

Dipl.-Biol. Lothar Bach

Hamfhofsweg 125 b

28357 Bremen

Tel./Fax: 0421-2768953

e-mail: lotharbach@aol.com

homepage: bach-freilandforschung.de

Freilandforschung

Zoologische Gutachten



und



**Neubau der BAB 281
Bauabschnitt 2/2
zwischen Neuenlander Ring und Kattenturmer
Heerstraße**

Nachuntersuchung Teichfledermaus

Anlage 2.2

zum

Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1)

Bearbeiter: Dipl.-Biol. Lothar Bach

November 2014

Im Auftrag der

DEGES

Impressum

Auftraggeber:

DEGES
Zweigstelle Bremen
Hanseatenhof 8
28195 Bremen

Auftragnehmer:

Lothar Bach
Freilandforschung, zool. Gutachten
Hamfhofsweg 125 b
28357 Bremen
Tel/Fax: 0421-2768953
Email: lotharbach@bach-freilandforschung.de

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Lothar Bach, Bremen
Dipl.-Biol. Holger Reimers, Pinneberg

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	2
1.1 Zielsetzung der Untersuchung	2
2. Untersuchungsgebiet und Methode	3
2.1 Untersuchungsgebiet	3
2.2 Erfassungsmethode	3
2.3 Bewertungssysteme	4
3. Ergebnisse	4
4. Bewertung der Ergebnisse	6
4.1 Erhaltungszustand der Teichfledermauspopulationen	7
5. Ökologie und Empfindlichkeit im Hinblick auf Straßenbauvorhaben	8
5.1 Merkmale und allgemeine Empfindlichkeit	8
5.2 Untersuchungsraumspezifische Merkmale der Empfindlichkeit / Gefährdung	8
6. Hinweise und Möglichkeiten der Vermeidung	9
7. Zusammenfassung	10
8. Literatur	11
Anhang	

1. EINLEITUNG

Alle in Mitteleuropa heimischen Fledermausarten sind nachtaktive Insektenjäger. In Deutschland wurden bisher 24 Arten aus 2 Familien und 9 Gattungen nachgewiesen, von denen 22 regelmäßig zur Fortpflanzung kommen. Alle einheimischen Fledermausarten zählen zu den streng geschützten Arten.

Trotz des rechtlichen Schutzes von Fledermäusen seit dem Jahr 1936 erlitten Fledermäuse nach 1950 auch in Deutschland zum Teil drastische Bestandsrückgänge (KULZER et al. 1987; ROER 1977). Als Ursache sind vorwiegend komplex zusammenwirkende, anthropogen verursachte Faktoren zu nennen. Hierzu gehören u. a. Quartierverlust durch Dachsanierung oder Störung von Winterquartieren, schleichende Vergiftung durch Biozide und deren Abbauprodukte in der Nahrung, vor allem aber Verlust von Lebensräumen sowie Nahrungsverlust als Folge der Uniformierung der Landschaft. Dies führte dazu, dass Fledermäuse zu der Tiergruppe mit dem höchsten Anteil gefährdeter Arten der heimischen Fauna zählen (KAULE 1986) und, wenngleich für einige Arten in der vergangenen Zeit eine gewisse Stabilisierung und Erholung der Bestände beobachtet wurde, die meisten heimischen Fledermausarten in die Roten Listen Niedersachsens bzw. fast alle in die Rote Liste Deutschlands aufgenommen werden mussten (HECKENROTH 1991, MEINIG et al. 2009). Aus diesem Grunde hat die Bundesrepublik Deutschland im Laufe der vergangenen Jahre eine Reihe von internationalen Konventionen zum Schutze der Fledermäuse ratifiziert, u.a. 1991 das "Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa" (Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1993, Teil II: 1106-1112) und räumt dem Fledermausschutz auch hohen politischen Stellenwert ein. Schon aus diesen, nur kurz skizzierten Fakten zur Situation der Fledermausbestände und vor dem Hintergrund der Verpflichtungen zu deren Schutz lässt sich die Forderung ableiten Fledermäuse bei Eingriffsvorhaben, die erhebliche Beeinträchtigungen dieser Tiergruppe erwarten lassen, grundsätzlich zu berücksichtigen.

1.1 Ziel der Untersuchung

Im Rahmen der Fledermausuntersuchung aus dem Jahr 2013 wurden im Untersuchungsgebiet (UG) Teichfledermäuse festgestellt (BACH 2013), welche im Zeitraum Juli bis Mitte August mit fünf Kontakten das Grundstück Neuenlander Straße 131 überflogen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es zu überprüfen, ob dies lediglich ein Phänomen des Jahres 2013 war oder ob dies regelmäßig geschieht. Aus diesem Grunde wurde in Absprache mit Herrn Lüttmann (FÖA Trier) ein Konzept entwickelt, welches sowohl den räumlichen als auch den zeitlichen Aspekt berücksichtigt und die Daten aus dem Jahr 2013 verifizieren sollte. Infolge einer fehlenden Betretungsgenehmigung des Grundstücks Neuenlander Straße 131 konnte die für Juni 2014 angesetzte Untersuchung letztendlich erst Mitte August beginnen. Damit war eine vollständige Überprüfung der Daten aus dem Jahr 2013 nicht mehr möglich. Bei der nunmehr durchgeführten Untersuchung lag der Schwerpunkt auf der Frage, ob die Tiere auch nach Mitte August, also in der spätsommerlichen Jagd- und Zugzeit der Tiere, das UG nutzen.

