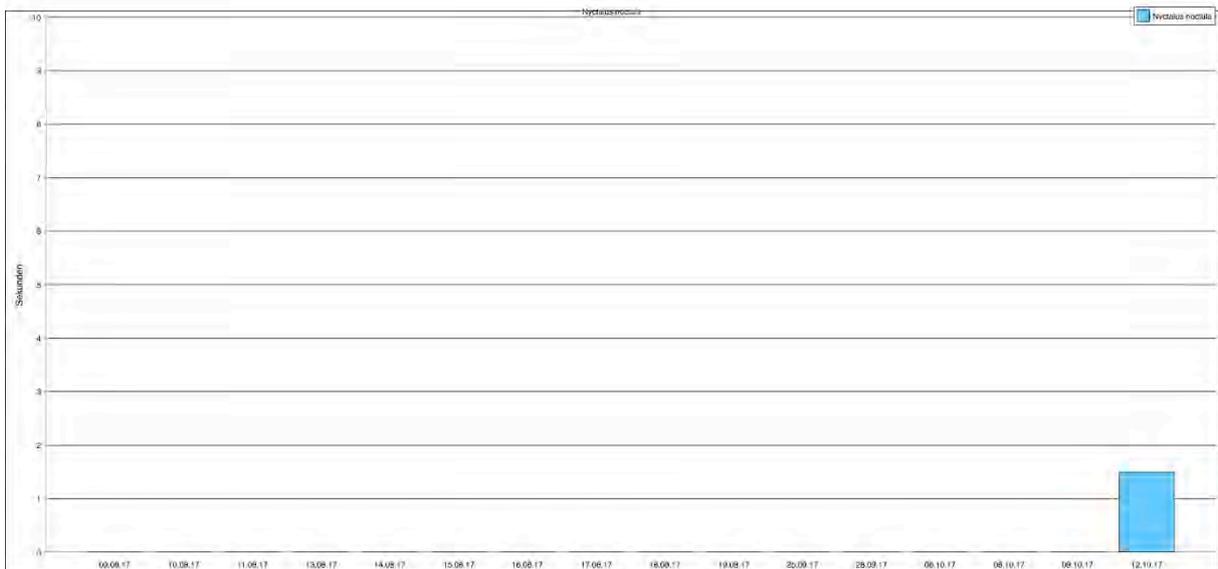


Abbildung 15: Aktivität Großer Abendsegler nach Datum



Abbildung 16: Rufe Großer Abendsegler in der Dorfkirche (Beispiel 1)

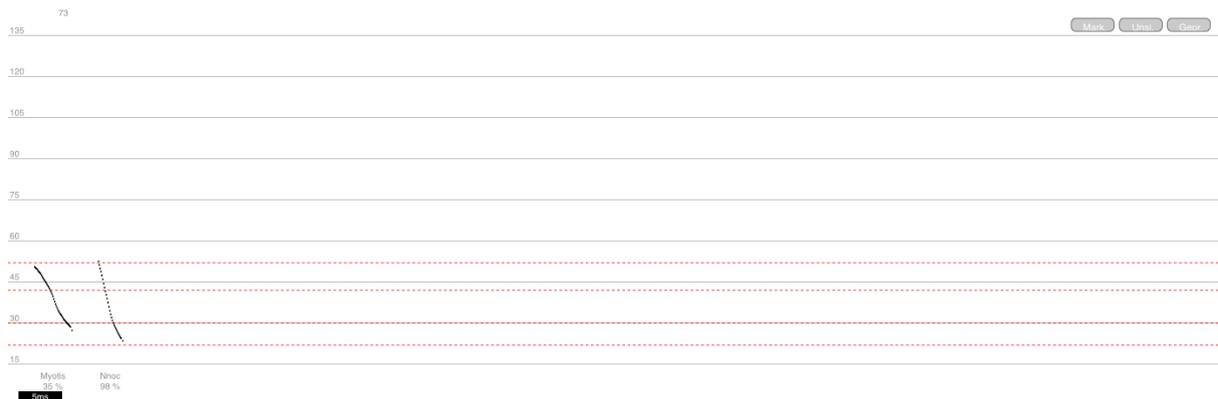


Abbildung 17: Rufe Großer Abendsegler in der Dorfkirche (Beispiel 2)

Großes Mausohr (FFH II)

Insgesamt wurden 11 Rufreihen aufgezeichnet, in denen Rufe von Großen Mausohren vorkamen (Abbildung 7). Die Mindestkriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen für Batcorder liegen bei Nachweis in >3 Sequenzen (zus. >30 Laute) zu >85% (Hammer et al., 2009). Da keine Sequenzen mit >85% Nachweiswahrscheinlichkeit aufgezeichnet wurden, ist die Nachweisgrenze für das Vorkommen von Großen Mausohren in der Dorfkirche Neuendorf nicht erreicht worden, die Art ist damit nur als potenziell vorkommend anzusehen (Abbildung 20). Ihr tatsächliches Vorkommen darf jedoch als wahrscheinlich gelten. Die Nachweise gelangen schwerpunktmäßig in der zweiten Erfassungsperiode (12.10.17) und vor allem im 2. OG mit Übergang zum Dachstuhl des Kirchenschiffes (Abbildung 18, Abbildung 19).

Inwiefern die Dorfkirche für diese in Brandenburg seltene, dann oft in Kirchen auftretende Art einen Quartierstandort darstellt, konnte bislang nicht aufgeklärt werden. Charakteristische Kotanhäufungen im Dachstuhlbereich des Kirchenschiffes wurden nicht gefunden. Ohne die Aktivität aus der Wochenstubenperiode zu kennen und ohne einen eindeutigen Artnachweis erbracht zu haben, legt die bisherige Hinweisverteilung nahe, dass es sich hier zumindest um Paarungs- oder Schwärmquartier handeln könnte bzw. Suchverhalten einzelner Tiere z.B. nach Standorten für Paarungs- oder Schwärm- oder Winterquartiere aufgezeichnet wurde (Tabelle 5).

