

Ergebnisse

der Kartierung aus dem Jahr 2025 zum Vorkommen
von Chiropteren im Untersuchungsgebiet

„Neuruppin – Holländer Mühle“



Auftraggeber: Ingenieurbüro Ellmann/Schulze GbR
Landschaftsplanung und Wasserwirtschaft
Hauptstraße 31
16845 Sieversdorf

Auftragnehmer: NANU GmbH
Mühlenkamp 1
19348 Berge

Bearbeiter: Thomas Leschnitz
Sylvia Leschnitz
Anja Freudenberg

Fotos: Nanu-GmbH

Berge, den 15.11.2025

Inhalt

1. Ausgangssituation	4
2. Methodik / Vorgehen	5
3. Ergebnisse	7
A - Detektorbegehungen	8
B - Horchboxenergebnisse.....	10
4. Erfassung potentieller Quartierstrukturen	12
C – Visuelle Erfassung von Quartierstrukturen an Gehölzen	13
D – Visuelle Erfassung von Quartierstrukturen an Gebäuden	15
E – Ausflugkontrollen an potentiellen Sommerquartierkontrolle.....	16
F - Kontrolle geeigneter Strukturen bei Winterquartierpotential	17
5. Zusammenfassung.....	17
6. Literatur	18

1. Ausgangssituation

Die Fontanestadt Neuruppin benötigt für den Bebauungsplan 4.4 „Holländer Mühle West“ sowie zur Änderung des entsprechenden Flächennutzungsplans einen Artenschutzfachbeitrag (ASB). In diesem Zusammenhang muss auch die Chiropterenfauna im Planungsgebiet bei den Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden. Daher wurden 2025 Untersuchungen zur Artengruppe der Fledermäuse auf der Vorhabensfläche und teilweise auch in Bereichen angrenzender Strukturen durchgeführt.

Das knapp 4,5ha große Vorhabensgebiet befindet sich nördlich der B167 und reicht Richtung Norden bis an die Kränzliner Straße. Östlich und südlich grenzen die Neuruppiner Rettungswache und Gewerbegebietareale (Autohaus, Baufachzentrum) an. Nördlich befindet sich eine Einfamilienhaussiedlung und der westliche Bereich ist landwirtschaftlich geprägt.

Die Ergebnisse dieser faunistischen Untersuchungen zur Artengruppe der Chiropteren werden im Folgenden vorgestellt. Die zu untersuchende Vorhabensfläche zeigt Abbildung 1.