Aus diesen neuen Daten sollen anschließend eine Bewertung des UG für die Teichfledermaus abgeleitet sowie Aussagen zu möglichen Beeinträchtigungen durch die geplante Trassenführung getroffen und mögliche Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt werden.

2. UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODE

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (Karte 1) erstreckt sich etwa 200 m entlang eines noch extensiv betriebenen landwirtschaftlichen Hofes mit Schafen (Grundstück Neuenlander Straße 131).

2.2 Erfassungsmethode

Die Freilandarbeiten wurden 2014 federführend von Dipl.-Biologe Holger Reimers (UIN – Umweltkartierung, Informationsverarbeitung, Naturbewertung) durchgeführt.

Im Untersuchungsgebiet (UG) wurden in drei Zeiträumen á 4 Nächte (im September 5 Nächte, insgesamt 13 Nächte, ca. 144 Stunden, siehe Tab. 1) zwischen Mitte August und Mitte September jeweils 11 BatCorder (Realzeitaufnahmen) aufgestellt, welche kontinuierlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auftretende Fledermausrufe aufzeichneten.

Tab. 1: Untersuchungszeiträume

Monat	Zeitraum	Witterungsbedingungen (Temp. bei SU)
August	15.8.-19.8.	11-14°C, tw. leichter Regen, leichter-mäßiger Wind
August	26.8.-31.8.	8-16°C, tw. leichter Regen, leichter Wind
September	15.9.-19.9.	12-15°C, trocken, leichter Wind

SU = Sonnenuntergang

Die Batcorder wurden per Timer programmiert und waren Aufnahmebereit ab einem Zeitraum kurz vor Sonnenuntergang bis zum nächsten Morgen nach Sonnenaufgang. Die Ultraschallrufe der Fledermäuse werden mit diesen Geräten digital in Echtzeit und mit Zeitstempel aufgezeichnet und sind mithilfe von Software (batIdent 1.02, Batsound 4) am PC ausgewertet worden. Die Batcorder (ecoObs GmbH, Nürnberg) wurden mit folgenden Einstellungen betrieben: Posttrigger: 400 ms, Threshold: -36 dB, Quality: 20, Crit. Frequency: 16, Samplerrate: 500000 Hz.

Alle Rufsequenzen der Gattung *Myotis* wurden zusätzlich manuell durch die Bearbeiter nachbestimmt (z.B. nach SKIBA 2003). In die weitere Auswertung sind nur die Rufsequenzen eingegangen, die durch die Bearbeiter mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit als Rufe der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) bestimmt wurden.

Die Ermittlung genauer Individuenzahlen von Fledermäusen ist eigentlich nur möglich, wenn die Individuen gleichzeitig oder sehr kurz hintereinander an einem Ort mit Sichtkontakt beobachtet werden können. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist daher zu beachten, dass eine genaue Zählung von Individuen bei Fledermäusen häufig nicht möglich ist, da die Tiere oftmals ein großes Areal als Jagdhabitat nutzen oder Strukturen wiederholt abfliegen und individuell dabei nicht zu unterscheiden sind. Es kann daher insbesondere bei Erfassungen mit automatischen Aufzeichnungsgeräten nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermausindividuen mehrfach registriert werden.

Die Verteilung der Probestandorte ist in Karte 1 dargestellt.

2.3 Bewertungssystem

Vorgaben des FÖA (2011)

Vor dem Hintergrund der anstehenden artenschutzrechtlichen Betrachtung soll eine Bewertung nur für Teichfledermaus erfolgen. Hierzu wurde, soweit möglich, ein von der FÖA ausgearbeitetes Konzept genutzt.

- hohe Bedeutung: gerichtete Bewegung mehrerer bis vieler Individuen und typischer Verlauf der Aktivität:
 - peaks kurz nach Sonnenuntergang/Dunkelheitseintritt und ggf. vor Sonnenaufgang.
 - sofern wenige Individuen: Stetigkeit über die Probenahmen hoch (> 50%, mind. 3x bzw. 2x bei leise rufenden Arten).
- allgemeine Bedeutung: Zeitlich-räumlich unauffällige Nachweise im Detektor (weniger als bei (A), die Kriterien für (A) treffen nicht zu)
- keine Bedeutung: artbezogen strukturell ungeeignet

3. ERGEBNISSE

Während der Untersuchung wurden 41 sichere Nachweise der Teichfledermaus erbracht. Hinzukommen diverse Aufnahmen, bei denen es sich möglicherweise um Teichfledermäuse handeln könnte, infolge der Flugsituation (nicht über Wasser) eine Bestimmung aber unsicher ist.

Da sich die Untersuchung speziell auf die Teichfledermaus konzentrierte, werden die übrigen festgestellten Arten nachfolgend nicht berücksichtigt.

