

Bericht zur Fledermaus-Erfassung

zum Projekt

Erhaltung der Weidenallee Langer Fährdamm in
Hetlingen



Projektnummer: 156/24-3

Auftraggeber:

Stiftung Lebensraum Elbe
Neuenfelder Straße 7
2109 Hamburg

Auftragnehmer:



Stand 20.01.2025

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2.	Methodik der Fledermauserfassung	3
2.1	Übersichtsbegehung und endoskopische Untersuchung.....	3
2.2	Methodik der Erfassung mit Fledermaus-Detektoren	3
2.2.1	Methodik der Erfassung mit mobilem Fledermaus-Detektor	3
2.2.2	Methodik der Erfassung mit Fledermaus-Horchboxen.....	4
2.2.3	Auswertung der erfassten Fledermaus-Rufe	5
3	Ergebnisse der Fledermauserfassung.....	6
3.1	Endoskopische Untersuchung.....	6
3.2.	Erfassungen mit dem mobilen Detektor.....	6
3.3	Erfassung mit Horchboxen	7
4	Zusammenfassende Bewertung der Untersuchungsergebnisse	8
5	Empfehlung zu Pflegemaßnahmen	9
6	Literatur.....	10

1 Anlass und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Hetlingen, Kreis Pinneberg, befindet sich eine ca. 1,7 km lange ungefähr 100 bis 150 Jahre alte Weidenallee, die es dringend zu erhalten gilt. Davon ist ein Abschnitt von ca. 620 m Länge, der bis zum Hof Giesensand führt, seit 2022 im Eigentum der Gemeinde Hetlingen. Nur dieser Abschnitt wird näher betrachtet (s. Abb. 1).

Der Weg ist ein ca. 5 m breiter Grasweg, der gelegentlich von Schafen und Rindern der umliegenden Grünländer mit beweidet und somit offengehalten wird. Der Weg wird begrenzt von ca. 7 m hohen Weidenreihen (Nordostseite: 75 Weiden, Südwestseite: 80 Weiden), die einst als Kopfweiden gepflegt wurden. Aufgrund jahrelanger fehlender Pflege sind die Weiden jedoch durchgewachsen, teilweise auseinandergebrochen und zum kleinen Teil auch abgestorben. Von den 155 Weiden sind bereits ca. 30 zurückgeschnitten worden, somit nur ein geringer Anteil der vorhandenen Bäume.

Aufgrund des Alters der Bäume zeigen die meisten typische Faulhöhlen, Spalten und Astausbrüche, die Lebensraum für charakteristische und seltene Arten bieten können. Das Auseinanderbrechen der Kopfweiden führt allerdings langfristig dazu, dass die Bäume absterben. Dies lässt sich nur durch einen fachgerechten Schnitt vermeiden, soweit möglich unter Erhalt der genannten Strukturen, da diese für Insekten wie Baumkäfer, in Höhlen brütende Vögel sowie Fledermäuse als Lebensraum bedeutsam sein können.

In Vorbereitung der Erstellung eines Pflegekonzeptes für die nächsten Jahre und der darauf aufbauenden Maßnahmenplanung und -umsetzung wurde im Jahr 2024 eine fledermauskundliche Untersuchung durchgeführt. Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse dieser Untersuchung dokumentiert und Fledermäuse betreffende Hinweise zu Pflegemaßnahmen gegeben.



Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage der Weidenallee (rote Umrandung). Quelle: Geo-Online

2. Methodik der Fledermauserfassung

Entsprechend dem vereinbarten Leistungsumfang wurden eine Übersichtsbegehung zur Festlegung des erforderlichen Untersuchungsumfangs, endoskopische Untersuchungen der vorhandenen Baumhöhlen sowie Dektorerfassungen mit mobilem Fledermausdetektor und vier fest installierten Horchboxen durchgeführt.