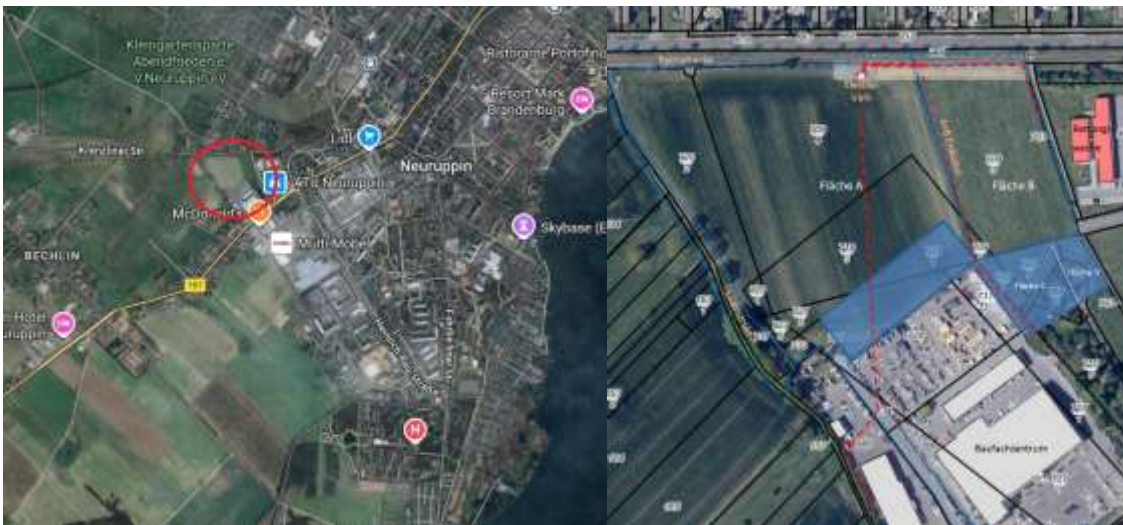


Abb. 1: Lage der Vorhabensfläche (Skizzenhaft, Quelle: AG bzw. Google Maps)

2. Methodik / Vorgehen

Die Vorgabe zur durchzuführenden Methodik stammt vom Auftraggeber und war den Ausschreibungsunterlagen zu entnehmen. Folgende Arbeiten für die Untersuchungen der Artengruppe der Fledermäuse wurden angefragt:

- geeignete Bäume (mögliche Baumhöhlen) sind visuell auf Vorkommen zu untersuchen; Überprüfung aller in Frage kommenden Strukturelemente auf Fledermausspuren (Kot, Fraßreste) bzw. vorhandene Tiere
- bei Sichtung, Erfassung der Sommerquartiere im Zeitraum Ende April bis Mitte Juli (besetzte Wochenstuben); mindestens 2 Begehungen zum Auffinden möglicher Quartiere
- weiterhin Erfassung von Jagdhabitaten, Aussagen zu Leitfunktionen mittels Detektorkartierung

Auf Grund der Vorgaben wurden konkretisierte Leistungen entsprechend Tabelle 1 angeboten und in diesem Umfang beauftragt.

Untersuchungsmethode	Einheit/ Menge
<p><u>Quartiersuche</u></p> <p><u>Pos. 1a:</u> Visuelle Gehölzkontrollen auf potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse an der Saumstruktur und auf Fläche C</p> <p><u>Pos. 1b:</u> Detektorbegehungen zum Auffinden von Quartierstrukturen im Mai-Juli</p> <p><u>Aktivitätsmessungen</u></p> <p><u>Pos. 2:</u> Detektorbegehungen zum Erfassen von Jagdhabitaten und Leitstrukturen an der Saumstruktur und auf Fläche C von Mai-</p>	<p>1 Tagetermin</p> <p>2 Dämmerungsbegehungen</p> <p>5 Nachtbegehungen</p>

September vorrangig zur Abenddämmerung und in der ersten Nachthälfte	
--	--

Tabelle 1: beauftragte Leistungen

Die beauftragten Leistungen wurden im Zeitraum von Mai bis September 2025 durchgeführt. Tabelle 2 zeigt die terminliche Abfolge sowie die entsprechenden Witterungsbedingungen. Auf Grund der aktuellen Gegebenheiten vor Ort, wurde partiell zusätzlich mit Horchboxen gearbeitet um Aktivitäten an nachts nicht sicher erreichbaren Strukturen zu ermitteln.

Termin	Untersuchungsumfang	Witterung
30. Mai 2025	<ul style="list-style-type: none"> - Detektorbegehung Jagdhabitats und Leitstrukturen, Erfassung Arteninventar - Zusätzliche Horchboxenuntersuchung zur Arterfassung im Bereich der Saumstruktur sowie Fläche C 	20°C auf 12°C 0 bft Wechselnd bewölkt
18. Juni 2025	<ul style="list-style-type: none"> - Detektorbegehung Jagdhabitats und Leitstrukturen, Erfassung Arteninventar - Zusätzliche Horchboxenuntersuchung zur Arterfassung im Bereich der Saumstruktur sowie Fläche C 	21°C auf 15°C 0-1 bft auffrischend aufklarend
2. Juli 2025	<ul style="list-style-type: none"> - Detektorbegehung Jagdhabitats und Leitstrukturen, Erfassung Arteninventar - visuelle Gehölzkontrollen - Detektorbegehungen zum Auffinden von Quartierstrukturen (zwei Standorte mit zwei Bearbeitern) - Zusätzliche Horchboxenuntersuchung zur Arterfassung im Bereich der Fläche C 	35°C auf 18°C 2-3bft Wechselnd bewölkt
15. August 2025	<ul style="list-style-type: none"> - Detektorbegehung Jagdhabitats und Leitstrukturen, Erfassung Arteninventar 	32°C auf 23°C 1-2bft Leicht bewölkt