Tab. 2: Gefährdungsstatus der Teichfledermaus nach den Roten Listen Niedersachsens (HECKENROTH 1991, NLWKN in Vorb.) und Deutschlands (MEINIG et al. 2009) und Schutz nach BArtSchV und FFH-Richtlinie

Art	Nachweisstatus	Rote Liste Nds.	Rote Liste Nds. (in Vorb.)	Rote Liste D	Schutz nach BArtSchV	FFH-RL
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycname</i>)	D500x	II	R	D	s	II + IV

Gefährdungsgrade: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet, II = gefährdete Wandertiere

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, s = streng geschützt FFH-Anhang = Anhang II bzw. IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Anders als z.B. bei avifaunistischen Untersuchungen sind die Beobachtungszahlen bei Bestandsaufnahmen von Fledermäusen nicht als absolute Häufigkeiten anzusehen. Die Daten werden als "Beobachtungshäufigkeiten" angegeben. Alle Fledermausbeobachtungen sind deshalb ein relatives Maß und als Mindestanzahl zu werten, sofern es sich nicht um Rufe des gleichen Individuums handelt.

Die Anzahl der Rufsequenzen verteilen sich sehr unterschiedlich auf die einzelnen Standorte (Tab. 3, Karte 2). Betrachtet man die räumliche Verteilung der Nachweise, so stellt man eine leichte Beziehung zu Leitstrukturen fest. Bevorzugt werden dabei einmal die Heckenstrukturen bzw. Baumreihen (Standorte 1, 2 und 7). Zum anderen könnten die dortigen Scheunen eine gewisse Leitstruktur darstellen (Standort 4). Andererseits ist diese an Standort 11 nicht gegeben.

Tab. 3: Beobachtungshäufigkeit der nachgewiesenen Teichfledermaus

Batcorder-Nr.	Anzahl Kontakte	Kontakte/Stunde
BC 1	5	0,03
BC 2	4	0,03
BC 3	2	0,01
BC 4	9	0,06
BC 5	2	0,01
BC 6	2	0,01
BC 7	7	0,05
BC 8	4	0,03
BC 9	3	0,02
BC 10	2	0,01
BC 11	1	0,01
Gesamt	42	0,03

Die Gesamtdauer der aufgezeichneten Rufsequenzen der Teichfledermaus beträgt 92 Sekunden, im Mittel 2,2 Sekunden pro Rufaufzeichnung. Die längste Sequenz betrug 5,9 Sekunden, die kürzeste Aufnahme 0,46 Sekunden. Das spricht deutlich für durchfliegende Tiere, die sich nicht lange im Bereich der Erfassungsgeräte aufhalten.

Die Batcorder stehen methodisch bedingt sehr dicht, um keine durchfliegenden Tiere zu verpassen. Dies führt aber auch dazu, dass die verschiedenen Standorte der Batcorder nicht als elf einzelne Standorte zu betrachten sind, sondern eher als ein zusammenhängender Probestandort.



Abb. 1: zeitliche Verteilung der nachgewiesenen Teichfledermaus

In Abbildung 1 zeigt sich, dass die Teichfledermaus nicht nur an vereinzelten Nächten durch das UG fliegt, sondern in 12 von 13 untersuchten Nächten aufgenommen wurde. Dabei schwanken die Nachweise je Nacht zwischen 1 und 8 Kontakten.

Die meisten Rufsequenzen der Teichfledermaus wurden in der ersten Nachthälfte registriert (Abb. 2). Daneben treten in den Morgenstunden weitere Durchflüge auf. Allerdings lässt sich auch feststellen, dass hier in der Nacht weitere Transferflüge, ggf. zwischen zwei Jagdgebieten, stattfinden.

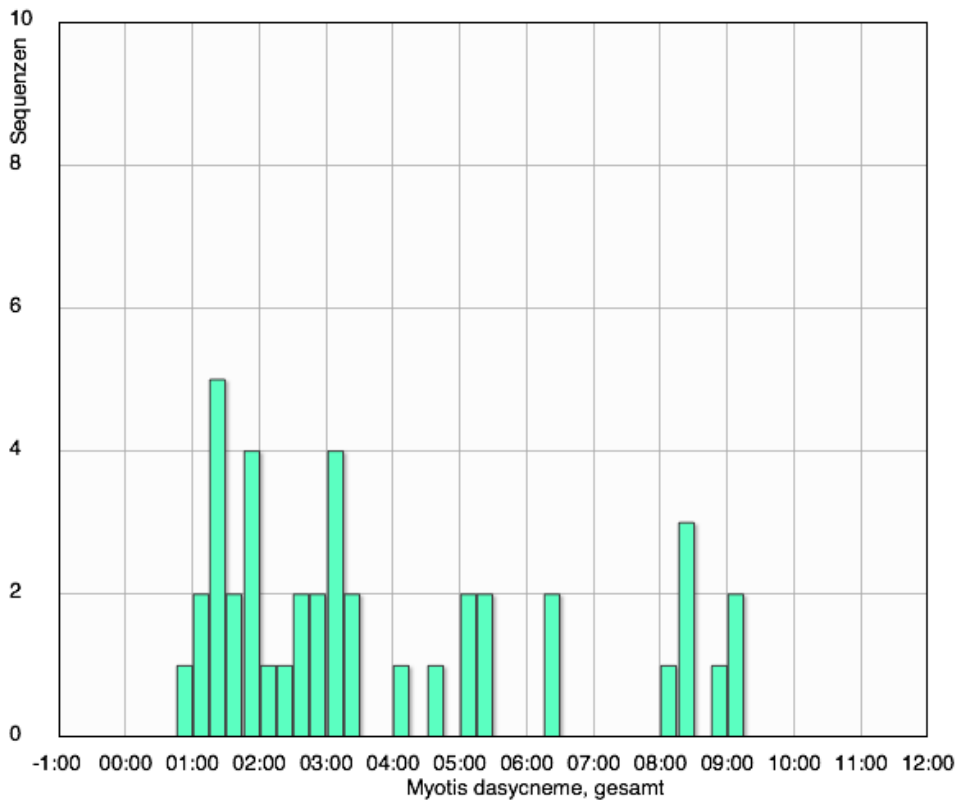


Abb. 2: nächtliche Verteilung der Kontakte der nachgewiesenen Teichfledermaus (Aufgetragene Stunden beziehen sich auf den Sonnenuntergang [SU]; SU = 00:00 Uhr, über alle Erfassungstage)

Aufgrund der Lage der Batcorder dicht nebeneinander wäre eine Mehrfachzählung von Individuen möglich, die auf ihrem Flugweg in den Erfassungsbereich von mehreren Batcordern geraten. Beim Abgleich der Einzeldaten sind nur zwei zeitlich so enge Aufzeichnungen aufgetreten, bei denen eine solche Mehrfachzählung möglich wäre (Batacorder 4 und 8 am 18.08. sowie 6 und 9 am 26.8.). Aufgrund der Entfernung und Lage der Geräte erscheint eine Doppelzählung aber eher unwahrscheinlich. Für alle anderen Aufzeichnungen kann eine Mehrfachzählung aufgrund der Lage der Geräte ausgeschlossen werden.

4. BEWERTUNG DER ERGEBNISSE

Die hohe Anzahl an gefundenen Nachweisen zeigt, dass der untersuchte Bereich regelmäßig von der Teichfledermaus durchflogen wird. Es ist eine Stetigkeit der Durchflüge zu verzeichnen, die deutlich über der Zahl und Stetigkeit der Nachweise aus dem Jahr 2013 liegt (BACH 2013). Die Teichfledermaus trat in zwölf von 13 beprobten Nächten auf (hohe Stetigkeit von 92%), zum Teil mit 5-8 Kontakten je Nacht. Nach der zeitlichen

Verteilung der Kontakte ist hier nicht von einer Flugstraße im eigentlichen Sinne (vom Quartier ins erste Jagdgebiet, bzw. vom letzten nächtlichen Jagdgebiet ins Quartier) auszugehen, sondern von einem regelmäßigen Queren der geplanten Trasse im Rahmen des typischen nächtlichen Jagdgebietswechsels. Da diese Transferflüge jedoch eine ebenso wichtige Funktion wie die Flugstraßen im eigentlichen Sinne ausfüllen, ist daher **eine hohe Bedeutung** dieses Standortes für die Teichfledermaus festzustellen.

4.1 Erhaltungszustand der Teichfledermauspopulationen

Die Abschätzung des Erhaltungszustandes der Populationen ist grundsätzlich mit Prognoseunsicherheiten verbunden, da hierzu prinzipiell langjährige Datenreihen zur Verfügung stehen müssten, um eine Populationsentwicklung ermitteln zu können. Durch die hiesige Untersuchung wurde lediglich eine Übersicht über das Vorkommen und die Stetigkeit des Vorkommens der Teichfledermaus im untersuchten Landschaftsausschnitt erlangt. Im Hinblick auf den Erhaltungszustand (Tab. 5) kann zwar auf den neuen nationalen FFH-Bericht 2013 (BfN 2014) verwiesen werden. Dort wird - entgegen der Einschätzung durch NLWKN 2010 - der Erhaltungszustand der Teichfledermaus als nunmehr ungünstig-unzureichend eingestuft (s. Tab. 5).

Tab. 5: Erhaltungszustand der Teichfledermaus in der atlantischen Region nach BfN (2014)

	Teichfledermaus
Verbreitung	FV
Population	U1
Habitat	U1
Zukunftsaussichten	FV
Erhaltungszustand	U1
Gesamttrend	unbekannt

FV bzw. grün = günstig; U1 bzw. gelb = ungünstig-unzureichend

An dieser Stelle soll jedoch eine zusätzliche gutachterliche Einschätzung für den Erhaltungszustand der Teichfledermaus gegeben werden, da der Bremer Raum dem Gutachter selbst gut bekannt ist. In Bremen und direkter Umgebung war eine Wochenstube der Teichfledermaus in Delmenhorst Heide bekannt, die aber mittlerweile aufgelöst ist, mind. eine weitere, in der Bremer Neustadt, wird vermutet. Die nächsten bekannten Teichfledermauswochenstuben befinden sich in Aschwarden und Schwegen nördlich von Bremen bzw. an der Weser bei Diethel (LK Nienburg) südlich von Bremen.