2.1 Übersichtsbegehung und endoskopische Untersuchung

Bei der Übersichtsbegehung wurden am 05.06.2024 insgesamt 21 Weidenbäume mit Höhlen identifiziert und markiert. Diese wurden in zwei Begehungen am 25.06.2024 und 02.07.2024 auf Spuren von Fledermäusen und deren Kot untersucht. Zur Untersuchung wurde eine Endoskop-Sonde (ILIHOME, Model i12) verwendet. Höhlen, Risse und Spalten waren bis zu einer Höhe von 2 m in den Weidenbäumen zu finden und konnten daher ohne Leiter abgesucht werden. Oberhalb einer Höhe von 2 m waren keine Höhlen, Risse und Spalten in den Bäumen erkennbar.

2.2 Methodik der Erfassung mit Fledermaus-Detektoren

Fledermäuse geben im Flug Ortungslaute im Ultraschall-Bereich ab. Die Ortungslaute können mit Fledermausdetektoren aufgezeichnet werden und lassen sich nach Umwandlung anhand ihrer Höhe und Frequenz meistens einzelnen Arten zuordnen. Die Laute können aber nicht einzelnen Individuen zugeordnet werden.

Bei der Erfassung mit Fledermaus-Detektoren wurden zwei verschiedene Erfassungsmethoden angewendet, bei denen jeweils die Fledermausrufe aufgezeichnet wurden. Mit der ersten Methode wurde ein mobiler Detektor von dem Fledermaus-Erfasser durch das Untersuchungsgebiet (UG) getragen. Mit der zweiten Methode werden Fledermaus-Horchboxen an bestimmten Stellen im Untersuchungsgebiet fest installiert.

Die Zuordnung der Rufaufzeichnungen zu den Fledermausarten erfolgt bei beiden Erfassungsmethoden mit der gleichen Analyseverfahren.

2.2.1 Methodik der Erfassung mit mobilem Fledermaus-Detektor

Die Weidenallee wurde an zwei Terminen jeweils im Zeitraum einer halben Nacht langsam mehrfach abgelaufen. Dabei wurden die Fledermausrufe erfasst und es wurde Ausschau nach fliegenden Fledermäusen gehalten.

Die durchgeführten Begehungstermine, Aufzeichnungs- und Untersuchungszeiträume sowie die jeweilige Witterung sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Als mobiler Fledermausdetektor kam ein Batlogger M der Firma Elekon zum Einsatz.

Detektorbegehungstermine mit Angaben zur Witterung

Begehung	Datum	Witterung / Bemerkungen
1. Begehung	15.07.2024	21:30 – 0:30 Uhr, 20-17°C, klar, 0-1 Bft
2. Begehung	06.08.2024	2:30 – 5.30 Uhr, 14-16 °C, klar, 0-1 Bft

Bei der Fledermaus-Erfassung mit Hilfe eines mobilen Detektors lassen sich durch Beobachtung und Erfassung räumliche Schwerpunkte von Fledermausvorkommen in Form von Jagdgebieten, Flugrouten oder Fledermausquartieren feststellen. Aus dem Verhalten und der Flugrichtung beobachteter Fledermäuse können Raumbeziehungen zu den Jagdgebieten sowie die als Flugrouten genutzten Korridore ermittelt werden.

Die Ruferfassung und die Beobachtung bei der mobilen Erfassung erfolgen nur zu dem Zeitpunkt an dem Ort im UG, zu dem der Erfasser sich dort befindet.

Es kann aus den Ergebnissen der mobilen Erfassung daher kein vollständiges Bild an Aktivitäten im UG abgeleitet werden, da Aktivitäten an einer Stelle im UG, an der sich der Erfasser gerade nicht befindet, meist nicht erfasst werden. Dies kann besonders bei großen Untersuchungsgebieten gegeben sein.

Da die Erfassung nur über eine Nachthälfte erfolgt, werden Aktivitäten in der anderen Nachthälfte nicht erfasst.