2. September 2025	- Detektorbegehung Jagdhabitats und Leitstrukturen, Erfassung Arteninventar	22°C auf 14°C 1-2bft bedeckt
Summe:	Detektorbegehungen	5
Summe:	Visuelle Gehölzkontrollen	1
Summe	Detektorbegehungen zum Auffinden von Quartierstrukturen	2
Summe:	Einsatz von Horchboxen (zusätzl.)	5 Stück

Tabelle 2: Bearbeitungsdaten und Witterung Neuruppin Holländer Mühle - West

Da die Schwerpunkte auf Jagdgebieten, aber auch auf dem Arteninventar und auf der Erfassung von möglichen Flugrouten und Leitstrukturen lagen, fanden die Detektorbegehungen zur Abenddämmerung und in der ersten Nachthälfte statt, wo erfahrungsgemäß die Aktivitäten der Chiropterenfauna am höchsten ist. Die Begehungen umfassten gleichmäßig alle Teilbereiche des Untersuchungsgebietes. Genutzt wurde ein Echtzeitdetektor Batlogger M der Firma *Elekon*. Die erfassten Rufe wurden mittels BatExplorer ausgewertet.

Jagdnachweise von Chiropteren werden visuell ermittelt oder über den sogenannten „final buzz“ oder auch „feeding buzz“ genannt, der mittels Detektor verortet werden kann.

Als Horchboxen wurden Echtzeitgeräte der Firma *batomania*, entweder die Horchbox Nr.2 oder Miniboxen verwendet. Die damit aufgezeichneten Daten wurden mit der mitgelieferten Software ausgelesen und ausgewertet.

3. Ergebnisse

Während der Untersuchungen 2025 ergaben sich Hinweise auf mindestens acht Fledermausarten welche mittels Detektor und/oder Horchboxen im gesamten Untersuchungsgebiet erfasst wurden:

- Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus

- Langohrfledermaus unbestimmt
- Myotis unbestimmt

Die Zwergfledermaus ist dabei die Hauptfledermausart im Gebiet. Auf sie entfällt knapp 80% der Registrierungen die mittels Batdetektor erhoben wurden. Zudem wurde sie auf allen Flächen und ebenfalls an allen Terminen, auch jagend, registriert.

Regelmäßige Hinweise ergaben sich zudem für die Breitflügelfledermaus mit ca. 8% der Gesamtaufnahmen sowie für den Abendsegler mit gut 4% der erfassten Rufe. Alle anderen Arten – Kleiner Abendsegler, Mücken- und Rauhautfledermaus, dazu eine unbestimmte Myotis-Art - spielten im Untersuchungsgebiet nur eine untergeordnete Rolle, da sie nur mit wenigen oder Einzelrufen angesprochen worden sind.

Die Ergebnisse der einzelnen Detektorbegehungen bzw. Horchboxenstandorte werden im Folgenden aufgeführt, die dazugehörigen Detektor- und Horchboxenprotokolle liegen dem Ergebnisbericht als Exel-Tabellen in digitaler Form bei.

A - Detektorbegehungen

Tabelle 3 zeigt zusammengefasst die Ergebnisse der Detektorbegehungen und der anschließenden Auswertung der aufgezeichneten Rufsequenzen.