Zum Erhaltungszustand der Teichfledermaus ist daher Folgendes festzustellen:

Im nationalen FFH-Bericht 2007 (BfN) wurde der Erhaltungszustand der Teichfledermaus noch mit „günstig“ angegeben. Im aktuellen FFH-Bericht wird dieser nun mit „ungünstig-unzureichend“ (BfN 2014) charakterisiert (s.o.). Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) hat in seinen Vollzugshinweisen (NLWKN 2010) den Erhaltungszustand der Teichfledermaus mit „unbekannt“ angegeben und bezog sich dabei auf den nationalen FFH-Bericht 2007. Eine Aktualisierung der Vollzugshinweise hat bisher nicht stattgefunden.

Über den Erhaltungszustand der Teichfledermaus im Bremer Umfeld liegen keine konkreten Daten vor. Eine Zählung der bekannten Teichfledermausquartiere in Jahr 2015 (im Auftrag des NLWKN) kam aber zu dem Ergebnis, dass die festgestellten Anzahl ausfliegender Tiere an den bekannten Quartieren weit unter jenen Zahlen der letzten offiziellen Zählung aus dem Jahr 2007 liegen, zum Teil konnten nur 1/3 der Tiere beobachtet werden. Ursachen hierfür sind unbekannt, es ist aber nicht damit zu rechnen, dass es sich hierbei nur um einen jeweiligen Quartierwechsel handelt. Diese drastischen Abnahmen werden auch aus Schleswig-Holstein (Göttsche mündl.) und den Niederlanden (Limpens mündl.) bestätigt. Dagegen scheint dieses Phänomen nicht im Osten Deutschlands oder in den Baltischen Staaten aufzutreten (Fuß mündl., Petersons mündl.). Für den Bremer Raum bedeutet dies aber, dass der Erhaltungszustand der Teichfledermaus, wie schon in BfN (2014) dargestellt, als ungünstig einzustufen ist.

5. ÖKOLOGIE UND EMPFINDLICHKEIT IM HINBLICK AUF STRAßENBAUVORHABEN

5.1 Merkmale und allgemeine Empfindlichkeit

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Biotopansprüche: Die Teichfledermaus hat ihren Verbreitungsschwerpunkt als eine Art, welche über Wasserflächen jagt, in der Norddeutschen Tiefebene. Dabei jagt sie vornehmlich über großen, offenen Gewässern (DIETZ et al. 2007). Die Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Häusern, wobei hier Wochenstubenverbundsysteme genutzt werden und die die Tiere zwischen den Quartieren regelmäßig wechseln. Um zu ihren Jagdgebieten zu kommen, legt die Art ggf. sehr weite Strecken zurück (BOYE et al. 2004). Dabei fliegt sie vornehmlich über Gewässer oder nutzt anderweitige Strukturen (Hecken etc.). Allerdings ist gerade aus dem Bremer Raum bekannt, dass sie auch große offene Grünlandbereiche überfliegt (BOYE et al 2004, eigene Beobachtungen im Niedervieland).

Empfindlichkeit: Als i.d.R. tief fliegende Art wird sie von BRINKMANN et al. (2008) und LESINSKI (2007) zu Recht als hoch kollisionsgefährdet eingestuft. Ein Jagdgebietsverlust ist bei Straßenbauprojekten infolge des vornehmlich genutzten Jagdhabitates (Wasser) der Art gering, dagegen ist ein Zerschneidungseffekt von Flugstraßen als hoch einzustufen. Da die Art allerdings sehr lichtempfindlich ist (BRINKMANN et al. 2008), sind z.B. bei Gewässerquerungen generell Lichtschutzblenden erforderlich.

5.2 Untersuchungsraumspezifische Merkmale der Empfindlichkeit / Gefährdung

Der gesamte untersuchte Abschnitt aus dem Jahr 2014 hat eine hohe Bedeutung für die Teichfledermaus.

Konkret ergeben sich folgende Beeinträchtigungen:

erhebliche Beeinträchtigungen

- Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (Überbauung) eines Flugkorridors (nächtliche Transferflüge) der Teichfledermaus (hohe Bedeutung; s. dazu Kap. 4) durch die geplante Trasse entlang des Grundstücks Neuenlander Straße 131 (Karte 1 Nr. 1).

6. HINWEISE UND MÖGLICHKEITEN DER VERMEIDUNG

Folgende erhebliche Beeinträchtigungen sind zu vermeiden:

- Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (Überbauung) eines Flugkorridors der Teichfledermaus (hohe Bedeutung) durch die geplante Trasse entlang des Grundstücks der Familie Plate (Karte 1 Nr. 1).

Mögliche Vermeidungsmaßnahmen

Eine Vermeidung/Verminderung der anlagebedingten Beeinträchtigungen ist nur durch einen Verzicht oder ein Verschwenken der geplanten Trasse nach Süden möglich. Baubedingte Beeinträchtigungen sind insofern möglich, wie das Baufeld möglichst klein bzw. entlang der Trasse schmal gehalten wird. Außerdem ist zu vermeiden, dass das nicht zu bebauende Umfeld während der Bauzeit im Sommer nachts beleuchtet wird, da alle Myotisarten negativ auf Lichtemissionen reagieren.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen können vermindert werden, indem in dem entsprechenden Abschnitt entlang des Grundstücks Neuenlander Straße 131 eine Querungshilfe für Teichfledermäuse gebaut wird. Grundsätzlich als Querungshilfen denkbar wären eine Über- oder eine Unterführung. Optimal wäre eine Unterführung, die hier aber aus technischen Gründen (ebenerdige Trasse bzw. nachfolgend Trasse in Einschnitt) nicht verwirklicht werden kann. Ein aufwendiges Brückenbauwerk ist ebenfalls nicht denkbar (schon aus Platzgründen).

Als einzige alternative Verminderungsmaßnahme im Rahmen der A281 BA 2/2-Planung verbleibt eine sog. „Hop over“-Maßnahme als Querungshilfe. Dazu ist folgendes festzustellen:

Die Einbeziehung von sog. „Hop-over-Maßnahmen“ für die Teichfledermaus wurde im Zuge der Aufstellung der Planunterlagen eingehend geprüft. Aufgrund der aus Flugsicherheitsaspekten geltenden Höhenbeschränkung im Bereich des BA 2/2 sind Schutzeinrichtungen, die eine Hop-over-Funktion grundsätzlich gewährleisten könnten, hier nicht umsetzbar. Eine Alternative wäre eine Absenkung der Gradienten der geplanten Autobahn in Kombination mit einer Erhöhung der Schutzwände bis zur von der Flugsicherung vorgegebenen Höhe bzw. einer Höhe von 5,5m über Fahrbahn. Allerdings ist zu bedenken dass die Wirksamkeit sog. „Hop-over-Maßnahmen“ für die Teichfledermaus bisher nicht hinreichend nachgewiesen werden konnte. Zu diesem Schluss kommt die aktuelle „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr“ (FÖA Landschaftsplanung 2011). Dort heißt es im Hinblick auf die Wirksamkeit eines „Hop-over“ für Teichfledermäuse: „Nach derzeitigem Wissensstand nicht als Vermeidungsmaßnahme zu empfehlen. Publierte Wirksamkeitsbelege wie auch positive Experteneinschätzungen fehlen“ (vgl. FÖA Landschaftsplanung 2011, Tabelle 10). Die „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr“ basiert auf den Ergebnissen des Forschungsvorhabens Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“, das in den Jahren 2005-2009 durchgeführt wurde. Auch BRINKMANN et al (2008) sprechen sich für ein Hop-Over als Querungshilfe nur im Einzelfall aus, da die jeweilige Eignung nur unsicher prognostizierbar ist.

Eine Hop-over-Maßnahme für die Teichfledermaus im Bereich des BA 2/2 ist somit aus technischen Gründen nicht bzw. nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand und Kosten umsetzbar. Ebenso ist diese Maßnahme aus

fachlicher Sicht fragwürdig, da die Wirksamkeit dieser Maßnahme nicht in dem erforderlichen Maß hinreichend belegt ist. Unabhängig davon nehmen die vorgesehenen Schutzwände eine gewisse risikomindernde Wirkung wahr.

7. ZUSAMMENFASSUNG

In drei Zeiträumen im August und September 2014 wurde eine spezielle Untersuchung der Teichfledermaus entlang des Grundstücks Neuenlander Straße 131 durchgeführt. Hierzu wurden 11 Batcorder in Reihe (Abstand jeweils etwa 20m) aufgestellt. Die Ergebnisse erbrachten 41 sichere Nachweise der Teichfledermaus. Sowohl die zeitliche Verteilung der Rufsequenzen als auch die Art der Aufnahmen deuten daraufhin, dass es sich um reine Durchflüge zwischen Quartier und Jagdhabitat (in der Dämmerungsphase) bzw. zwischen zwei Jagdhabitaten (während der Nacht) handelt. Die hohe Anzahl der Nachweise belegen für den untersuchten Abschnitt eine hohe Bedeutung für die Teichfledermaus. Die einzige bauliche Vermeidungsmaßnahme ist nur mit einer Kombination einer Absenkung der geplanten Trasse und beidseitigen Irritationsschutzwänden mit einer Höhe von 5,5m über Fahrbahn (Hop-Over) umsetzbar, deren Wirkung für die Teichfledermaus nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen jedoch nicht hinreichend belegt ist.