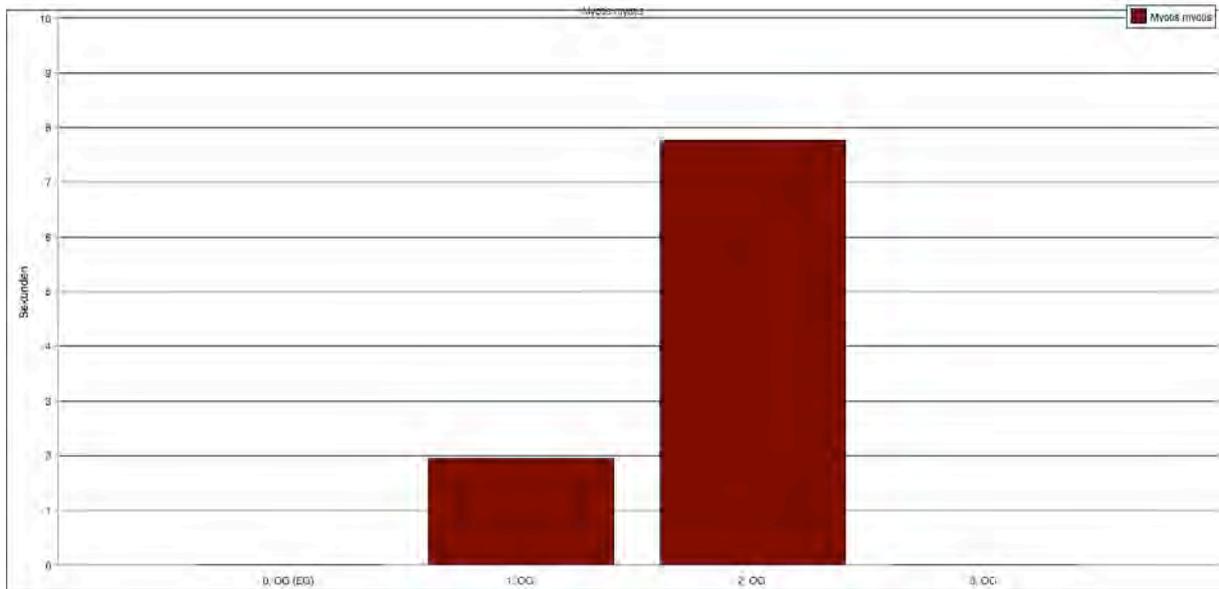


Abbildung 18: Aktivität Großes Mausohr nach Detektorstandort

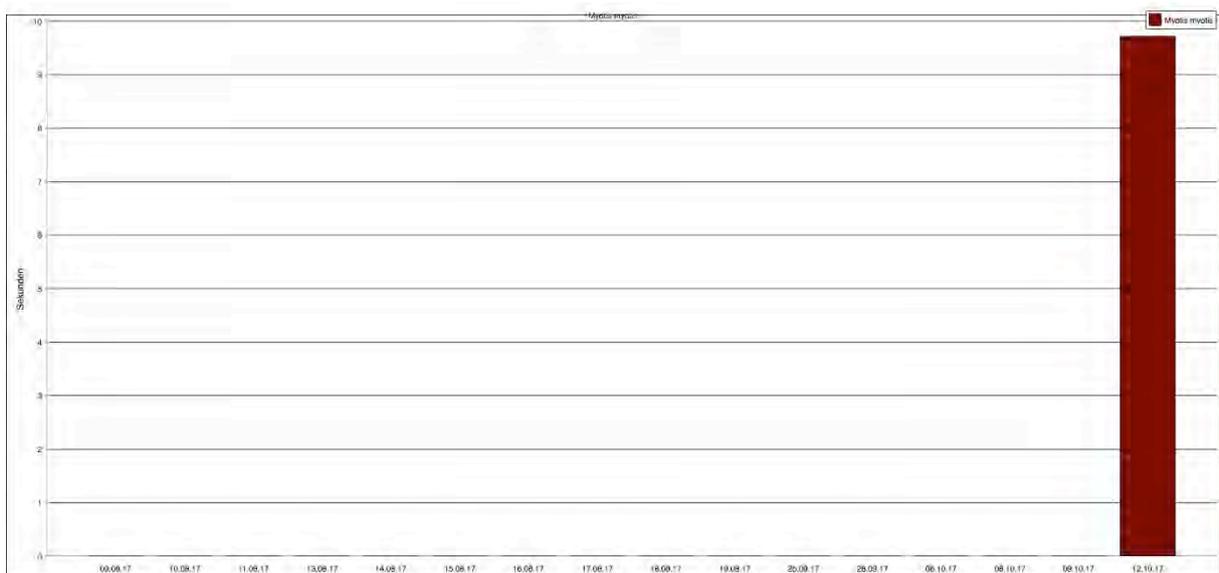


Abbildung 19: Aktivität Großes Mausohr nach Datum

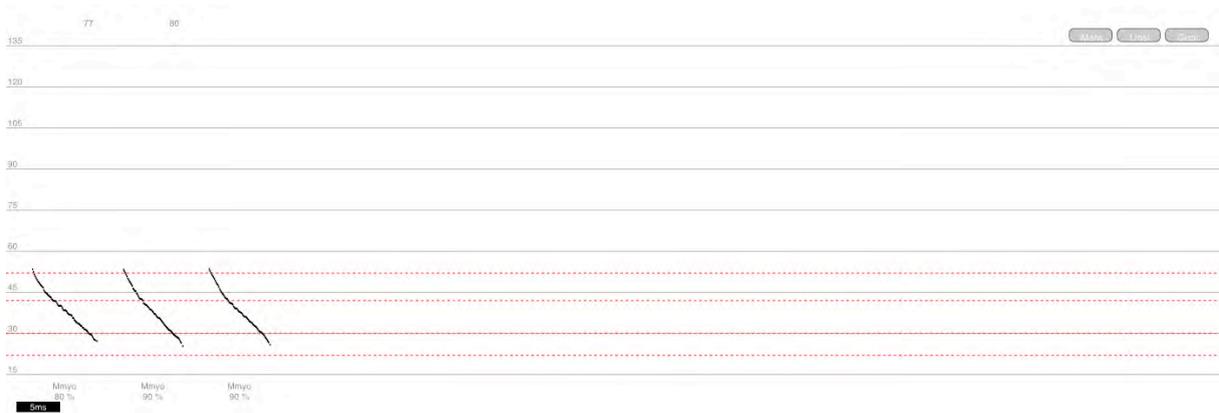


Abbildung 20: Rufe Großes Mausohr in der Dorfkirche (Beispiel)

