



Artgutachten 2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014





**Gezielte Nachsuche zu
Wochenstubenkolonien der
Mopsfledermaus
(*Barbastella barbastellus*, Art des
Anhangs II und IV der FFH-
Richtlinie) im hessischen Spessart
im Jahr 2014**

Auftraggeber:

Hessen-Forst FENA Naturschutz
Europastr. 10-12
35394 Gießen

Auftragnehmer:

Institut für Tierökologie und Naturbildung
Altes Forsthaus, Hauptstr. 30
35321 Gonterskirchen
www.tieroekologie.com
Tel.: 06405 – 500 283

Stand: November 2014

Auftraggeber

Hessen-Forst FENA Naturschutz
Europastr. 10-12
35394 Gießen

Auftragnehmer

Institut für Tierökologie und Naturbildung
Altes Forsthaus, Hauptstr. 30
35321 Gonterskirchen

Bearbeitung:

Dr. Markus Dietz (Projektleitung)
Dipl.-Biol. Elena Höhne
Dipl.-Landschaftsökol. Axel Krannich
M. Sc. Mona Weitzel

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Einleitung und Aufgabenstellung	8
2 Untersuchungsraum	10
3 Methodik	12
3.1 Datenrecherche	12
3.2 Gezielte Nachsuche.....	12
3.2.1 Automatische akustische Erfassung	12
3.2.2 Netzfang.....	16
3.2.3 Quartiersuche durch Telemetrie, Ausflugszählung	20
4 Ergebnisse	21
4.1 Datenrecherche	21
4.2 Eigene Erfassungen	25
4.2.1 Artenspektrum	25
4.2.2 Automatische akustische Erfassung	26
4.2.3 Netzfang.....	28
4.2.4 Quartiernachweise durch Telemetrie	32
5 Bewertung der Ergebnisse im gesamthessischen Kontext	37
6 Maßnahmenvorschläge und Empfehlungen für das weitere Vorgehen im Rahmen eines Artenhilfsprogramms	38
7 Literatur und verwendete Datenquellen	40
8 Anhang	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung der Untersuchungsräume im Nordspessart.....	11
Abb. 2: Automatische akustische Erfassungsgeräte (Batcorder) im Untersuchungsraum.....	14
Abb. 3: Standorte der automatischen akustischen Erfassungsgeräte (Batcorder) im Nordspessart im Bereich Sinnatal (Standorte 1 und 2) sowie westlich von Breunings (Standort 3) und Neuengronau (Standorte 4 und 5).	16
Abb. 4: Lage der Netzfangstandorte im Nordspessart. Die Standorte liegen im Bereich Breite First nordöstlich von Ramholz, westlich von Breunings und im Sinnatal südlich Mottgers.	18
Abb. 5: Standorte der Netzfänge im Nordspessart.	19
Abb. 6: Kenntnisstand zur Verbreitung der Mopsfledermaus im Spessart basierend auf dem Kenntnisstand von 2010.	22
Abb. 7: Kenntnisstand zur Verbreitung der Mopsfledermaus im Spessart, Stand Mai 2014.....	23
Abb. 8: Kenntnisstand zur Verbreitung der Mopsfledermaus im Spessart, Stand November 2014.....	24
Abb. 9: Verteilung der mittels automatischer akustischer Erfassung nachgewiesenen Mopsfledermäuse (<i>Barbastella barbastellus</i>) im Nordspessart.	27
Abb. 10: Netzfangnachweise der Mopsfledermaus (<i>B. barbastellus</i>) im Nordspessart.. ..	30
Abb. 11: Nachgewiesenes Mopsfledermaus-Weibchen. Am rechten Ohr fehlt der obere äußere Rand, was vermutlich auf einen Frostschaden während des Winterschlafes zurückzuführen ist.	31
Abb. 12: Mittels Telemetrie lokalisierte Quartierbaum des Mopsfledermaus-Sendertiers B.b.1:	33
Abb. 13: Mittels Telemetrie lokalisierte Quartierbaum des Mopsfledermaus-Sendertiers B.b.2: Wochenstubenquartier hinter der Rinde eines Eichen-Dürrständers mit Kronenabbruch	34
Abb. 14: Mittels Telemetrie lokalisierte Quartierbaum des Mopsfledermaus-Sendertiers B.b.2: Wochenstubenquartier hinter der Rinde eines Eiche-Dürrständers (B.b.2.2).....	35
Abb. 15: Quartiernachweise sowie Netzfangstandort der beiden Mopsfledermausweibchen im Nordspessart.. ..	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Standorte der automatisch akustischen Erfassungsgeräte und Aufnahmezeitraum.	15
Tab. 2: Termine der Netzfänge im Untersuchungsraum.	17
Tab. 3: Sendertiere.	20
Tab. 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten und deren Schutzstatus.	26
Tab. 5: Mittels automatisch akustischer Erfassung ermittelte Nachweise der Mopsfledermaus differenziert nach Standorten.	27
Tab. 6: Im Untersuchungsraum gefangene Fledermäuse differenziert nach Geschlecht und Alter.	28
Tab. 7: Im Untersuchungsraum gefangene Fledermäuse differenziert nach Netzfangstandorten, Geschlecht und Alter.	29
Tab. 8: Parameter der mittels Telemetrie nachgewiesenen Quartierbäume. * = Aufgrund schwieriger Sichtverhältnisse mit Unsicherheit behaftete Werte.	32
Tab. 9: Übersicht der Nachweise der Mopsfledermaus im hessischen Spessart (Stand November 2014 ohne Daten der vorliegenden Erhebung). Für die Darstellung im Gutachten wurde nur auf Daten ab 1995 zurückgegriffen.	42

Zusammenfassung

Anlässlich einer Datenzusammenstellung der hessischen Vorkommen zur Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (ITN 2014b) kristallisierte sich der Nordspessart neben dem Marburger Lahntal als ein Überwinterungsschwerpunkt der Art in Hessen heraus. Es bestand daher der begründete Verdacht, dass es in diesem Raum ein bisher unentdecktes Wochenstubenvorkommen gibt. Ziel der vorliegenden Untersuchungen war es, ausgehend von den vorliegenden Nachweisen mit Hilfe von Netzfängen und Telemetrie Wochenstuben der Art im hessischen Spessart zu suchen.

Es wurden im Nordspessart drei Suchräume (Breite First/Ramholz, Biberteich westlich Breunings/Westerngrund, Winterquartiere im Sinnatal zwischen Altengronau und Mottgers) abgegrenzt, in denen Netzfänge zur Erfassung der Mopsfledermaus sowie eine anschließende Telemetrie zur Lokalisation von Wochenstubenstandorten erfolgen sollten. Weiterhin fand eine Datenrecherche statt, um den aktuellen Kenntnisstand zusammenzufassen.

Parallel zu dem hier dargestellten Gutachten erfolgten Untersuchungen zum Vorkommen der Mopsfledermaus in den Flächen des Forstamtes Jossgrund durch die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Kreisgruppe Main-Kinzig.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten insgesamt neun Fledermausarten sicher nachgewiesen werden, wobei es nicht Gegenstand der Untersuchung war, das vollständige Artenspektrum zu erfassen. Die Besenderung von zwei reproduzierenden Mopsfledermausweibchen ergab den Nachweis eines Einzel-/Zwischenquartiers oberhalb des Wolfgrabenbachtals, einem Seitental des Westerngrunds sowie von zwei Wochenstubenbäumen einer Kolonie im Bereich Gäulsküppel südlich des Langes Tal unweit der hessischen Grenze in Bayern. Rufnachweise der Mopsfledermaus wurden an sieben der acht Gerätestandorte registriert. Neben den beiden reproduzierenden Weibchen der Mopsfledermaus konnten an einem Winterquartier im Sinnatal sechs Männchen der Art gefangen werden. Die beiden Sendertiere nutzten Rindenquartiere an abgestorbenen Eichen oder Kiefern. Die Ausflugszählungen an dem bayerischen Koloniestandort ergaben eine Koloniegröße von wenigstens neun Tieren.

Die erwähnte Untersuchung der HGON (u.a. Walther et al. 2014) sowie die Datenrecherche (u.a. Büro für ökologische Fachplanung 2013) ergab sichere Hinweise auf bis zu drei weitere Wochenstubenkolonien im Südspessart bei Biebergemünd und Pfaffenhausen/Lohrhaupten. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse im gesamthessischen Kontext zum gegenwärtigen Zeitpunkt, dass der hessische Spessart neben dem Lahntal zwischen Biedenkopf bis südlich von Marburg ein Populationszentrum der Art ist. Neben dem Vorkommen von Wochenstubenkolonien, deren genaue Anzahl in den Folgejahren exakter zu untersuchen wäre, finden sich hier, vor allem im Sinnatal, einige Winterquartiere mit hohen Individuenzahlen der Mopsfledermaus.

Trotz zunehmender Neunachweise für die Mopsfledermaus, liegt die Zahl eindeutig nachgewiesener Wochenstubenkolonien in Hessen gegenwärtig bei einem Wert um zehn Kolonien. Nach dem bis Mai 2014 recherchierten Stand von acht Wochenstubenkolonien (ITN 2014b) ergaben sich durch die vorliegende Studie für den hessischen Spessart Hinweise auf bis zu drei neue Wochenstubenkolonien für Hessen, eine weitere Kolonie konnte im Grenzbereich auf bayerischer Seite lokalisiert werden, hat jedoch Kernjagdgebiete auf hessischer Seite. Die Mehrzahl der bekannten Wochenstubenkolonien ist mit Individuenzahlen unter 20 adulten Weibchen klein. Daraus ergibt sich die enorme Wertigkeit jedes einzelnen Wochenstubenvorkommens für die Art in Hessen und die Erfordernis der Rücksichtnahme bei waldbaulichen Maßnahmen, der Holzernte sowie beeinträchtigenden Planungen (v.a. Windkraft, Straßenbau).

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Mopsfledermaus ist die einzige reproduzierende Fledermausart in Hessen mit einem ungünstigen-schlechten Erhaltungszustand. Unter den Fledermausarten Hessens mit Reproduktionsnachweis ist sie die seltenste Fledermausart des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Bis Mitte des letzten Jahrhunderts war die Art in Hessen noch relativ verbreitet, erlitt aber zwischen den 1950er und den 1990er Jahren massive Bestandseinbrüche. Mitte der 1990er Jahre waren für Hessen keine Wochenstubennachweise der Mopsfledermaus mehr bekannt.

Nach dem Fund einer bedeutenden Wochenstubenkolonie im Marburger Lahntal (Simon et al. 2004) konnten in den Folgejahren durch gezielte Nachsuchen weitere Kolonien in Hessen entdeckt werden (Dietz & Simon 2004). Durch die intensiven Untersuchungen in den vergangenen Jahren sind gegenwärtig acht – meist sehr kleine – Wochenstubenkolonien der Art in Hessen bekannt (ITN 2014a+b). Ungeachtet der neueren Funde bleibt die Mopsfledermaus in Hessen stark gefährdet. Im Auftrag von Hessen-Forst FENA wurde im Jahr 2007 ein Artenhilfskonzept erarbeitet, das eine Sicherung der Wochenstubenvorkommen sowie der wichtigsten Winterquartiere vorsieht (Dietz & Simon 2008).

Die Schutzmaßnahmen, die im Rahmen des Artenhilfskonzepts (Dietz & Simon 2008) grundsätzlich vorgeschlagen wurden, wurden im Zuge von tiefergehenden Ausarbeitungen für ausgewählte Forstämter in Hessen mit Schwerpunkt vorkommen der Mopsfledermaus konkretisiert. Im Jahr 2012 erfolgte eine Kontrolle der Wochenstubenstandorte für die Forstämter Frankenberg und Hofbieber (ITN 2014a), die jeweils eine Artenpatenschaft im Zuge der Naturschutzleitlinie von Hessen-Forst übernommen haben.

Eine erneute Zusammenstellung der hessischen Vorkommen zur Mopsfledermaus basierend auf dem Datenbestand des Landes Hessen (FENA, natis, Stand: 2011) sowie der Recherche weiterer, dort nicht vorhandener Fundpunkte und Neunachweise zeigt, dass die Mopsfledermaus unverändert und trotz der verbesserten Datenlage eine stark gefährdete Fledermausart und abgesehen von sich langsam wieder etablierenden Arten (Luchs, Kleine Hufeisennase) das seltenste wildlebende Säugetier in Hessen ist (ITN 2014b).

Gegenwärtig kristallisieren sich zwei Vorkommensschwerpunkte in Hessen heraus (im Nordspessart und im mittleren Odenwald bei Weiten-Gesäß), für die noch keine Kolonien belegt werden konnten, wo jedoch der begründete Verdacht besteht, dass es solche gibt. Insbesondere mit dem Nordspessart ergab sich durch ehrenamtliche Erhebungen (H. Auth/HGON/AGFH, S. Zaencker/AGFH/Verband für Höhlen und Karstforschung) ein Überwinterungsschwerpunkt. Diese Ergebnisse sowie der Nachweis eines im Sommer 2013 mit Netzen gefangenen Weibchens anlässlich ehrenamtlicher Erfassungen (mdl. Mitteilung Ralf Sauerbrei, HGON) lassen auf mindestens eine bislang nicht entdeckte Kolonie im Nordspessart schließen.