8. LITERATUR

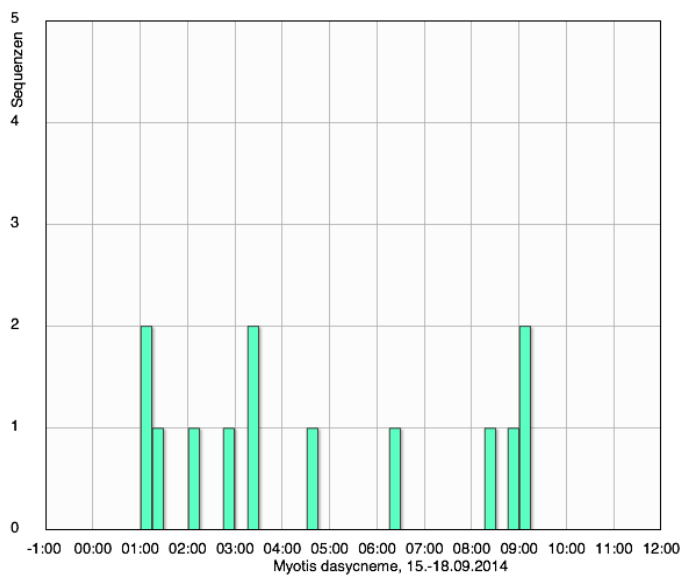
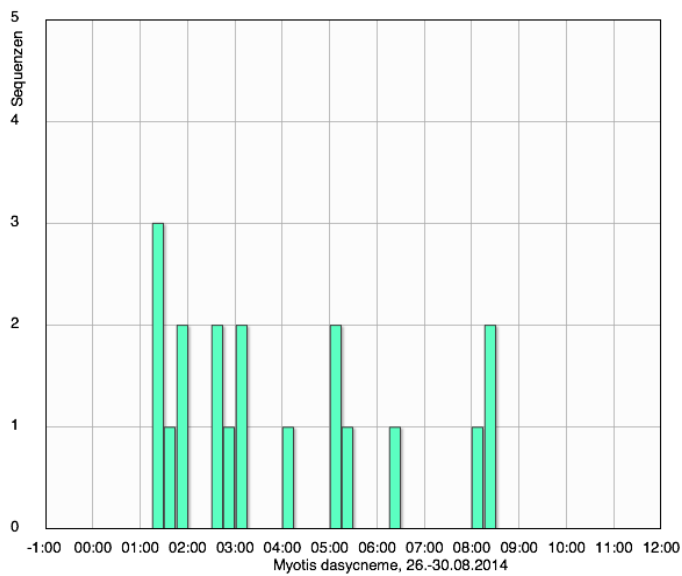
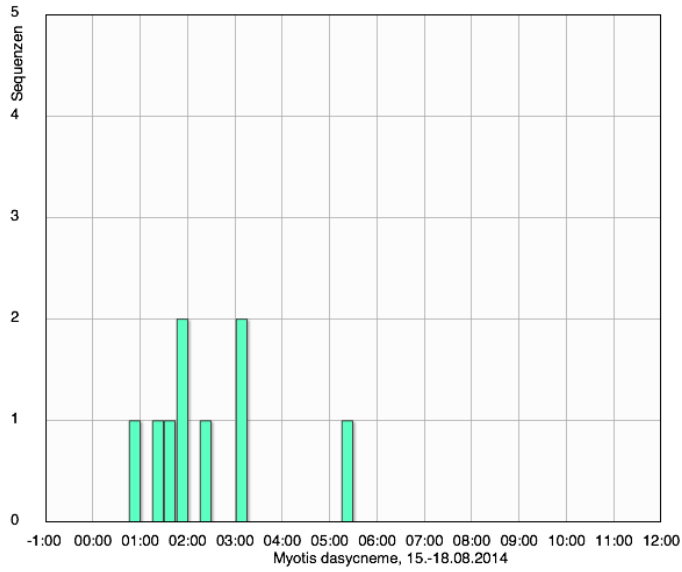
- Bach, L. (2013):** Fachbeitrag Fledermäuse: Neubau der BAB 281 Bauabschnitt 2/2 zwischen Neuenlander Ring und Kattenturmer Heerstraße. - Unveröff. Gutachten i.A. der DEGES: 45 Seiten.
- Boye, P., C. Dense & R. Rahmel (2004):** *Myotis dasycneme*. In: **Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymanik** (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere: 482-488.
- Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W. (2008):** Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. - Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit: 134 Seiten.
- Dietz, C., O.v. Helvesen & D. Nill (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart: 399 Seiten.
- FÖA Landschaftsplanung (2011):** Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2011. – Teilbericht zum Forschungsbericht FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“, Trier/Bonn: 91 Seiten (unveröffentlicht).
- Heckenroth (1991):** Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991) mit Liste. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 26, 161-164, Hannover.
- Kaule, G. (1986):** Arten- und Biotopschutz - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Lesinski, G. (2007):** Bat road casualties and factors determining their number. – *Mammalia* 71: 138-142.
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. In: *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 115-153.
- NLWKN (in Vorb.):** Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens.
- NLWKN (Hrsg.) (2010):** Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.
- Roer, H. (1977):** Zur Populationsentwicklung der Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera) in der Bundesrepublik Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Situation im Rheinland - *Z. f. Säugetierkunde* 42: 265-278.
- Skiba, R. (2003):** Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm-Bücherei 648, Westarp-Wissenschaften Hohenwarsleben: 212 Seiten.

Bremen , den 30.11.2014



Lothar Bach

Anhang I: Grunddaten der Teichfledermaus-Batcorder-Erfassung aufgeteilt auf die einzelnen Probezeiträume.