(Graues) Langohr

Insgesamt wurden 11 Rufreihen aufgezeichnet, in denen Rufe von Fledermäusen der Gattung Plecotus (Langohr-Fledermäuse) vorkamen (Abbildung 7). Die Mindestkriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen für Batcorder liegen bei Nachweis in >1 Sequenz (zus. >5 Laute) zu >90% (Hammer et al., 2009). Da keine Sequenzen mit >90% Nachweiswahrscheinlichkeit aufgezeichnet wurden, ist die Nachweisgrenze für das Vorkommen von Langohr-Fledermäusen in der Dorfkirche Neuendorf nicht erreicht worden, die Art ist damit nur als potenziell vorkommend anzusehen (Abbildung 23, Abbildung 24). Ihr tatsächliches Vorkommen, insbesondere das der Art Graues Langohr darf jedoch als wahrscheinlich gelten. Neben den aufgezeichneten Rufen waren einige der aufgefundenen Kotkrümel „langohrtypisch“ (gebogen, mit Einschnürung, mittelgroß). Die Nachweise gelangen schwerpunktmäßig in der ersten Erfassungsperiode (August) und vor allem in der Turmspitze, 3. OG (Abbildung 21, Abbildung 22).

Inwiefern die Dorfkirche für diese in Brandenburg oft in Dachstühlen auftretende Art einen Quartierstandort darstellt, konnte bislang nicht aufgeklärt werden. Ohne die Aktivität aus der Wochenstubenperiode zu kennen und ohne einen eindeutigen Artnachweis erbracht zu haben, legt die bisherige Hinweisverteilung nahe, dass es sich hier zumindest um Paarungs- oder Schwärmquartier handeln könnte bzw. Suchverhalten einzelner Tiere z.B. nach Standorten für Paarungs-, oder Schwärm- oder Winterquartiere aufgezeichnet wurde (Tabelle 5).