Eine Individualerkennung ist bei dieser Methode nicht möglich. Daher kann mit einem mobilen Detektor nicht festgestellt werden, ob eine Fledermaus nur einmal oder mehrere Male an einem Ort jagt. Somit ist auch die Anzahl der Tiere, die ein Jagdgebiet oder eine Flugroute im Laufe des Untersuchungszeitraums nutzen, nicht zu ermitteln. Jedoch kann die Intensität der Nutzung eines Jagdgebietes oder eine Flugroute in dem erfassten Zeitraum ermittelt werden.

Die Hauptaktivitätsphase von Fledermäusen liegt zumeist in der ersten Nachthälfte. Eine weitere Aktivitätsphase findet häufig kurz vor der Morgendämmerung statt. Frühlmorgendliche Aktivitäten können bei bestimmten Arten auf Quartiersnutzungen hinweisen.

Um in der Untersuchung auch den Ausflug der „frühesten“ Fledermausarten zu erfassen, begann die erste Erfassung in der frühen Abenddämmerung und endete während der Nacht. Die zweite Erfassung wurde in der zweiten Nachthälfte durchgeführt. Sie begann drei Stunden vor Sonnenaufgang und endete mit dem Ende der Morgendämmerung (vgl. Tabelle oben).

2.2.2 Methodik der Erfassung mit Fledermaus-Horchboxen

Horchboxen werden für den Zeitraum einer gesamten Nacht vom Beginn der Abenddämmerung bis zum Ende der Morgendämmerung des folgenden Tages an festen Stellen im Untersuchungsgebiet aufgestellt und zeichnen in diesem Zeitraum Fledermausrufe in ihrer Umgebung auf.

Bei guter Positionierung der Horchboxen an Punkten, von denen aus weite Bereiche erfasst werden, können Fledermausrufe in bis zu 100 m Entfernung aufgezeichnet werden.

Vier Horchboxen (Batlogger A der Firma Elekon) wurden an Standorten verteilt über die Weidenallee installiert. Horchbox 1 war am westlichen Ende der Weidenallee installiert, die weiteren Horchboxen weiter östlich bis Horchbox 4 am östlichen Ende. Die Standorte sind aus Abbildung.4 ersichtlich.

Die Mikrofone der Horchboxen wurden an frei hängenden Ästen möglichst frei stehender Bäume befestigt, damit die Mikrofone auch Fledermausrufe von den angrenzenden Viehweiden bis 100 m Entfernung zur jeweiligen Horchbox aufzeichnen konnten.

Die Mikrofone der Horchboxen 1 und 3 waren jeweils nach Nordosten ausgerichtet, die der Horchboxen 2 und 4 nach Südwesten.

Die Untersuchung mit Horchboxen wurde in einer Nacht vom 5. auf den 6. August durchgeführt (siehe folgende Tabelle), und zwar vom Beginn der Abenddämmerung um 21:00 Uhr bis zum Ende der Morgendämmerung um 5:30 Uhr. Dieser Termin lag parallel zur zweiten mobilen Detektorbegehung.

Horchboxerfassung mit Angaben zur Witterung

Datum	Witterung / Bemerkungen
05./06.08.2024	21:00 – 5.30 Uhr, 13-16 °C, klar, 0-1 Bft



Abb. 4: Lage der vier Horchboxen (HB) entlang der Weidenallee.
Die roten Pfeile markieren jeweils die Ausrichtung der Mikrofone der Horchboxen.

Die ausgewerteten Fledermausrufe Rufe, die die im Untersuchungsgebiet verwendeten Horchboxen aufzeichneten, zeigen, welche Fledermausarten dort während der Aufzeichnungsnacht vorkamen. Außerdem liefert der Vergleich der Aufzeichnungen der Horchboxen Hinweise darauf, welche Arten in den jeweiligen Bereichen häufiger vorkommen und welche seltener.

2.2.3 Auswertung der erfassten Fledermaus-Rufe

Mobile Fledermaus-Detektoren und Horchboxen erfassen die Lautäußerungen von Fledermäusen mittels Ruf-Frequenzumwandlung und zeichnen diese auf. Die Aufzeichnungen werden nachträglich zur Artbestimmung ausgewertet. Die aufgezeichneten Fledermausrufe lassen sich nach der Ruf-Frequenzumwandlung mit Hilfe des Programms BatExplorer einzelnen Fledermausarten zuordnen. Fledermausarten der Gattung *Myotis* (Mausohrfledermäuse) lassen sich generell anhand ihrer Rufe nur sehr schwer auf Artniveau unterscheiden (SKIBA 2009). Deshalb werden alle Rufaufzeichnungen von Mausohrfledermäusen als Rufe der Gattung *Myotis* zusammengefasst und ausgewertet.

Die mit dem mobilen Detektor aufgezeichneten Rufe werden zusätzlich auf einer Karte angezeigt.

Aus der Auswertung der Qualität der Fledermausrufe, die mit Horchboxen aufgenommen wurden, ergeben sich Hinweise darauf, ob sich die rufenden Fledermäuse beim Rufen relativ nah oder weiter entfernt zum Mikrofon der Horchbox befanden. Aufgezeichnete Fledermausrufe in hoher Qualität stammen von Fledermäusen, die nah an dem Mikrofon des Detektors vorbeiflogen, wohingegen Fledermausrufe in geringer Qualität von weiter entfernt vorbeifliegenden Fledermäusen stammten.

3 Ergebnisse der Fledermauserfassung

3.1 Endoskopische Untersuchung

Die Lage der 21 markierten Weidenbäume, die mit Sonden untersucht wurden, ist in Abbildung 5 dargestellt.



Abb. 5: Lage der 21 mit Sonde untersuchten Weidenbäume (rote Punkte)

Bei den Sondenuntersuchungen wurden keine Fledermäuse und kein Kot gefunden. Größere Fledermausquartiere können daher ausgeschlossen werden.

Risse und Spalten an den Grabenseiten der Bäume konnten nicht mit Endoskop untersucht werden, da sie nicht erreichbar waren. Ob sich hier einzelne Fledermäuse aufhalten, kann daher nicht ausgeschlossen werden.

3.2. Erfassungen mit dem mobilen Detektor

An keinem der beiden Erfassungstermine wurden Fledermausrufe mit Hilfe des mobilen Detektors erfasst. Ebenso wurden keine fliegenden Fledermäuse beobachtet.

Im Gebiet der Hetlinger Weidenallee und deren Umgebung bis 100 m Entfernung lassen sich daher keine größeren Ansammlungen von Fledermäusen und daher auch keine besonderen Jagdgebiete von Fledermäusen identifizieren.

Durch die Detektorerfassung wird das Ergebnis der endoskopischen Untersuchung bestätigt.

3.3 Erfassung mit Horchboxen

Folgende Fledermausarten wurden in der Erfassungsnacht am 05./06.08.2024 festgestellt:

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SH	FFH-RL	Baumquartiere
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	IV	Im Sommer und Winter
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV	z. T. im Sommer
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	Im Sommer- und Winter
<i>Myotis</i> -Arten unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	-	-	II/ IV	z. T. im Sommer
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	IV	Im Sommer und Winter
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	z. T. im Sommer
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	2	IV	Im Sommer und Winter
Zweifarbflledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	G	1	IV	Nein

Legende:
 RL D: Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG ET AL. 2020)
 RL SH: Gefährdung nach Roter Liste Schleswig-Holsteins (MELUR 2014)
 FFH-RL: Arten nach Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie
 Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
 V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet,
 G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend,
 * = ungefährdet.

Bei der Erfassung wurden im UG Rufe der in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohten Zweifarbfledermaus aufgezeichnet. Auch Rufe der in Schleswig-Holstein stark gefährdeten Mückenfledermaus und der gefährdeten Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus wurden im UG erfasst. Das Braune Langohr steht in Schleswig-Holstein auf der Vorwarnliste. Die nachgewiesene Zwergfledermaus ist deutschlandweit und in Schleswig-Holstein die häufigste Fledermausart.

Horchbox-Standort	Braunes Langohr	Breitflügelfledermaus	<i>Myotis</i> unbestimmt	Großer Abendsegler	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	Zweifarbflledermaus
HB 1	-	-	1	-	1	20	1	1
HB 2	-	-	1	2	5	39	7	1
HB 3	2	-	6	1	1	43	9	1
HB 4	3	1	3	-	66	317	14	-
Summe	5	1	10	3	73	419	31	3

Horchbox 4 erfasste als einzige Horchbox Fledermausrufe im dreistelligen Bereich (insgesamt 404 Rufe). Alle anderen Horchboxen zeichneten Rufe im zweistelligen Bereich auf. Dass Horchbox 4 die meisten Fledermausrufe aufzeichnete, kann damit zusammenhängen, dass diese Horchbox am östlichen Ende der Allee nahe am Hof Giesensand mit seinen größeren Gehölzen liegt.

In Gebieten mit großen Fledermausvorkommen werden in einer Untersuchungsnacht oft mehrere Tausend Fledermausrufe von einzelnen Horchboxen aufgezeichnet. Dies war bei den Horchboxen im UG nicht der Fall.

Die in Schleswig-Holstein sehr seltene Zweifarbfledermaus wurde mit den Horchboxen insgesamt nur dreimal im UG nachgewiesen. Die Zwergfledermaus wurde als häufigste Fledermausart Schleswig-Holsteins auch im UG am meisten mit ihren Rufen nachgewiesen.

Für die anderen Fledermausarten ist der Zusammenhang zwischen der Anzahl ihrer Nachweise im UG und ihrer Seltenheit in Schleswig-Holstein nicht so eindeutig: Die in Schleswig-Holstein gefährdete Rauhaufledermaus wurde mit deutlichem Abstand als zweithäufigste Art nachgewiesen. Die stark gefährdete Mückenfledermaus wurde im UG aber häufiger nachgewiesen als der gefährdete Große Abendsegler und das auf der Vorwarnliste stehende Braune Langohr.

Insgesamt wurden im Vergleich zu anderen Gebieten nur wenige Fledermausrufe aufgezeichnet. Die meisten Rufe sind in geringer Qualität und stammen daher vermutlich von Fledermäusen, die auf den Viehweiden nordöstlich und südwestlich der Weidenallee vorbeiflogen.

4 Zusammenfassende Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die Suche nach Fledermausquartieren in der Weidenallee erbrachte keine Hinweise darauf, dass Fledermäuse Höhlen, Risse und Spalten der Weidenbäume als Quartiere nutzen.

Die Höhlen, Spalten und Risse wurden in einer relativ niedrigen Höhe bis 2 m über dem Erdboden gefunden. In dieser Höhe sind sie Prädatoren, die sich am Boden bewegen, wie z.B. Hauskatzen, eher ausgesetzt und bieten Fledermäusen ungünstige Anflugmöglichkeiten. Sie sind daher als Fledermausquartiere wenig geeignet. Baumhöhlen, Risse und Spalten in Höhen über 3 m mit besseren Anflugmöglichkeiten werden dagegen häufig von Fledermäusen als Quartier genutzt. Bei den Weiden im Untersuchungsgebiet der Hetlinger Weidenallee fehlen Baumhöhlen, Risse und Spalten in Höhen über 2 m.

Über mobile Erfassung in zwei Erfassungs Nächten wurden keine Fledermäuse nachgewiesen und entsprechend keine Fledermausquartiere und keine Fledermausjagdgebiete entlang der Weidenallee gefunden.