Legende

● Batcorder-Standorte 2014

Dipl. Lothar Bach
 Freilandforschung, zool. Gutachten
 Hamfhofsweg 125 b
 28357 Bremen

lotharbach@aol.com
 www.bach-freilandforschung.de



DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
 Zweigstelle Bremen, Hanseatenhof 8, 28195 Bremen

Straßenbauverwaltung
 aufgestellt:

Freie Hansestadt Bremen

Straße/Abschnittnummer/Station
 A 281 / B 2/2 /2+912 bis 4+791

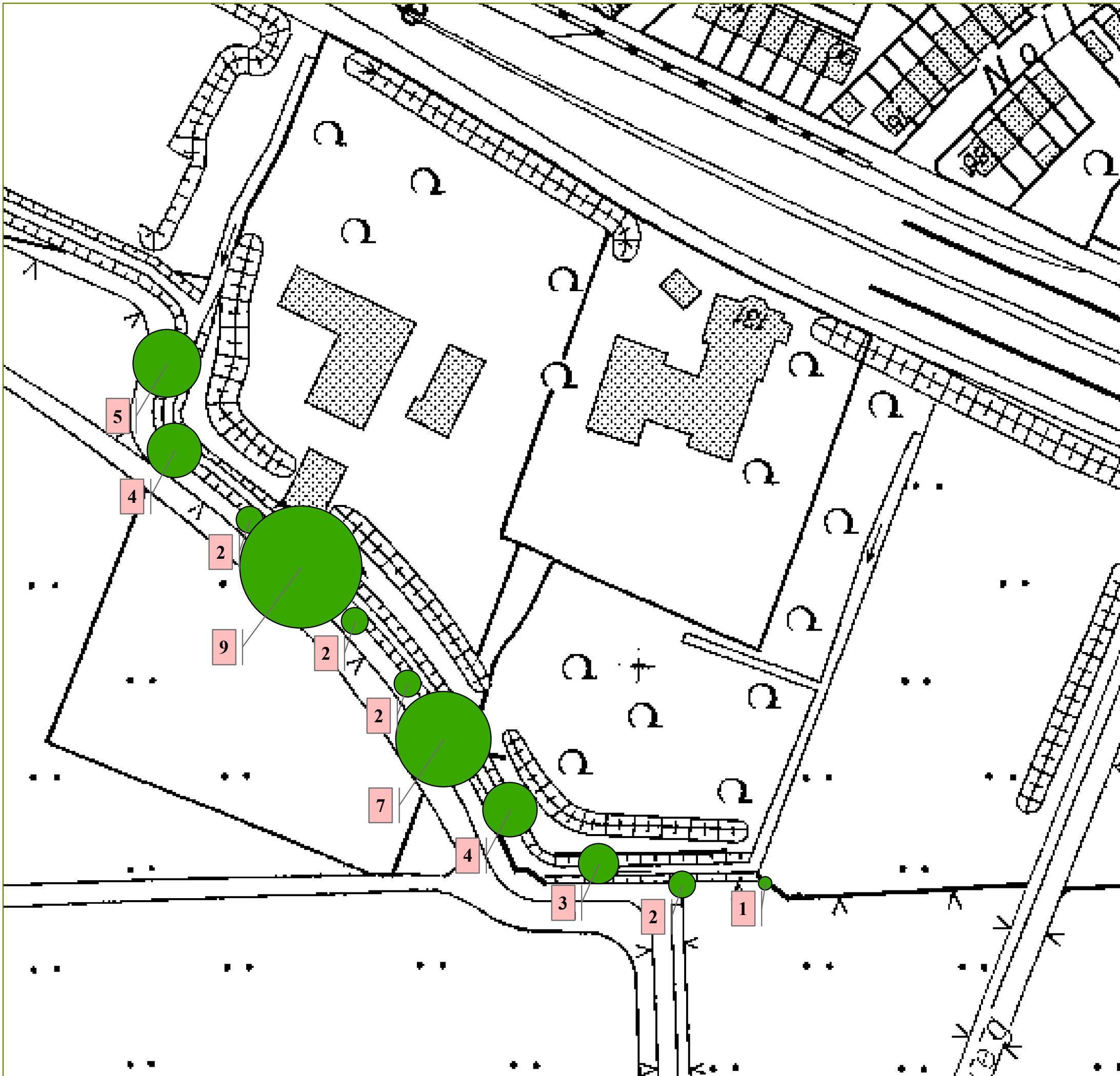
**Karte 1:
 Standorte der Batcorder**



PROJIS-Nr.: 04009901 00

Datum: 17.11.2014

**Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2
 zwischen Neuenlander Ring und
 Kattenturmer Heerstraße**



Legende

- Batcorder-Standorte 2014
(Zahlen = Anzahl Kontakte der Teichfledermaus)

Dipl. Lothar Bach
Freilandforschung, zool. Gutachten
Hamfhofsweg 125 b
28357 Bremen

lotharbach@aol.com
www.bach-freilandforschung.de



DEGES

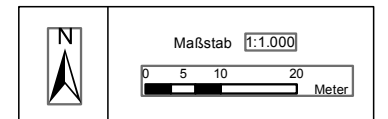
Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Zweigstelle Bremen, Hanseatenhof 8, 28195 Bremen

Straßenbauverwaltung
aufgestellt:

Freie Hansestadt Bremen

Straße/Abschnittnummer/Station
A 281 / B 2/2 /2+912 bis 4+791

**Karte 2:
Ergebnisse 2014**



PROJIS-Nr.: 04009901 00

Datum: 17.11.2014

**Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2
zwischen Neuenlander Ring und
Kattenturmer Heerstraße**