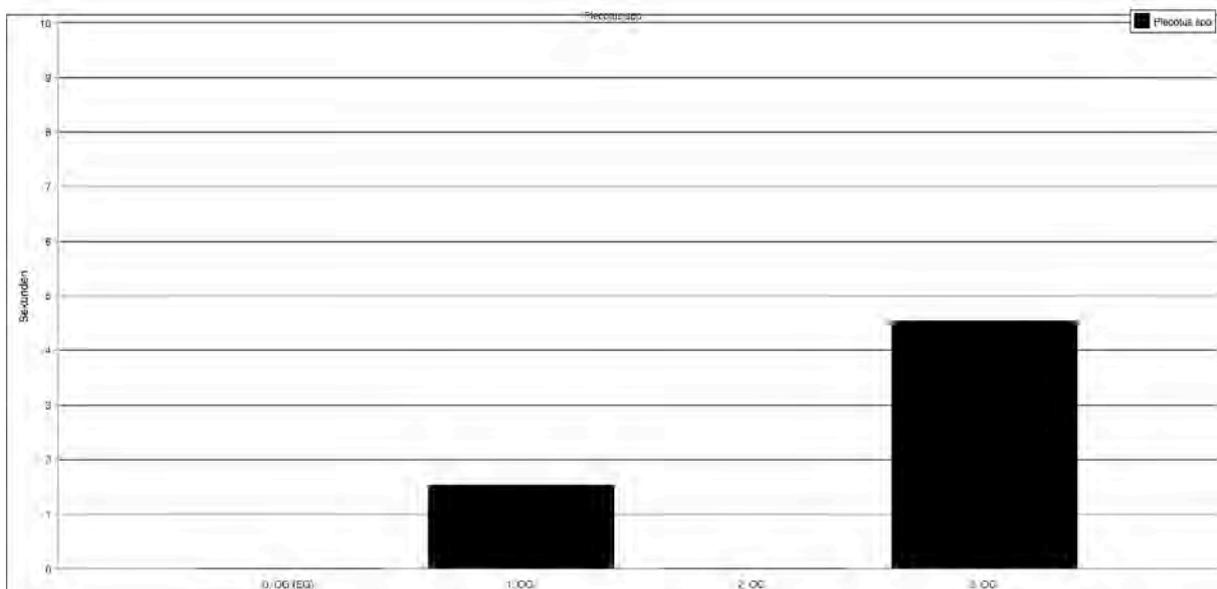


Abbildung 21: Aktivität (Braunes) Langohr nach Detektorstandort

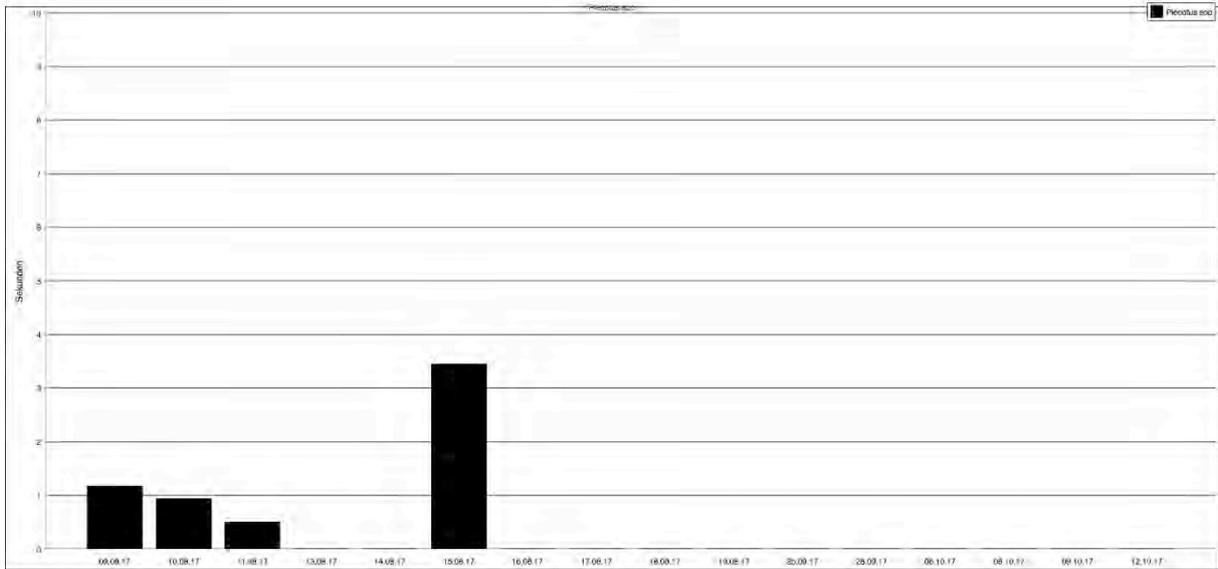


Abbildung 22: Aktivität Langohr-Fledermäuse nach Datum

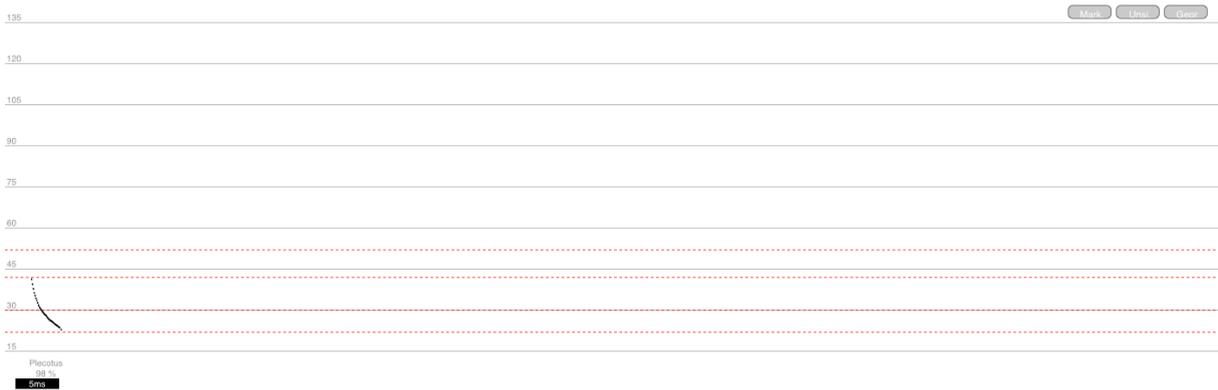


Abbildung 23: Rufe Langohr-Fledermäuse in der Dorfkirche (Beispiel 1)



Abbildung 24: Rufe Langohr-Fledermäuse in der Dorfkirche (Beispiel 2)

Vögel

Im Grundstücksbereich wurden die in Tabelle 6 zusammengefassten Vogelarten als potentielle Brutvögel bzw. Gastvögel beobachtet. Die Liste stellt keine vollständige Brutvogelerhebung dar. Außer dem Turmfalke brütete keine der beobachteten Arten an oder in der Kirche, so dass die Liste für die weitere Betrachtung bezüglich des Vorhabens nicht ins Gewicht fällt.

Tabelle 6: Beobachtete Vogelarten im Grundstücksbereich

EU_Code	Artname	Genus	Species	BNatSchG	RL D ⁴	RL BB ⁵	Status
A074	Rotmilan	<i>Milvus</i>	<i>milvus</i>	§§	*	3	ü
A096	Turmfalke	<i>Falco</i>	<i>tinnunculus</i>	§§	*	V	B
A208	Ringeltaube	<i>Columba</i>	<i>palumbus</i>	§	*	*	pB
A251	Rauchschwalbe	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	§	V	3	ü
A273	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus</i>	<i>ochruros</i>	§	*	*	pB
A308	Klappergrasmücke	<i>Sylvia</i>	<i>curruca</i>	§	*	*	pB
A324	Schwanzmeise	<i>Aegithalos</i>	<i>caudatus</i>	§	*	*	BV
A343	Elster	<i>Pica</i>	<i>pica</i>	§	*	*	pB
A354	Hausperling	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	§	V	*	pB
A359	Buchfink	<i>Fringilla</i>	<i>coelebs</i>	§	*	*	pB

RL D und **RL BB**: *=ungefährdet, 0=Bestand erloschen, 1=Bestand vom Erlöschen bedroht bzw. verschollen, 2=Bestand stark gefährdet, 3=Bestand gefährdet, V=Arten der Vorwarnliste, R=Arten mit geographischer Restriktion, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, X = Rote Liste älter als 15 Jahre

BNatSchG: §=besonders geschützte Art, §§=streng geschützte Art (§7 (2) 12-14)

Status: (bezieht sich ausschließlich auf den Geltungsbereich): B=Brutvogel, BV=Brutverdacht, NG=Nahrungsgast, G=Gastvogel, p=potentiell vorkommend, ü=überfliegend

⁴ (Südbeck, Bauer, Boschert, Boye, & Knief, 2009)

⁵ (Ryslavy & Mädlow, 2008)



Abbildung 25: Dorfkirche Neuendorf (Südseite)



Abbildung 26: Dorfkirche Neuendorf (Ostseite)



Abbildung 27: Dorfkirche Neuendorf (Nordseite)



Abbildung 28: Dorfkirche Neuendorf (Westseite)



Abbildung 29: Turm Dorfkirche Neuendorf (Westseite)



Abbildung 30: Turm Dorfkirche Neuendorf (Ostseite)



Abbildung 31: Turm Dorfkirche Neuendorf (Süd- und Ostseite)



Abbildung 32: Turm Dorfkirche Neuendorf (Nord- und Ostseite)



Abbildung 33: Kirchenschiff innen (hinten rechts und links an Gewölbeseiten das geöffnete Hohlraumssystem zwischen Dachseiten und Innenraum des Schiffes)