Ziel der vorliegenden Untersuchungen war es daher, ausgehend von den vorliegenden Nachweisen mit Hilfe von Netzfängen und Telemetrie Wochenstuben der Art im Nordspessart zu suchen und gleichzeitig über eine Datenrecherche mögliche neue Nachweise für den gesamten Spessart zusammenzutragen.

2 Untersuchungsraum

Auf Basis einer Datenrecherche (s. Kap. 3.1, Kap. 4.1) und unter Berücksichtigung parallel erfolgender Untersuchungen zum Vorkommen der Mopsfledermaus in den Flächen des Forstamtes Jossgrund durch die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Kreisgruppe Main-Kinzig, wurde mit dem Auftraggeber als Zielgebiet der Untersuchungen der nördliche Teil des hessischen Spessarts festgelegt. Hier wurden anhand der vorliegenden Daten (Winterquartiererfassung im Winter 2013/2014 durch HGON/AGFH/Verband für Höhlen und Karstforschung Hessen, Sommerfassung im Jahr 2013 (natis 2014) und Jahr 2014 (H. Auth) gezielt drei Suchräume abgegrenzt, in denen anschließend Netzfänge zu Erfassung der Mopsfledermaus erfolgten (Abb. 1).

Breite First/Ramholz

Das Gebiet Breite First liegt zwischen den Ortschaften Ramholz im Westen, Sterbfritz im Südwesten, Oberzell im Südosten und Gundhelm im Norden. Innerhalb der Waldfläche, liegt ein Basalt-Abbau. Anlässlich ehrenamtlich durchgeführter Untersuchungen liegen aus dem Gebiet akustische Nachweise der Mopsfledermaus aus dem Frühjahr/Frühsummer 2014 vor. Neben den Winterquartiernachweisen aus dem Sinntal sind unweit angrenzend Winternachweise aus dem Gewölbekeller in der Ruine Steckelberg sowie den Wasserdurchlässen Grennelbach und Sannerz bekannt (natis). Ziel war die Überprüfung eines möglichen Wochenstubenvorkommens im Bereich Breite First.

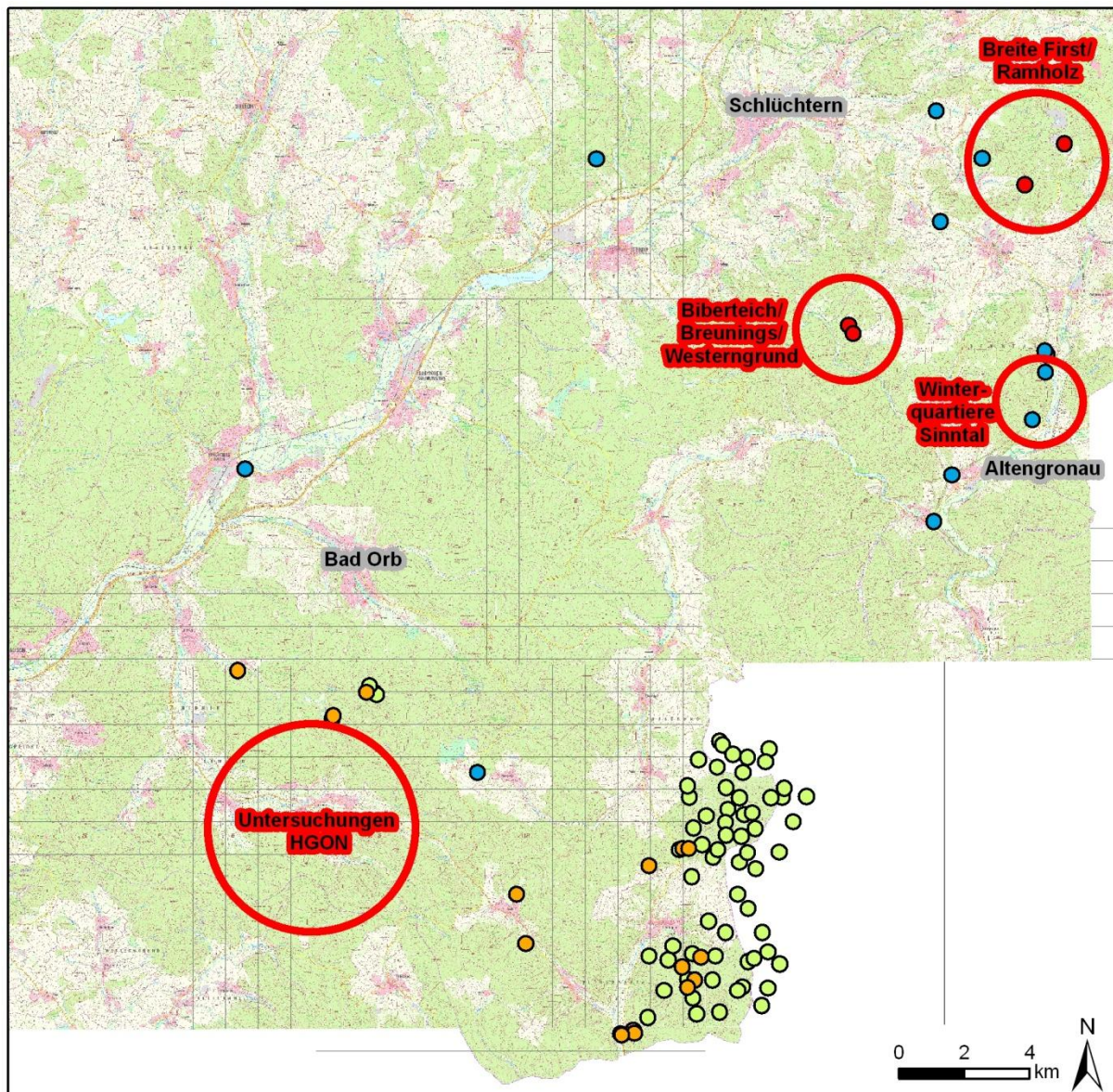
Biberteich westlich Breunings/Westerngrund

Im unmittelbaren Umfeld des Biberteichs gelang im Jahr 2013 der Netzfangnachweis eines Mopsfledermausweibchens, das besendert, aber anschließend nicht gefunden werden konnte (natis sowie mdl. Mitteilung Ralf Sauerbrei, HGON). Diesem Hinweis sollte nachgegangen werden.

Vom Teich verläuft ein Bach in den Westerngrund. Im Umfeld des Teiches finden sich Nadel- und Laubholzbestände unterschiedlichen Alters.

Winterquartiere im Sinntal zwischen Altengronau und Mottgers

Im Sinntal befinden sich mehrere bekannte Winterquartiere der Mopsfledermaus, die jährlich ehrenamtlich hinsichtlich Besatz kontrolliert werden (H. Auth/HGON/AGFH, S. Zaencker/AGFH/Verband für Höhlen und Karstforschung). Es handelt sich um Bauwerke der dort verlaufenden Eisenbahnlinie wie eine Wirtschaftswegeunterführung und ein kleineres Durchlassbauwerk, das im Zuge der Instandsetzung als Fledermausquartier aufgewertet wurde. Aufgrund dieser Ergebnisse mit bis zu 13 überwinternden Individuen in der Eisenbahnüberführung bei km 26,391 besteht der Verdacht, dass es im Umfeld mindestens ein bisher unbekanntes Wochenstubenquartier gibt. Durch Netzfänge vor den Winterquartieren während der Schwarmzeit im Juli/August sollten Weibchen der Mopsfledermaus gefangen, besendert und anschließend mittels Telemetrie gesucht werden, um Wochenstubenquartiere zu lokalisieren.



Fundpunkte *Barbastella barbastellus*

Stand 2013

○ Sonstiger Nachweis ● Winternachweis ● Wochenstubenquartier

Stand Mai 2014

● Sonstiger Nachweis

Abb. 1: Abgrenzung der Untersuchungsräume im Nordspessart. Für die vorliegende Untersuchung wurden drei Untersuchungsräume (Breite First/Ramholz, Biberteich westlich Breunings/Westerngrund, Winterquartiere im Sinnal) im Nordspessart festgelegt. Im Bereich Biebergemünd und Linsengericht erfolgten parallel Untersuchungen der HGON. Fundpunktdatengrundlage: Stand 2013: ITN 2014b unter Verwendung folgender Datenquellen: Büro für angewandte Faunistik und Monitoring BFM (WEA Gutachten im Auftrag der Gemeinde Biebergemünd), Büro für faunistische Fachfragen (WEA Gutachten im Auftrag von juwi Energieprojekte GmbH), HGON/AGFH/Verband für Höhlen und Karstforschung Hessen, ITN (WEA Gutachten im Auftrag von juwi Energieprojekte GmbH), natis (Stand 2011), Stand 2014: natis-Auszug (Stand 2014), H. Auth.

3 Methodik

3.1 Datenrecherche

Es erfolgte zunächst eine Datenrecherche zu aktuellen Nachweispunkten der Mopsfledermaus in Hessen. Hierzu wurde vor Beginn der vorliegenden Untersuchung die im April 2014 erarbeitete Zusammenstellung der hessischen Vorkommen zur Mopsfledermaus, die auf dem Datenbestand des Landes Hessen (FENA, natis, Stand: 2011) sowie der Recherche weiterer, dort nicht vorhandener Fundpunkte und Neunachweise basiert (ITN 2014b) auf Aktualität geprüft und weitere Nachweispunkte (u.a. neue, an die FENA gemeldete Daten, die noch nicht in natis eingearbeitet wurden sowie ehrenamtliche Nachweise) ergänzt. Im November 2014 wurden die in der Zwischenzeit erhobenen und u.a. über Hessen-Forst FENA übermittelten Daten geprüft und in die Zusammenstellung aufgenommen.

3.2 Gezielte Nachsuche

Zur Erfassung der Mopsfledermaus wurde eine bewährte Methodenkombination aus automatischer akustischer Erfassung, Netzfängen, Telemetrie zur Quartiersuche und Ausflugszählungen zur Ermittlung der Koloniegößen angewendet. Die automatische akustische Erfassung diente dazu, potentiell geeignete Netzfangstellen vorab hinsichtlich akustischer Nachweise der Mopsfledermaus zu beproben. In der darauffolgenden Nacht wurde dann an der Stelle gefangen, an der in der Nacht zuvor die meisten Rufnachweise der Mopsfledermaus registriert werden konnten.

3.2.1 Automatische akustische Erfassung

Für die akustische Erfassung von Fledermäusen durch die automatische Aufnahme ihrer Echoortungsrufe wurden neueste bioakustische Messgeräte, sogenannte Batcorder (Fa. EcoObs), verwendet. Entgegen herkömmlicher Fledermausdetektoren wandelt der Batcorder die aufgenommenen Ultraschalllaute nicht in hörbare Töne um.

Batcorder sind mit einem Ultraschalllaute aufnehmenden Ultraschallmikrofon ausgestattet. Weiter beinhaltet das Gerät einen Vorverstärker, der diese Aufnahmen verstärkt, einen Bandpassfilter, der Frequenzen unterhalb von 15 kHz (für den Menschen hörbar) und oberhalb von 170 kHz (keine Fledermausrufe mehr) eliminiert und einen Verstärker, der die Rufe im Anschluss an die Filterung nochmals verstärkt. Die Rufsequenzen werden mit einer Endspannung von ca. 2,5 V und einer hohen Qualität (500 kHz und 16 bit) auf einer auswechselbaren Speicherkarte (hier: 4 GB SDHC-Karte), die in das Batcorder-Gehäuse integriert werden kann, gespeichert. Jede positive Erkennung eines Fledermausruf-ähnlichen Signals löst das Schreiben einer neuen, fortlaufend nummerierten Datei aus, die mit dem exakten Aufnahmezeitpunkt (Datum, Uhrzeit) gespeichert wird.

Bei der Aufstellung des Batcorders im Gelände wurde berücksichtigt, dass das im Batcorder integrierte Mikrofon eine gute Omnidirektionalität besitzt und Ultraschallrufe innerhalb eines bestimmten Radius aufnimmt. Um gute und auswertbare Aufnahmen zu erhalten, wurden die Geräte in 2 m Höhe über dem Erdboden installiert, wobei sich im direkten Umkreis weder höhere Vegetation noch andere Echo-reflektierende Flächen befanden.

Für die einzelnen europäischen Fledermausarten schwankt die Erfassungreichweite des Batcorders in Abhängigkeit des artspezifischen Rufverhaltens. So ist davon auszugehen, dass einzelne Arten in bestimmten Situationen aufgrund ihrer sehr geringen Ruflautstärke und einer starken Bündelung des ausgestoßenen Schalls unter Umständen (beispielsweise bei starkem Regen) auch in einem 10 m-Radius nicht aufgezeichnet werden (z.B. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr). Aufgrund fehlender Untersuchungen zur Ruflautstärke europäischer Fledermäuse in verschiedenen Freilandsituationen ist die Ermittlung von Schätzwerten für potenzielle, in den einzelnen Nächten nicht aufgezeichnete Fledermausrufe nicht möglich.