	Begehung 1 30.05.2025	Begehung 2 18.06.2025	Begehung 3 02.07.2025	Begehung 4 15.08.2025	Begehung 5 02.09.2025	Summe	
Anzahl Aufzeichnungen	15	49	85	28	343	520	
davon Fledermausrufe	14	49	85	28	335	511	
Abendsegler	3	8	6	1	4	22	4,31%
Kleiner Abendsegler			4			4	0,78%
Zweifarbfladermaus						0	0,00%
Breitflügelfledermaus	4	7	15	7	8	41	8,02%
Zwergfledermaus	6	33	45	20	298	402	78,67%
Mückenfledermaus					7	7	1,37%
Rauhautfledermaus					17	17	3,33%
Pipistrellus unbestimmt						0	0,00%
Mopsfledermaus						0	0,00%
Fransenfledermaus						0	0,00%
Wasserfledermaus						0	0,00%
Mausohr						0	0,00%
Myotis unbestimmt					1	1	0,20%
Langohrfledermaus unbestimmt						0	0,00%
Fledermaus unbestimmt	1	1	15			17	3,33%

Tabelle 3: Detektorergebnisse Neuruppin Holländer Mühle - West 2025

Die Abbildung 2 zeigt zusammengefasst die Detektoraufnahmen aus dem Jahr 2025 im Untersuchungsgebiet Holländer Mühle - West.



Abb. 2 : Grobübersicht gesamte Fledermausaktivitäten im Bereich des Untersuchungsgebietes Neuruppin-Holländer Mühle-West (Punkt dunkelrot-Zwergfledermaus, Punkt violett-Breitflügelfledermaus, Punkt hellblau-Abendsegler, Punkt lachsfarben-Mückenfledermaus)

Abbildung 2 zeigt bereits die partiell hohen Fledermausaktivitäten im Untersuchungsgebiet. Folgende Erkenntnisse ließen sich aus den Detektorbegehungen 2025 ableiten:

- Zwergfledermäuse dominieren absolut die Aktivitäten
- Zwergfledermäuse wurden in allen Teilbereichen auch **jagend** festgestellt:
 - Saumstruktur, vor allem im Bereich der durchgehenden Gehölze, im offenen Grabenbereich ließen die Aktivitäten deutlich nach
 - Bereich Bahn/Kränzliner Straße
 - Fußweg westlich der Feuerwache Neuruppin von den Bahngleisen bis B167
 - Fläche C/D
 - Nördlich und westlich der Lagerflächen des Baufachzentrums
- Die beiden anderen Pipistrellenarten spielten in diesem Untersuchungsgebiet keine bedeutende Rolle, sowohl Mücken- als auch Raufhautfledermaus konnten mittels Detektor nur im September erfasst werden.
- Im Bereich der Saumstruktur wurden auch Abendsegler und Breitflügelfledermaus jagend angesprochen.
- Die Flächen A und B wurden durch Fledermäuse nur sporadisch genutzt und überflogen.

- Breitflügel- und Zwergfledermäuse waren bei früher Dämmerung die ersten Arten die aus Richtung Nord ins Untersuchungsgebiet einflogen und dort Strukturen bejagten, was auf Quartierstrukturen im Siedlungsbereich nördlich der Kränzliner Straße hindeuten kann.
- Abendsegler die bereits zur frühen Abenddämmerung im Untersuchungsgebiet angesprochen wurden, waren zu diesem Zeitpunkt strukturungebunden überfliegende Tiere.
- Bei dem Kleinen Abendsegler und dem Ruf einer unbestimmten Myotisart handelt sich um Einzelkontakte.

- Konkrete **Leitstrukturen** ließen sich im Untersuchungsgebieten weder für bestimmte Arten noch im Allgemeinen zuordnen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen im Saumbereich wurden zwar regelmäßig und teils auch intensiv bejagt, der strukturlose nördliche Grabenbereich unterbricht aber eine durchgängige Gehölzstruktur die als Leitlinie oder Flugstraße zwischen verschiedenen Funktionsräumen von Fledermäusen dienen könnte. Im Zuge von mögliche Ausgleichs- oder Ersatzpflanzungen wäre es fledermaustechnisch eine sinnvolle Maßnahme den nördlichen Grabenbereich zu bepflanzen und so mittelfristig eine durchgehende Gehölzstruktur mit Anschluss an die Kränzliner Straße zu erhalten.