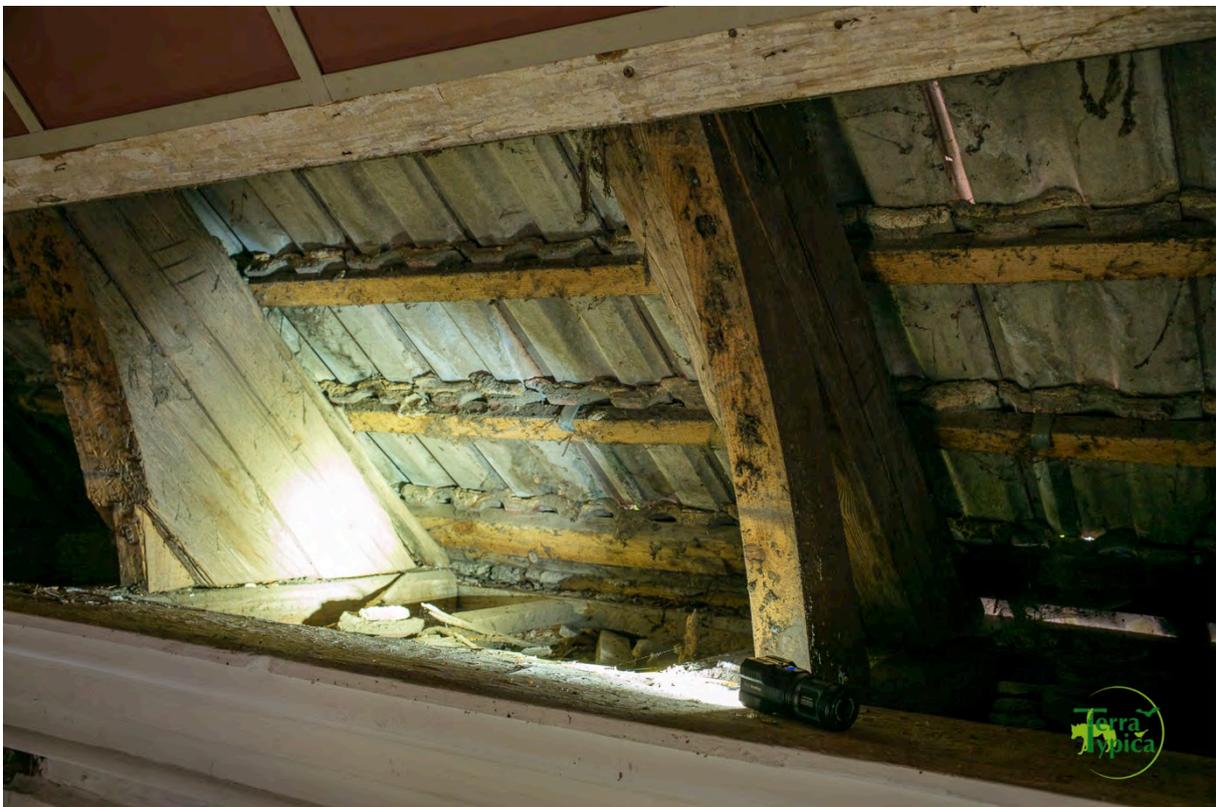


Abbildung 34: Hohlraumssystem zwischen Dachseiten und Innenraum des Schiffes



Abbildung 35: Hohlräume zwischen Innen- und Außenmauer des Schiffes



Abbildung 36: Hohlräume zwischen Innen- und Außenmauer des Schiffes

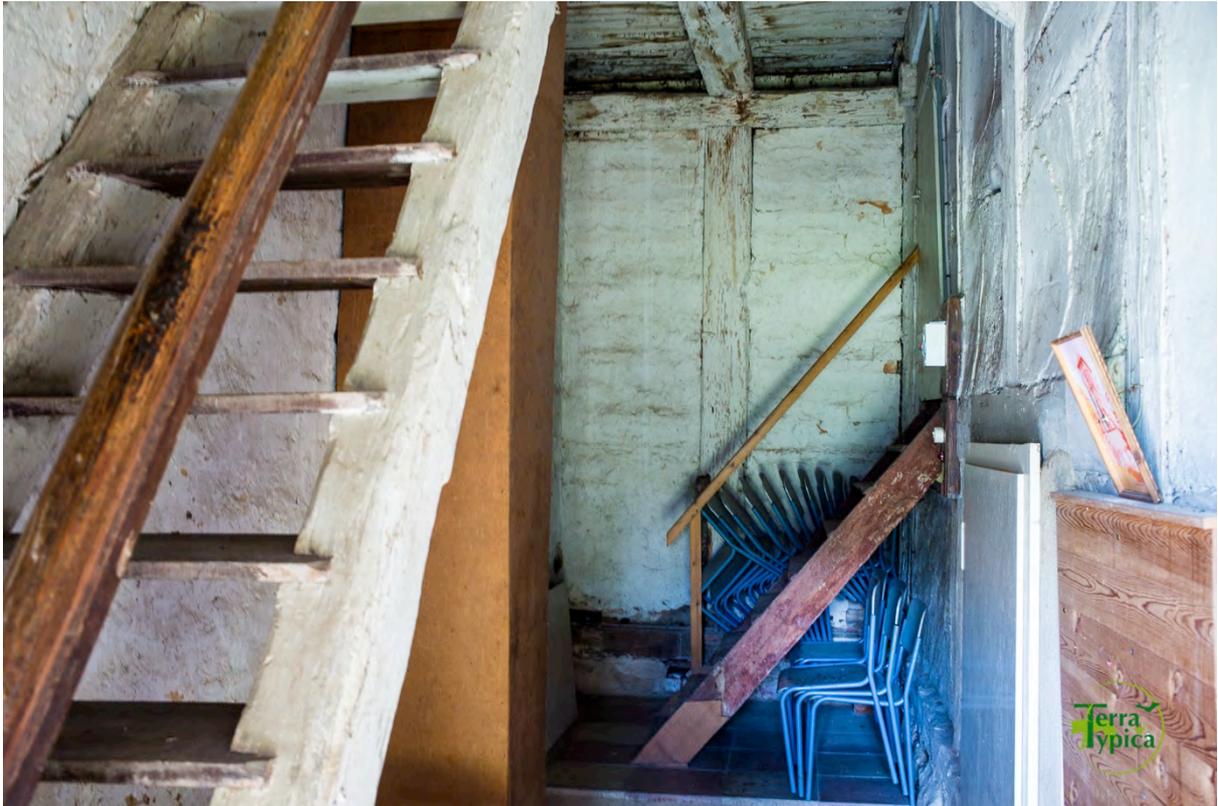


Abbildung 37: Turm Erdgeschoss



Abbildung 38: Fledermauskot Turm Erdgeschoss



Abbildung 39: Turm erstes Geschoss

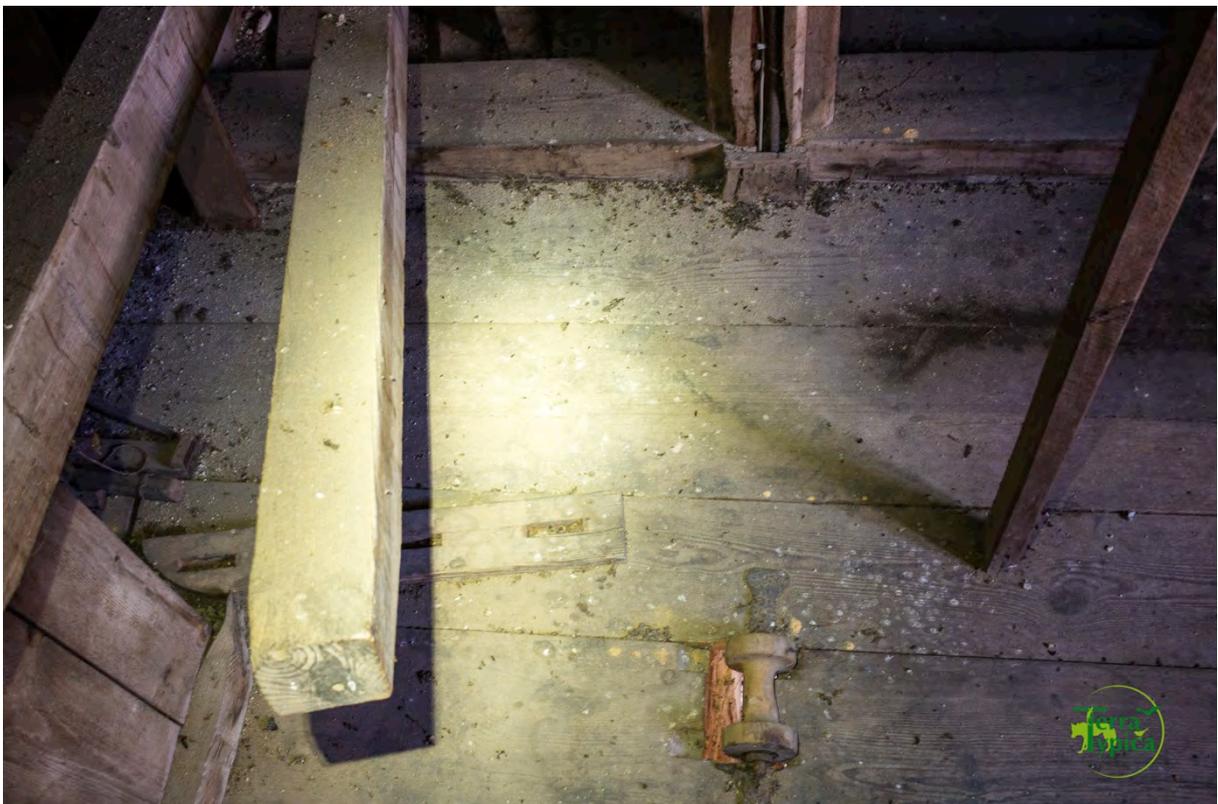


Abbildung 40: Fledermauskot Turm erstes Geschoss



Abbildung 41: Fledermauskot Turm erstes Geschoss

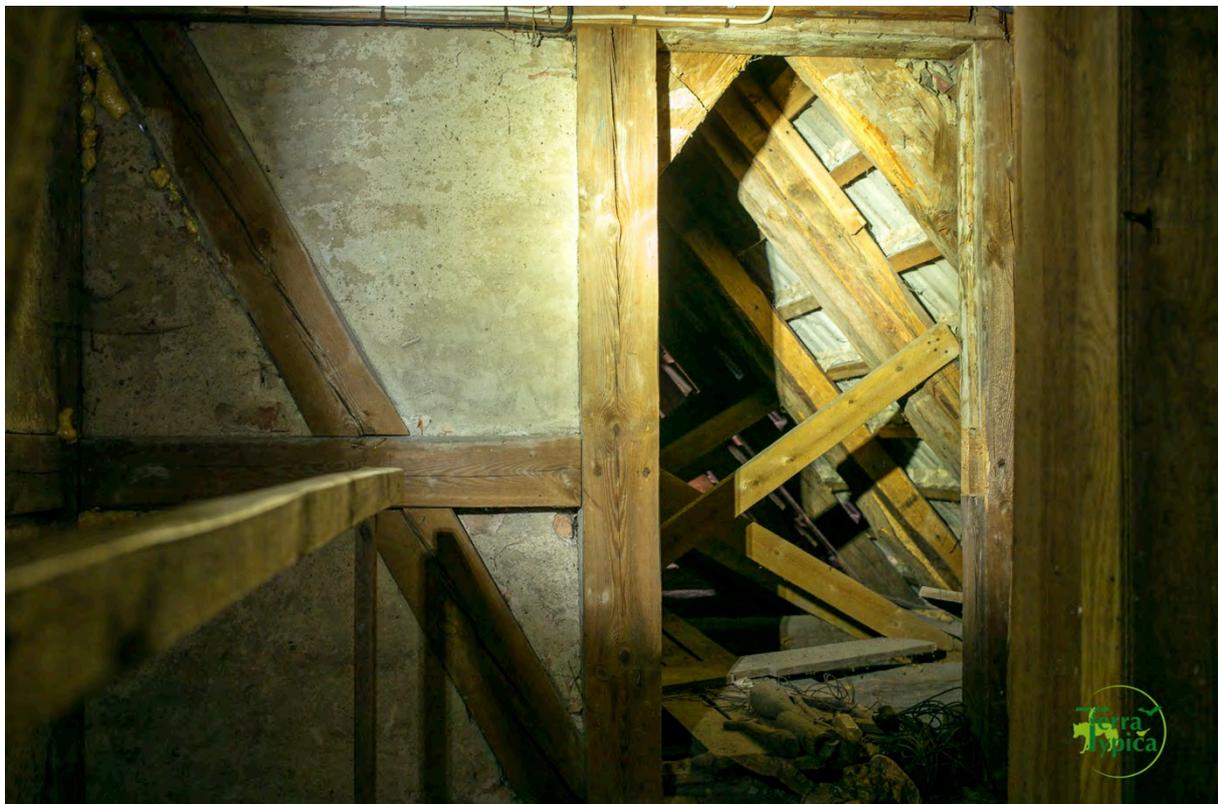


Abbildung 42: Turm zweites Geschoss mit Übergang zum Dachstuhl des Schiffes



Abbildung 43: Dachstuhl des Schiffes



Abbildung 44: Glockenetape des Turmes mit Schallöffnung



Abbildung 45: Glockenetape des Turmes mit Schallöffnung

Prognose über die bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens

Die im Folgenden vorgelegten Prognosen beziehen sich auf die festgestellten besonders geschützten Arten bzw. deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Grundlage für die Wirkungsprognose (Rassmus, Herden, Jensen, Reck, & Schöps, 2003) ist eine verbindliche Vorhabensbeschreibung, aus der die relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren abgeleitet werden können. Wirkfaktoren wie z.B. Größe und Ausführung von Bauwerken ergeben sich direkt aus der Vorhabensbeschreibung. Hier wurden die entsprechenden Ableitungen für die Wirkprognose der planerischen Darstellung entnommen.

Entsprechend der vom Auftraggeber mündlich und schriftlich übermittelten Vorhabensbeschreibung sind folgende Vorhabensbestandteile für die artenschutzrechtliche Betrachtung besonders relevant:

1. Sanierung des Kirchturmes einschließlich Dach mit einhergehender Bautätigkeit
2. Sanierung des Daches des Kirchenschiffes mit einhergehender Bautätigkeit
3. Sanierung der Hülle des Kirchenschiffes mit einhergehender Bautätigkeit

Prognose über die vorhabensbedingte Verletzung der Rechtsvorschriften des besonderen Artenschutzes

Zugriffsverbote (§44 Abs. 1 BNatSchG)

Tötungsverbot besonders geschützte Arten (§44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG)