Die automatische akustische Erfassung erfolgte an insgesamt sieben verschiedenen Standorten Ende Juli und Anfang August 2014 (Tab. 1, Abb. 2, Abb. 3). Die Auswahl der Standorte orientierte sich an der Lage der für Mopsfledermäuse günstigen Habitate und Landschaftsstrukturen. Ausgewählt wurden Standorte entlang von Grenzlinienstrukturen wie Schneisen an Forstwegen und Rückegassen, Waldrändern sowie an Gehölzstrukturen entlang von Gewässern (Standorte 3, 4, 5) sowie an bekannten Winterquartieren (Standorte 1A&B, 2A&B).



Abb. 2: Automatische akustische Erfassungsgeräte (Batcorder) im Untersuchungsraum. Oben links: Standort 1A, oben rechts: Standort 2A, Mitte links: Standort 3, Mitte rechts: Standort 4, unten links und rechts: Standort 5. Die Pfeile kennzeichnen den Aufstellungsort des Batcorders.

Die tägliche Aufnahmezeit der Batcorder erstreckte sich während der hier durchgeführten Untersuchung über eine Zeitspanne von jeweils einer Stunde vor Sonnenuntergang bis zu einer Stunde nach Sonnenaufgang und variierte entsprechend im Jahresverlauf.

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Tab. 1: Standorte der automatisch akustischen Erfassungsgeräte und Aufnahmezeitraum.

Standort	Datum	Σ Nächte	Gerät	Bezeichnung
1A	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	13	Östlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391
	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	16	
1B	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	14	Westlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391
2A	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	8	Südlich Eisenbahnüberführung beim Abzweig Zeitlofs
2B	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	16	Nördlich Eisenbahnüberführung beim Abzweig Zeitlofs
3	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	8	Nordwestlich Biberteich beim Westerngrund
4	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	14	Mittlerer Westerngrund
5	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	13	Unterer Westerngrund

Die Auswertung fokussierte sich ausschließlich auf Rufnachweise der Mopsfledermaus. Zur Auswertung wurden die Aufnahmen jeder Untersuchungsnacht am Folgetag mittels einer speziellen Erfassungs- und Verwaltungssoftware (bcAdmin 3.0, batIdent 1.0, bcAnalyze 2.0, Firma Ecoobs, ergänzt durch das Lautanalyseprogramm Batsound 3.1, Firma Pettersson) am PC analysiert. Auf Basis der Bestimmungsvorschläge des Programms batIdent wurden alle als Mopsfledermaus vorbestimmten Rufsequenzen unmittelbar nachbestimmt, da die automatisierte Bestimmung qualitativ nicht sicher ist. Ebenso wurden „no-call“ Sequenzen überprüft.

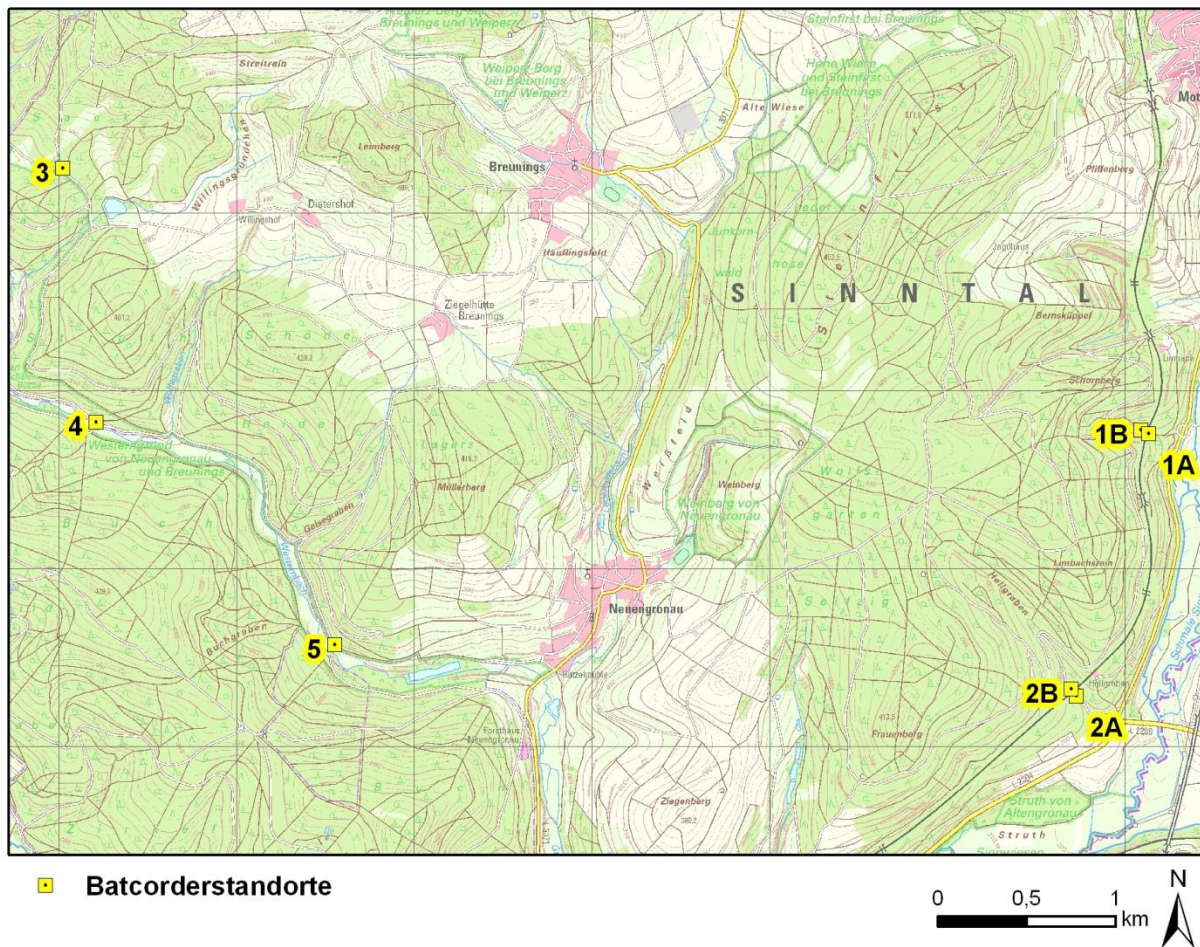


Abb. 3: Standorte der automatischen akustischen Erfassungsgeräte (Batcorder) im Nordspessart im Bereich Sinntal (Standorte 1 und 2) sowie westlich von Breunings (Standort 3) und Neuengronau (Standorte 4 und 5).

3.2.2 Netzfang

Da über akustische Nachweise keine Aussagen zum Geschlecht und zum Reproduktionsstatus der Tiere möglich sind und Individuen der Mopsfledermaus zur Lokalisation von Wochenstubenquartieren mit einem Sender ausgestattet werden sollten, erfolgten Netzfänge. Zwar sind Fledermäuse mit Hilfe ihres Echoortungssystems in der Lage, feinste Strukturen im Raum zu erkennen, trotzdem ist es möglich, die Tiere unter Ausnutzung des Überraschungseffektes mittels eines feinmaschigen Netzes zu fangen.

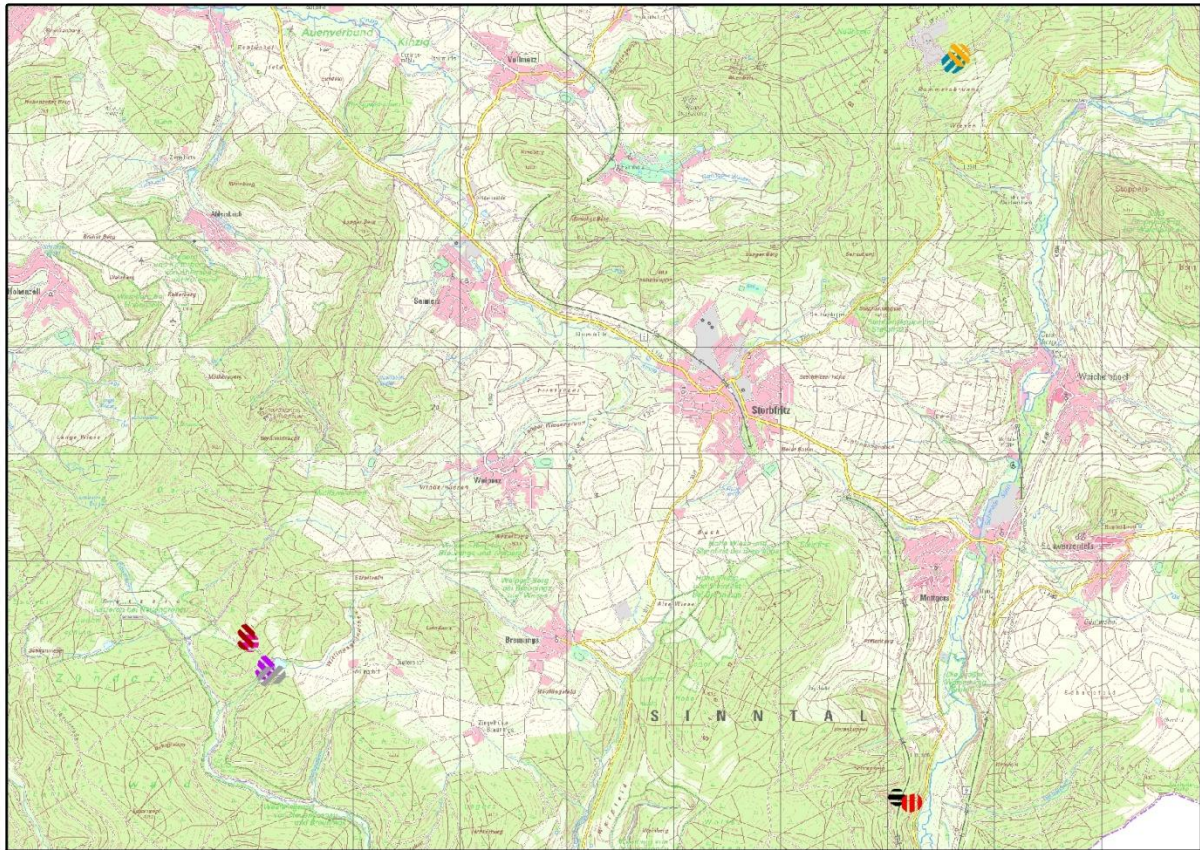
Im Untersuchungsraum wurde mit Netzgrößen von zwei bis fünfzehn Metern Länge und drei bis acht Metern Höhe gearbeitet. Die Netze sind aus schwarzem Nylon mit einer Stärke von 70 Denier gefertigt und haben eine Maschenweite von 16 mm. Der Aufbau der Netze erfolgte in verschiedener Formation, wobei mindestens 90 m Gesamtnetzlänge je Fangnacht und Standort innerhalb der Waldbestände und an bekannten Winterquartieren gestellt wurden. Eine Fangnacht dauerte von Sonnenuntergang bis in den frühen Morgen, wobei die Netze mindestens acht Stunden fängig standen. Jeder Netzfangstandort wurde durchgehend von zwei erfahrenen Mitarbeitern betreut, so dass gefangene Tiere sofort befreit

werden konnten. Die Beprobung erfolgte während der Laktations- und Postlaktationsphase der Tiere (Tab. 2). Insgesamt wurden zehn Netzfänge an fünf Terminen durchgeführt (jeweils Doppelstandort à ca. 100 m Netzlänge, Tab. 2, Abb. 4, Abb. 5). Die Auswahl der Netzfangstandorte erfolgte nach Kriterien der potenziell günstigsten Habitataignung. Telemetriestudien zur Mopsfledermaus haben gezeigt, dass Individuen der Art häufig Jagd- und Transferflüge entlang linearer Grenzstrukturen unternehmen. Die Netze wurden daher entlang und quer zu potentiellen Leitlinien wie Schneisen an Forstwegen und Rückegassen, Waldrändern sowie gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen aufgebaut. Zudem wurde an den Eingängen und im Umfeld eines bekannten Winterquartiers gefangen.





Tab. 2: Termine der Netzfänge im Untersuchungsraum.

Netzfangstandort	Datum	Bereich
1	17.07.2014	Breite First
2	17.07.2014	Breite First
3	30.07.2014	Westerngrund Biberteich westlich Breunings
4	30.07.2014	Westerngrund Biberteich westlich Breunings
5	31.07.2014	Westlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391
6	31.07.2014	Östlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391
7	01.08.2014	Nordwestlich Biberteich beim Westerngrund
8	01.08.2014	Nordwestlich Biberteich beim Westerngrund
9	27.08.2014	Westlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391
10	27.08.2014	Östlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391

Für gefangene Tiere erfolgte eine Bestimmung der Artzugehörigkeit, des Geschlechts, des Reproduktionsstatus und des Alters. Um die doppelte Registrierung im Verlauf einer Fangnacht auszuschließen, wurde eine farbige Markierung der Fußzehenkrallen vorgenommen.