Die Rufaufzeichnungen mit Horchboxen in einer Erfassungsnacht zeigen, dass im Gebiet der Weidenallee und Umgebung bis ca. 100 m Abstand verschiedene Fledermausarten vorkommen. Neben häufig vorkommenden Arten wie Zwergfledermaus wurden auch seltene und bestandsgefährdete Arten und sogar die in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohte Art Zweifarbfledermaus festgestellt.

Die Erfassungsergebnisse mobiler und stationärer Erfassung unterscheiden sich derart, da die stationäre Erfassung über Horchboxen an den vier Standorten kontinuierlich über die gesamte Nacht läuft. Es werden alle Aktivitäten in der Nacht in den entsprechenden Bereichen aufgezeichnet. Dagegen wird bei der mobilen Erfassung nur in dem Moment an dem Ort aufgezeichnet und beobachtet, an dem sich der Erfasser gerade befindet.

In geringerer Entfernung zum Hof Giesensand, der größeren Baumbestand aufweist, wurden die meisten Fledermausrufe über Horchboxen aufgezeichnet. Der Großbaumbestand kann als vergleichsweise attraktives Jagdgebiet angenommen werden und bietet möglicherweise auch Fledermausquartiere in Höhlen, Spalten und Rissen.

Der fehlende Nachweis von Fledermausquartieren und Jagdgebieten an der Weidenallee und die insgesamt relativ wenigen aufgezeichneten Fledermausrufe durch Horchboxen zeigen, dass die Weidenallee nur eine geringe Bedeutung für die lokale Fledermausfauna aufweist.

Diese Feststellung kann getroffen werden, auch wenn nur wenige Erfassungstermine durchgeführt wurden. Werden bei Fledermauserfassungen mit einem mobilen Detektor in einem Untersuchungsgebiet an zwei jahreszeitlich passenden Terminen trotz günstiger Witterungslage nur wenige oder gar keine Fledermausrufe aufgezeichnet, dann kann daraus geschlossen werden, dass dort keine großen Fledermausquartiere und keine wichtigen Jagdgebiete vorhanden sind. Dies ist bei der vorliegenden Untersuchung der Fall. Es kann jedoch daraus nicht geschlossen werden, dass im Gebiet gar keine Fledermäuse vorkommen. Von möglichen Vorkommen einzelner Fledermäuse im Sommer in Tagesverstecken in den Weidenbäumen ist auszugehen.

Südwestlich der Weidenallee Langer Fährdamm erstreckt sich in mehr als 300 m Entfernung hinter dem Deich das Naturschutzgebiet „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland“. In diesem Gebiet sind große Schilfflächen vorhanden, die vielen verschiedenen Insektenarten einen Lebensraum bieten und damit als besonders attraktiv für jagende Fledermäuse gelten können. Daher wird dieses Gebiet vermutlich bevorzugt von der lokalen Fledermausfauna zur Jagd genutzt.

5 Empfehlung zu Pflegemaßnahmen

Für zukünftige Pflegemaßnahmen der Weidenbäume wird bezüglich Fledermausschutz empfohlen, den Rückschnitt von Ästen auf den Zeitraum ab 1. Oktober bis Ende Februar des Folgejahres zu legen.

Dieser Zeitraum entspricht auch dem gemäß § 39 (5) Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz zulässigen Zeitraum für die Fällung von Bäumen, Rückschnitt von Gebüsch etc. Der Zeitraum liegt außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen. Die Tötung und Verletzung von Tieren kann dadurch ausgeschlossen werden.

Bericht Erfassung Fledermäuse Weidenallee Langer Fährdamm in Hetlingen



Hamburg, Januar 2025

6 Literatur

- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(2): 73 S.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUR) (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 4. Fassung, Dezember 2014. Schriftenreihe: LLUR SH – Natur - RL 25.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.