Bei dem hier geplanten Eingriff wird das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 im Sinne einer signifikant erhöhte Mortalität innerhalb der nachgewiesenen Arten- und Artengruppen durch baubedingte Mortalität voraussichtlich verletzt. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Empfindlichkeiten / Risiken (z.B. Bewegungsmuster, Flughöhen, Attraktionswirkungen), der projektspezifischen Komponenten (z.B. Anlagenhöhen) oder der räumlichen Konstellationen lassen sich naturschutzfachlich relevanten Mortalitätsrisiken aus der Vorhabensbeschreibung insbesondere für die festgestellten Vogel- und Fledermausarten ableiten (BfN, 2016c; Runge, Simon, Widdig, & Louis, 2010).

Aus diesem Grund werden unten entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, welche die Einhaltung des Tötungsverbotes gewährleisten.

Störungsverbot streng geschützter Arten (§44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG)

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist bei Eingriffen insbesondere im Hinblick auf akustische Reizauslöser (Schall), optische Reizauslöser (Bewegung, Reflektionen, Kullissenwirkung), Licht, Erschütterungen und Zerschneidungswirkungen relevant. Diese Wirkfaktoren führen – häufig kumulativ – zu Störwirkungen z.B. im Rahmen von Bauprozessen. Im Zusammenhang mit Eingriffen sind dabei häufig Säugetierarten und Vögel besonders planungsrelevant, da bei ihnen gegenüber vielen Wirkfaktoren z.T. hohe Störungsempfindlichkeiten bestehen (BfN, 2016b).

Eine Störung kann grundsätzlich durch Beunruhigungen und Scheuchwirkungen z.B. infolge von Bewegung, Lärm oder Licht eintreten. Unter das Verbot fallen auch Störungen, die durch Zerschneidungs- oder optische Wirkungen hervorgerufen werden, z.B. durch die Silhouettenwirkung von Gebäuden. Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem „Störungstatbestand“ und dem Tatbestand der „Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ (s.u.) zwangsläufig Überschneidungen. Bei der Störung von Individuen an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist dann von der Beschädigung einer solchen Stätte auszugehen, wenn die Auswirkungen auch nach Wegfall der Störung (z.B. Aufgabe der Quartiertradition einer Fledermaus-Wochenstube oder Brutaufgabe bei Vögeln) bzw. betriebsbedingt andauern (z.B. Geräuschmissionen) (BfN, 2016b).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg einer lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit ge-

ringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden (BfN, 2016b).

Streng geschützte Arten (Turmfalke, Mopsfledermaus) wurden im Geltungsbereich nachgewiesen. Darüber hinaus kommen mit relative hoher Wahrscheinlichkeit weitere streng geschützte Fledermausarten vor. Somit ist baubedingt ein Verstoß gegen das Störungsverbot zu erwarten. Aus diesem Grund werden unten entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, welche die Einhaltung des Störungsverbotes gewährleisten.

Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Arten (§44 Abs 1 Satz 3, 5 BNatSchG)

Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Als Fortpflanzungsstätten gelten z.B. neben Balzplätzen und Paarungsgebieten insbesondere Neststandorte, Brutplätze, Wurfplätze und Wochenstubenquartiere sowie Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden (BfN, 2016a).

Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere (BfN, 2016a).

Vor dem Hintergrund der gebotenen funktionalen Interpretation des Begriffs der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, wie er insbesondere auch in § 44 Abs. 5 BNatSchG angelegt ist, ist davon auszugehen, dass bei der Beurteilung von Beschädigungen sämtliche Wirkungen zu berücksichtigen sind, welche die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermindern können. Maßgeblich für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist. Diese bedingt, dass auch mittelbare Beeinträchtigungen, wie die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate und die Zerschneidung essenzieller Migrationskorridore oder Flugrouten, eingeschlossen sind. Als essenziell werden Nahrungshabitate angesehen, welche für den Fortpflanzungserfolg bzw. für die Fitness der Individuen in der Ruhestätte maßgeblich sind und deren Wegfall dazu führt, dass die Fortpflanzungsfunktionen nicht in gleichem Umfang aufrecht erhalten werden können. Funktionsbeziehungen werden als essentiell angesehen, wenn sie so eng mit der Fortpflanzungs- oder Ruhefunktion verknüpft sind, dass diese ohne sie nicht aufrecht erhalten bleibt (BfN, 2016a).

Das Beschädigungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders oder streng geschützten Arten wird durch das Vorhaben baubedingt voraussichtlich verletzt. Aus diesem Grund werden unten entsprechende vorgezogene Ausgleichs- (CEF) und Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen, welche die Einhaltung des Beschädigungsverbotes gewährleisten.

Gutachterliche Vorschläge zur fachgerechten Vermeidung oder Kompensation der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen

Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz, insbesondere Fledermäuse und Turmfalke, werden im Grundsatz wie folgt empfohlen:

1. Fortsetzung der Art- und Quartiererfassung für Fledermäuse über eine Winter- und eine Wochenstubenperiode bis Ende Juli 2018; insbesondere Feststellung, inwiefern Wochenstuben- und Paarungsquartiere von Fledermäusen in/an der Dorfkirche vorhanden sind. Nur so können die Anforderungen des Artenschutzes bei der Bauausführung berücksichtigt werden.
2. Anhand der aus 1. gewonnenen Informationen muss ein artenschutzverträglicher Bau- und Bauzeitenplan für die Sanierung in Zusammenarbeit mit dem Architekten erarbeitet werden.
3. Um dem Turmfalkenpaar weiterhin eine Brutmöglichkeit zu erhalten, ist für die Bauphase eine Brutplatz-Alternative in der nahen Umgebung der Kirche im Sinne einer CEF-Maßnahme zu schaffen (Anbringung eines Turmfalkenkastens an einem hohen Gebäude oder Masten in der Nachbarschaft).
4. Ökologische Baubegleitung: Während der Bauausführung/Sanierungsarbeiten stellt die ökologische Baubegleitung sicher, dass es nicht zu artenschutzrechtlichen Verstößen kommt. Als Vorort-Betreuung steht der Baubegleiter für Rückfragen zur Verfügung, gibt praktische Hinweise zur artenschutzgerechten Bauausführung und rettet ggf. Tiere, die sich auf der Baustelle verirrt haben.
5. Die vorhandenen Einflugbereiche sollten erhalten bleiben bzw. wieder hergestellt werden.
6. Soweit möglich sollte auf Unterspannbahnen verzichtet werden, zumindest Einflugbereiche und mögliche Hangplätze sollten durch Aussparungen in der Folie freigehalten werden.
7. Nach Sanierung und Imprägnierung des Dachgebälks sollten an den bevorzugten Hangplätzen unbehandelte alte Bretter als "Stallgeruch" wieder vorgehängelt werden.
8. Die vorhandenen Hangplätze sollten erhalten bleiben bzw. wieder hergestellt werden.
9. Verzicht auf Holzschutzmittel. Konservierende Anstriche zum Holzschutz bei Dachstuhl-sanierungen stellen eine besondere Gefährdung dar. Fledermäuse haben engen Körperkontakt mit der Holzkonstruktion und nehmen giftige Chemikalien mit der Haut auf. Wenn möglich auf Alternativen wie das Heißluftverfahren zurückgreifen. Sind chemische Holzschutzmittel in Ausnahmefällen nicht zu umgehen, sollten geprüfte, für Fledermäuse wenig giftige, Holzschutzmitteln verwendet werden.
10. Geeignete Baumschutzmaßnahmen für den unmittelbar benachbarten Baumbestand während der Bauarbeiten zum Schutz vor Beschädigung.

Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen zum Fledermausschutz werden im Grundsatz wie folgt empfohlen:

1. Wiederherstellung oder Neuschaffung verlorengegangener Einflugöffnungen.
2. Wiederherstellung oder Neuschaffung verlorengegangener Hangplätze und Quartiere.

Literatur

- BfN. (2016a). Beschädigungsverbot im Zusammenhang mit Eingriffen. Retrieved from https://www.bfn.de/0306_beschaedigungsverbot.html
- BfN. (2016b). Störungsverbot im Zusammenhang mit Eingriffen. Retrieved from https://www.bfn.de/0306_eingriff-stoerungsverbot.html
- BfN. (2016c). Tötungsverbot im Zusammenhang mit Eingriffen. Retrieved from https://www.bfn.de/0306_eingriffe-toetungsverbot.html
- Dietz, C., Helversen, O. v., & Nill, D. (2007). *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Stuttgart: Kosmos.
- Dietz, C., & Kiefer, A. (2016). *Bats of Britain and Europe*. London: Bloomsbury.
- Dolch, D., Dürr, T., Haensel, J., Heise, G., Podany, M., Schmidt, A., . . . Thiele, K. (1992). Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). In N. u. R. d. L. B. Ministerium für Umwelt (Ed.), *Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg*. Potsdam: Unze-Verlag.
- Grimmberger, E. (2014). *Die Säugetiere Deutschlands*. Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- Hammer, M., Zahn, A., & Marckmann, U. (2009). Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. In K. f. r. F. i. Bayern (Ed.).
- Meinig, H., Boye, P., & Hutterer, R. (2009). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(1), 115-153.
- Rassmus, J., Herden, C., Jensen, I., Reck, H., & Schöps, K. (2003). *Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz*. Retrieved from Bonn-Bad Godesberg:
- Runge, H., Simon, M., Widdig, T., & Louis, H. W. (2010). *Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Endbericht. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz*. Retrieved from
- Ryslavy, T., & Mädlow, W. (2008). Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. *Naturschutz und Landschaftspflege im Land Brandenburg*, 4, 1-107.
- Scholz, E. (1962). *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs* (Vol. 1). Potsdam: Pädagogisches Bezirkskabinett.
- Südbeck, P., Bauer, H.-G., Boschert, M., Boye, P., & Knief, W. (2009). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. *Ber. Vogelschutz*, 44, 23-81.
- Teubner, J., Teubner, J., Dolch, D., & Heise, G. n. (2008). Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 2(3), 46-190.