Netzfangstandorte

- | | | |
|--|---|--|
|  Standort 1 |  Standort 2 |  Standort 3 |
|  Standort 4 |  Standorte 5 und 9 |  Standorte 6 und 10 |
|  Standort 7 |  Standort 8 | |

0 0,5 1 km



Abb. 4: Lage der Netzfangstandorte im Nordspessart. Die Standorte liegen im Bereich Breite First nordöstlich von Ramholz, westlich von Breunings und im Sinntal südlich Mottgers.



Abb. 5: Standorte der Netzfänge im Nordspessart. Die Netze wurden in der Regel quer zu Wegen oder Schneisen gestellt. Oben: Westerngrund Biberteich westlich Breunings (Standorte 3 und 4). Mitte: Nordwestlich Biberteich beim Westerngrund (Standorte 7 und 8). Unten: Östlich (links) und westlich (rechts) Eisenbahnüberführung bei km 26,391ⁿ im Sinntal südlich Mottgers (Standorte 5 und 6 sowie 9 und 10). Der Pfeil zeigt den Eingang des Winterquartiers in der Eisenbahnunterführung.

Im Bereich Breite First konnte die Untersuchung leider nur an einem Untersuchungspunkt im Staatswald erfolgen (Netzfangstandorte 1 und 2), nicht jedoch im großflächig angrenzenden Privatwald, da seitens des Waldbesitzers keine Erlaubnis zur Betretung der Waldflächen erteilt wurde.

3.2.3 Quartiersuche durch Telemetrie, Ausflugszählung

Zum Auffinden von Wochenstubenquartieren wurden durch Netzfang erhaltene weibliche Tiere der Mopsfledermaus besendert und anschließend telemetriert (Tab. 3).

Tab. 3: Sendertiere.

Nr.	Art	Beschreibung	Zeitraum	Frequenz
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	Adultes Weibchen, postlaktierend	02.08.2014	150.534
2	<i>Barbastella barbastellus</i>	Adultes Weibchen, postlaktierend	02.-05.08.2014	150.353

Für die Telemetrie wird den Fledermäusen ein Minisender (Typ LB-2, Firma Holohil, Kanada) mit medizinischem Hautkleber (Firma Sauer) ins Rückenfell geklebt. Das Sendergewicht beträgt 0,4 g und liegt damit unter 5 % der Körpermasse der besenderten Tiere. Die Besenderung stellte somit für die Fledermaus keine gravierende Belastung dar (Aldridge & Brigham 1988). Mit entsprechenden Empfangsgeräten (Yaesu- oder Alinco-Empfänger der Firma Wagener (Köln) und 2-Element Yagi Antennen HB9CV) können die von den aktivierten Sendern abgegebenen Signale über Distanzen von bis zu ca. 2000 m, bei günstiger Ausrichtung des Empfängers zum Sender unter Umständen auch darüber hinaus, von den Beobachtern geortet werden.

Die Ermittlung der vom Sendertier tagsüber besetzten Quartiere erfolgt ähnlich dem „Homing-in on the animal“ (Mech 1986, White & Garrott 1990). Dabei wird der genaue Aufenthaltsort der besenderten Fledermaus bestimmt, indem zunächst der Richtung gefolgt wird, in die das Empfangsgerät mit stärkstem Ton- sowie Displaysignal weist. Nach Annäherung an das Sendertier und damit einhergehender kontinuierlicher Zunahme der Signalstärke kann die Genauigkeit der Peilung durch allmähliche Abschwächung des geräteinternen Vorverstärkers erhöht werden. Befindet sich das Sendertier schließlich nur noch in sehr geringem Abstand zum Empfänger, kann die Exaktheit der Signalwahrnehmung mittels eines Attenuators gesteigert werden. Die letzte Gewissheit über die Besetzung einer Baumhöhle ergibt sich schließlich über die abendliche Ausflugszählung. Dabei wird die Höhle von Beginn der Dämmerung an beobachtet und alle ausfliegenden Tiere werden gezählt.

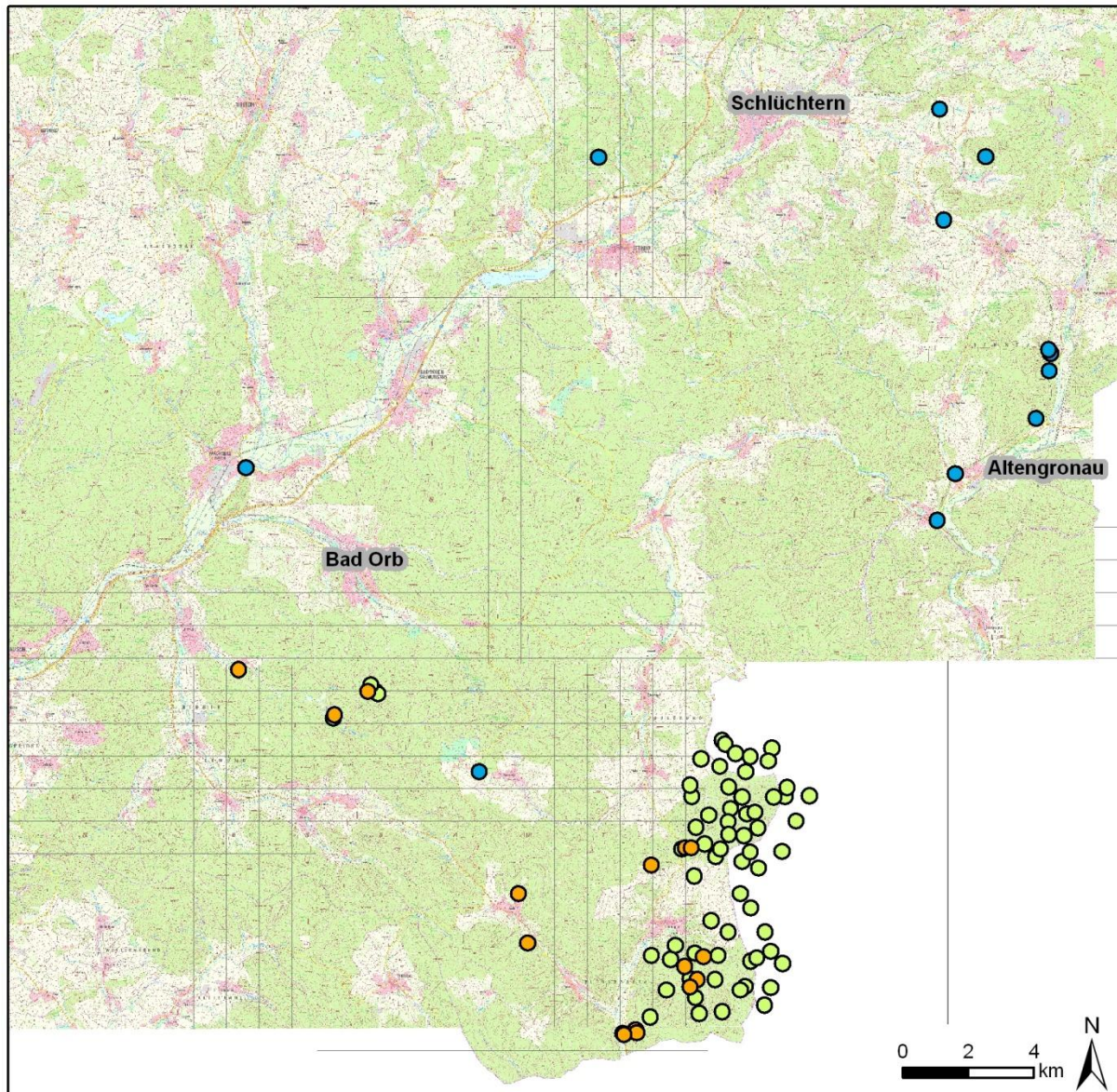
4 Ergebnisse

4.1 Datenrecherche

Für den betrachteten Ausschnitt des hessischen Spessarts liegen ohne die eigenen Erhebungen im Jahr 2014 insgesamt 220 Nachweispunkte der Mopsfledermaus vor (Tab. 9 inklusive Angabe der Datenquellen). Sie stammen aus ehrenamtlichen Erhebungen im Sommer (Bioakustik, Netzfang, Telemetrie zur Quartiersuche) und Kontroll-Begehungen der Winterquartiere sowie gutachterlicher Tätigkeit anlässlich von Windenergieplanungen.

Im betrachteten Ausschnitt sind Nachweise der Mopsfledermaus aus zwölf Winterquartieren bekannt, 184-mal handelt es sich um sonstige Nachweise (Rufnachweise, Netzfang, Totfund), Wochenstubenquartiere sind 24 bekannt. Diese befinden sich östlich von Biebergemünd-Kassel bzw. südlich von Bad Orb, östlich von Biebergemünd-Bieber, südlich von Rossbach/Bieber, im Flörsbachtal bei Flörsbach sowie östlich von Pfaffenhausen/Lohrhaupten. Inwieweit es sich um eigenständige Wochenstubennachweise handelt, kann auf Basis der vorliegenden Ergebnisse nicht abschließend geklärt werden (vgl. Kap. 5).

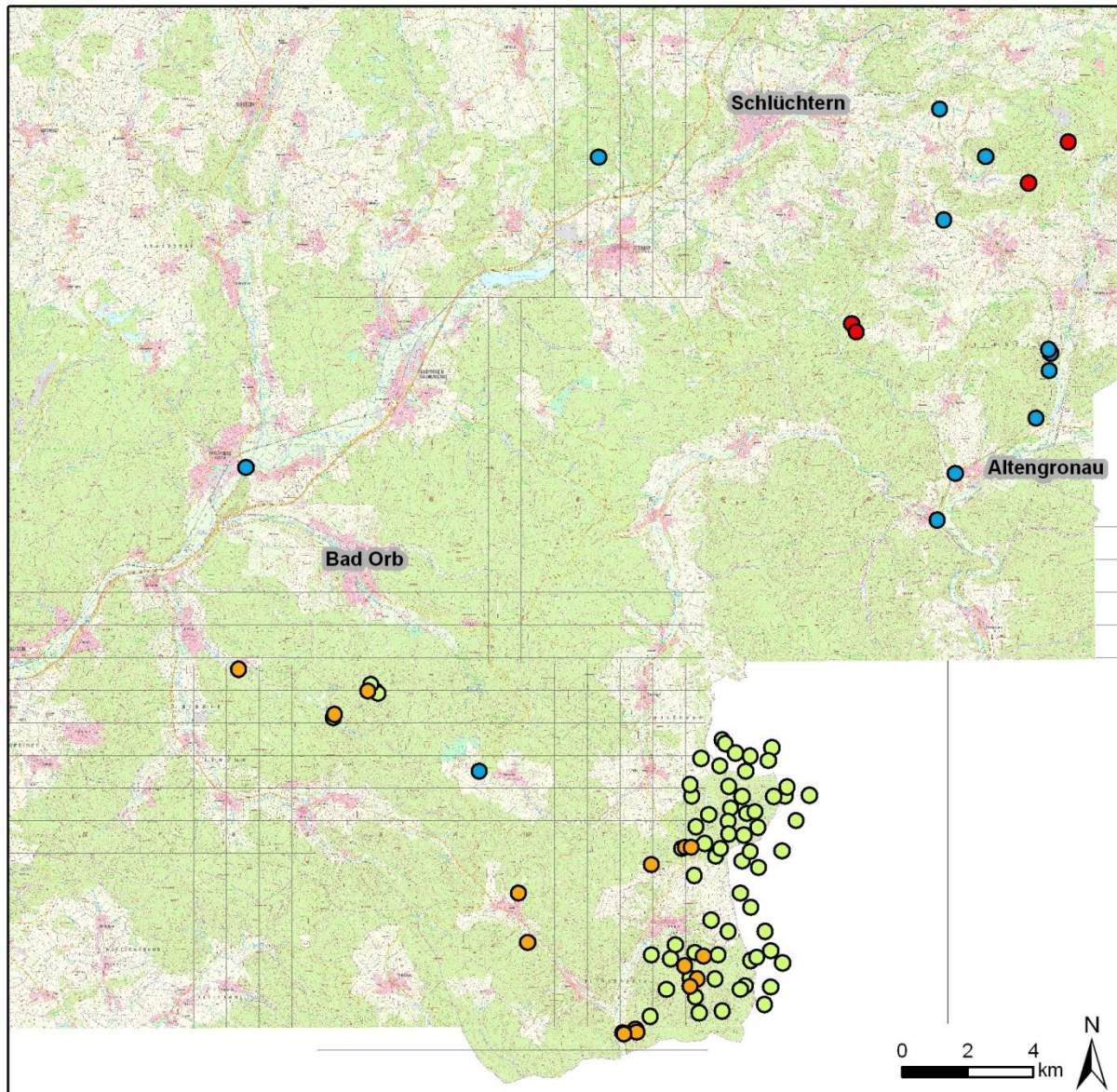
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Kenntnisstand im April 2014 (Abb. 6, nach ITN 2014b), Ende Mai 2014 (Abb. 7, Ausgang des vorliegenden Gutachtens) sowie im November 2014 (Abb. 8, gegenwärtiger Kenntnisstand ohne eigene Erhebungen 2014).