Zusammenfassung der Detektorbegehungen

An den fünf Detektorbegehungen ließen sich insbesondere entlang der Saumstruktur im Westen und im Bereich der Flächen C und D bzw. in den sich südlich angrenzenden Gehölzstrukturen regelmäßig, teils **intensiv genutzte Teiljaghabitats** der Zwergfledermaus und im geringeren Umfang auch für den Abendsegler und die Breitflügelfledermaus belegen. Die landwirtschaftlichen Teilflächen A und B wurden nur sporadisch durch Chiropteren überflogen.

Die Nutzung einer Leitstruktur konnte nicht belegt werden.

B - Horchboxenergebnisse

Zum Untersuchungsraum zur Chiropterenfauna gehörten neben der Saumstruktur im Westen insbesondere auch die Teilfläche C (siehe Abb. 3).

Die Saumstruktur ließ sich mittels Detektor gut kartieren. Die Fläche C war jedoch teilweise nur über die Randbereiche begehbar. Daher wurden zusätzlich noch Horchboxen verwendet, die innerhalb der Strukturen aufgestellt wurden. Die Technik hat zudem den Vorteil einen Bereich über einen längeren Zeitraum kontinuierlich zu monitoren und so Auskunft über Aktivitäten und Arteninventar zu erhalten. Zu Vergleichszwecken wurde parallel auch eine Horchbox im Bereich der Saumstruktur gestellt. Die Ergebnisse dieser Bereiche zeigt Tabelle 4.



Abb.3: Untersuchungsgebiet mit der Lage Saumbereich und Teilflächen A-D

	Saumstruktur			Teilfläche C					
	30.05.2025	18.06.2025	Summe	30.05.2025	18.06.2025	02.07.2025	Summe		
Anzahl Aufzeichnungen	252	147	399	33	26	186	245		
davon Fledermausrufe	250	138	388	32	20	4	56		
Abendsegler	108	13	121	16	3	1	20	31,19%	35,71%
Kleiner Abendsegler	5	2	7	3	3	2	8	1,80%	14,29%
Zweifarbfladermaus			0				0	0,00%	0,00%
Breitflügelfledermaus	32	31	63	7	4	1	12	16,24%	21,43%
Zwergfledermaus	93	79	172	6	10		16	44,33%	28,57%
Mückenfledermaus	3		3				0	0,77%	0,00%
Rauhautfledermaus		12	12				0	3,09%	0,00%
Pipistrellus unbestimmt			0				0	0,00%	0,00%
Mopsfledermaus			0				0	0,00%	0,00%
Fransenfledermaus			0				0	0,00%	0,00%
Wasserfledermaus			0				0	0,00%	0,00%
Mausohr			0				0	0,00%	0,00%
Myotis unbestimmt	2		2				0	0,52%	0,00%
Langohrfledermaus unbestimmt		1	1				0	0,26%	0,00%
Fledermaus unbestimmt	7		7				0	1,80%	0,00%

Tabelle 4: Ergebnisse von Fledermausaktivitäten in der Saumstruktur und im Bereich Fläche C

Tabelle 4 zeigt, dass mittels Horchbox noch eine weitere Art an der Saumstruktur (Langohrfledermaus spec.) festgestellt werden konnte. Insgesamt waren die Aktivitäten im Bereich der Saumstruktur deutlich höher als auf Fläche C (388 zu 56 Registrierungen), was zeigt, dass die Saumstruktur jagdlich eine hohe Bedeutung für den Untersuchungsraum besitzt, da sie von Zwerg- und Breitflügelfledermaus sowie dem Abendsegler zumindest regelmäßig zum Nahrungserwerb genutzt wird. Die Teilfläche C wird deutlich weniger frequentiert und auch durch deutlich weniger Fledermausarten genutzt. Trotzdem konnten auch dort jagdliche Aktivitäten, insbesondere durch Zwerg- und Breitflügelfledermäuse belegt werden.

Zusammenfassung Horchboxenergebnisse

Die Horchboxen haben im Wesentlichen das durch die Detektorbegehungen erfasste Arteninventar im Untersuchungsgebiet und vor allem die jagdliche, teils intensive Nutzung der Saumstruktur durch die Zwergfledermaus bestätigt. Zudem konnte mittels Horchboxen auch gezeigt werden, dass Abendsegler und Breitflügelfledermäuse zumindest regelmäßig im Bereich der Saumstruktur jagdlich aktiv sind.

4. Erfassung potentieller Quartierstrukturen

Entsprechend der Angebotsanfrage, waren vorhandene Gehölze/Bäume visuell auf ein mögliches Fledermausvorkommen hin zu überprüfen. Dafür wurden vorhanden Gehölze auf potentielle Quartierstrukturen begutachtet. Waren diese potentiellen Strukturen, wie Höhlen, Spalten, Risse oder auch lose Borke vom Boden aus mittels visueller Verfahren zugänglich, wurde eine Kontrolle der entsprechenden Strukturen direkt mit durchgeführt. Dafür kamen folgende Hilfsmittel zum Einsatz:

- Endoskop
- Spiegel
- Fernglas
- Taschenlampe
- Digitalkamera
- Bat-Detektor (BatLogger M)
- Leiter


Die entsprechenden Bäume wurde ggf. unter Zuhilfenahme der oben benannten Hilfsmittel auf Hohlräume, Nischen, Löcher, Spalten und somit auf alle potentiell vorhandenen Quartierstrukturen




abgesucht und diese auf Fledermausnachweise bzw. -hinweise kontrolliert. Dabei werden auch indirekte Hinweise wie Kratzspuren, Kot- oder Sekretpuren berücksichtigt.

C – Visuelle Erfassung von Quartierstrukturen an Gehölzen

Gehölze mit einem entsprechenden Quartierpotential fanden sich im Untersuchungsgebiet ausschließlich im südlichen Teil der Saumstruktur. Die Gehölzstrukturen in den Teilbereichen der Flächen C und D (siehe Abb. 3) besaßen noch keine potentiellen Quartierstrukturen für Fledermäuse.

Die erfassten Bäume mit einem vorhandenem Quartierpotential sind in der Tabelle 5 gelistet. Innerhalb der kontrollierten Gehölze ergaben sich wenige gut geeignete Quartierstrukturen. Die vorhandenen potentiellen Quartierbereiche konnten weitestgehend direkt auf eine Nutzung durch Chiropteren kontrolliert werden. Dabei ergaben sich **keine** Funde von besetzten Quartieren oder konkreten Quartierhinweisen. Da auf Grund der Jahreszeit und des entsprechenden Vegetationszustandes der Gehölze allerdings nicht alle Kronenbereiche vollständig kontrollierbar waren, ein Quartierpotential aber nicht vollständig auszuschließen war, wurden zwei Ausflugbeobachtungen (siehe Kapitel E) durchgeführt.

Bereich		Anmerkung	Foto
Fläche C	Ahorn Eschenahorn Birke Pappel Obstgehölz	(noch) kein Quartierpotential	

Saumstruktur	Hainbuche	Zwiesel	
Saumstruktur	Hainbuche	Stammriss, Astungswunde	
Saumstruktur	Eiche	Kleine Stammhöhlung	

Saum- struktur	Hainbuche	Zwiesel	
-------------------	-----------	---------	--

Tabelle 5: Ergebnisse Gehölzkontrollen

D – Visuelle Erfassung von Quartierstrukturen an Gebäuden

Eine Untersuchung von Gebäuden im Untersuchungsraum war nicht vorgesehen, da lt. Ausschreibungsunterlagen keine Gebäudesubstanz auf dem Gelände vorhanden ist.

Bei den Untersuchungen im Bereich der Teilfläche C wurde jedoch alte Baulichkeiten innerhalb der Gehölze festgestellt und auf ein Quartierpotential kontrolliert – Nach- oder Hinweise auf Chiropteren ergaben sich dabei aber nicht (Foto 1 und 2).



Foto 1 und 2: Baulichkeit innerhalb Fläche C

E – Ausflugkontrollen an potentiellen Sommerquartierkontrolle

Da nicht in allen Bereichen der Saumstruktur (Kronenbereiche) potentielle Quartierstrukturen auszuschließen waren, wurde am 2. Juli 2025 im Nord- und Südteil der Saumstruktur – zur Wochenstubezeit der Fledermäuse – an zwei potentiellen Quartierbäumen Ausflugkontrollen mittels Detektor durchgeführt.

Die Kontrollen an den beiden Hainbuchen erbrachten keine konkreten Quartierhinweise. Die Ausflugebeobachtung fanden zwischen 20.30-22.30 Uhr statt, wobei die erwartete Ausflugezeit durch Baumquartiere nutzende Fledermausarten, wie Abendsegler, Kleiner Abendsegler oder auch Mücken- und Rauhautfledermaus, spätestens bis ca. 21.45-22.00 Uhr erfolgt sein müsste oder zumindest Aktivitätshinweise in Form von Lautäußerungen (Soziallaute) detektierbar sein sollten. Bis 22.12Uhr ergaben sich aber keine Aktivitätsnachweise, weder akustisch noch visuell. Die ersten Aktivitäten an der Saumstruktur konnten Zwergfledermäusen (ab 22.12Uhr) zugeordnet werden, die allerdings üblicherweise eine gebäudebewohnende Art ist.

Von aktuell genutzten Quartieren innerhalb der Saumstruktur ist daher aktuell nicht auszugehen.

F - Kontrolle geeigneter Strukturen bei Winterquartierpotential

Eine Winterquartierkontrolle war nicht Gegenstand von Anfrage oder Beauftragung.

Zusammenfassung Quartierkontrollen

Insgesamt wurden nur 4 Bäume mit potentiellen Quartierstrukturen im Bereich der Saumstruktur ermittelt. Konkrete Quartiernachweise konnten nicht erbracht werden.

5. Zusammenfassung

Die Detektor- und Horchboxenuntersuchungen erbrachten Hinweise auf mindestens acht Fledermausarten im Untersuchungsgebiet Holländer Mühe - West, wobei die Zwergfledermaus dominiert. Sie jagt regelmäßig bis intensiv entlang der Saumstruktur. Über die Nutzung von Horchboxen konnte zudem gezeigt werden, dass auch Breitflügelfledermaus und Abendsegler die Saumstruktur jagdlich nutzen.

Die durchgeführten Gehölzkontrollen erbrachten 2025 keine Quartierfunde.

6. Literatur

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

Land Brandenburg (2008): Fledermausschutz in Brandenburg, 148 Seiten

Landesamt für Umwelt und Geologie, Naturschutzbund Deutschland, LV Sachsen e. V. (Hrsg.) (1999): Fledermäuse in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden, 114 Seiten.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie).
ABl. EG Nr. L 305/42

Teubner, Jens; Teubner, Jana & Dolch, D. (1998): Fledermausschutz im Siedlungsbereich. Schriftenreihe: Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. Landesumweltamt Brandenburg. Deutscher Verband für Landschaftspflege. 12 S

Teubner, Jens; Teubner, Jana; Heise, Günter & Dolch, Dietrich (Hrg.) (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1 Fledermäuse; in: Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 17 (1,2): 192 S

Schober, W. u. Grimmberger, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. - 255 S; Stuttgart