Fundpunkte *Barbastella barbastellus* Stand 2013

- Sonstiger Nachweis
- Winternachweis
- Wochenstubenquartier

Abb. 6: Kenntnisstand zur Verbreitung der Mopsfledermaus im Spessart basierend auf dem Kenntnisstand von 2010 (Dietz & Simon (2008) sowie natis) ergänzt um Nachweise aus den Jahren 2011-2013 (ITN 2014b unter Verwendung folgender Datenquellen: Büro für angewandte Faunistik und Monitoring BFM (WEA Gutachten im Auftrag der Gemeinde Biebergemünd), Büro für faunistische Fachfragen (WEA Gutachten im Auftrag von juwi Energieprojekte GmbH), HGON/AGFH/Verband für Höhlen und Karstforschung Hessen, ITN (WEA Gutachten im Auftrag von juwi Energieprojekte GmbH), natis (Stand 2011)). Daraus ergeben sich weitere klare Hinweise auf Wochenstubenkolonien im Nordspessart, das neben dem Lahntal zwischen Marburg und Biedenkopf ein weiterer Überwinterungsschwerpunkt in Hessen ist. Sonstige Nachweise sind akustische Nachweise oder Netzfänge.



Fundpunkte *Barbastella barbastellus*

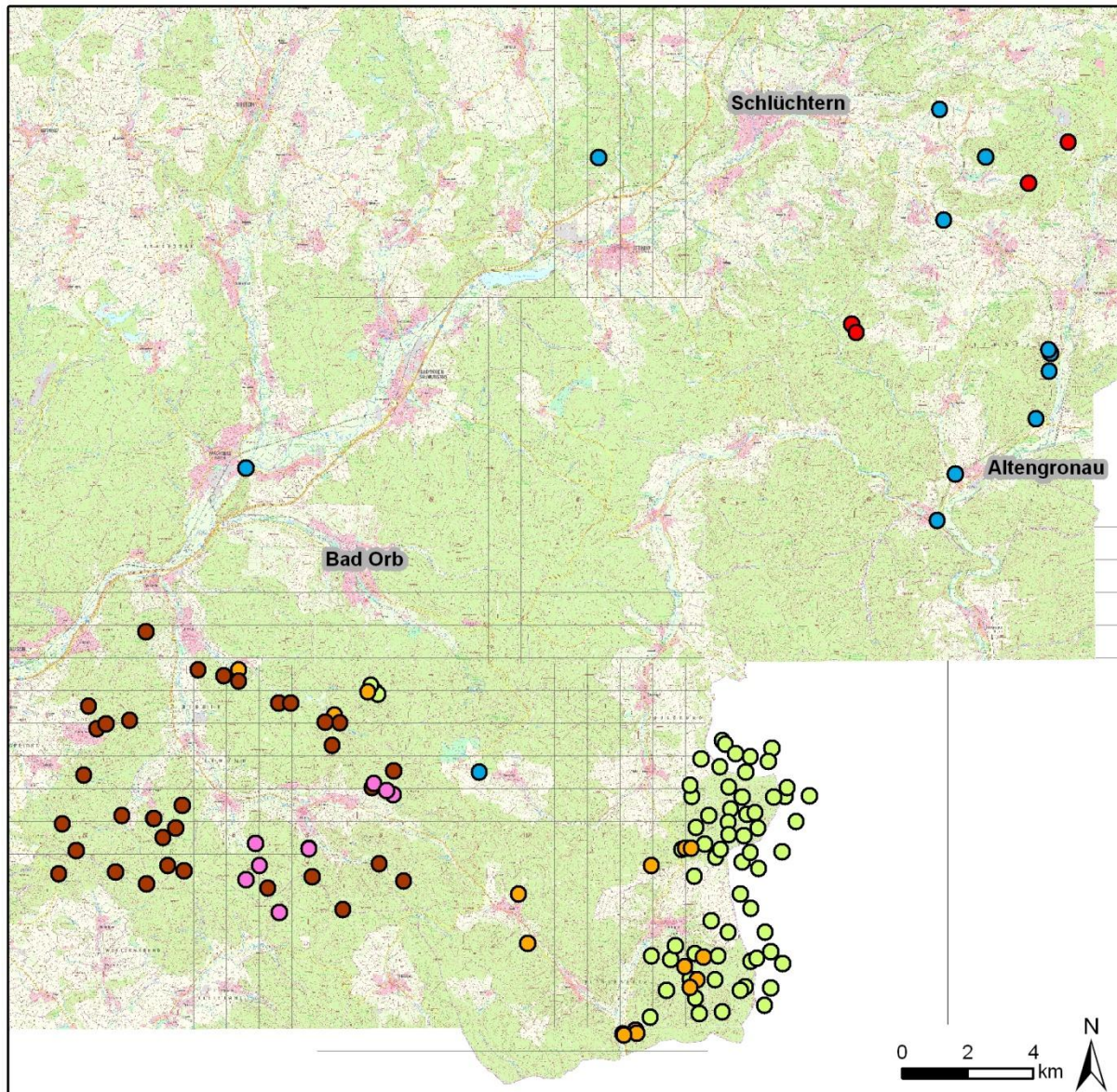
Stand 2013

- Sonstiger Nachweis
- Winternachweis
- Wochenstubenquartier

Stand Mai 2014

- Sonstiger Nachweis

Abb. 7: Kenntnisstand zur Verbreitung der Mopsfledermaus im Spessart, Stand Mai 2014. Zum Stand ITN 2014b sind ehrenamtlich erhobene Akustiknachweise aus dem Bereich Ramholz/Sterbfritz (Auth, HGON) sowie Netzfangnachweise aus dem Bereich Biberteich bei Breunings (natis) hinzugekommen.



Fundpunkte *Barbastella barbastellus*

Stand 2013

- Sonstiger Nachweis
- Winternachweis
- Wochenstubenquartier

Stand Mai 2014

- Sonstiger Nachweis

Stand November 2014

- Sonstiger Nachweis
- Wochenstubenquartier

Abb. 8: Kenntnisstand zur Verbreitung der Mopsfledermaus im Spessart, Stand November 2014 ohne eigene Erhebungen 2014. Der Kenntnisstand aus Mai 2014 konnte durch ehrenamtliche Untersuchungen in den Gemeinden Flörsbachtal, Biebergemünd und Linsengericht sowie gutachterliche Untersuchungen erweitert werden (Quellen: BI Windkraft im Spessart (2014), Walther (2014))

4.2 Eigene Erfassungen

4.2.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsraum konnten insgesamt neun Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 4), wobei der Nachweis aller neun Arten per Netzfang erfolgte und die Mopsfledermaus zusätzlich mit Hilfe der automatischen akustischen Erfassung registriert werden konnte, deren Ergebnisse nur hinsichtlich Nachweisen der Mopsfledermaus ausgewertet wurden. Es war nicht Gegenstand des Gutachtens eine vollständige Artenliste für das Gebiet zu bearbeiten.

Gemäß der Roten Liste Hessens (Kock & Kugelschafter 1996) wird die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), beide Bartfledermausarten (*Myotis brandtii*/*Myotis mystacinus*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sowie das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) werden als „stark gefährdet“ eingestuft. Als in Hessen „gefährdet“ gelten die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Bundesweit gelten die Mopsfledermaus und die Bechsteinfledermaus als „stark gefährdet“. Arten der Vorwarnliste sind hier beide Bartfledermausarten, das Große Mausohr und das Braune Langohr (Meinig et al. 2009).

Der Erhaltungszustand in Hessen (FENA 2014) wird für die meisten der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nachgewiesenen Arten (Tab. 4) als „günstig“ eingestuft. Ein „schlechter“ Erhaltungszustand besteht für die Mopsfledermaus. Eine weitere Ausnahme bildet die Große Bartfledermaus, für die ein „unzureichender“ Erhaltungszustand besteht. Für die Rauhautfledermaus ist aufgrund der defizitären Datenlage kein Erhaltungszustand in Hessen definiert (Tab. 4).

Alle nachgewiesenen Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie (1992) aufgeführt, die Mopsfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr zusätzlich auch in Anhang II.

Tab. 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten und deren Schutzstatus.

Fledermausart		Schutzstatus				Nachweis	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand	FFH	RL D	RL Hessen	Batcorder*	Netzfang
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	S	II, IV	2	1	•	•
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	G	II, IV	2	2		•
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	U	IV	V	2		•
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	IV	n	3		•
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	G	II, IV	V	2		•
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	G	IV	V	2		•
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	G	IV	n	2		•
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	IV	n	3		•
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	G	IV	V	2		•

* = eine Auswertung der akustischen Aufnahmen fokussierte sich ausschließlich auf Rufnachweise der Mopsfledermaus. Weitere Artnachweise blieben unberücksichtigt.

• = Nachweis

Der Erhaltungszustand der Arten gilt für Hessen: G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, x = Daten defizitär (FENA 2014).

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhänge II & IV (FFH-Richtlinie 1992).

Kategorien der Roten Listen: 0 – ausgestorben oder verschollen 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, G - Gefährdung anzunehmen, D - Daten defizitär, V - Vorwarnliste, n - derzeit nicht gefährdet.

Angaben für Hessen nach Kock & Kugelschäfer (1996), für Deutschland nach Meinig et al. (2009).

4.2.2 Automatische akustische Erfassung

Während der insgesamt acht Aufnahmenächte verteilt auf sieben Standorte konnten in der Summe 32 Rufkontakte der Mopsfledermaus registriert werden (Tab. 5). Mit Ausnahme von Standort 2A ergaben sich an allen Standorten Nachweise der Mopsfledermaus (Abb. 9). Die höchste Anzahl Kontakte pro Nacht wurde an Standort 3 nordwestlich des Biberteichs nahe des Westerngrunds bei Breunings mit 9 Rufsequenzen registriert, gefolgt von Standort 1A am Winterquartier an der Eisenbahnlinie im Sinnatal (7 Rufsequenzen), den Standorten 1B und 5 (jeweils 6 Rufsequenzen), Standort 1A (2 Rufsequenzen in der zweiten Erfassungsnacht) sowie Standort 2B und 4 mit je einer Rufsequenz (Tab. 5).

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Tab. 5: Mittels automatisch akustischer Erfassung ermittelte Nachweise der Mopsfledermaus differenziert nach Standorten.

Standort	Datum	Σ Nächte	Gerät	Σ Aufnahmen <i>B. barbastellus</i>	Bezeichnung
1A	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	13	7	Östlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391
	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	16	2	
1B	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	14	6	Westlich Eisenbahnüberführung bei km 26,391
2A	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	8		Südlich Eisenbahnüberführung beim Abzweig Zeitlofs
2B	30.07.2014 bis 31.07.2014	1	16	1	Nördlich Eisenbahnüberführung beim Abzweig Zeitlofs
3	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	8	9	Nordwestlich Biberteich beim Westerngrund
4	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	14	1	Mittlerer Westerngrund
5	31.07.2014 bis 01.08.2014	1	13	6	Unterer Westerngrund
Σ Rufe <i>B. barbastellus</i>				32	

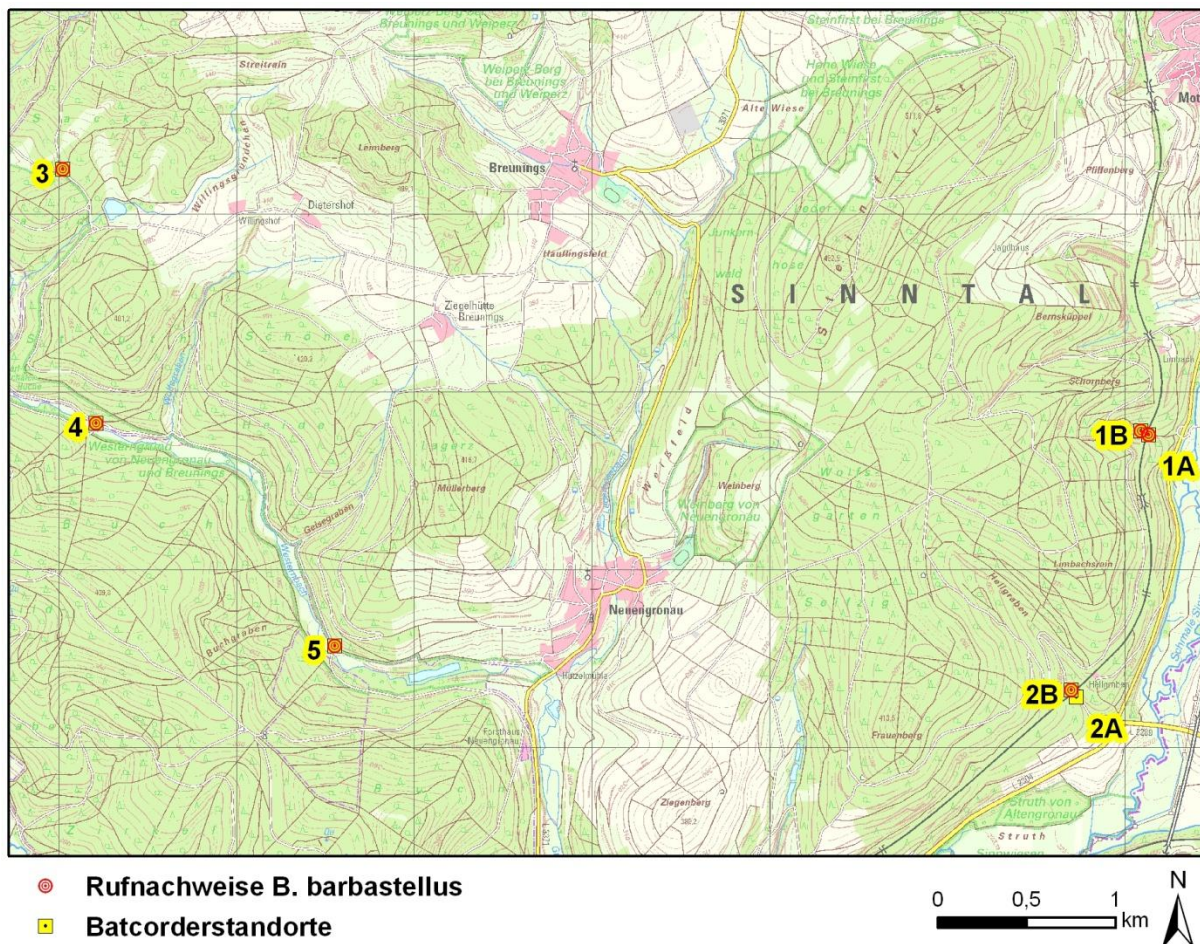


Abb. 9: Verteilung der mittels automatischer akustischer Erfassung nachgewiesenen Mopsfledermäuse (*Barbastella barbastellus*) im Nordspessart.

4.2.3 Netzfang

Insgesamt konnten während der zehn Netzfänge in fünf Nächten acht Mopsfledermäuse gefangen werden (Tab. 6, Tab. 7). Im Sinnatal im Bereich der Eisenbahnüberführung bei km 26,391 (Netzfangstandorte 6 und 10) wurden an den beiden Terminen 31.07. und 27.08.2014 ausschließlich Männchen gefangen, die das Winterquartier zum Schwärmen aufsuchten (Tab. 7, Abb. 10). Am 01.08.2014 verfangen sich an Netzfangstandort 8 nordwestlich des Biberteichs westlich Breunings zwei postlaktierende Weibchen der Mopsfledermaus in einem über den Weg gespannten Hochnetz (Tab. 7, Abb. 10, Abb. 11). Zur Suche des Koloniestandortes wurden beide Individuen mit einem Sender ausgestattet.

Tab. 6: Im Untersuchungsraum gefangene Fledermäuse differenziert nach Geschlecht und Alter.

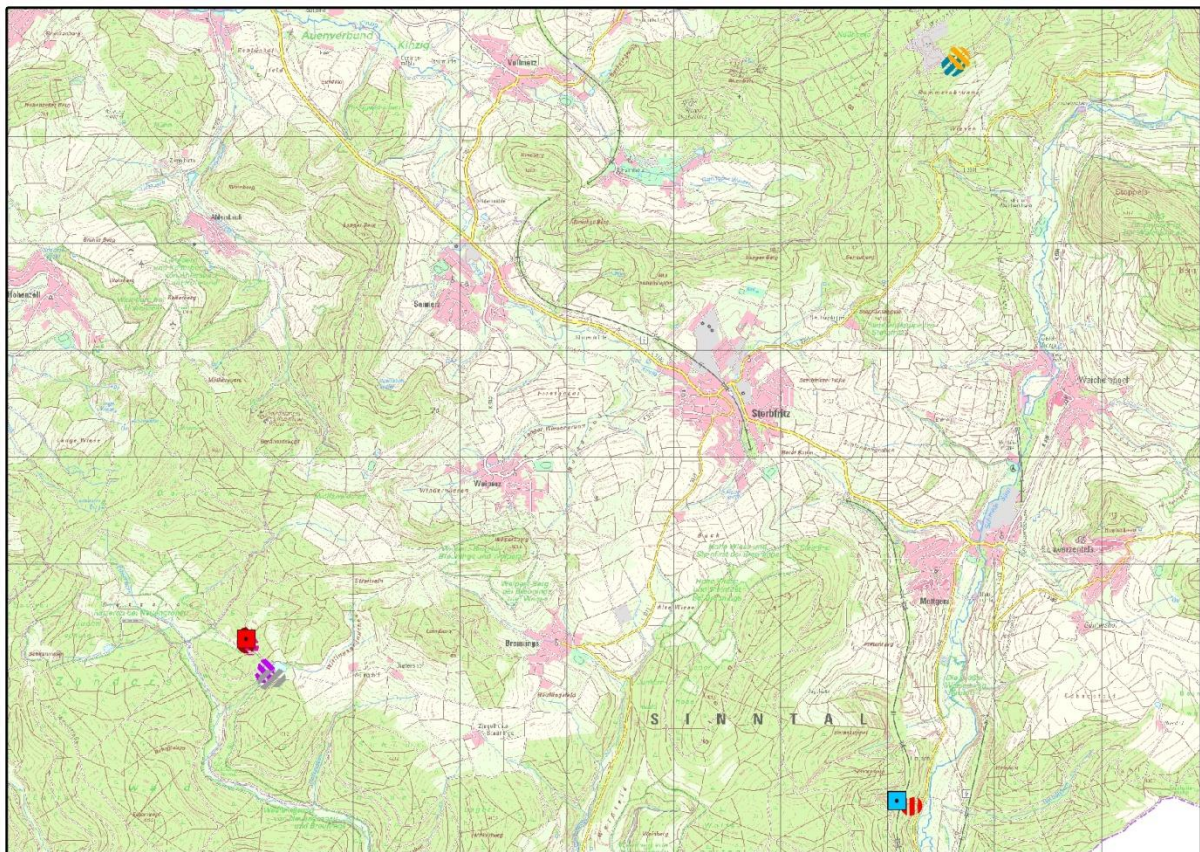
Art	Weibchen	Männchen	Jungtier	Σ
<i>Barbastella barbastellus</i>	2	6		8
<i>Myotis bechsteinii</i>		1		1
<i>Myotis brandtii</i>	1			1
<i>Myotis daubentonii</i>		4		4
<i>Myotis myotis</i>	12	3		15
<i>Myotis mystacinus</i>		1		1
<i>Myotis nattereri</i>		4		4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	5	1	7
<i>Plecotus auritus</i>	5	6	1	12
Σ	21	30	2	53

In der Summe gingen 53 Individuen in die Netze, davon waren 21 adulte Weibchen, 30 adulte Männchen und zwei Jungtiere (Tab. 6). Am häufigsten verfangen sich Große Mausohren (n=15) im Netz, gefolgt von Braunen Langohren (n=12) und Mopsfledermäusen (n=8). Weibchen konnten von der Mopsfledermaus, Großen Bartfledermaus, dem Großen Mausohr, der Zwergfledermaus und dem Braunen Langohr gefangen werden. Reproduktionsnachweise (=Nachweis reproduzierender Weibchen oder Jungtiere) ergaben sich für die Mopsfledermaus, die Große Bartfledermaus, das Große Mausohr, die Zwergfledermaus und das Braune Langohr (Tab. 6, Tab. 7).

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

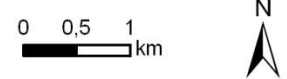
Tab. 7: Im Untersuchungsraum gefangene Fledermäuse differenziert nach Netzfangstandorten, Geschlecht und Alter.

Standort	Datum	Art	Weibchen	Männchen	Jungtier	Σ
1	17.07.2014	<i>Myotis myotis</i>	4	1		5
		<i>Myotis nattereri</i>		1		1
		<i>Plecotus auritus</i>		2		2
2	17.07.2014	<i>Myotis myotis</i>	1			1
3	30.07.2014	<i>Myotis brandtii</i>	1			1
		<i>Myotis daubentonii</i>		1		1
		<i>Myotis mystacinus</i>		1		1
		<i>Myotis nattereri</i>		1		1
4	30.07.2014	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1			1
5	31.07.2014	<i>Myotis myotis</i>	1	1		2
		<i>Myotis nattereri</i>		1		1
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		2		2
		<i>Plecotus auritus</i>	1			1
6	31.07.2014	<i>Barbastella barbastellus</i>		5		5
		<i>Myotis daubentonii</i>		1		1
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		3	1	4
		<i>Plecotus auritus</i>	1			1
7	01.08.2014	<i>Myotis bechsteinii</i>		1		1
		<i>Myotis myotis</i>	1			1
8	01.08.2014	<i>Barbastella barbastellus</i>	2			2
9	27.08.2014	<i>Myotis daubentonii</i>		1		1
		<i>Myotis myotis</i>	4	1		5
		<i>Plecotus auritus</i>	3	3	1	7
10	27.08.2014	<i>Barbastella barbastellus</i>		1		1
		<i>Myotis daubentonii</i>		1		1
		<i>Myotis myotis</i>	1			1
		<i>Myotis nattereri</i>		1		1
		<i>Plecotus auritus</i>		1		1
Σ			21	30	2	53



Netzfangnachweise *Barbastella barbastellus*

■ Weibchen ■ Männchen



Netzfangstandorte


 Standort 1	 Standort 2	 Standort 3
 Standort 4	 Standorte 5 und 9	 Standorte 6 und 10
 Standort 7	 Standort 8	

Abb. 10: Netzfangnachweise der Mopsfledermaus (*B. barbastellus*) im Nordspessart. Am Winterquartier in Sinntal wurden ausschließlich Männchen gefangen, nördlich vom Biberteich westlich Breunings verfangen sich zwei Weibchen im Netz.



Abb. 11: Nachgewiesenes Mopsfledermaus-Weibchen. Am rechten Ohr fehlt der obere äußere Rand, was vermutlich auf einen Frostschaden während des Winterschlafes zurückzuführen ist.

4.2.4 Quartiernachweise durch Telemetrie

Im Rahmen der Netzfänge wurden zwei reproduktiv aktive Fledermausweibchen der Mopsfledermaus besendert. Durch die anschließende Telemetrierung konnten für das eine Individuum ein und für das zweite Sendertier zwei Quartierbäume ermittelt werden (Tab. 8, Abb. 12).

Tab. 8: Parameter der mittels Telemetrie nachgewiesenen Quartierbäume. * = Aufgrund schwieriger Sichtverhältnisse mit Unsicherheit behaftete Werte.

Nr.	Art	Baumart	BHD [cm]	Höhlentyp	Datum	Anzahl Tiere	Art des Quartiers
B.b.1.1	<i>Barbastella barbastellus</i>	Kiefer	< 40	Rinde	02.08.2014	1	Einzel-/ Zwischenquartier
B.b.2.1	<i>Barbastella barbastellus</i>	Eiche	< 40	Rinde	04.08.2014	≥9*	Wochenstube
B.b.2.2	<i>Barbastella barbastellus</i>	Eiche	< 80	Rinde	05.08.2014	≥8*	Wochenstube

Das Baumquartier B.b.1.1 von Sendertier B.b.1 befand sich rund 1,4 km südöstlich vom Fangplatz, in einem mit ca. 60 bis 80 Jahre alten Kiefern und Buchenunterbau bestandenen Mittelhang oberhalb des Wolfsgrabenbachtals, einem Seitental des Westerngrunds (Abb. 15). Der Quartierbaum war eine abgestorbene Kiefer mit einem Brusthöhendurchmesser von unter 40 cm. Die genutzte Höhle befand sich auf ca. 5 m Höhe hinter abstehender Rinde. Während der Ausflugszählung am 02.08.2014 konnte nur das ausfliegende Sendertier beobachtet werden (Tab. 8). Es handelte sich um ein Einzel- oder Zwischenquartier. Bei den intensiven und großräumigen Quartiersuchen an den folgenden drei Tagen war kein Signal mehr zu orten. Ein technischer Defekt kann nicht ausgeschlossen werden. Es bleibt daher ungeklärt, ob das Sendertier zur nachfolgend beschriebenen oder einer noch unentdeckten Wochenstubenkolonie gehört.



Abb. 12: Mittels Telemetrie lokalisierte Quartierbaum des Mopsfledermaus-Sendertiers B.b.1: Einzel-/Zwischenquartier (B.b.1.1) hinter einer Rindenscholle einer abgestorbenen Kiefer.

Das Sendertier B.b.2 nutzte am 04.08.2014 eine Rindenschuppe eines Eichen-Dürrständers in rund 9,3 km Entfernung vom Fangort (Abb. 15). Das Quartier liegt im Bereich Gäulsküppel südlich des Langes Tal, in dem die hessisch-bayerische Landesgrenze verläuft, und somit in Bayern. Die den Quartierbaumstandort umgebende Fläche ist mit einem zweischichtigen, ca. 100 bis 140 Jahre alten Buchen-Eichenwald bestanden. Der abgestorbene Quartierbaum weist einen Kronenabbruch auf und

hat einen Brusthöhendurchmesser von unter 40 cm (Abb. 13, Tab. 8). Die genutzte Höhle liegt in ca. 7 m Höhe hinter abstehender Rinde. Am 04.08.2014 wurden mindestens neun ausfliegende Tiere gezählt. Da es zum Zeitpunkt der Zählung regnete, war gegen Ende die Sicht nicht mehr ausreichend, sodass unter Umständen weitere Tiere übersehen wurden oder Tiere aufgrund der Witterung erst gar nicht ausgefliegen sind. Es handelt sich um ein Wochenstubenquartier.



Abb. 13: Mittels Telemetrie lokalisierte Quartierbaum des Mopsfledermaus-Sendertiers B.b.2: Wochenstubenquartier hinter der Rinde eines Eichen-Dürrständers mit Kronenabbruch (B.b.2.1).

Am darauffolgenden Tag (05.08.2014) wurde das Sendertier B.b.2 in einem Eichen-Dürrständer am Westhang des Gäulsküppel etwa 700 m entfernt vom Quartier B.b.2.1 lokalisiert (Abb. 15). Der

Quartierbaum liegt ebenfalls in einem zweischichtigen, ca. 100 bis 140 Jahre alten Buchen-Eichenwald. Die Eiche mit einem Brusthöhendurchmesser von unter 80 cm wies ein Rindenquartier in weniger als 5 m Höhe auf (Abb. 14, Tab. 8). Über das Ausleuchten der Spalte konnten wenigstens acht Mopsfledermäuse erkannt werden.



Abb. 14: Mittels Telemetrie lokalisierte Quartierbaum des Mopsfledermaus-Sendertiers B.b.2: Wochenstubenquartier hinter der Rinde eines Eiche-Dürrständers (B.b.2.2). Die Tiere waren vom Boden aus in der Spalte sichtbar.

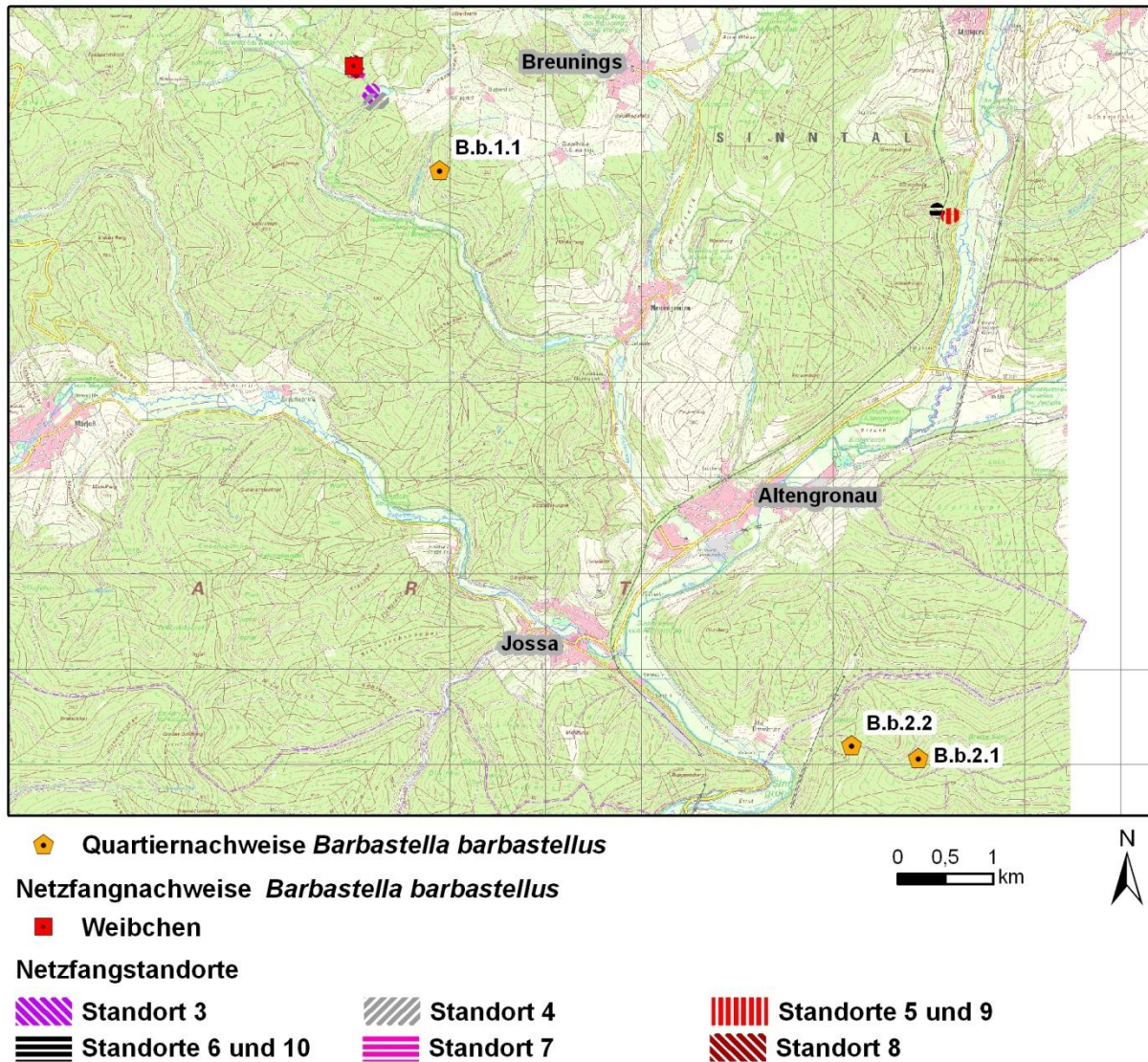


Abb. 15: Quartiernachweise sowie Netzfangstandort der beiden Mopsfledermausweibchen im Nordspessart. Die Tiere wurden westlich von Breunings gefangen. Für Tier B.b.1 konnte ein Einzel-/Zwischenquartier (B.b.1.1) 1,4 km entfernt vom Fangplatz gefunden werden, danach war der Sender nicht mehr zu orten. Tier B.b.2 konnte in zwei verschiedenen Quartieren (B.b.2.1 und B.b.2.2) in rund 9 km Entfernung vom Fangplatz in Bayern nachgewiesen werden.

5 Bewertung der Ergebnisse im gesamthessischen Kontext

Die Ergebnisse der ehrenamtlichen Erhebungen zum Winterquartierbestand belegen, dass der Nordspessart ein Überwinterungsschwerpunkt der Mopsfledermaus in Hessen ist. Dass die Art auch im Sommer einen hessischen Verbreitungsschwerpunkt im Spessart hat zeigen die vorliegenden Ergebnisse der Datenrecherche und der gezielten Nachsuche mittels Netzfang und Telemetry.

Zu dem seit über zehn Jahren bekannten Wochenstubenvorkommen mit einem Kernquartier in einem Wohnhaus in Flörsbach sind Wochenstubenquartiernachweise aus den Waldflächen östlich Pfaffenhausen/Lohrhaupten (Büro für ökologische Fachplanung 2013) und aus der Gemeinde Biebergemünd hinzugekommen (Walther et al. 2014, M. Grenz, mdl. Mitteilung). Unter Berücksichtigung aller Fundorte mit Nachweisdatum legt die räumliche Verteilung der Wochenstubenquartiere nahe, dass es sich neben der Kolonie mit Kernlebensraum in und um Flörsbach um jeweils eigene Wochenstubenkolonien handelt. Um Biebergemünd könnte es sich sogar um zwei Wochenstubenkolonien handeln, die sich auf die Waldgebiete nördlich und südlich von Biebergemünd verteilen. Wäre dies so, gäbe es im südlichen Spessart nunmehr vier bekannte Wochenstubenkolonien (Flörsbach, Pfaffenhausen/Lohrhaupten und Biebergemünd Nord und Süd). Zur abschließenden Bewertung sind jedoch weitere Untersuchungen erforderlich, die idealerweise zeitgleich stattfinden sollten.

Mit der vorliegenden Untersuchung konnte weiterhin belegt werden, dass Waldflächen im nördlichen hessischen Spessart ebenfalls von einer Wochenstubenkolonie genutzt werden, allerdings liegt das Quartierzentrum unweit der hessischen Grenze in Bayern. Ein im Westerngrund besendertes Weibchen konnte nördlich Obersinn in Bayern zusammen mit anderen Tieren lokalisiert werden, jagte jedoch während der Beobachtungszeit westlich Neuengronau und Breunings in Hessen. Für ein weiteres im Westerngrund gefangenes Weibchen konnte ein Einzel-/Zwischenquartier lokalisiert werden. In der Folgenacht war kein Signal mehr festzustellen, was sowohl auf einen technischen Defekt des Senders als auch auf ein weiteres unentdecktes Vorkommen im Nordspessart hindeuten könnte. Die Wald- und Gehölzstrukturierten Offenlandflächen im Westerngrund und dessen Umfeld bieten aufgrund der Habitatausstattung das Potential für mindestens eine weitere Wochenstubenkolonie.

Eine weitere Wochenstubenkolonie könnte sich im Raum nördlich von Sterbfritz aufhalten. Hier gibt es qualitätsgesicherte akustische Nachweise von Mopsfledermäusen, allerdings war es aufgrund fehlender Betretungsgenehmigungen nicht möglich einen größeren Privatwaldkomplex mit geeigneten Waldstrukturen näher zu untersuchen.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse im gesamthessischen Kontext zum gegenwärtigen Zeitpunkt, dass der hessische Spessart neben dem Lahntal zwischen Biedenkopf bis südlich von Marburg ein Populationszentrum der Art ist. Neben dem Vorkommen von Wochenstubenkolonien, deren genaue Anzahl in den Folgejahren noch zu bestimmen wäre, finden sich hier, vor allem im Sinntal, einige Winterquartiere mit hohen Individuenzahlen der Mopsfledermaus.

Insgesamt existieren somit neben den im April 2014 (ITN 2014b) gesicherten acht Wochenstubenkolonien bis zu drei weitere Kolonien im südlichen Spessart (s.o.). Weitere aktuelle Wochenstubennachweise liegen aus dem Odenwald bei Michelbach (mindestens eine Kolonie bei Weitengesäß, mündl. Mitteilung Stefan Stübing) sowie aus der Umgebung von Marburg (Matthias Simon, mdl. Mitteilung) vor.

Die Neunachweise der vergangenen Jahre sind nicht als überdurchschnittliches Populationswachstum anzusehen. Vielmehr werden einige noch unbekannte Kolonien entdeckt, die zuvor aufgrund fehlender Untersuchungen nicht bekannt waren. Alle Nachweise liegen in ausgedehnten und wenig fragmentierten Waldgebieten Hessens. Die Mehrzahl der bekannten Wochenstubenkolonien ist mit Individuenzahlen unter 20 adulten Weibchen klein. Daraus ergibt sich die enorme Wertigkeit jedes einzelnen Wochenstubenvorkommens für das kohärente Vorkommen der Art in Hessen und die Erfordernis der Rücksichtnahme bei waldbaulichen Maßnahmen, der Holzernte sowie beeinträchtigenden Planungen (v.a. Windkraft, Straßenbau). Der Erhaltungszustand ist trotz des gestiegenen Kenntnisstandes aufgrund der insgesamt geringen Populationsdichte, der fragmentierten Vorkommen und der Gefährdungssituation eindeutig mit „schlecht“ einzustufen.

6 Maßnahmenvorschläge und Empfehlungen für das weitere Vorgehen im Rahmen eines Artenhilfsprogramms

Aus den vorliegenden Erkenntnissen ergibt sich für den Spessart der Bedarf weiterer gezielter Nachsuchen

- im Bereich Breite First nördlich Sterbfritz,
- erneute Nachsuche im Westerngrund sowie
- Wälder westlich Burgjoss, Mernes, Marjoss.

Weiterhin sollte die Zahl der tatsächlich vorhandenen Wochenstubenkolonien um Flörsbach, Biebergemünd und Pfaffenhausen/Lohrhaupten geklärt werden. Hierfür wären zeitparallele Erfassungen aller gegenwärtig vermuteten Koloniestandorte (Flörsbach, Biebergemünd Nord und Süd sowie Pfaffenhausen/Lohrhaupten) notwendig, um eindeutig zu klären, dass es sich nicht zum Teil um einen großräumigen Quartierverbund von weniger Kolonien handelt.

Weiterhin sollten die Wochenstubennachweise im Odenwald bei Michelbach/Weitengesäß sowie bei Marburg eindeutig belegt und in den hessischen Datenbestand aufgenommen werden. Weitere Hinweise aus dem Seulingswald im Landkreis Hersfeld Rotenburg sowie dem Nationalpark Kellerwald-Edersee sollten ebenfalls geprüft werden.

Alle Wochenstubennachweise sollten den zuständigen Forstämtern mitgeteilt werden, idealerweise durch Revierbegehungen mit den Revierleitern sowie die Zusendung eines detaillierten Kartenausschnittes.

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Das im Rahmen des vorliegenden Gutachtens ermittelte Wochenstubenvorkommen nördlich von Sinntal sollte dem zuständigen Forstamt und den Bayerischen Landesforsten mitgeteilt werden.

7 Literatur und verwendete Datenquellen

- Aldridge, H.D.J.N. & Brigham, R.M. (1988): Load carrying and maneuverability in an insectivorous bat: a test of the 5% "rule" of radio-telemetry. - *Journal of Mammalogy*, 69 (2): 379-382.
- BI Windkraft im Spessart - In Einklang mit Mensch und Natur e.V (2014): Der hessische Spessart zwischen Flörsbachtal und Linsengericht - ein bisher sträflich vernachlässigter Schwerpunkt-Raum der Mopsfledermaus. Bericht, Stand Oktober 2014.
- Dietz, M. & Simon, M. (2004): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. 32 S.
- Dietz, M. Simon, M. (2008): Artenschutzprogramm Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus*. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. 36 S. + Anhang.
- FENA – Hessen Forst Forsteinrichtung und Naturschutz (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013. Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland. Stand: 13. März 2014, 5 S.
- FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (=FFH-Richtlinie). – ABl. EG Nr. L206 vom 22.6.1992.
- Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN) (2014a): Vertiefte Erfassung zum Schutz der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in den hessischen Forstämtern Frankenberg und Hofbieber 2012. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN) (2014b): Konkretisierung der hessischen Schutzanforderungen für die Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* bei Windenergie-Planungen unter besonderer Berücksichtigung der hessischen Vorkommen der Art. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung. <http://www.landesplanung-hessen.de/rechtlichesonstige-grundlagen>.
- Kock, D. & Kugelschafter, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I Säugetiere. In: Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessens. S. 7-22, Wiesbaden.
- Mech, L.D. (1986): Handbook of Animal Radio-Tracking. - University of Minnesota Press 105 S., Minneapolis.
- Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. S. 115-153, Bonn – Bad Godesberg.
- Simon, M.; Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 76, 275 S.
- White, G.C. & Garrott, R.A. (1990): Analysis of wildlife radio-tracking data. - Academic Press, 205 S., San Diego.
- Walther, Y., Klein, U. & Andres, B. (2014): Ergebnis der Fledermausuntersuchung der HGON AK MKK 2014 im südlichen Bereich des Forstamt Jossgrund. Unveröffentlichter Bericht, Stand 23.09.2014.
- White, G.C. & Garrott, R.A. (1990): Analysis of wildlife radio-tracking data. - Academic Press, 205 S., San Diego.

8 Anhang

Tab. 9: Übersicht der Nachweise der Mopsfledermaus im hessischen Spessart (Stand November 2014 ohne Daten der vorliegenden Erhebung). Für die Darstellung im Gutachten wurde nur auf Daten ab 1995 zurückgegriffen.

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
1	Winterquartier	Räuber-Heinz-Höhle	Quartierkontrolle	natis	Biospeläologisches Kataster, Dietz, M. & Simon, M. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation hessischer Fledermausarten, Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung.	seit 1980
2	Sonstiger Nachweis	Flörsbachtal	Totfund	natis	Dietz, M. & Simon, M. (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55.- Institut für Tierökologie	2004
3	Wochenstubenquartier	Flörsbachtal	Quartierkontrolle	natis	Dietz, M. & Simon, M. (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55.- Institut für	2006

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
					Tierökologie	
4	Winterquartier	Teufelhöhle bei Steinau an der Straße	Quartierkontrolle	natis	Biospeläologisches Kataster	seit 1954
5	Winterquartier	Gewölbekeller in der Ruine Steckelberg	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	2013/2014
6	Winterquartier	Wasserdurchlass Grennelbach	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	2013/2014
7	Winterquartier	Wasserdurchlass Sannerz	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	2013/2014
8	Winterquartier	Bahnbrücke Jossa	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	seit 2006
9	Winterquartier	Wasserdurchlass Gronaubach	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	seit 2004
10	Winterquartier	Eisenbahnüberführung beim Abzweig Zeitlof	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	seit 2003
11	Winterquartier	Eisenbahnüberführung bei Bahnkilometer 26	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	seit 2003
12	Winterquartier	Eisenbahnüberführung Limbach	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	2013/2014
13	Winterquartier	Wasserdurchlass Limbach	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	2013/2014
14	Winterquartier	Große Höhle Beilstein	Quartierkontrolle	HGON/AGFH/Verband Höhlenforscher	Biospeläologisches Kataster	seit 2003
15	Sonstiger Nachweis	Biebergemünd	Netzfang	Büro für angewandte Faunistik und Monitoring BFM/Manfred Grenz	WEA	2013
16	Wochenstubenquartier	Biebergemünd	Telemetrie /Zwischenquartier	Büro für angewandte Faunistik und Monitoring BFM/Manfred Grenz	WEA	2013

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
17	Wochenstubenquartier	Biebergemünd	Telemetrie	Büro für angewandte Faunistik und Monitoring BFM/Manfred Grenz	WEA	2013
18	Wochenstubenquartier	Flörsbachtal	Telemetrie	ITN	WEA Gutachten im Auftrag von JUWI für Stadtwald Bad Orb	2013
19	Wochenstubenquartier	Stadtwald Bad Orb	Telemetrie	ITN	WEA Gutachten im Auftrag von JUWI für Stadtwald Bad Orb	2013
20	Sonstiger Nachweis	Stadtwald Bad Orb	Detektor	ITN	WEA Gutachten im Auftrag von JUWI für Stadtwald Bad Orb	2013
21	Sonstiger Nachweis	Stadtwald Bad Orb	Detektor	ITN	WEA Gutachten im Auftrag von JUWI für Stadtwald Bad Orb	2013
22	Sonstiger Nachweis	Stadtwald Bad Orb	Netzfang	ITN	WEA Gutachten im Auftrag von JUWI für Stadtwald Bad Orb	2013
23	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
24	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
25	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
26	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
27	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
28	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
29	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
30	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
31	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
32	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
33	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
34	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
35	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
36	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
37	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
38	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
39	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
40	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
41	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
42	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
43	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
44	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl.	Detektor	Büro für faunistische	WEA im Auftrag von Juwi	2012

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
		Lohrhaupten, Spessart		Fachfragen		
45	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
46	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
47	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
48	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
49	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
50	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
51	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
52	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
53	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
54	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
55	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen,	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
		Spessart				
56	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
57	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
58	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
59	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
60	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
61	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
62	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
63	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
64	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
65	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
66	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
67	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
68	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
69	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
70	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
71	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
72	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
73	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
74	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
75	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
76	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen,	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
		Spessart				
77	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
78	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
79	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
80	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
81	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
82	Sonstiger Nachweis	Rosskopf südöstl. Pfaffenhausen, Spessart	Detektor	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2012
83	Sonstiger Nachweis	Kohlplatte südl. Lohrhaupten, Spessart	Netzfang	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
84	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
85	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
86	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
87	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
88	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
89	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
90	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
91	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
92	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
93	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
94	Wochenstubenquartier	Kohlplatte/Rosskop, Spessart	Telemetrie	Büro für faunistische Fachfragen	WEA im Auftrag von Juwi	2013
95	Sonstiger Nachweis	Breite First	Detektor	Harald Auth, AGFH/HGON	Ehrenamtliche Erhebungen	2014
96	Sonstiger Nachweis	Breite First	Detektor	Harals Auth, AGFH/HGON	Ehrenamtliche Erhebungen	2014
97	Sonstiger Nachweis	Breunings	Netzfang	natis	HGON 2013, Datenlieferung Sauerbrau 12/2013	2013
98	Sonstiger Nachweis	Breunings Biberteich	Netzfang	natis	HGON 2013, Datenlieferung Sauerbrau 12/2013	2013
99	Sonstiger Nachweis	Querenberg, Biebergemünd-Rossbach	Netzfang	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
100	Wochenstubenquartier	Reisstälchen	Telemetrie	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
101	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche, Biebergemünd-Rossbach	Netzfang	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
102	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche, Biebergemünd-Rossbach	Netzfang	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
103	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche, Biebergemünd-Rossbach	Netzfang	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
104	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche, Biebergemünd-Rossbach	Netzfang	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
105	Wochenstubenquartier	Rossbach-Glasgrund	Telemetrie	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
106	Wochenstubenquartier	Hundsgrund	Telemetrie	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
107	Sonstiger Nachweis	Sallbachsgrund, Biebergemünd-Bieb	Netzfang	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
108	Wochenstubenquartier	Sallbach	Telemetrie	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
109	Wochenstubenquartier	Sallbach	Telemetrie	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
110	Wochenstubenquartier	Sallbach	Telemetrie	HGON Main-Kinzig Dr. Y. Walther	HGON 2014 Ehrenamtliche Erhebungen im Forstamt Jossgrund	2014
111	Wochenstubenquartier	Rossbach	Telemetrie	Udo Klein/M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2014
112	Wochenstubenquartier	Brennersgrund	Telemetrie	Berthold Andres/M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2014
113	Sonstiger Nachweis	Lützel	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
114	Sonstiger Nachweis	Bieber Lochborn	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
115	Sonstiger Nachweis	Bieber-Röhrig	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
116	Sonstiger Nachweis	Lützel	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
117	Sonstiger Nachweis	Hühnerberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
118	Sonstiger Nachweis	Hühnerberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
119	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
120	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
121	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
122	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
123	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
124	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
125	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
126	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
127	Sonstiger Nachweis	Gaiersberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
128	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
129	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im	Ehrenamtliche Erhebungen	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
				Spessart	im Zuge WEA-Planungen	
130	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
131	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
132	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
133	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
134	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
135	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
136	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
137	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
138	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
139	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
140	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
141	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
142	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
143	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
144	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
145	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
146	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
147	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
148	Sonstiger Nachweis	Hufeisenparkplatz	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
149	Sonstiger Nachweis	Hufeisenparkplatz	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
150	Sonstiger Nachweis	Hufeisenparkplatz	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
151	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
152	Sonstiger Nachweis	Hühnerberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
153	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
154	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
155	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
156	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
157	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
158	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
159	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
160	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im	Ehrenamtliche Erhebungen	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
				Spessart	im Zuge WEA-Planungen	
161	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
162	Sonstiger Nachweis	Bieber Drehscheine	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
163	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
164	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
165	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
166	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
167	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
168	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
169	Sonstiger Nachweis	Kaisereiche	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
170	Sonstiger Nachweis	Hufeisen	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
171	Sonstiger Nachweis	Bieber Reisstälchen	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
172	Sonstiger Nachweis	Bieber Reisstälchen	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
173	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
174	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
175	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
176	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
177	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
178	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
179	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
180	Sonstiger Nachweis	Glasberg/Hoher Querberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
181	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
182	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
183	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
184	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
185	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
186	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
187	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
188	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
189	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
190	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
191	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im	Ehrenamtliche Erhebungen	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

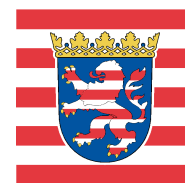
Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
				Spessart	im Zuge WEA-Planungen	
192	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
193	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
194	Sonstiger Nachweis	Birkenhainer	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
195	Sonstiger Nachweis	südlich Gaiersberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
196	Sonstiger Nachweis	südlich Gaiersberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
197	Sonstiger Nachweis	südlich Gaiersberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
198	Sonstiger Nachweis	südlich Gaiersberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
199	Sonstiger Nachweis	südlich Gaiersberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
200	Sonstiger Nachweis	südlich Gaiersberg	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
201	Sonstiger Nachweis	Eidengesäss	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
202	Sonstiger Nachweis	Eidengesäss	Detektor	natis BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
203	Sonstiger Nachweis	Schaidwald	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
204	Sonstiger Nachweis	Nonnenberg	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
205	Sonstiger Nachweis	Rehberg	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
206	Sonstiger Nachweis	Lochborn	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
207	Sonstiger Nachweis	Obersteinigeberg	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
208	Sonstiger Nachweis	Kahler Kopf	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
209	Sonstiger Nachweis	Östlich Eidengesäß	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
210	Sonstiger Nachweis	Östlich Eidengesäß	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
211	Sonstiger Nachweis	Irrental	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
212	Sonstiger Nachweis	Rehlingsberg	Detektor	BI Windkraft im Spessart	Ehrenamtliche Erhebungen im Zuge WEA-Planungen	2014
213	Sonstiger Nachweis	südlich Kassel	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2012/2014
214	Sonstiger Nachweis	südlich Lohmühle	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2012/2014
215	Sonstiger Nachweis	südlich Rietmühle/Forsthaus	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2012/2014
216	Sonstiger Nachweis	Unterer Giesserrain	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2012/2014
217	Sonstiger Nachweis	Unterer Giesserrain	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2012/2014
218	Sonstiger Nachweis	Kasselgrund	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2012/2014
219	Sonstiger Nachweis	Kasselgrund	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde	2012/2014

Gezielte Nachsuche zu Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie) im hessischen Spessart im Jahr 2014

Id	Kategorie	Name	Methode	Quelle	Anlass	Jahr
					Biebergemünd	
220	Sonstiger Nachweis	Katzenberg	Detektor oder Netzfang	M.Grenz in BI Windkraft im Spessart	Gutachten im Zuge WEA-Planungen Gemeinde Biebergemünd	2012/2014



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber