

Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz

Artenschutzrechtliche Untersuchung



Auftraggeber:

„Anumar Solarpark Colbitz GmbH & Co. KG“
Haunwöhrer Straße 21
85051 Ingolstadt

Auftragnehmer:



Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik

B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
Mobil: 0157 8759 2277
Mail: bley@fledermaus-akustik.de

Auftraggeber: „Anumar Solarpark Colbitz GmbH & Co. KG“
Haunwöhrer Straße 21
85051 Ingolstadt

Vorhaben: Freiflächenphotovoltaikanlage an der A14 bei Colbitz

Auftragnehmer: Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik
B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg
Tel. 03471 3348 189 / 0157 8759 2277
bley@fledermaus-akustik.de / www.fledermaus-akustik.de

Team: B.Sc. Matthias Bley
B.Sc. Daniel Towers

Inhalt

Anlass der Untersuchung	5
Methodik	7
Avifauna.....	7
Fledermäuse.....	9
Herpetofauna	12
Datengrundlage.....	14
Ergebnisse	15
Avifauna.....	15
Fledermäuse.....	17
Horchboxstandort 1	18
Horchboxstandort 2	19
Horchboxstandort 3	21
Herpetofauna	23
Bewertung der Ergebnisse	27
Avifauna.....	27
Fledermäuse.....	29
Anzahl der Aktivitäten.....	31
Bewertung der nachgewiesenen Arten.....	32
Herpetofauna	37
Artenschutzfachliche Prognose und geeignete Maßnahmen aus Sicht des Gutachters.....	38
Erhöhung der Biodiversität im Untersuchungsbereich	38
Maßnahmen aus der Bauphase.....	38
Maßnahmen in der Betriebsphase	39
Avifauna.....	40
Fledermausfauna.....	41
Herpetofauna	41
Zusammenfassung.....	43
Quellen	45

Anhang 1.1	Brutvogelerfassung Fläche 1
Anhang 1.2	Brutvogelerfassung Fläche 2
Anhang 2.1	Fledermauserfassung Mai 2020
Anhang 2.2	Fledermauserfassung September 2020
Anhang 3.1	Herpetofaunaerfassung Fläche 1
Anhang 3.2	Herpetofaunaerfassung Fläche 2
Anhang 3.1	Herpetofauna Maßnahmen Fläche 2

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Die Flächenübersicht im Untersuchungsgebiet nördlich Colbitz	6
Abbildung 2 Die Horchboxstandorte auf der Fläche 1	10
Abbildung 3 Abschnitte im Umkreis der Fläche 1, auf denen die Reptilien erfasst wurden.....	13
Abbildung 4 Abschnitte im Umkreis der Fläche 2, auf denen die Reptilien erfasst wurden.....	13
Abbildung 5 Die Übersicht der Ergebnisse der Fledermauserfassung	18
Abbildung 6 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 1 im Mai 2020	18
Abbildung 7 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 1 im September 2020	19
Abbildung 8 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 2 im Mai 2020	20
Abbildung 9 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 2 im September 2020	20
Abbildung 10 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 3 im Mai 2020	21
Abbildung 11 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 3 im September 2020	22
Abbildung 12 Die Fundpunkte von Reptilien in der Nähe der Fläche 1	23
Abbildung 13 Der Saum an der B 189 an der Fläche 1	24
Abbildung 14 Die Fundpunkte von Reptilien an der Fläche 2	25
Abbildung 15 Der Saum zwischen der Autobahn und der landwirtschaftlichen Nutzfläche	26
Abbildung 16 Bauphase mit Amphibienschutzzaun.....	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Die Vorortbefragungen im Überblick	7
Tabelle 2: Erfassungstermine und Witterungsbedingungen.....	8
Tabelle 3 Zeiträume der Untersuchungsphasen	9
Tabelle 4 Die Erfassungszeiten der Zauneidechsen	12
Tabelle 5: Artenliste der nachgewiesenen Vogelarten	16
Tabelle 6 Die Rote Liste der festgestellten Fledermausarten	30
Tabelle 7 Die Rufreichweite ausgewählter Arten verschiedener Quellen	31

Anlass der Untersuchung

Die Energetic Immobilien GmbH, vertreten durch Herrn Thomas Kreutzer, beabsichtigt, in der Verbandsgemeinde Elbe-Heide an der Bundesautobahn 14 in der Gemeinde Colbitz auf unterschiedlichen Flurstücken Freiflächenphotovoltaikanlagen zu errichten.

Um Baurecht für dieses Vorhaben zu schaffen, wurde das formale zweistufige bauplanungsrechtliche Verfahren eingeleitet. In der ersten Stufe wird zunächst in der vorbereitenden Bauleitplanung der Flächennutzungsplan für dieses Teilgebiet der Gemeinde angepasst bzw. verändert. Hierzu werden die Flächen, die als Flächen für die Landwirtschaft im Flächennutzungsplan dargestellt sind, zu Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaikanlagen umgewandelt.

In der zweiten Stufe wird ein Bebauungsplan für das Vorhaben erstellt. Zu dem Bebauungsplan gehören neben dem Planwerk selbst nicht nur die textlichen Festsetzungen, sondern auch ein Umweltbericht, der die Umweltauswirkungen des Vorhabens beschreiben und bewerten soll. Um diese Umweltauswirkungen beschreiben und bewerten zu können, muss überprüft werden, welche planungsrelevanten Arten im Planungsgebiet vorkommen.

Die Energetic Immobilien GmbH beauftragte das Umweltplanungsbüro „Fledermaus-Akustik.de“, eine entsprechende Untersuchung bzw. Kartierung von Brutvögeln, Fledermäusen und Amphibien sowie Reptilien durchzuführen.

Auch wenn Baurecht besteht, ist das Artenschutzrecht nach dem § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nicht außer Kraft gesetzt. Dieses Artenschutzrecht gilt für besonders und streng geschützte Tierarten. Zu ihnen zählen einige heimische Vogelarten und Fledermäuse sowie eine Vielzahl der Reptilien.

Was ist nach dem Artenschutzrecht genau geschützt? Zum einem besteht das Verbot, wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten, ihre Entwicklungsformen (z.B. Vogeleier) aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Dadurch sind die Individuen geschützt.

Zum anderen besteht das Verbot, die wild lebenden Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Dadurch ist der Zeitraum definiert, in dem diese Arten geschützt sind.

Außerdem besteht das Verbot des Artenschutzes, die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Damit ist das Quartier, die Fortpflanzungsstätte oder das einfache Vogelnest gemeint.

Um nicht gegen die Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes zu verstoßen, wurden durch diese Untersuchung die genannten Arten erfasst und bewertet.



Abbildung 1 Die Flächenübersicht im Untersuchungsgebiet nördlich Colbitz

Methodik

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht, an welchen Terminen welche Artengruppen untersucht wurden:

Tabelle 1 Die Vororterfassungen im Überblick

Artgruppe und Begehungsnummer	Datum
Avifauna	
1	05.05.2020
2	24.05.2020
3	23.06.2020
4	05.07.2020
Fledermausfauna	
1. Phase	18.05. – 31.05.2020
2. Phase	03.09. – 16.09.2020
Herpetofauna	
1	05.05.2020
2	18.05.2020
3	24.05.2020
4	31.05.2020
5	23.05.2020
6	05.07.2020
7	03.09.2020
8	16.09.2020

Avifauna

Als Erfassungsmethode diente die modifizierte Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005). Innerhalb der zwei Plangebiete (Flur 1 und 2) und den angrenzenden Strukturen wurden flächendeckend alle akustisch und optisch wahrgenommenen Vögel sowie ihr Verhalten auf Tageskarten festgehalten. Die angrenzenden Strukturen wurden bei den Untersuchungen miterfasst, da dort lebende Arten ebenfalls von baulichen Maßnahmen im Plangebiet betroffen sind. Im weiteren Verlauf werden die angrenzenden Strukturen der jeweiligen Plangebiete unter dem Begriff „Untersuchungsgebiet“ (UG1 und UG2) mit dem Plangebiet zusammengefasst. Als Basis für die Kartierung dienten eine Luftbildkarte sowie ein 10x42 Fernglas zur optischen Unterstützung. Aufgrund der geringen Größe und der guten Begehbarkeit der Fläche konnte auf den Gebrauch eines Spektivs verzichtet werden.

Insgesamt wurden in beiden UG 4 Tages-Erfassungen (Tabelle 1) zwischen Anfang Mai und Anfang Juli durchgeführt. Der gewöhnliche Beginn einer Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) liegt im Zeitraum Ende März bis Anfang April. Dies war aufgrund der späten Auftragsvergabe nicht möglich und muss bei den Ergebnissen dieser Erfassung berücksichtigt werden. Es wurde außerdem nach Spuren nachtaktiver Vogelarten gesucht (Gewölle und Kot). Begonnen wurden die Tag-Begehungen zu Sonnenaufgang oder kurz darauf, da die Gesangsintensität um diese Tageszeit bei den meisten Vogelarten am höchsten ist. Die Begehungen erfolgten immer entlang derselben Kontrollroute, welche den Einblick in das gesamte Plangebiet erlaubte und dauerten pro UG jeweils 50 bis 65 Minuten. Für die Erfassungen wurden immer Tage mit günstigen Witterungsbedingungen gewählt, an denen kein Regen und möglichst wenig Wind herrschte.

Tabelle 2: Erfassungstermine und Witterungsbedingungen

Begehung	Datum	Temperatur	Wind (Bft)	Bewölkung (8/8)
1	05.05.2020	4-6°C	0-2	1/8
2	24.05.2020	9-12°C	2	0/8
3	23.06.2020	14-18°C	0	4/8 - 0/8
4	05.07.2020	21-23°C	3	7/8

Die Beobachtungen wurden in QGIS 3.20 zusammengefasst und die Erfassungstermine mit den Wertungs- und Erfassungszeiträumen der jeweiligen Arten nach SÜDBECK et al. (2005) abgeglichen, um festzustellen, ob eine Brut im UG möglich ist. Anschließend wurden den einzelnen Beobachtungen die internationalen Atlascodes zugeordnet. So konnte durch das Verhalten der Vögel ein Brutstatus ermittelt werden. Es wurden die Empfehlungen zur Statureinschätzung sowie auch spezifische Anmerkungen zur Auswertung von SÜDBECK et al. (2005) beachtet.

Vorausgesetzt eine Beobachtung befindet sich im Wertungs- oder Erfassungszeitraum, gehen aus den Atlascodes in den Abschnitten B und C die Reviere hervor, während Beobachtungen, welche in den Abschnitt A fallen, als Brutzeitfeststellung (BZ) festgehalten werden. Bei den BZ kann es sich um Arten handeln, die brüten und nur relativ kurze Zeit durch Revier anzeigende Merkmale (i.d.R. Gesang) auffallen. Es kann sich jedoch auch um späte Durchzügler mit Revier anzeigendem Verhalten oder Brutvögel handeln, die das Gebiet als Teilrevier nutzen, deren Neststandort sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des UG befindet. Als Nahrungsgast (NG) sind Arten geführt, die außerhalb des Gebietes brüten und das UG nur zur Nahrungssuche nutzen. Gastvögel (GV) dagegen sind Arten, die das UG möglicherweise für die Nahrungssuche aufgesucht haben oder die Flächen für eine Rast oder als Schlafplatz genutzt haben. Bei den Durchzüglern (DZ) handelt es sich um Arten, die das UG überflogen oder zu einem Zeitpunkt außerhalb der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005) erfasst wurden. Der Brutbestand setzt sich wie folgt zusammen: sichere Brutvögel (sBV) + wahrscheinliche Brutvögel (wBV) bis sBV + wBV + mögliche Brutvögel (mBV).

Fledermäuse

Die bioakustische Dauererfassung liefert Informationen über vorkommende Arten sowie Aktivitäten der Fledermäuse an festen Standorten. Hierzu wurden vor allem auf Grund der Nähe zum FFH-Gebiet und zur Wildbrücke, die als Fledermausquerungshilfe gebaut wurde, nur die Fledermausaktivitäten auf der Fläche 1/Flur 1 erfasst. Von einer Erfassung der Fledermausaktivitäten auf einer strukturlosen landwirtschaftlichen Nutzfläche der Fläche 2/Flur 2 wurde abgesehen.

Für die Untersuchung wurden die Horchboxen 2.0 der Firma Albotronic genutzt. Diese wurden mit der Firmenwareversion 1.9 betrieben. Die Horchboxen waren so programmiert, dass sie sich um 21 Uhr einschalteten und bis 6 Uhr alle Ultraschalllaute aufzeichneten, die als Fledermausruf erkannt wurden. Dabei war das Mikrofon mit einer Empfindlichkeit von 30 eingestellt (Skala 1 – sehr empfindlich bis 250 – sehr unempfindlich). Der Regenfilter war eingeschaltet und die Aufnahmedauer auf 2 Sekunden begrenzt, wobei die Samplerate auf 300 kHz festgelegt wurde.

Die Aufnahme wird als „Threshold“ Algorithmus gestartet. Das bedeutet, sobald ein Ultraschalllaut lauter als ein Schwellenwert ist, wird die Aufnahme gestartet. Anschließend schaltet die Horchbox in den Aufnahmealgorithmus „Bat Detect“ um. Das bedeutet, dass die eintreffenden Schallgeräusche analysiert werden. Erst wenn die Ultraschalllaute denen der Fledermaus ähnlich sind, wird die Aufnahme fortgeführt. Dadurch geht der erste Laut eines Fledermausrufes verloren, es wird aber verhindert, dass die Horchbox Geräusche von Vögeln oder Heuschrecken sowie Grillen aufzeichnet und die Speicherkarte unnötig füllt.

Die Fledermausrufe wurden anschließend mit der Auswertesoftware des Herstellers „Horchbox Manager v1.3“ manuell ausgewertet. Dabei werden die digitalisierten Ultraschalllaute als Oszillogramm und Sonagramm dargestellt. Hierfür wurden sowohl der Verlauf des Rufes als auch die Frequenzänderung als Bestimmungskriterium herangezogen. Dafür floss die Literatur von REINALD SKIBA „Europäische Fledermäuse“ (2009) sowie „Die Fledermäuse Europas“ (2014) von CHRISTIAN DIETZ und ANDREAS KIEFER, sowie „Social Calls of the Bats of Britain and Ireland“ (2016) von NEIL MIDDLETON mit ein.

Die Untersuchung wurde in 2 Phasen unterteilt. Eine Untersuchungsphase dauerte 14 Tage, an denen die Horchboxen im Untersuchungsgebiet Ultraschalllaute der Fledermäuse aufzeichneten.

Tabelle 3 Zeiträume der Untersuchungsphasen

Phase	Standort	Datum von	Datum bis
1	Fläche 1	18.05.2020	31.05.2020
2	Fläche 1	03.09.2020	16.09.2020

Die Standorte der Horchboxen wurden nach strukturellen Eigenschaften des Untersuchungsgebietes ausgewählt. Insgesamt wurden 3 Standorte auf der Untersuchungsfläche 1 ausgewählt. Die Standorte der Horchboxen sind aus der Abbildung 2 zu entnehmen. Um der Frage vorzugreifen „wie die Reichweite der Ultraschallmikrofone ist“, wurden um die Horchboxstandorten ein 25 Meter und 100 Meter Puffer eingezeichnet. Dieser Umfang, bzw. diese Reichweite wird in den fortführenden Kapiteln erläutert.



Abbildung 2 Die Horchboxstandorte auf der Fläche 1

Da die Fledermäuse unterschiedliche Insektenarten fressen, haben sich die verschiedenen Arten im Laufe der Evolution spezialisiert. Jede Art hat ein artspezifisches Lautrepertoire, das an die Ortungsaufgaben der jeweiligen Spezialisierung angepasst ist. Die in einer Gilde zusammengefassten Arten haben jedoch ähnliche Ortungsaufgaben zu lösen. Daher sind ihr Ortungsverhalten und die Lautstruktur sehr ähnlich, sodass eine akustische Artbestimmung schnell an ihre Grenzen stößt.

Bei dieser Untersuchung wurde folgende Gilde gebildet:

- Myotis spec. = beinhaltet folgende mögliche Arten: Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wimpernfledermaus, Großes Mausohr

Herpetofauna

Die Erfassung von Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) erfolgte nach den Methodenstandards für die Erfassung von Arten der Anhänge IV der FFH-Richtlinie (vgl. SCHNITZER et al., 2006). Die Begehungen fanden bei günstigen klimatischen Bedingungen (vgl. BLANKE, 2004; SCHMIDT & GRODDECK, 2006) im Rahmen von insgesamt acht Begehungen statt. Zur Erfassung der adulten sowie subadulten Tieren fanden fünf Begehungen im Mai statt. Für den Nachweis insbesondere der subadulten Zauneidechsen erfolgten drei Begehungen zwischen Juli und September (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4 Die Erfassungszeiten der Zauneidechsen

Begehung	Datum
1.	05.05.2020
2.	18.05.2020
3.	24.05.2020
4.	31.05.2020
5.	23.05.2020
6.	05.07.2020
7.	03.09.2020
8.	16.09.2020

Die Erfassung der Zauneidechsenvorkommen erfolgte über Sichtnachweise. Untersucht wurde die gesamte Fläche, aber schwerpunktmäßig Habitats, die für eine Besiedlung geeignet sind. Diese Habitats wurden entlang von Transekten (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4) ruhig und langsam abgelaufen, wodurch eine Doppelerfassung vermieden wurde (vgl. SCHMIDT & GRODDECK, 2006).

Zauneidechsen bevorzugen Verstecke, an denen sie bauchseitig oder rückseitig Kontakt zum umgebenden Substrat haben. Ebenso bevorzugen die Sonnenplätze, die in unmittelbarer Nähe zu ihrer Versteckmöglichkeit gelegen sind. Strukturen an Waldsäumen sowie entlang von Feld- oder Wirtschaftswegen z.B. an der Bundesautobahn 14 weisen solche Strukturen auf. Aus diesem Grund wurde der Schwerpunkt der Reptilienerfassung auf solche Strukturen und nicht auf die landwirtschaftliche Nutzfläche gelegt.

Außerdem wurden von der zuständigen Naturschutzbehörde die Erhebungsdaten der Erfassung der Herpetofauna im Bereich des Neubaus der Bundesautobahn 14 für den Bereich nördlich der Anschlussstelle Colbitz des Büros RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer aus Halle (Saale) und dem Nabu Barleben e.V. zur Verfügung gestellt. Lediglich die Daten des Fangzaunes Nr. 1 konnten verwendet werden, weil sich dieser direkt an der Flur2 / Fläche 2 befand. Der Fangzaun Nr. 2 stand 500 m nördlich von der Flur 1 / Fläche 1. Diese Daten wurden nicht in diesem Gutachten berücksichtigt.



Abbildung 3 Abschnitte im Umkreis der Fläche 1, auf denen die Reptilien erfasst wurden



Abbildung 4 Abschnitte im Umkreis der Fläche 2, auf denen die Reptilien erfasst wurden

Datengrundlage

Für die kartografischen Darstellungen wurden vom Auftraggeber digitale Entwürfe in Form von technischen Zeichnungen übergeben, die im Geoinformationssystem georeferenziert und übertragen wurden.

Von der UNB Börde wurden der „Zwischenbericht BAB 14 Erfassung der Amphibienarten im Zusammenhang mit dem Vorhaben Lückenschluss der BAB 14 Magdeburg-Wittenberge-Schwering, VKE 1.3 und 1.4“ des NABU Barleben e.V. vom Juni 2017 sowie das Gutachten „Bewertung und Konsequenzen der Fangzaunerfassung Amphibien 2017“ vom Planungsbüro RANA- Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer aus Halle (Saale) zur Verfügung gestellt. Die Daten des Fangzaunes Nr. 1, der direkt an Flur 2 / Fläche 2 stand, flossen mit in diese Untersuchung ein.

Um aktuelle Luftbilder vom Bearbeitungsgebiet zu erhalten, wurden alle Flächen mit einem unbemannten Flugobjekt (Drohne) befliegen. Dabei kam das Modell DJI Phantom 3 Professional zum Einsatz. Diese Drohne besitzt eine Sony EXMOR Kamera mit 12,4 Megapixel Auflösung. Die Brennweite beträgt 35 mm und das Sichtfeld (FOV) 94°. Die Drohne wurde mit der Firmwareversion 1.8.80+ betrieben.

Jede Untersuchungsfläche wurde in 80 Metern Höhe befliegen und im Schachbrettmusterprinzip abfotografiert. Dabei überlappten sich die Teilbilder um ca. 50 %.

Im Anschluss wurden die Einzelbilder mit Adobe Photoshop Version 10 mit der Funktion „Photomerge“ im „Automatischen Layout“ zu einem Gesamtbild der jeweiligen Fläche zusammengerechnet. Das Bild wurde anschließend verlustfrei und transparent als TIFF-Datei gespeichert. Transparent bedeutet, dass die Bereiche, in denen keine Bilddaten sind, durchsichtig und nicht weiß dargestellt werden. Um die Luftbilder im Geoinformationssystem nutzen zu können, müssen diese georeferenziert werden. Als Möglichkeit kann das erstellte Luftbild anhand der vorhandenen Luftbilder, die als kostenfreie Geobasisdaten z.B. vom Landesamt für Vermessungen und Geoinformation Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt werden, georeferenziert werden. Dabei werden markante Geländedetails mit dem erstellten Luftbild und den kostenfreien Geobasisdaten abgeglichen, bzw. übereinandergelegt.

Des Weiteren wurden Kartendienstdaten der Firma Google und Daten des freien Kartendienstes OpenStreetMap für die Kartendarstellungen verwendet.

Ergebnisse

Avifauna

Es konnten insgesamt 52 Vogelarten in den UG (UG 1 und UG 2) nachgewiesen werden.

UG 1: Von den nachgewiesenen Arten sind 13 wBV und 8 weitere mBV.

UG 2: 3 Arten sind als sBV, 12 als wBV und 9 als mBV ermittelt worden.

Es ist zu berücksichtigen, dass manche Arten bei der Auswertung einen höheren Status erlangt hätten, wenn der reguläre Start einer Revierkartierung eingehalten worden wäre. Sie startet regulär je nach Witterung Ende März aber spätestens Mitte April.

Die Spurensuche nachtaktiver Vogelarten blieb in beiden UG erfolglos.

UG 1: An gefährdeten Vogelarten konnten im UG 1 der Wendehals (RL D 2 + RL ST 3), sowie der Baumpieper (RL D 3 + RL ST V), die Feldlerche (RL D 3 + RL ST 3) und der Star (RL D 3 + RL ST V) nachgewiesen werden. Auf die Beobachtung eines Merlins (Anh.1 EU VSRL) wird nicht weiter eingegangen, da es sich um ein durchziehendes Individuum handelte, welches keinen Bezug zum UG aufwies. Es wurden außerdem Arten festgestellt, bei denen merkliche Rückgänge des Bestandes zu verzeichnen sind und eine Einstufung als „Gefährdet“ in naher Zukunft wahrscheinlich ist, wenn bestandsreduzierende Einwirkungen fortbestehen. Diese Arten werden in den sogenannten Vorwarnlisten (V) geführt. Zu diesen Arten gehören der Gartenrotschwanz (RL D V), die Goldammer (RL D V), der Grauschnäpper (RL D V + RL ST V), die Heidelerche (RL D V + RL ST V + Anh.1 EU VSRL), der Kleinspecht (RL D V), der Pirol (RL D V) und der Rotmilan (RL D V + RL ST V und Anh.1 EU VSRL).

UG 2: Zusätzlich zu Wendehals, Baumpieper, Feldlerche und Star konnten im UG 2 der Bluthänfling (RL D 3 + RL ST 3) und der Steinschmätzer (RL D 1 + RL ST 2) als gefährdete Arten nachgewiesen werden. An Arten der Vorwarnlisten wurden, abgesehen von Grauschnäpper und Kleinspecht, die gleichen Arten wie im UG 1 und außerdem noch Feldsperling (RL D V + RL ST V), Grauammer (RL ST V), Haussperling (RL D V + RL ST V) und Neuntöter (RL ST V + Anh.1 EU VSRL) beobachtet.

Im Artkapitel wird genauer auf die Arten und ihren Status im Gebiet eingegangen.

Eine zusammenfassende Darstellung aller Beobachtungen bzw. Reviere ist als Anhang (Anhang 1) beigefügt.

Tabelle 5: Artenliste der nachgewiesenen Vogelarten

Art	RL D 2016	RL ST 2017	EU VSRL 2009	UG 1		UG 2	
				Status	Brutbestand	Status	Brutbestand
Amsel				GV		sBV	2 bis 3
Bachstelze				NG		mBV	0 bis 1
Baumpieper	3	V		wBV	4	wBV	1
Blaumeise				wBV	1 bis 2	wBV	1
Bluthänfling	3	3				mBV	0 bis 1
Buchfink				wBV	2 bis 4	wBV	3 bis 4
Buntspecht				mBV	0 bis 1		
Dorngrasmücke						mBV	0 bis 1
Eichelhäher				wBV	1		
Feldlerche	3	3		wBV	7 bis 9	wBV	3
Feldsperling	V	V				wBV	1 bis 2
Gartenbaumläufer				GV			
Gartengrasmücke						mBV	0 bis 1
Gartenrotschwanz	V			GV		mBV	0 bis 1
Girlitz						GV	
Goldammer	V			GV		wBV	4
Grauammer		V				GV	
Grauschnäpper	V	V		mBV	0 bis 1		
Haubenmeise				wBV	2	wBV	1 bis 2
Hausrotschwanz				GV		wBV	1
Haus Sperling	V	V				GV	
Heidelerche	V	V	x	NG		wBV	1
Hohltaube				GV		GV	
Kernbeißer				GV		mBV	0 bis 1
Kleiber				mBV	0 bis 1		
Kleinspecht	V			GV			
Kohlmeise				mBV	0 bis 1	GV	
Kolkrabe				GV			
Mäusebussard						mBV	0 bis 1
Merlin			x	DZ			
Misteldrossel				NG			
Mönchsgrasmücke				wBV	1 bis 2	wBV	2
Neuntöter		V	x			wBV	2 bis 3
Pirol	V			wBV	1	mBV	0 bis 1
Rabenkrähe						GV	
Ringeltaube						sBV	1
Rotkehlchen				wBV	1		
Rotmilan	V	V	x	mBV	0 bis 1	GV	
Schwarzkehlchen						sBV	3 bis 4
Singdrossel				GV			
Sommergoldhähnchen				mBV	0 bis 6		
Star	3	V		mBV	0 bis 1	NG	
Steinschmätzer	1	2				DZ	
Stieglitz				GV		sBV	5 bis 6
Tannenmeise						mBV	0 bis 1
Turmfalke				mBV	0 bis 1		
Waldbaumläufer				GV			
Waldlaubsänger				wBV	1		
Wendehals	2	3		DZ		DZ	
Wiesenschaftstelze				wBV	2 bis 3	DZ	
Zaunkönig				wBV	1		
Zilpzalp				wBV	1	wBV	1 bis 3

Fledermäuse

Die folgende

Abbildung 5 gibt eine Übersicht über die erhobenen Daten der Fledermausaktivitäten auf der Fläche 1 / Flur1. Eine detaillierte Übersicht ist im Anhang enthalten. Die Diagramme der jeweiligen Standorte folgen in diesem Kapitel.

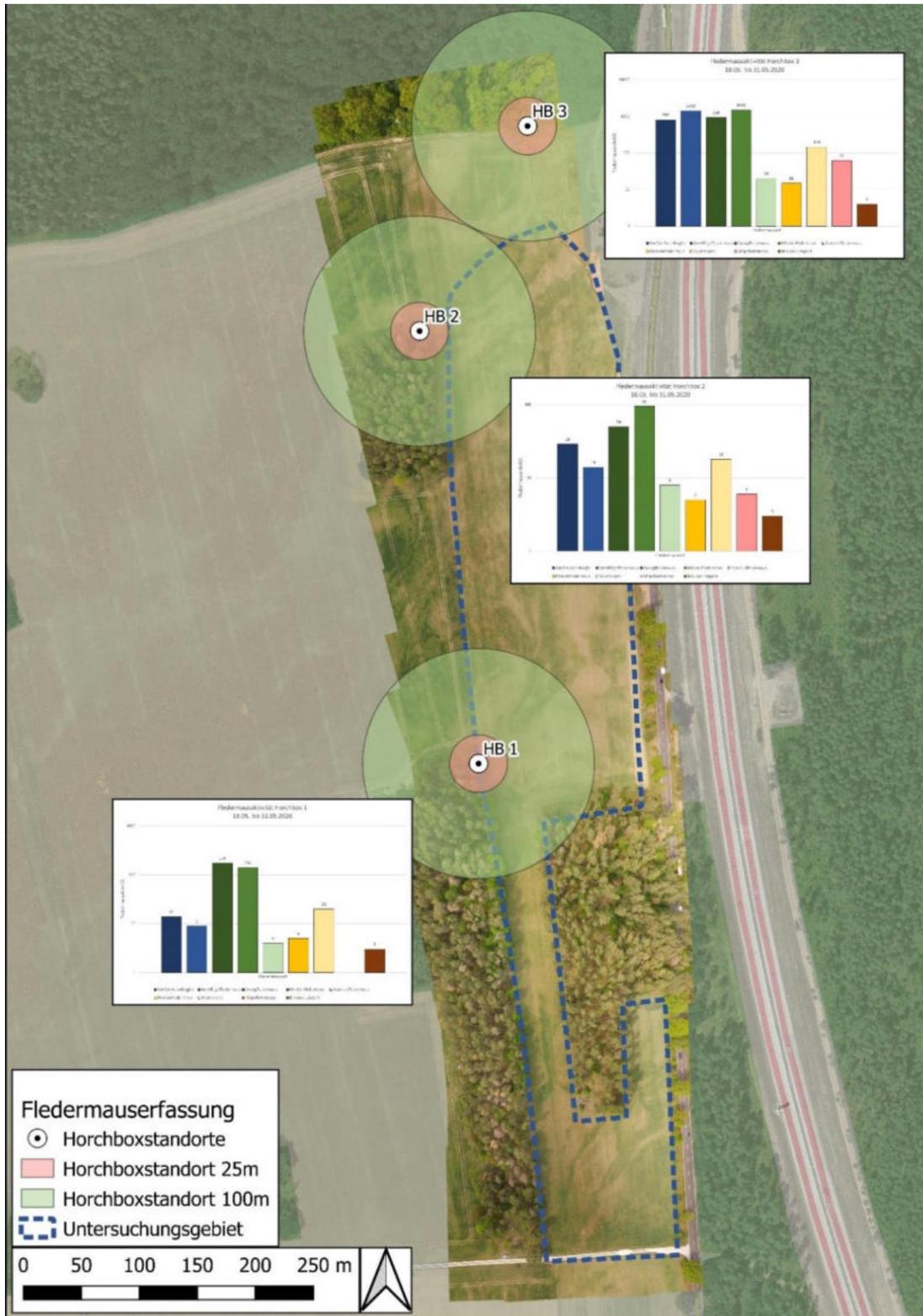


Abbildung 5 Die Übersicht der Ergebnisse der Fledermauserfassung

Horchboxstandort 1

Am Horchboxstandort 1 wurden im Mai 2020 7 Fledermausarten akustisch nachgewiesen (vgl. Abbildung 6). Die meisten Fledermausaktivitäten wurden von den Pipistrellenarten, der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) aufgezeichnet. Auch vier Rufe der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus natusii*) wurden detektiert. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die beide über das Offenland fliegen und jagen, wurden ebenso wie die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) aufgezeichnet. Drei Aufzeichnungen der Rufe des Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) gelangen an diesem Standort. 20 Aktivitäten der Gilde *Myotis spec.*, die keiner bestimmten Fledermausart zuzuordnen sind, wurden durch die Horchbox gespeichert.

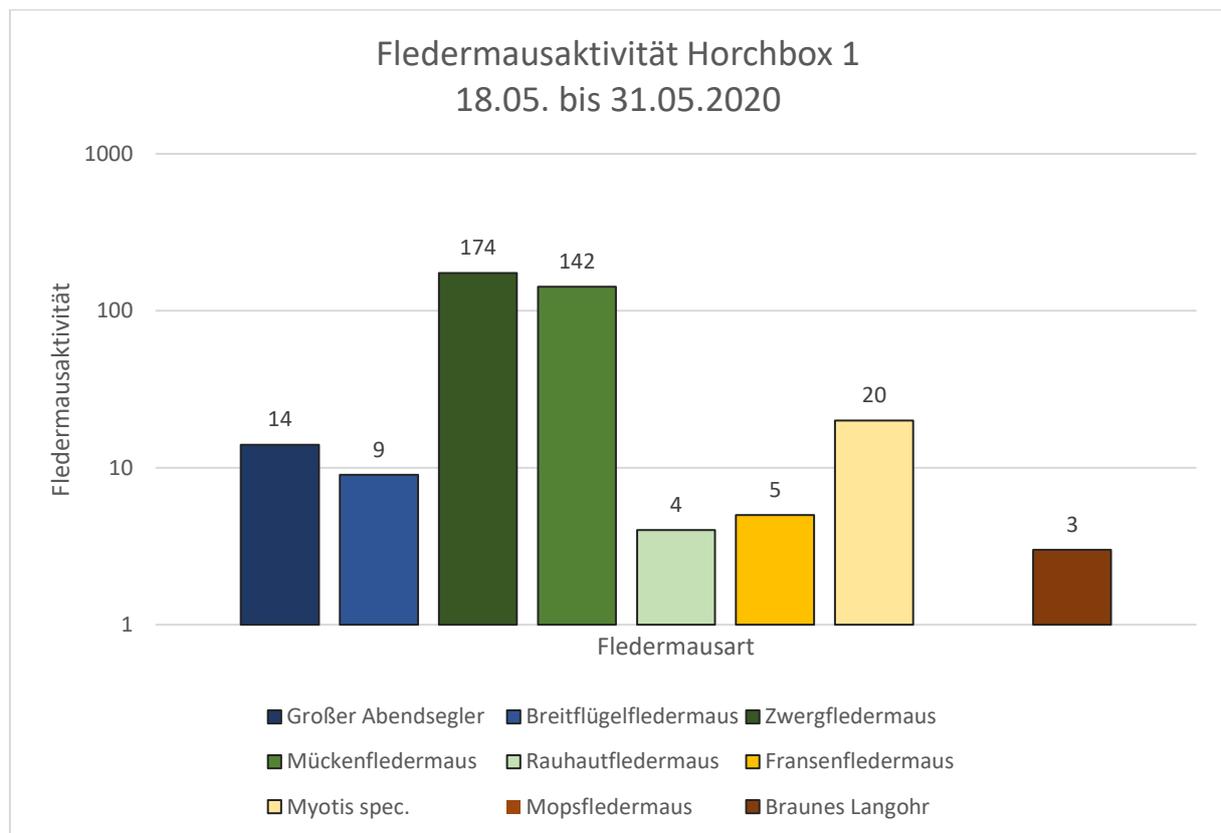


Abbildung 6 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 1 im Mai 2020

Im Vergleich zum Mai wurden weniger Fledermausaktivitäten im September 2020 am Standort nachgewiesen (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7). Lediglich die Aktivitäten des Großen Abendsegler und der Mückenfledermaus sind gestiegen. Die Fransenfledermaus und des Braune Langohr konnten akustisch nicht mehr nachgewiesen werden. Dafür konnten aber Laute der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im September 2020 am Horchboxstandort 1 nachgewiesen werden.

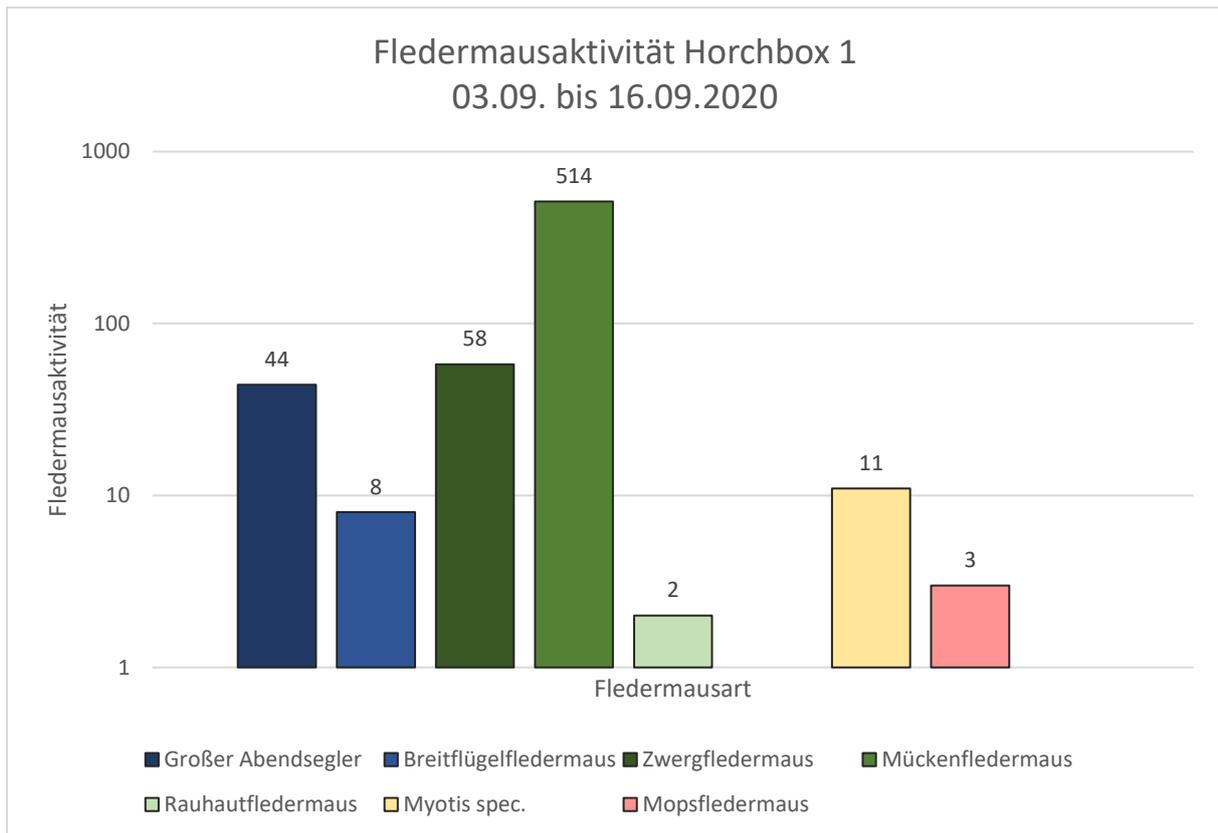


Abbildung 7 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 1 im September 2020

Horchboxstandort 2

Am Horchboxstandort 2 wurden im Mai 2020 8 Fledermausarten akustisch nachgewiesen (vgl. Abbildung 8). Die meisten Fledermausaktivitäten wurden von den Pipistrellenarten, der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), aufgezeichnet. Auch acht Rufe der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus natusii*) wurden detektiert. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die beide über das Offenland fliegen und jagen wurden ebenso wie die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) aufgezeichnet. Drei Aufzeichnungen der Rufe des Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) gelangen an diesem Standort. 18 Aktivitäten der Gilde *Myotis spec.*, die keiner bestimmten Fledermausart zuzuordnen sind, wurden durch die Horchbox gespeichert. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) wurde an diesem Standort auch schon im Mai akustisch nachgewiesen.

Im Vergleich zum Mai wurden im September bis auf die Breitflügelfledermaus mehr Fledermausaktivitäten am Standort nachgewiesen (vgl. Abbildung 8 und Abbildung 9). Lediglich die Aktivitäten des Braunen Langohres konnten nicht mehr nachgewiesen werden.

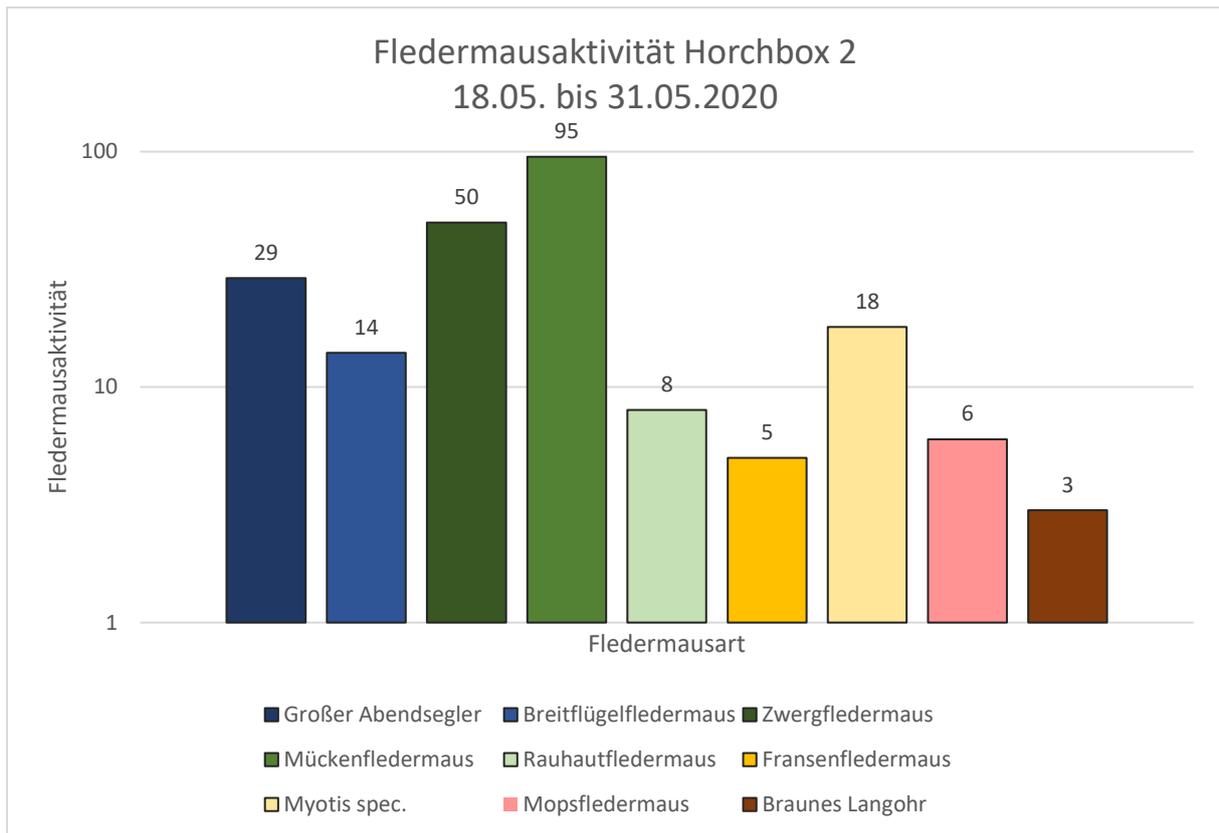


Abbildung 8 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 2 im Mai 2020

20

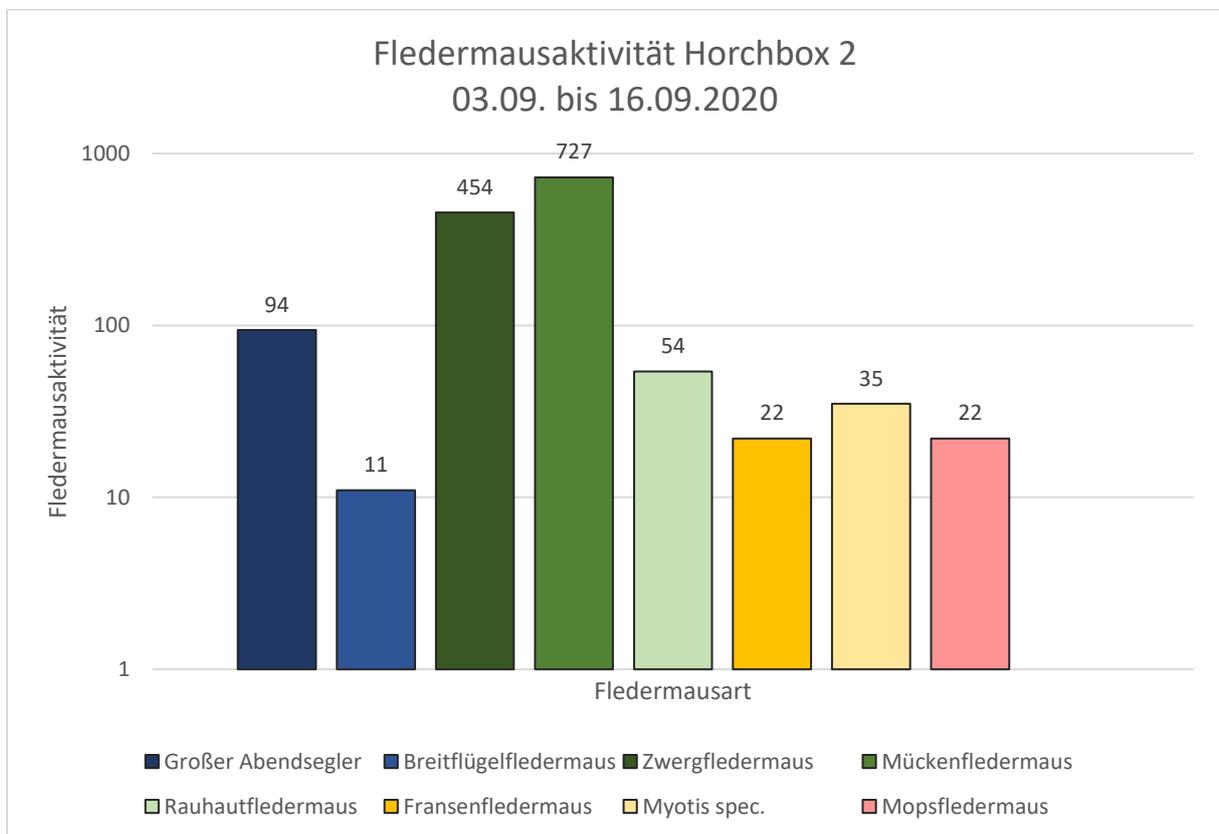


Abbildung 9 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 2 im September 2020

Horchboxstandort 3

Am Horchboxstandort 3 wurden im Mai 2020 8 Fledermausarten akustisch nachgewiesen (vgl. Abbildung 10). Die meisten Fledermausaktivitäten wurden von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) aufgezeichnet. Im Vergleich dazu wurden relativ wenige Aktivitäten der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus natusii*) und der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) aufgezeichnet.

Vier Aufzeichnungen der Rufe des Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) gelangen an diesem Standort. 144 Aktivitäten der Gilde *Myotis spec.*, die keiner bestimmten Fledermausart zuzuordnen sind, wurden durch die Horchbox gespeichert. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) wurde im Vergleich zu den anderen Standorten an diesem Standort häufiger nachgewiesen.

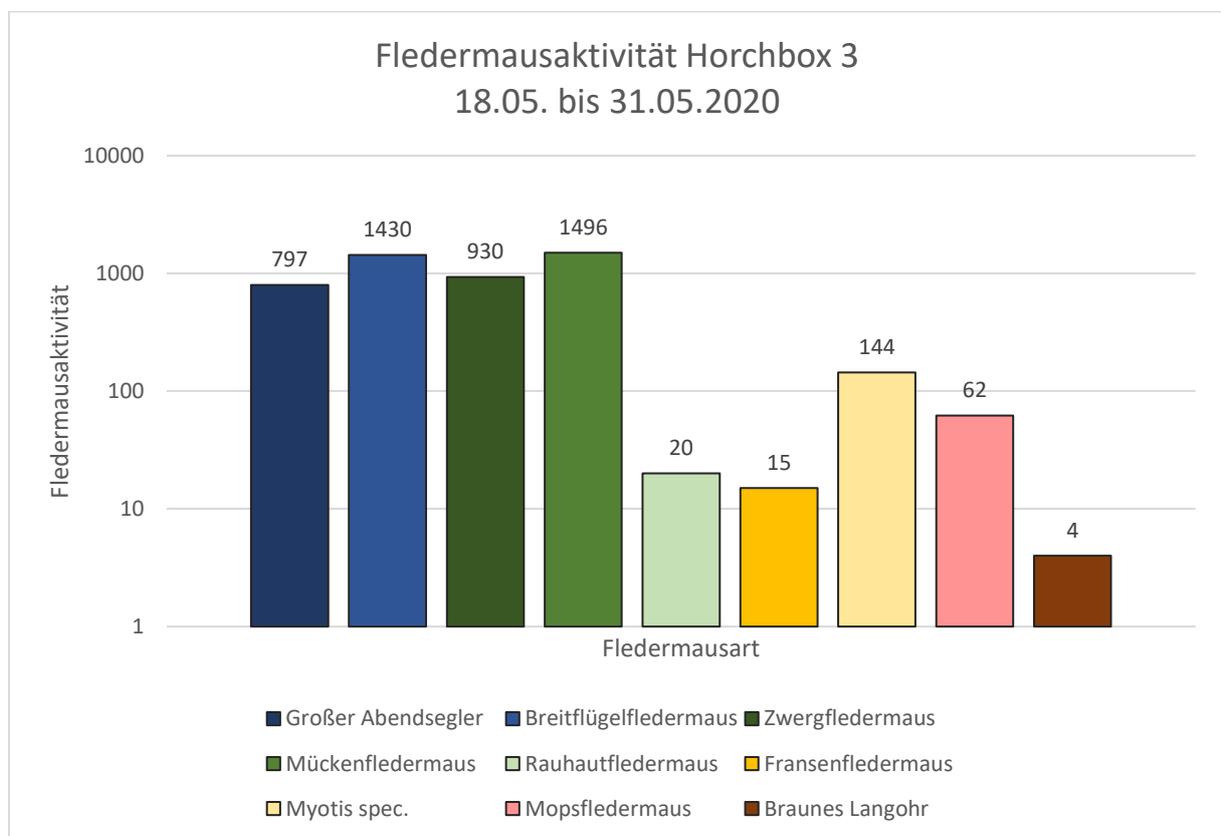


Abbildung 10 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 3 im Mai 2020

Im Vergleich zum Mai wurden weniger Fledermausaktivitäten im September 2020 am Standort nachgewiesen (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11). Alle Fledermausaktivitäten nahmen ab, jedoch sind die Aktivitäten des Großen Abendsegler, der Mückenfledermaus und der Zwergfledermaus im Vergleich zu den anderen Fledermausaktivitäten an diesem Standort im September immer noch hoch.

Von der Fransenfledermaus wurden innerhalb von 14 Tagen nur 2 akustische Nachweise erbracht, der Nachweis des Braunen Langohrs fiel vollkommen weg.

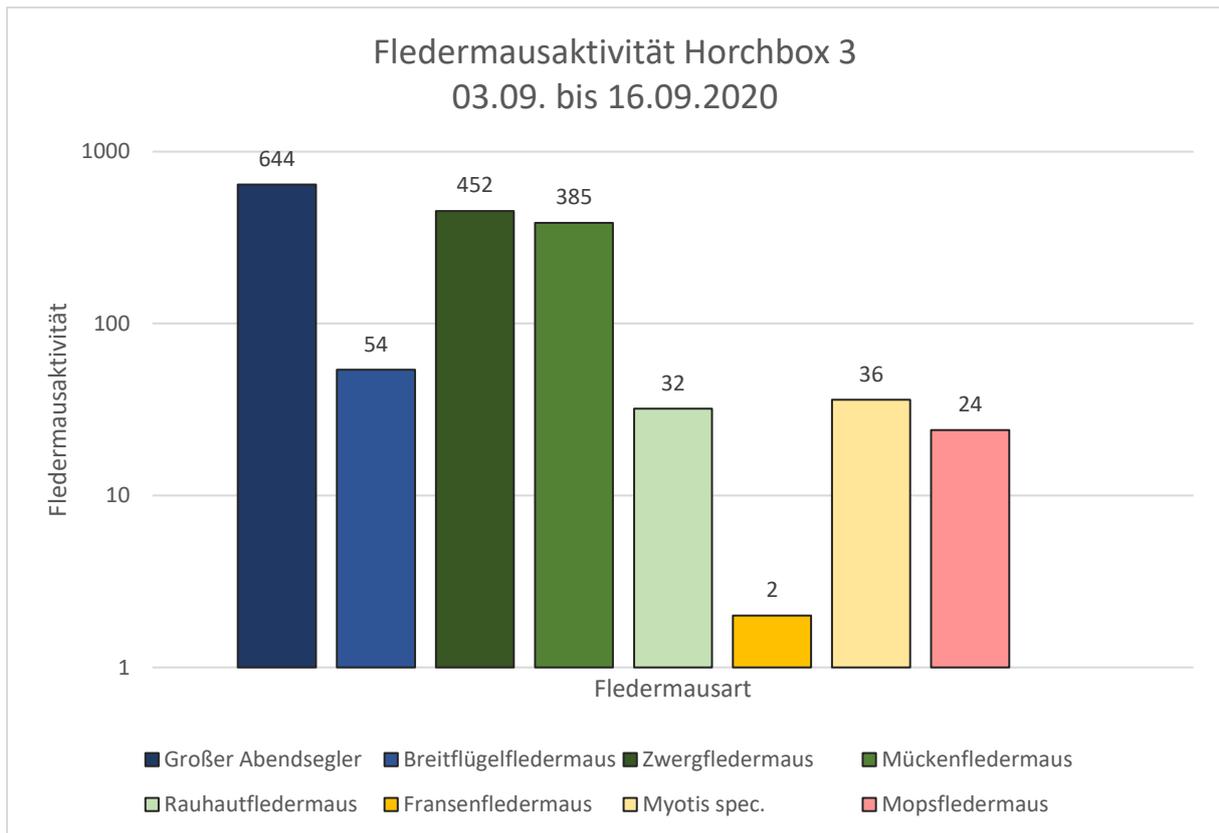


Abbildung 11 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 3 im September 2020

Herpetofauna

An der Fläche 1 wurden keine Reptilien nachgewiesen. Ein Großteil der Fläche besteht aus einer landwirtschaftlichen Nutzfläche, die beispielsweise als Habitat der Zauneidechse ungeeignet ist.

Lediglich die Waldsäume eignen sich als Habitat der Zauneidechse. Nordwestlich der geplanten Freiflächenphotovoltaikfläche wurden am Waldrand zum FFH-Gebiet mehrere adulte Zauneidechsen aufgefunden (vgl. Abbildung 12).

Selbst auf der für die Bundesautobahn angelegten Ausgleichsfläche, die aus einem Lerchenfenster und Stein- und Holzhaufen besteht, wurden keine Reptilien festgestellt.



Abbildung 12 Die Fundpunkte von Reptilien in der Nähe der Fläche 1

Bei der Erfassung der Amphibien mittels des beschriebenen Fangzaunes Nr. 2 wurden zwischen dem 21.02. – 23.02. sowie 01.03. und dem 15.05.2017 auf einer Länge von 500 m mit insgesamt 68 Fangeimern folgende Amphibien bzw. Reptilien erfasst:

- 18 Erdkröten
- 2 Kreuzkröten
- 29 Teichmolche
- 2 Zauneidechsen

Der Fangzaun befand sich ca. 200 Meter nördlich der BW16Ü und steht damit nicht im direkten Zusammenhang mit der Flur 1 / Fläche 1.



Abbildung 13 Der Saum an der B 189 an der Fläche 1

Zwischen der Landstraße und dem Saum zur landwirtschaftlichen Nutzfläche wurden keine Individuen gefunden. Hier wurde im nördlichen Bereich eine Art Streuobstwiese angelegt, die sich am Fuß der Wildtierbrücke (BW16Ü) befindet. Parallel zur Bundesstraße 189 befindet sich ein permanenter Amphibien- / Reptilienschutzzaun, um wandernde Arten von der Bundesstraße und der Bundesautobahn fernzuhalten.

Auf der Fläche 2 wurden nur zwischen der Bundesautobahn und der östlichen Ackerfläche (vgl. Abbildung 14), in einem Saum (vgl. Abbildung 15) zwischen der Autobahn und einem Feldweg mehrere Individuen der Zauneidechse festgestellt. Auf der westlichen Seite wurden keine Reptilien festgestellt.

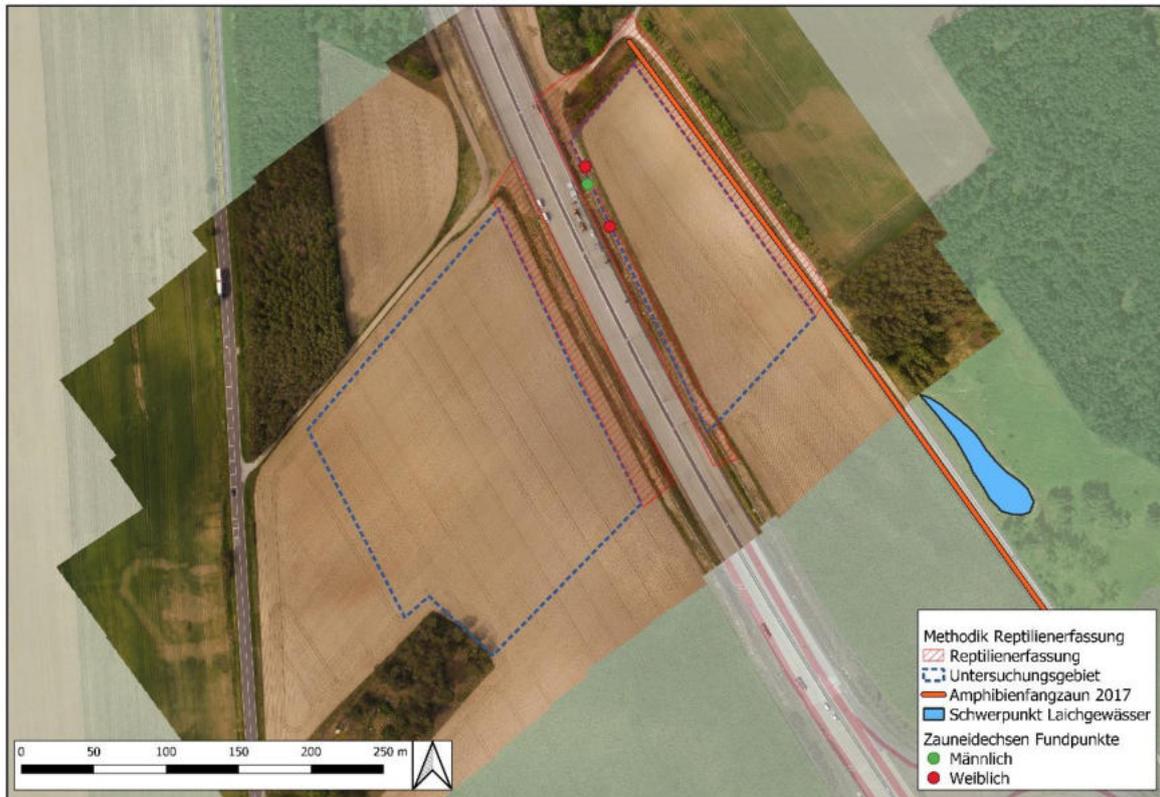


Abbildung 14 Die Fundpunkte von Reptilien an der Fläche 2

Bei der Erfassung der Amphibien mittels des beschriebenen Fangzaunes Nr. 1 wurden zwischen dem 21.02. – 23.02. sowie 01.03. und dem 15.05.2017 auf einer Länge von 500 m mit insgesamt 68 Fangeimer folgende Amphibien bzw. Reptilien erfasst werden:

- 106 Knoblauchkröten
- 446 Erdkröten
- 203 Kreuzkötten
- 32 Teichmolche
- 2 Moorfrosch
- 14 Grasfrösche
- 40 Grünfrösche
- 62 unbestimmte Froscharten
- 21 Zauneidechsen

Dabei wurden die Arten auf der Ost- und Westseite des Fangzaunes festgestellt. Der Schwerpunkt der Amphibien lag dabei jedoch auf Höhe eines Ersatzgewässers welches auf Grund der VKE 1.2 dort angelegt wurde. Zum Zeitpunkt der Untersuchung im Jahr 2020 war dieses Gewässer trockengefallen.



Abbildung 15 Der Saum zwischen der Autobahn und der landwirtschaftlichen Nutzfläche

Bewertung der Ergebnisse

Avifauna

Auf die wichtigsten, bei einer baulichen Maßnahme möglicherweise betroffenen Vogelarten, wird im Folgenden genauer eingegangen:

Baumpieper (*Anthus trivialis*):

Der Baumpieper wird in der RL D in der Kategorie 3 (Gefährdet) und in der RL ST in der Vorwarnliste geführt. In beiden UG wurde er als wBV festgestellt mit vier Revieren im UG 1 und einem Revier im UG 2.

In den UG 1 und 2 hält er sich bevorzugt an den Waldrändern auf. Als Bodenbrüter nutzt er vermutlich die Bodenvegetation in den lichten Gehölzbeständen oder an den Waldrändern zum Nisten. Als Nahrungshabitat werden auch diese Bereiche sowie das umliegende Offenland genutzt.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*):

Der Bluthänfling wird sowohl in der RL D als auch der RL ST in der Kategorie 3 geführt. Es konnte ein mögliches Revier im UG 2 erfasst werden. Es befand sich in der Heckenstruktur entlang des Weges, nordöstlich angrenzend an das UG 2. Da die Art auf der Suche nach Nahrung häufig lange Strecken zurücklegt, ist die Ermittlung eines Reviers erheblich erschwert. Die genannte Heckenstruktur stellt jedoch ein geeignetes Nisthabitat dar.

Feldlerche (*Alauda arvensis*):

Die Feldlerche wird ebenfalls in der RL D und in der RL ST als gefährdet eingestuft. In beiden UG wurde sie als wBV festgestellt. Dabei wurden sieben bis neun Reviere im UG 1 und drei Reviere im UG 2 ermittelt.

Im UG 1 konzentrieren sich die Reviere stark auf und um die angelegte Lerchenfläche (Ausgleichsmaßnahme) westlich des UG 1, welche ihren Zweck somit scheinbar erfüllt. In beiden UG werden jedoch auch die Ackerflächen als Nahrungs- und wahrscheinlich auch Bruthabitat genutzt.

Feldsperling (*Passer montanus*):

Der Feldsperling wird in der RL D und der RL ST in der Vorwarnliste geführt und wurde im UG 2 mit ein bis zwei Revieren registriert. Die Brachfläche mit dem Gehölz im Südwesten des UG 2 stellt einen geeigneten Lebensraum für die Art dar und scheint besonders wichtig für sie zu sein.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*):

Der Gartenrotschwanz wird in der Vorwarnliste der RL D geführt. Im UG 1 wurde er nur als GV erfasst aber im UG 2 wurde ein mögliches Revier im nördlichen Bereich festgestellt. Das Revier befand sich jedoch vermutlich im nördlichen Gehölz und das UG 2 wurde lediglich hin und wieder als Nahrungshabitat genutzt.

Goldammer (*Emberiza citrinella*):

Die Goldammer wird in der RL D in der Vorwarnliste geführt. Während sie im UG 1 nur als GV auffiel, konnte sie im UG 2 als wBV mit vier Revieren erfasst werden. Die Randstrukturen dienen ihr als Lebensraum sowie als Nahrungshabitat aber auch die Ackerflächen im und um das UG 2 werden als Nahrungshabitat aufgesucht.

Heidelerche (*Lullula arborea*):

Die Heidelerche ist zusätzlich zu Vorwarnlistenart der RL D und RL ST eine Art des Anhang 1 der EU VSRL. Lichte Wälder oder Waldränder auf Sandböden wie sie in der direkten Umgebung beider UG vorzufinden sind, stellen einen geeigneten Lebensraum für sie dar. Im UG 1 nutzte sie die Lerchenfläche als Nahrungshabitat und im UG 2 konnte ein wahrscheinliches Revier im Nordwesten des UG ermittelt werden. Es wurden dort auch Flüge Jungvögel entdeckt. Dabei wurden hauptsächlich die sandigen Brachbereiche an den Acker- und Wegrändern, sowie die Baustellenrandbereiche der A14 genutzt. Da die Art vor allem ab Mitte März bis Ende April revieranzeigendes Verhalten aufweist und häufig bereits ab Anfang April mit der Jungenaufzucht beginnt, sind die Ergebnisse der Erfassung für diese Art wahrscheinlich nicht repräsentativ!

Neuntöter (*Lanius collurio*):

Der Neuntöter wird in der RL ST als Vorwarnlistenart geführt und ist außerdem eine Art des Anhang 1 der EU VSRL. Im UG 2 wurde er als wBV mit zwei bis drei Revieren ermittelt. Er nutzte vor allem die Hecke im Nordosten des UG 2 aber auch das kleine Wasserrückhaltebecken (?) und die Strukturen drum herum im Südosten des UG 2 stellen einen wichtigen Teil des Lebensraums dar.

Pirol (*Oriolus oriolus*):

Der Pirol ist eine Art der Vorwarnliste der RL D. Es konnte ein Revier im UG 1 und ein mögliches Revier im UG 2 registriert werden. Im UG 1 wurden die Gehölzstrukturen im südlichen Teil genutzt und werden auch als Nistplatz vermutet. Das Gehölz östlich des UG 2 diente möglicherweise ebenfalls als Revier.

Rotmilan (*Milvus milvus*):

Der Rotmilan ist in der Vorwarnliste der RL D und der RL ST, als auch im Anhang 1 der EU VSRL. Er wurde nur gelegentlich als GV oder NG beobachtet. Es wurde aber zum Ende der Erfassungen ein Rot- oder Schwarzmilanhorst im kleinen Gehölz im nördlichen UG 1 entdeckt. Es blieb unklar, ob die Jungvögel bereits früh flügge wurden, die Brut erfolglos war oder der Horst aus dem Vorjahr stammte. Allein schon wegen dem §28 Horstschutz NatSchG LSA muss vor Baubeginn geprüft werden, ob dieser Milanhorst besetzt ist. Ist dieser besetzt tritt der Horstschutz des Landes Sachsen-Anhalt in kraft.

Star (*Sturnus vulgaris*):

Der Star ist eine Kategorie 3 Art in der RL D und eine Art der Vorwarnliste in der RL ST. Er konnte hauptsächlich als NG beobachtet werden, im UG 1 konnte eine mögliche Brut im südlichen Gehölz jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Wendehals (*Jynx torquilla*):

Der Wendehals wird in der RL D als stark gefährdet (2) und der RL ST als Kategorie 3 Art geführt. Es wird vermutet, dass es sich bei den erfassten Individuen um DZ handelte. Reviere in den UG werden allerdings nicht vollständig ausgeschlossen, da im Zeitraum der Erfassung beides möglich ist.

Auf die Grauammer (*Emberiza calandra*), den Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), den Haussperling (*Passer domesticus*), den Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), den Merlin (*Falco columbarius*) und den Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) wird nicht genauer eingegangen, weil sie nur als GV oder DZ festgestellt wurden und keine Verbindung zum UG aufwiesen.

Fledermäuse

Der Vorteil der stationären Fledermauserfassung ist, dass das System über einen definierten Zeitraum in der Nacht über mehrere Nächte die Ultraschalldaten des Umkreises aufzeichnet. Eine Frage, die immer gestellt wird, lautet: „Wie weit reichen die Ultraschallmikrofone der Horchboxen?“ Die Frage muss aber eigentlich lauten: „Wie weit reicht der Schall der Fledermaus?“ Denn je nach Fledermausart und Situation passen sie ihre Ultraschalllaute an. In der Fachliteratur werden Reichweiten zwischen 150 m und 3 m (vgl. Tabelle 7) angegeben. Das bedeutet, dass Fledermäuse, die weiter als ihre Rufreichweite von der Horchbox entfernt sind, mit dieser Erfassungsmethodik gar nicht erfasst werden können.

Bei dieser Untersuchung hat sich gezeigt, dass die Aktivitäten am nördlichen Waldrand (Horchbox 3), also im Bereich der Fledermausbrücke, am höchsten waren. Je weiter man sich in Richtung Süden bewegt, desto mehr nehmen die Aktivitäten ab. Dies hängt mit den örtlichen Gegebenheiten bzw. den Strukturen und dem jeweiligen Verhalten der Fledermäuse zusammen.

Bei dieser Untersuchung wurden hauptsächlich Aktivitäten der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus aufgezeichnet. Diese Fledermausarten nutzen das gesamte Untersuchungsgebiet und fliegen und jagen strukturgebunden entlang von Baumreihen oder Waldrändern. Lücken in den Strukturelementen können sie dadurch überwinden, dass sie ihre Flughöhe verringern und sich an den Bodenstrukturen orientieren. Dies geschieht aber nicht so häufig wie angenommen. In dieser Untersuchung wurde gezeigt, dass diese Arten hauptsächlich am nördlichen Waldrand entlang fliegen. Isolierte Gehölzinseln oder kleinere Wäldchen, so wie sie in südlicher Richtung vereinzelt auf den Ackerflächen vorkommen, werden kaum aufgesucht und weniger genutzt. Dadurch nehmen die Aktivitäten der Zwerg- und Mückenfledermaus im Vergleich von der Horchboxe 3 über der Horchbox 2 zu der Horchbox 1 kontinuierlich ab.

Der Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus sind Arten, die auch größere Distanzen über Freiflächen zurücklegen können. Ihre Rufreichweite beträgt zwischen 70 und 150 m (vgl. Tabelle 7). Aus diesem Grund kommen die Arten auch häufiger im Bereich der südlichen Wäldchen vor.

Die anderen Arten, die bei der Untersuchung nachgewiesen wurden, waren meistens Einzelaufzeichnungen. Entweder waren die Arten beim Abzug ins Winterquartier und flogen einmalig zum Zeitpunkt der Erfassungen über das Gebiet oder die Arten nutzten zum Zeitpunkt der Untersuchung ein anderes Gebiet. Hier sind die Raufhautfledermaus oder die Fransenfledermaus zu nennen. Fledermäuse sind sehr mobil und legen nicht selten pro Nacht über 60 Kilometer zurück. Dabei haben sie mehrere Jagdhabitats, die sie Nacht für Nacht abfliegen. Ist ein Jagdhabitat leergefressen, wird zum nächsten Habitat gewechselt. Somit kann es sein, dass eine Fledermaus zum Zeitpunkt der Erfassung andere Habitats als das Untersuchungsgebiet nutzt.

Die Erfassung des Braunen Langohres wird als Zufallsfund bezeichnet. Ihre Rufreichweite wird mit 3 bis 4 Metern angegeben. Diese Fledermausart ist ein passiver Ortler, der seine Beute durch deren Raschelgeräusche hört und sich dann auf die Beute stürzt. Aus diesem Grund haben die Langohren auch solch große Ohren. Bei solch großen Ohren braucht auch der ausgestoßene Ultraschalllaut nicht so laut sein, aus diesem Grund haben die Langohren die angegebene Rufreichweite.

Der Nachweis der Mopsfledermaus, bei der es sich u.a. um eine FFH-Anhang II Art handelt, gelang an allen drei Horchboxstandorten. Die höchste Aktivität wurde ebenfalls am nördlichen Waldrand verzeichnet. Der Anhang II der FFH-Richtlinie beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Aber im Gegenzug dazu sind alle Fledermausarten streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse. Sie sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Bei der Erfassung der Fledermausfauna wurden auf den Freiflächen, auf denen dann später die Solarmodule errichtet werden sollen, keine Gehölze vorgefunden, die ein entsprechendes Alter oder Baumhöhlen aufweisen, um als Fledermausquartier dienen zu können. Aus diesem Grund bestehen zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Bedenken, gegen den Artenschutz gem. § 44 BNatSchG zu verstoßen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen nicht als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Auch führt das Bebauen dieser Flächen zu keiner Tötung dieser Artengruppe.

Durch die Errichtung der Solaranlagen verringert sich die Fläche der landwirtschaftlichen Monokulturnutzung. Es ist angedacht, durch eine entsprechende Ansaat von verschiedenen Wildkräutern die Biodiversität zu erhöhen. Hierzu wird in dem entsprechenden Kapitel vertieft darauf eingegangen.

Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Roten Listen der Fledermäuse. Die Roten Listen sind ein Fachgutachten über den Gefährdungsstatus der Tiere. Sie haben keine Schutzwirkung oder -eigenschaft. Die Roten Listen werden in unregelmäßigen Abständen aktualisiert und angepasst.

Tabelle 6 Die Roten Liste der festgestellten Fledermausarten

RL= Rote Liste: *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet; Gesetzlicher Schutz: §= besonders geschützt, §§= streng geschützt

Bezeichnung	RL-D (2020) ^{BFN}	RL-LSA (2020) ^{LAU}	FFH Anh.
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	IV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	3	IV
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	*	3	IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	3	2	IV
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	II + IV

Die Kategorie 2 – Stark gefährdet wird wie folgt definiert:

Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten 10 Jahre vom Aussterben bedroht sein werden.

Die Kategorie 3 – Gefährdet wird wie folgt definiert:

Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten 10 Jahre stark gefährdet sein werden.

Anzahl der Aktivitäten

Bei der akustischen Erfassung kann nicht zwischen Individuen unterschieden werden. Die Aktivität je Art kann von einem oder mehreren Tieren verursacht worden sein (vgl. RUNKEL, 2016). Es kann aber auch sein, dass nur ein Tier aufgrund seines artspezifischen Flugverhaltens während der Erfassung mehrmals vom Detektor erfasst wurde. In der Auswertung kann man sehen, ob pro Aufnahme ein oder mehrere Tiere geortet haben, man kann aber nicht feststellen, ob es sich um ein Individuum, um zwei oder mehrere handelt, die entweder einzeln bei mehreren Erfassungen um den Detektor flogen oder ob es sich um mehrere Individuen handelt, die ca. alle 10 Minuten einzeln durch den Erfassungsradius des Mikrofons geflogen sind. Daher kann man nach dieser akustischen Erfassungsmethode nicht auf die Individuenzahlen schließen, vielmehr kann nur das Arteninventar im Gebiet erfasst werden.

Ein weiteres Problem ist die Bewertung von Negativnachweisen. Wird eine Art nicht durch die angewandte Methodik nachgewiesen, muss dies nicht zwingend gleichbedeutend mit dem Vorkommen der Art im Lebensraum sein. Das Verhalten und die Ökologie der untersuchten Arten spielen dabei eine große Rolle. Um eine Art akustisch zu erfassen, muss diese vom Detektor erfasst und aufgezeichnet werden. Dazu muss sich das Tier innerhalb der Detektionsreichweite aufhalten. Die Effektivität dieser Methode steigt mit der Empfindlichkeit des Detektors. Jedoch ist die Detektion nur ausreichend, wenn die Aufnahme eine ausreichende Qualität besitzt, um auch die Art erkennen und bestimmen zu können.

In der Fachliteratur wird mit einer Ruf- bzw. Hörweite von 150 bis 100 Metern beim Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie 40 bis 30 Meter bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gesprochen (vgl. SKIBA, 2009). DIETZ & KIEFER (2014) geben für den Großen Abendsegler 100 Meter und für die Zwergfledermaus 30 Meter als Detektionsdistanz an.

Dabei sprechen sie aber von einer automatisch erstellten Aufnahme, deren Werte der Rufreichweite um die Hälfte bzw. um ein Drittel reduziert wurden. Damit ist gemeint, dass die Horchbox die Umgebung nach Ultraschall scannt. Erst wenn ein Schwellenwert erreicht ist, wird die Aufnahme gestartet. Mit diesem Schwellenwert reduzieren sich die Maximalwerte der Reichweite um die Hälfte bzw. um ein Drittel. Die folgende Tabelle soll einen Überblick über die Rufreichweiten ausgewählter Arten geben.

Tabelle 7 Die Rufreichweite ausgewählter Arten verschiedener Quellen

Art	DIETZ & KIEFER		SKIBA
	Offenland (in m)	Wald (in m)	(in m)
Braunes Langohr	40	5	3-7
Mopsfledermaus	15	15	20-40*
Fransenfledermaus	15	8	20-30
Mückenfledermaus	25	20	ca. 30
Zwergfledermaus	30	25	30-40
Rauhautfledermaus	30	25	50-60
Breitflügelfledermaus	40	30	70-90
Großer Abendsegler	100	100	100-150

*je nach Lautäußerung aus dem Mund oder der Nase

Laut RUNKEL (2016) sind diese Werte Maximalwerte. Die atmosphärische Abschwächung ist stark von den Umweltparametern abhängig. Hinzu kommt, dass die Tiere ihre Ruflautstärke an die aktuelle Situation (Beute und Umgebung) anpassen und gegebenenfalls deutlich leiser rufen können. RUNKEL

spricht sich dafür aus, dass zum Beispiel für die Zwergfledermaus eine Detektionsreichweite von 35 bis 15 Metern als korrekte Reichweite anzugeben ist.

Aus diesem Grund sind die Rufreichweiten von 100 m bzw. 25 m in der Methodik der Erfassung der Fledermäuse (vgl. Abbildung 2) eingezeichnet. Dadurch wird sichtbar, wie weit die Erfassungsweite der Horchboxen bei den beiden Fledermausarten ist.

Arten, die sehr häufig sind, nebenbei noch sehr laut rufen und kleinräumig sehr mobil sind, sind generell sehr leicht nachzuweisen. Die lauten Rufe haben eine weite Ausbreitung und das häufige Auftreten sowie das hohe Maß an Mobilität erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass ein Tier in der Detektionsreichweite des Ultraschallmikrofons vorbeifliegt. Jeder dieser Faktoren einzeln betrachtet, erhöht die Nachweisbarkeit aber nicht, denn eine häufige Art, die leise ruft, wird kaum von einem Ultraschallmikrofon erfasst und somit bei der Auswertung übersehen. Ein typisches Beispiel solcher Arten sind die Plecotus-Arten, also die Langohren.

Aber auch größere Arten, die sehr laut rufen, sind nicht immer leicht nachzuweisen, so wie der Große Abendsegler. Diese Art hat einen großen Aktivitätsraum. Sie fliegt bis zu 30 Kilometer pro Nacht und kommt daher meist nur einmal am Untersuchungsgebiet vorbei (vgl. ROELEKE, M. et al., 2016).

Der Unterschied zwischen der Horchboxerfassung und der Transektbegehung ist, dass bei der Transektbegehung, das Erfassungsgerät mobil ist und sich für einen gewissen Zeitraum im Untersuchungsgebiet bewegt. Dabei muss sich der Erfassungszeitpunkt und die Erfassungsreichweite des Ultraschallmikrofons mit dem ausgestoßenen Ultraschalllaut der Fledermaus überschneiden, damit die Fledermaus nachgewiesen wird. Diese Erfassungsmethode bindet mindestens eine Arbeitskraft, so dass nur kleine zeitliche Teilbereiche des Erfassungsgebietes abgedeckt werden können. Die Horchbox dagegen zeichnet die gesamte Nacht Ultraschalllaute auf, die aber nur stationär aufzeichnen können und dann nur in der Detektionsreichweite der Ultraschallmikrofone. Aus diesem Grund werden in der Regel bei der Horchboxerfassung mehr Aktivitäten festgestellt als bei der Transektbegehung.

Bewertung der nachgewiesenen Arten

Dieses Unterkapitel bewertet die nachgewiesenen Fledermausarten und stellt diese in einer Kurzübersicht vor.

Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)

Der Große Abendsegler ist als Waldfledermaus bekannt. Er bevorzugt Baumhöhlen in Laubbäumen (Spechthöhlen) und Fledermauskästen. Sein Lebensraum hat sich aber auch auf Habitate in Siedlungs- und Stadtnähe erweitert. Somit jagen die Tiere auch in Parkanlagen, Alleen und auf Wiesen. Durch die hohe Rufreichweite ist diese Art nicht an Strukturen gebunden, sondern jagt auch über Freiflächen, Äckern und Wiesen. Der Große Abendsegler ist in Deutschland weit verbreitet. Aufgrund seines Zugverhaltens kann der Abendsegler saisonal in unterschiedlicher Dichte auftreten.

Im Untersuchungsraum konnten die Aktivitäten an allen drei Horchboxstandorten nachgewiesen werden. Der Standort mit der geringsten Aktivität war der der Horchbox 1, also der südlichen Waldinsel. Über der mittleren Waldinsel bis hin zum nördlichen Waldrand nahm die Aktivität deutlich zu. Die Tabelle 7 gibt eine Rufreichweite von maximal 150 Meter dieser Art an. Somit muss der Große Abendsegler nicht auf der Fläche geflogen sein, sondern z.B. auch weit außerhalb der Untersuchungsfläche.

Das Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet war vor Beginn der Untersuchung erwartet worden, die Freifläche sowie der nahe Wald und deren Waldrand ist ein typisches Habitat des Großen Abendseglers.

Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)

Die Breitflügelfledermaus ist in landwirtschaftlich genutzten Gebieten heimisch. Ihre Sommerquartiere befinden sich fast ausschließlich im Siedlungsbereich. Ihr Jagdgebiet liegt dabei nicht ausschließlich auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen, sondern auch in den Ortschaften. So wurde beobachtet, dass diese Art nach dem Ausflug den Siedlungsbereich zielstrebig über die angebundenen Leitstrukturen verlässt und dort das Jagen beginnt. Solche Leitstrukturen sind Alleen, Baumreihen an Straßen, Straßenzüge in Ortschaften oder Waldränder.

Später in der Nacht bzw. in der zweiten Nachthälfte wurden dann die Tiere jagend in den Ortschaften angetroffen. Dabei auch in Ortschaften, in denen keine Quartiere gefunden wurden (vgl. TRESS, 2012). Als Nahrung dient der Dung-, Mai- und Junikäfer sowie je nach Jahreszeit Nachtfalter, Schlupfwespen, Wanzen und Zweiflügler in der Luft, gelegentlich auch vom Boden auflesend erbeutet (vgl. DIETZ et al., 2007). KRAPP schreibt, dass im Kot der Tiere Steinchen, Pflanzenreste, Raupenhaare und flugunfähige Käfer gefunden wurden. Somit ist belegt, dass diese Art auch Tiere vom Boden aufsammelt und somit passiv ihre Beute erfasst. Das bedeutet, dass Breitflügelfledermäuse nicht immer Final buzz (Jagdsequenz) zum Fangen ihrer Beute einsetzen.

Die Jagdhabitate befinden sich bis zu einer Entfernung von 11 Kilometern vom Quartier entfernt. Die Breitflügelfledermaus wird als eine eher stationäre Art angesehen, die nur ausnahmsweise mehr als 40-45 km zwischen Sommer- und Winterquartieren zurücklegt (vgl. KRAPP et al., 2011).

Diese Art wurde vor der Untersuchung schon im Gebiet erwartet und passt in die gegebenen Strukturen. Sie wurde an allen drei Horchboxstandorten nachgewiesen.

Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)

Die Zwergfledermaus ist in ihren Lebensraumsansprüchen sehr flexibel. Sie besiedelt sowohl Innenstädte als auch ländliche Siedlungen und auch nahezu alle Habitate. Wenn Wälder und die Nähe zu Gewässern vorhanden sind, werden diese bevorzugt (vgl. DIETZ et al., 2014). Bei der Quartierwahl ist diese Fledermaus ebenso flexibel. Als Kulturfolger besiedelt sie ein breites Spektrum an Spalträumen von Gebäuden, meist hinter Verkleidungen oder in Zwischendecken bzw. Zwischendächern. Genauso können aber auch Einzeltiere in Baumhöhlen oder hinter der Rinde von Bäumen gefunden werden.

Der Flug der Zwergfledermaus ist wendig und kurvenreich. Meist werden lineare Strukturen auf festen Flugbahnen abpatrouilliert und entdeckte Beute in raschen Manövern und Sturzflügen erbeutet. Dadurch fliegen die Zwergfledermäuse häufiger durch den Erfassungsbereich einer Horchbox als z.B. der Große Abendsegler oder die Breitflügelfledermaus. Dies ist der Grund, warum die Zwergfledermaus bei der akustischen Erfassung eine hohe Aktivität im Vergleich zu anderen Arten darstellt.

Hinsichtlich ihrer Beute sind Zwergfledermäuse Generalisten. Zweiflügler bilden aber immer den Großteil der Nahrung, daneben kommen zahlreiche weitere kleinere Fluginsekten in der Nahrung vor. Je nach Jagdhabitat dominieren Zuckmücken oder Fliegen, wobei vermutet wird, dass bei einem sehr guten Nahrungsangebot eine selektive Jagd auf wenige Insektenarten stattfindet (vgl. DIETZ et al., 2014).

KRAPP schreibt, dass die Nahrung Chironomidae (Zuckmücken), (Diptera = Zweiflügler) und Glossomatidae (Trichoptera = Köcherfliegen) sind. Im Nordosten von Deutschland wurde festgestellt, dass vor allem Nematocera = Mücken, insbesondere Chironomidae (Zuckmücken) gefressen wurden, ebenso wie Lepidoptera = Schmetterlinge und Coleoptera = Käfer. Ceridomyiidae, die anscheinend opportunistisch erbeutet worden waren, zählen ebenfalls zu den Beutetieren.

Die Zwergfledermaus gilt als ortstreu. So schreibt TRESS, dass die meisten der 97 Wiederfunde in einem Umkreis von 5 Kilometern um den Beringungsort gefunden wurden. In England beträgt die mittlere Entfernung zwischen dem Quartier und dem Jagdgebiet 1,5 Kilometer.

Dadurch kann die Aussage getroffen werden, dass die nachgewiesenen Zwergfledermäuse auch in der Nähe ihr Quartier haben werden. In Wäldern befinden sich solche Quartiere in Bäumen oder im Fall der militärischen Vergangenheit der Colbitz-Letzlinger Heide auch in Bunkeranlagen. Bei der Umsetzung der Pläne zur Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage werden weder Bäume noch andere Strukturen, die als Quartier dienen könnten, beseitigt, zerstört oder aus der Natur entnommen.

Die Zwergfledermaus ist ein typischer Bewohner des urbanen Raumes sowie auch des ländlichen oder des bewaldeten Raumes und wurde schon vor Beginn der Untersuchung im Bereich erwartet und an allen drei Horchboxstandorten nachgewiesen.

Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)

Durch genetische Methoden wurde erst 1997 die Mückenfledermaus als eigene Art nachgewiesen. Vorher ging man davon aus, dass die vermeintliche Zwergfledermaus mal bei ca. 45 kHz und mal bei 55 kHz ruft. Aufgrund dieser Tatsache ist die Datenlage der Mückenfledermaus gering, denn bei fast allen akustisch erhobenen Daten der Zwergfledermaus könnte es sich ebenso um eine Mückenfledermaus handeln.

In der Literatur wird der Lebensraum so beschrieben, dass die Mückenfledermaus stärker auf Auwälder, Niederungen und Gewässer jeder Größenordnung, insbesondere Altarme angewiesen ist, als die Zwergfledermaus. Vor allem während der Trächtigkeit und der Aufzucht der Jungtiere werden Gewässer und deren Randbereiche hauptsächlich als Jagdhabitats genutzt (vgl. DIETZ et al., 2014). KRAPP schreibt, dass Mückenfledermäuse in Brandenburg Waldbewohner sind. Im Untersuchungsbereich der Fläche 1 wurde die Mückenfledermaus an allen drei Horchboxstandorten, an zweien mit den meisten Aktivitäten nachgewiesen. Jedoch müssen Strukturen vorhanden sein, die es der Art ermöglichen, Entfernungen von 30 Metern zu überbrücken, d.h. Freiflächen ohne Gehölzbestand werden gemieden. Trotz dieser These aus der Literatur wurden im September am Horchboxstandort 2, die meisten Fledermausaktivitäten der Mückenfledermaus zugeschrieben, obwohl der Horchboxstandort 2 in einer isolierten Gehölzfläche lag, die umrandet von einer landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt.

Ihre Quartiere liegen in Außenverkleidungen von Gebäuden, Flachdachverkleidungen (hinter Zinkblechen), Zwischendächern und Hohlwänden, aber auch in Hochsitzen oder in Baumhöhlen sowie Fledermauskästen.

Die Mückenfledermaus jagt äußerst wendig und kleinräumiger als die Zwergfledermaus. Häufig unter überhängenden Ästen an Gewässern oder in eng begrenzten Vegetationslücken im Wald. In Wäldern können jagende Tiere oft schon eine Stunde vor Sonnenuntergang angetroffen werden. Es werden dabei meist kleine Lichtungen oder der Kronenraum beflogen. Die Nahrung umfasst Zweiflügler, Hautflügler und Netzflügler (vgl. DIETZ et al., 2014). TRESS schreibt, dass durch Untersuchungen mittels Telemetrie festgestellt wurde, dass um das Quartier 2,5 bis 3,6 km entfernte Jagdgebiete aufgesucht werden.

Langjährige akustische Untersuchungen in verschiedensten Gebieten in Sachsen-Anhalt legen dar, dass die Mückenfledermaus weitverbreitet ist, als gedacht. Auch wenn der Lebensraum nicht immer mit dem beschriebenen Lebensraum in der Literatur übereinstimmt, so passt sich die Art ihrem Lebensraum an. Wenn Gewässer vorhanden sind, werden eben diese gern genutzt, genauso werden auch Wälder gern genutzt.

Bei einer Untersuchung im Bereich des Herrenkrugparkes sowie dem Biederitzer Busch in Magdeburg wurde die Art flächendeckend nachgewiesen. Bei Untersuchungen im Stadtgebiet von Dessau-Roßlau (2016 bis 2020) wurde die Art häufiger nachgewiesen als auf die genannten Flächen in Magdeburg. Daher wurde schon vor der Untersuchung davon ausgegangen, dass die Mückenfledermaus im Bereich vorkommen wird.

Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)

Die Rauhautfledermaus besiedelt naturnahe reich strukturierte Waldhabitats, Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, Auwälder aber auch Nadelwälder und Parklandschaften. Ihre Jagdgebiete liegen in Wäldern und an deren Rändern, häufig aber auch über Gewässern. Als Quartiere werden vor allem Rindenspalten und Baumhöhlen sowie auch Fledermaus- und Vogelkästen bezogen. Einzeltiere wurden aber auch in Dehnungsfugen und Fertigungsspalten von Brückenbauwerken gefunden. Wochenstuben werden häufig hinter Holzverkleidungen oder in Scheunen, Häusern und Holzkirchen bezogen (vgl. DIETZ et al., 2014).

Die Jagdflüge sind schnell und geradlinig, häufig entlang von Waldwegen, Schneisen und Waldrändern. Die Nahrung besteht ausschließlich aus Fluginsekten, meist aus an Gewässer oder Wald gebundene Zweiflügler, vor allem Zuckmücken, Stechmücken, Kriebelmücken und Schnaken. In geringem Umfang auch Köcherfliegen, Blattläuse und Netzflügler. Die Jagdgebiete sind bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt und können bis zu 20 km² groß sein. Innerhalb dieser Fläche werden aber 4 bis 11 kleinere Teiljagdgebiete befliegen (vgl. DIETZ et al., 2014).

Die Rauhautfledermaus wurde im Vergleich zu den anderen Fledermausarten kaum nachgewiesen. Lediglich im September wurde eine höhere Aktivität dieser Art festgestellt. Dies fällt mit der Zugzeit dieser Art zusammen, die über 1000 km zwischen dem Sommer- und Winterquartier zurücklegen kann (vgl. KRAPP et. al, 2011).

Es wurde nicht erwartet, dass die Rauhautfledermaus im Bereich nachgewiesen wurde.

Fransenfledermaus (Myotis nattereri)

Die Fransenfledermaus ist nicht nur auf Wäldern beschränkt, sondern auch häufig in Ortschaften nachzuweisen. Sie nutzt nicht nur Wäldern sondern auch locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parks oder Streuobstwiesen zur Jagd. Die Fransenfledermaus besiedelt von den Tieflagen bis zur Baumgrenze nahezu alle Waldtypen (vgl. KRAPP et. al, 2011).

Als Winterquartier bevorzugt sie unterirdische Hohlräume wie natürliche Höhlen, Bunkeranlagen oder alte Kellergewölbe, so wie sie durch den Autor schon häufig in Kellern und ähnlichen Räumen in der Landeshauptstadt Magdeburg überwintert nachgewiesen wurde.

Das Verhalten der Waldkolonien ist wie bei anderen waldbewohnenden Arten durch häufige Quartierwechsel geprägt, meist alle 1-4 Tage. Die Abstände zwischen dem alten und neuen Quartier belaufen sich aber nur auf maximal 1 km Entfernung. Meist werden sowohl Kästen als auch Gebäudequartiere jährlich wieder besiedelt (vgl. DIETZ et al., 2014).

Fransenfledermäuse nutzen bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile (z. B. Parks und Gärten) für die Jagd. Sie sind bezüglich des Lebensraumes Wald nicht so stark spezialisiert wie die Bechsteinfledermaus und kommen regelmäßig auch in Nadelwäldern vor, in denen sie meist auf das Vorhandensein von Kästen angewiesen sind. Ähnlich wie Bechsteinfledermäuse können Fransenfledermäuse ihre Beute im Flug von Ästen und Blättern absammeln. Hierbei nutzen sie ihre Fransen am hinteren Rand der Schwanzflughaut zum Aufspüren und die Schwanzflughaut selbst zum Einfangen der Beute. Die Flughöhe variiert über die gesamten Vegetationsschichten. Ihr Beutespektrum enthält auch Spinnen (die sie auch aus den Netzen erbeuten), Weberknechte und

tagaktive Insekten, die sich nachts auf den Blättern der Bäume ausruhen. Darüber hinaus jagt die Art auch gehölz- und ortsnah auf insektenreichen Flächen oder in Stallungen (vgl. KRAPP et. al, 2011).

Die Fransenfledermaus ist die einzige Fledermaus der Gattung *Myotis*, die sehr leicht akustisch zu bestimmen ist. Ihre Endfrequenz fällt als einzige *Myotis*art bis 20 kHz und noch weiter ab. Dadurch konnte die Art im Gebiet nachgewiesen werden und wurde nicht zur Gilde „*Myotis spec.*“ gezählt.

Braunes Langohr (Plecotus auritus)

Das Braune Langohr ist eine typische waldbewohnende Fledermausart. Sie bevorzugt lockere Laub- und Nadelgehölze oder auch Parkanlagen, oft fliegt sie im dichten Unterbewuchs, wobei die breiten Flügel zur guten Manövrierfähigkeit beitragen. Sie beherrscht den Rüttelflug und kann beispielweise wie ein Turmfalke im Flug an einer Position stehen bleiben und die Beute anhand ihrer Geräusche von der Vegetation absammeln. Dabei erfolgt keine Ortung, die Beute wird anhand ihrer Geräusche oder optisch erfasst (vgl. KRAPP et. al, 2011). Aus diesem Grund ist es einfacher, Braune Langohren in ihrem Quartier visuell anstatt akustisch mittels Ultraschallmikrofone zu erfassen.

Das Braune Langohr ruft sehr leise und ist im Ultraschalldetektor nur schwer bei 25 bis 35 kHz zu hören. Häufig sind jedoch deutliche Soziallaute aus Wochenstubenquartieren wahrzunehmen (vgl. DIETZ et al., 2014).

Im Winter können Braune Langohren in geringer Individuenzahl mit bis zu 10 (max. 25) Tieren in unterirdischen Quartieren wie Bunkern, Kellern oder Stollen angetroffen werden. Dort erscheinen sie jedoch meist erst nach anhaltend niedrigen Temperaturen. Die Tiere gelten als sehr kälteresistent und verbringen einen Großteil des Winters vermutlich in Baumhöhlen, Felsspalten oder in Gebäudequartieren. Bevorzugt werden eher trockene Standorte mit einer Temperatur von 2 bis 7 °C. Der Winterschlaf beginnt im Oktober/November und dauert bis Anfang März. In dieser Zeit werden mehrfach die Hangplätze oder auch die Quartiere gewechselt. Als Kurzstreckenwanderer legen Braune Langohren bei ihren Wanderungen zwischen den Sommer- und Winterlebensräumen selten Entfernungen über 20 km zurück (vgl. TRESS, 2012).

Die akustischen Nachweise im Untersuchungsgebiet wurden nicht erwartet, sie werden vielmehr und aufgrund der sehr leisen Rufreichweite (vgl. Tabelle 7), als Zufallsfunde gewertet.

Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)

Die Mopsfledermaus ist weitgehend auf Wälder aller Art beschränkt, aber auch in walddahen Gärten und Heckengebieten anzutreffen. Die Baumartenzusammensetzung scheint dabei eine geringe Bedeutung zu haben, wichtig ist dagegen ein hoher Struktureichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen (vgl. DIETZ et al., 2014).

Als Wochenstuben und andere Sommerquartiere werden Spalten an Bäumen, wie z.B. abstehende Borke, Fledermauskästen sowie an Gebäuden Fensterläden, Rollladenkästen und Fassadenhohlräume, sowie auch Spalten an Brückenbauwerken genutzt (vgl. TRESS, 2012).

Die Nahrung besteht nahezu ausschließlich aus Faltern, Kleinschmetterlingen wie Zünslern und Flechtenbären, zu einem geringen Anteil aber auch aus Zweiflüglern, kleinen Käfern und anderen Fluginsekten. Bei den Faltern dominieren Arten mit tympanaten Hörorganen. Damit ist die Mopsfledermaus sehr stark auf eine Beutegruppe spezialisiert (vgl. DIETZ et al., 2014). Tympanalorgane sind Schallsinnesorgane mit Trommelfell, die bei Insekten, wie Heuschrecken, Grillen, Zikaden, Wanzen und Schmetterlingen vorkommen. Das Tympanalorgan ist sehr oft auf den Ultraschallbereich, in dem sich die Fledermäuse orientieren, optimiert, was zu einer Erkennung der Fledermäuse und ihrer Echoortung führt, sodass Flucht- oder Abwehrreaktionen eingeleitet werden können (vgl. HÜTTMEIR, 2002). Durch den Rufwechsel der Mopsfledermaus, einmal aus der Mundöffnung und einmal aus den

Nasenlöchern, kann sie ihre Rufe so variieren, dass der Falter die Ortungslaute nicht mehr wahrnehmen kann.

Die Mopsfledermaus wurde in der Roten Liste von der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) auf die Kategorie 2 (stark gefährdet) herabgestuft. Sie wurde bei anderen Untersuchungen im Bundesland Sachsen-Anhalt nachgewiesen und in diesem Untersuchungsbereich vermutet.

Herpetofauna

Fläche 1

Die neu angelegte Fläche mit Gehölzanzpflanzungen am direkten Fuß der Wildtierbrücke (BW16Ü) hat Potenzial, um sich in ein Zauneidechsenhabitat zu entwickeln. Da diese Fläche frisch angelegt wurde, fehlen u.a. natürliche Versteckmöglichkeiten in Form von verlassenen Bauen von Kleinsäugern wie Mäusen. Außerdem war diese Fläche lang von einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geprägt. Das neue Habitat muss erst von den Reptilien entdeckt und besiedelt werden.

Die übrigen Strukturen im Bereich weisen keine Strukturen eines Zauneidechsenhabitates auf. Am Rand der Bundesstraße 189 wurde eine Hecken- und Baumreihe als Ausgleichsmaßnahme (ACEF15) angelegt. Hier wird später der Bereich beschattet, so dass dieser Gehölzstreifen ebenfalls keine Habitatstrukturen für Reptilien aufweisen wird.

Die erfassten Zauneidechsen wurden am westlichen Waldrand nachgewiesen. Dieser Waldrand scheint die einzige Struktur zu sein, die von Zauneidechsen besiedelt wurde. Ein Großteil der Fläche 1 besteht aus landwirtschaftlicher Nutzfläche. Die Gehölzinseln beschatten zum Teil den Boden und sind als Habitat ungeeignet und zum anderen stellen sie isolierte Inseln in den landwirtschaftlichen Nutzflächen dar, die nicht von Reptilien erreicht wurden.

Fläche 2

Bei der Erfassung im Jahr 2020 wurden im Saum zwischen der Bundesautobahn 14 und der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der später die Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden soll, die Zauneidechsen festgestellt. Bei der Erfassung von 2017, bei der ein 500 Meter langer Amphibienschutzzaun an der Ostseite der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit der zukünftigen Solaranlage, betrieben wurde, wurden schwerpunktmäßig auf Höhe des neu angelegten Gewässers Amphibien nachgewiesen. Dieser Schwerpunkt liegt ca. 100 Meter südlich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage.

Das bedeutet, dass die landwirtschaftliche Nutzfläche im Randbereich von Amphibien (zumindest zu den Wanderungszeiten) und den Reptilien genutzt wird. Auch wenn die Agrarfläche kein Potenzial aufweist, um von Reptilien als Habitat genutzt zu werden, besteht die Chance, dass sich die Flächen der Freiflächenphotovoltaikanlage zu einem Lebensraum entwickeln können.

Artenschutzfachliche Prognose und geeignete Maßnahmen aus Sicht des Gutachters

Erhöhung der Biodiversität im Untersuchungsbereich

In den vergangenen Jahren ist es zu einem starken Ausbau der Solarenergie auch auf Freiflächen gekommen. Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren fortsetzen. Daher ist es wichtig, diesen Ausbau seitens des Naturschutzes zu begleiten und sicherzustellen, dass die Anlagen naturverträglich und biodiversitätsfreundlich sind. Jede Errichtung von Solarparks auf Freiflächen sind mit Veränderungen für die Natur und die Biodiversität verbunden (vgl. HIETEL et al.,2021).

In diesem Projekt wird sich die Biodiversität steigern, denn die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage aus der Nutzung genommen. Die Flächen werden sich zu einer Brache entwickeln und der Aufwuchs wird sich natürlich einstellen. Die TH Bingen hat mit einem „Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks“ Maßnahmensteckbriefe und Checklisten veröffentlicht, in dem zunächst die Maßnahmen für die Planungsphase später die Maßnahmen für die Bauphase und anschließend Maßnahmen für die Betriebsphase und Empfehlungen für das Monitoring betrachtet werden.

Hier besteht nun die Chance, die angesprochenen Maßnahmen in diesem Projekt umzusetzen. Folgend wird nun auf ein Paar Maßnahmen aus dem Leitfaden näher eingegangen.

Maßnahmen aus der Bauphase

Die **ökologische Baubegleitung** stellt sicher, dass die geplanten Maßnahmen korrekt durchgeführt werden. Dadurch profitieren der Naturschutz und die Biodiversität, aber auch der Anlagenbetreiber, der die naturschutzrechtlichen Bedingungen einhalten kann.

Der **Erhalt von bestehenden Biotopstrukturen** fällt bei diesem Projekt aus, denn die Anlage soll ausschließlich auf landwirtschaftlicher Nutzfläche errichtet werden. Ist die Anlage errichtet, ist es möglich, dass eventuell neu angelegte Strukturen aufgrund der bereits vorhandenen Populationen auch schneller besiedelt werden. Der Artenreichtum würde somit schneller zunehmen, als bei einer alleinigen Neuerrichtung.

Selbst an die **Anlage von Wanderkorridoren** wird in dem Leitfaden gedacht. Diese bieten nicht nur Vorteile für Großsäuger, auch andere Tiergruppen finden hier weiterhin Nahrungsquellen und Rückzugsmöglichkeiten. In diesem Projekt würde aber die Offenhaltung von Wanderkorridoren dazu führen, dass die Tiere auf die Landstraße B189 bzw. die Bundesautobahn 14 geleitet werden. Aus diesem Grund wird von Wanderkorridoren abgesehen, bis auf den nördlichen Bereich, in dem der Wanderkorridor der Wildtierbrücke sowieso freigehalten wird .

Ein **angemessener Modulreihenabstand** schafft mehr Platz für die Biodiversität. Bei der Auslegung des Solarparks sollte nicht die gesamte Fläche durch Module bedeckt werden. Besonders wichtig ist ein ausreichender Abstand zwischen den Modulreihen. Dieser sollte bei naturverträglichen Anlagen eine Breite von 3,5 m nicht unterschreiten. Je nach Anlagengröße und Möglichkeiten auf der Fläche ist auch ein 5 m Abstand und mehr zwischen den Reihen wünschenswert. Dadurch kann ausreichend Fläche zwischen den Modulen von der Sonne beschienen werden, wodurch Arten- und Individuenzahlen steigen. Nachteilig bleibt zu erwähnen, dass die installierte PV-Leistung und damit der Ertrag auf der Fläche mit dem zunehmenden Reihenabstand abnimmt. Als Vorteil muss jedoch erwähnt werden, dass eine problemlose Pflege zwischen den Modulreihen, auch mit landwirtschaftlichen Maschinen, möglich ist. Dadurch werden die Kosten für die Pflege reduziert.

Durch die **Begrünung der Anlagenfläche** sollte naturraumgerechtes Saatgut über Heumulch oder Heudruschverfahren verwendet werden. Als Spenderflächen¹ können benachbarte Grünflächen mit standorttypischem Artenspektrum genutzt werden. Passende Spenderflächen können unter dem u.a. Link gefunden werden. Auch können zertifizierte, artenreiche Regio-Saatgutmischungen mit Wildkräutern verwendet werden. Insbesondere wenn es sich beim Ausgangszustand der Fläche um einen ertragsschwachen Acker handelt, kann auch eine Selbstbegrünung der Fläche sinnvoll sein. Je nach Standort muss der Boden vorbereitet werden. Die nötige Pflege kann über Mahd oder Beweidung erfolgen.

Die **Fahrwege** sollten **naturnah gestaltet** werden, wodurch die versiegelte Fläche minimiert wird. Die Errichtung von Schotterrasen ist kostengünstiger als versiegelte Straßen. Pflanzen und Tiere nehmen Schotterrasen nicht als Barriere wahr, sondern können sich frei entfalten. Offene Stellen können von konkurrenzschwachen Pflanzen genutzt werden und dienen Insekten als Lebensraum.

Maßnahmen in der Betriebsphase

Im **Flächenmanagement** muss die standortangepasste Bewirtschaftung und Pflege sichergestellt werden. Die Pflege der Fläche einer PV-Freiflächenanlage ist, sofern sie auf die jeweilige Vor- und Zielnutzung abgestimmt wurde, entscheidend für die langfristige Naturverträglichkeit der Anlage. Eine Maßnahme hat erst dann einen nachhaltigen Erfolg in der Wirkung, wenn die Umsetzung auch in den Folgejahren durch ein Pflegekonzept sichergestellt ist. So macht es keinen Sinn eine teure Saatgutmischung zu verwenden und gleichzeitig ein falsches Mahdregime zu verwenden, wodurch die Hälfte der Arten ausfallen würden.

Bewirtschaftung durch Mahd. Um Beschattungseffekte oder Behinderung bei der Kontrolle der Module zu verhindern, muss die Fläche einer PV-Freiflächenanlage gepflegt werden. Dies kann vorzugsweise über Beweidung, aber auch über Mahd erfolgen. Damit werden artenreiche Grünlandbestände entwickelt und langfristig erhalten. Die Mahdzeitpunkte und die Frequenzen müssen abhängig vom Standort und der Vegetation festgelegt werden (Pflegekonzept). Auch empfiehlt es sich alternierend, also z.B. zunächst jede zweite Reihe und, sobald diese nachwächst, die anderen Reihen zu mähen. Dadurch wird das Blüten- und Nahrungsangebot nicht abrupt beseitigt. Das Mahdgut sollte abgeräumt werden, wenn artenreiche Magerwiesen entwickelt werden sollen. Die alternierende Mahd sichert Blütenangebote für Insekten und Nahrungsgrundlagen für Pflanzenfresser. Jährlich wechselnde Teilbereiche können auch ungemäht verbleiben und dienen dann als Überwinterungsquartier für Insekten (hohle Stängel) und z.B. Vögel nutzen die Samen als Winterfutter.

Offenhaltung durch Beweidung ist die biodiversitätsfördernde Alternative zur Mahd. Die Beweidung durch Schafe kann viele Vorteile gegenüber einer regelmäßigen Mahd (vgl. Be2) mit sich bringen. Hierdurch kommt es nicht zu einer plötzlichen Entfernung des Aufwuchses, das Blütenangebot bleibt durchgehend erhalten. Auch schaffen die Schafe mit ihren Klauen offene Flächen, welche von eher konkurrenzschwachen Pflanzenarten zur Keimung benötigt werden. Weiterhin verbreiten Schafe Diasporen der Pflanzen über ihr Fell, die Klauen und über ihren Kot. Die Besatzdichte muss je nach Jahreszeit und dem individuellen Grünlandaufwuchs angepasst werden. Eine hohe Besatzdichte und die Aufteilung der Fläche in Portionsweiden, bei denen die Tiere nach wenigen Tagen umgesetzt werden, gewährleistet eine gute Abweidung und stellt sicher, dass die Module nicht überschirmt werden. An den Modulen sollten vorstehende Flacheisen, scharfe Kanten oder freihängende Kabel vermieden oder gesichert werden. Die Vernetzung mit Schafhaltern aus der Region ist essenziell, um die Versorgung der Schafe jederzeit zu gewährleisten. Hohe Kosten können entstehen, da der Schafhalter einen großen Aufwand bei der täglichen Kontrolle der Schafe, beim Stellen der Zäune und

¹ <https://www.spenderflaechenkataster.de/spenderflaechenkataster/informationen/>

beim Umsetzen der Tiere hat. Zudem ist evtl. eine Nachmahd nicht aufgenommener Vegetation erforderlich.

Bei **Rückbau und Renaturierung** der Anlage nach Ende der Nutzungsphase entstehen, ähnlich zum ursprünglichen Bau, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes der Fläche. U.a. werden Kabelschächte zur Entnahme der Erdkabel geöffnet und es kommt zu einer Umlagerung des Bodens. Auch werden erneut schwere Baustellenfahrzeuge zur Demontage der Module benötigt, was zu Verdichtungen, stofflichen Emissionen und Lärm führt. Daher sind beim Rückbau ähnliche Maßnahmen zu ergreifen wie beim ursprünglichen Bau. Die Verpflichtungen zum Rückbau sind grundsätzlich unter § 9 Abs. 2 BauGB geregelt. Die Vereinbarungen zu Rückbau und Renaturierung sollten jedoch in einem städtebaulichen Vertrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens verankert werden. Die betriebliche Lebensdauer eines Solarparks wird in den meisten Fällen über den Vergütungszeitraum nach dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) von 20 Jahren hinausreichen und kann 25 bis 30 Jahre oder mehr betragen, da auch nach Vergütungsende eine wirtschaftliche Nutzung der Anlage über private Vermarktung möglich ist. Zunehmend werden PV-FFA auch außerhalb einer EEG-Vergütung realisiert. Weiterhin gestaltet sich der Bau einer Anlage mit steigender Nutzungszeit zunehmend nachhaltig. Auch die Natur braucht teilweise lange Zeiträume, sich an geänderte Umstände anzupassen. Ist die Lebensdauer endgültig abgelaufen, sollte der vollständige Rückbau der technischen Anlage gewährleistet sein, damit sich die Fläche im Anschluss wieder ungestört entfalten kann. Der jeweils festgelegte Zielzustand der Anschlussfläche ist dabei zu beachten. Nicht mehr als Kompensation für den Solarpark benötigte Biotopflächen können ggf. für das Ökokonto anerkannt, für andere Bauvorhaben verwendet und so erhalten werden.

Avifauna

Bei den meisten Arten ist nach Umsetzung möglicher Baumaßnahmen keine Beeinträchtigung zu erwarten, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen würden. Konflikte, die nach § 44 BNatSchG Verbotstatbestände auslösen könnten, sind nach Auffassung des Verfassers nur während der Bauphase zu erwarten. Dabei kann es zu einem Verlust von Gelegen von bodenbrütenden Vogelarten kommen. Daher sollte die Bauphase außerhalb von März bis August durchgeführt werden. Sollte dies nicht möglich sein, können Vergrämuungsmaßnahmen in Form von Holzpflöcken mit Flatterband auf den Flächen aufgestellt werden.

In der Betriebsphase der Solaranlage besteht jedoch ein geringer Habitatverlust für die Feldlerche. Um dem entgegenzuwirken, wäre die Erweiterung der westlich der Flur 1 / Fläche 1 bereits bestehenden Lerchenfläche oder die Anlage einer weiteren, eine gute Maßnahme, um das Nahrungsangebot zu erhöhen und auch ein neues Nisthabitat zu schaffen. Davon würden auch viele weitere Arten profitieren wie zum Beispiel die Heidelerche.

Für den Erhalt der lokalen Baumpieper Population ist es wichtig, dass die Gehölzstrukturen mit der Bodenvegetation, insbesondere auf der Flur 1 / Fläche 1 bestehen bleiben und möglichst licht gehalten werden. Dies ist auch für andere Arten wie Pirol und Wendehals von Bedeutung.

Außerdem sollte der Horststandort des Milans im nördlichen Bereich der Flur 1 nicht beeinträchtigt werden, da diese häufig mehrmals verwendet werden. Auf der Flur 2 / Fläche 2 ist die Brache mit Gehölzstrukturen im südwestlichen Bereich für viele Arten von Bedeutung und sollte erhalten bleiben oder sogar erweitert werden, um beispielsweise den Feldsperling zu unterstützen. Die Hecke nordöstlich an Flur 2 angrenzend ist ebenfalls von Bedeutung für viele Arten, unter anderem Neuntöter, Bluthänfling und Goldammer. Sie sollte demnach nicht beeinträchtigt werden und eine Erweiterung oder Anlage einer weiteren Heckenstruktur würde vielen Arten geeigneten Lebensraum schaffen. Der Bereich im Südosten der Flur 2 mit dem angelegten Wasserrückhaltebecken aus dem VKE 1.2 ist ebenfalls wichtig als Nahrungs- und Bruthabitat für einige Arten.

Fledermausfauna

Im Artenspektrum der Fledermäuse ist mit keinem Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu rechnen. Durch die Baumaßnahmen oder den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlagen werden weder Fledermausquartiere beseitigt noch diese zerstört oder Tiere verletzt oder getötet.

Vielmehr ist es geplant, in Bereich der Zaunanlagen Heckenstrukturen anzulegen. Dadurch entstehen nicht nur für die Avifauna neue Möglichkeiten zur Errichtung von Niststätten, es entstehen auch neue Leitstrukturen, an denen sich die Fledermäuse orientieren, an ihnen jagen oder direkt Nahrung von der Vegetation absammeln können. Durch die Ansaat einer artenreichen Regio-Saatgutmischung wird sich nicht nur die Biodiversität der Flora erhöhen, vielmehr wird sich die Anzahl der verschiedenen Insektenarten und dadurch auch das Angebot an Nahrung für die Fledermäuse erhöhen.

Herpetofauna

Auf der Fläche 1 ist mit keinem artenschutzrechtlichen Konflikt während der Bauphase und dem Betrieb zu rechnen. Die Daten der Erfassung von 2017 haben gezeigt, dass am Amphibienschutzzaun nördlich der Wildtierbrücke kaum Arten angetroffen wurden. Nördlich ist das Habitat durch Wälder und Waldwege geprägt, auf denen sich durch Fahrspuren temporäre Kleingewässer bilden können. Die Fläche 1, auf der die Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden soll, ist eine landwirtschaftliche Nutzfläche, auf der jedes Jahr Monokulturen angebaut wurden. Solche Flächen weisen keine Strukturen auf, die von der Herpetofauna genutzt werden können. Lediglich nach der Ernte könnte die Fläche für Wechselkröten (*Bufo viridis*) interessant werden.

Auf der Fläche 2 wurde durch die Erfassung aus dem Jahr 2017 eine Vielzahl von Amphibien und Reptilien am Fangzaun, der direkt am Feldrand betrieben wurde, auf dem später die Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden soll, nachgewiesen. Auch wurden bei der Untersuchung im Jahr 2020 im östlichen Saumstreifen zwischen der Bundesautobahn und der landwirtschaftlichen Nutzfläche Zauneidechsen nachgewiesen. Auch wenn die landwirtschaftliche Nutzfläche für Reptilien unattraktiv ist, müssen Maßnahmen ergriffen werden, dass Amphibien und Reptilien während der Bauphase den Bereich der Baustelle erreichen können. Es wird empfohlen, einen Amphibien- oder Reptilienschutzzaun so um die landwirtschaftliche Nutzfläche zu errichten, dass der Verbotstatbestand des Tötens oder Verletzens der Tiere ausgeschlossen wird. Dadurch, dass die landwirtschaftliche Nutzfläche ungeeignet für Amphibien und Reptilien ist, reicht es vollkommen aus, diesen Schutzzaun entlang von geeigneten Strukturen zu errichten, also entlang von Waldrändern und Saumstrukturen (vgl. Abbildung 16). Dadurch werden ca. 1.000 m Amphibienschutzzaun benötigt.

Sollten die Baumaßnahmen außerhalb der Aktivitätsphase der Amphibien und Reptilien stattfinden, kann von einer Errichtung des Schutzzaunes abgesehen werden. Die Aktivitätsphase der Arten erstreckt sich von März bis Oktober eines Jahres. Somit würde ein Baufenster von November bis Februar über den Winterzeitraum bestehen.



Abbildung 16 Bauphase mit Amphibienschutzzaun

Zusammenfassung

Die Energetic Immobilien GmbH beabsichtigt, in der Verbandsgemeinde Elbe-Heide an der Bundesautobahn 14 in der Gemeinde Colbitz auf unterschiedlichen Flurstücken Freiflächenphotovoltaikanlagen zu errichten. Dabei wurde in der Saison 2020 eine Brutvogelerfassung durchgeführt. Die Fledermäuse wurden durch ein akustisches Monitoring anhand von Horchboxen über einen Zeitraum von 14 Tagen im Mai und September 2020 erfasst. Für die Erfassung der Herpetofauna wurden Reptilien auf den geeigneten Strukturen erfasst. Von der Unteren Naturschutzbehörde wurden die Daten zur Untersuchung für die Errichtung der Bundesautobahn 14 zur Verfügung gestellt.

Bei der Erfassung der Avifauna wurden insgesamt 52 Vogelarten im Gebiet nachgewiesen. Auf der Flur 1 wurden 13 wahrscheinliche Brutreviere und 8 mögliche Brutreviere nachgewiesen. Auf der Flur 2 wurden 3 Arten mit sicherem Brutnachweis, 12 als wahrscheinlicher Brutverdacht und 9 mögliche Brutreviere erfasst. Bei den 52 nachgewiesenen Vogelarten werden folgende Arten auf der Vorwarnliste geführt: Gartenrotschwanz, Goldammer, Grauschnäpper, Heidelerche, Kleinspecht, Feldsperling, Grauammer, Haussperling und Neuntöter. Des Weiteren wurden der Wendehals, der Baumpieper, die Feldlerche, der Star und der Bluthänfling erfasst, die in der Kategorie 3 der Roten Liste geführt werden. Der Steinschmätzer wird in der Kategorie 1 der Roten Liste Deutschlands und der Kategorie 2 der Roten Liste Sachsen-Anhalt geführt. Es wurde ein Horst des Rotmilans nachgewiesen. Vor Baubeginn muss geprüft werden, ob dieser besetzt ist, um nicht die Verbote des § 28 Horstschutz des Landesnaturschutzgesetzes Sachsen-Anhalt auszulösen. Um während der Bauphase keinen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auszulösen, wird empfohlen, die Bauphase außerhalb der Brutaktivität bodenbrütender Vogelarten zu verlegen. Diese Brutaktivität ist von März bis August. Sollte dies nicht möglich sein, kann mit Vergrämuungsmaßnahmen gegen bodenbrütende Vogelarten gearbeitet werden.

Bei der Fledermauserfassung wurden 8 Fledermausarten akustisch im Gebiet nachgewiesen. Dabei wurde nur auf der Flur 1 die Untersuchung durchgeführt. Es wurde nachgewiesen, dass die Fledermausaktivitäten am nördlichen Waldrand, also am Rand des FFH-Gebietes, am höchsten war. Die Aktivität nahm in südlicher Richtung immer weiter ab. An einer isolierten Insel aus Gehölzen war im südlichen Bereich der Flur 1 die Aktivität am geringsten. Die Aktivitäten der Mücken- und Zwergfledermaus waren am höchsten. Das liegt am Flugverhalten der Arten, die entlang von Strukturen auf und ab fliegen. Als nächst höchste Aktivität wurden die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler festgestellt. Diese Arten fliegen und jagen über Freiflächen und haben eine relativ hohe Rufreichweite. Die Aktivitäten der Rauhaufledermaus wurden als Durchzug dieser Art betrachtet. Die Fransenfledermaus und die Mopsfledermaus sowie das Braune Langohr wurden ebenfalls im Bereich nachgewiesen. Durch das Umsetzen der Baumaßnahme wird sich auf der Fläche durch die Aussaat regionalen Saatgutes das Nahrungsangebot für die Fledermäuse steigern. Auch sollen entlang der Zäune Gehölze gepflanzt werden, dadurch werden Leitstrukturen geschaffen und die isolierten Gehölzinseln durch Leitstrukturen verbunden.

Bei der Kartierung der Herpetofauna wurden im Bereich der Flur 1 keine Amphibien und Reptilien festgestellt. Am Waldrand des FFH-Gebietes, wurden westlich verschiedene Individuen der Zauneidechse festgestellt. Im Bereich der Flur 2 wurden direkt am Rand des zukünftigen Solarfeldes Zauneidechsen festgestellt. Bei der Erfassung im Jahr 2017 verlief der Fangzaun für Amphibien direkt am Rand des zukünftigen Solarfeldes. Dabei wurden ca. 850 Individuen, hauptsächlich Amphibien, erfasst. Um nicht den Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auszulösen, wird empfohlen, die Bauphase in die Winterzeit, von November bis Februar, zu verlegen oder auf der Flur 2 entlang von Habitatstrukturen Amphibienschutzzäune aufzubauen. Dabei werden ca. 1.000 Meter benötigt. Weitere artenschutzrechtliche Verstöße gegen die in § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgezählten Verbote sind bei der Umsetzung des Bebauungsplanes nicht erkennbar.

Quellen

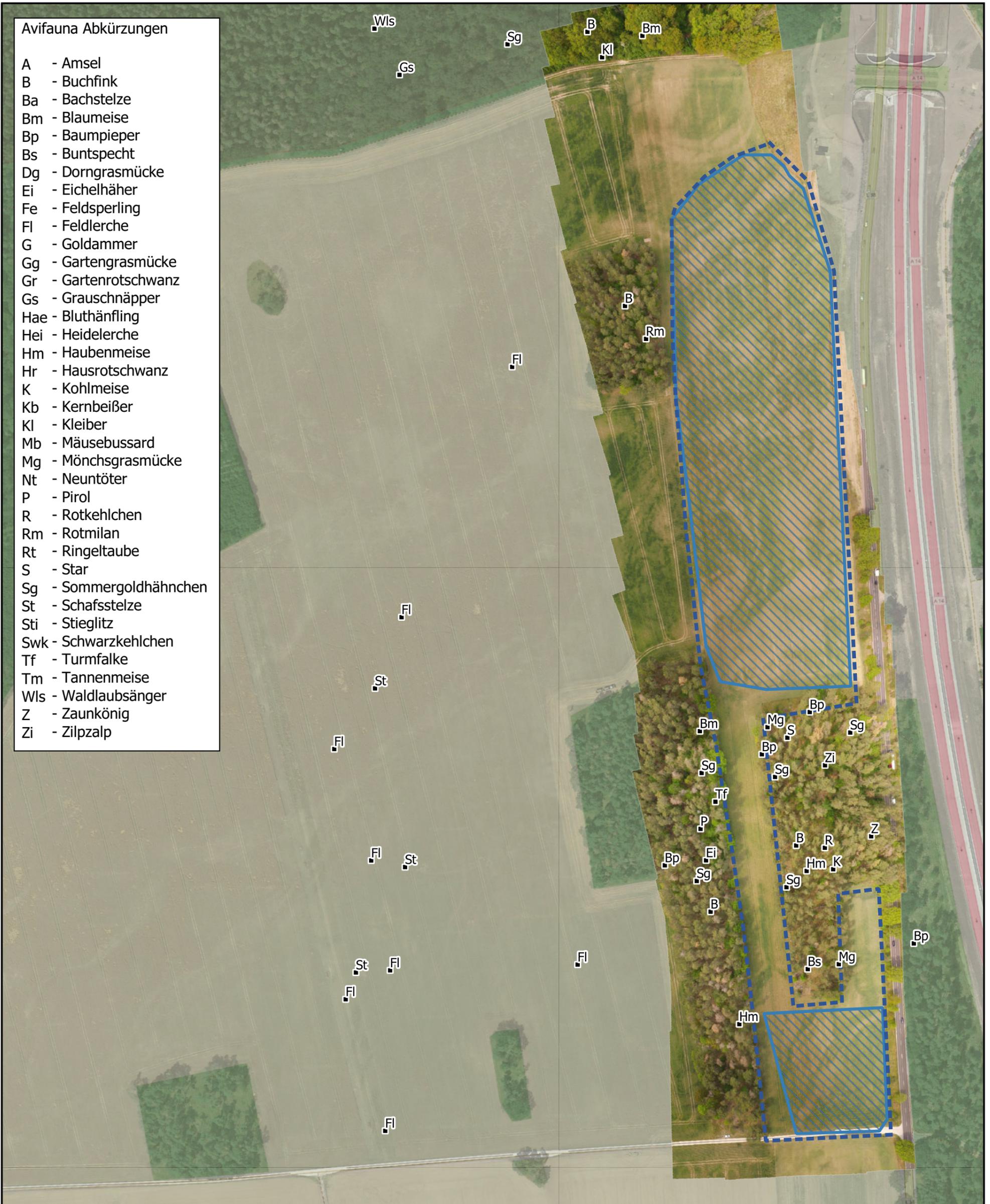
- BAUER, H.-G. et al. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, AULA-Verlag Wiebelsheim.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73
- DIETZ, C. & KIEFER A. (2014): Die Fledermäuse Europas, kennen, bestimmen, schützen – Kosmos Naturführer, 400 S.
- DIETZ, C., von HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Kosmos Naturführer, 399 S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 52, 30. November 2015
- HÜTTMEIR, U. (2007): Kopfüber, Bat Journal Austria – Fledermausschutz in Österreich: Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus*; Koordinationsstelle für Fledermausforschung und -schutz in Österreich (KFFÖ); https://www.zobodat.at/pdf/Kopfueber_8_1_2007_0001-0008.pdf
- KRAPP et al. (2011): Die Fledermäuse Europas, Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung – Aula-Verlag GmbH, 1202 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU): SCHNITTER, P. (Bearb.) (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Heft 1 (2020): 920 S.
- MIDDLETON, N. FROUD, A. & French, K. (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland _ Pelagic Publishing, 178 S.
- ROELEKE, M. et al. Habitat use of bats in relation to wind turbines revealed by GPS tracking. Sci. Rep. 6, 28961; doi: 10.1038/srep28961 (2016).
- RUNKEL, V. & GERDING G. (2016): Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität – Edition Octopus im Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster, 170 S.
- SCHÖNBRODT, M. M. SCHULZE (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. Brutvögel (Aves). 3. Fassung, Stand November 2017 in: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2020): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 1/2020: 303-343. Halle: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – Die neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 220 S.
- SÜDBECK et al. (2005). Methodenstandarts zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 782 S.
- TRESS, J., M. BIEDERMANN, H. GEIGER, J. PRÜGER, W. SCHORCHT, C. TRESS & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. 2. Auflage. Naturschutzreport Heft 27, 656 S.

Anhänge

Anhang 1.1	Brutvogelerfassung Fläche 1
Anhang 1.2	Brutvogelerfassung Fläche 2
Anhang 2.1	Fledermauserfassung Mai 2020
Anhang 2.2	Fledermauserfassung September 2020
Anhang 3.1	Herpetofaunaerfassung Fläche 1
Anhang 3.2	Herpetofaunaerfassung Fläche 2
Anhang 3.1	Herpetofauna Maßnahmen Fläche 2

Avifauna Abkürzungen

- A - Amsel
- B - Buchfink
- Ba - Bachstelze
- Bm - Blaumeise
- Bp - Baumpieper
- Bs - Buntspecht
- Dg - Dorngrasmücke
- Ei - Eichelhäher
- Fe - Feldsperling
- Fl - Feldlerche
- G - Goldammer
- Gg - Gartengrasmücke
- Gr - Gartenrotschwanz
- Gs - Grauschnäpper
- Hae - Bluthänfling
- Hei - Heidelerche
- Hm - Haubenmeise
- Hr - Hausrotschwanz
- K - Kohlmeise
- Kb - Kernbeißer
- Kl - Kleiber
- Mb - Mäusebussard
- Mg - Mönchgrasmücke
- Nt - Neuntöter
- P - Pirol
- R - Rotkehlchen
- Rm - Rotmilan
- Rt - Ringeltaube
- S - Star
- Sg - Sommergoldhähnchen
- St - Schafstelze
- Sti - Stieglitz
- Swk - Schwarzkehlchen
- Tf - Turmfalke
- Tm - Tannenmeise
- Wls - Waldlaubsänger
- Z - Zaunkönig
- Zi - Zilpzalp



Brutvogelerfassung

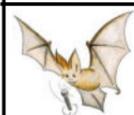
- Brutrevier
- ▭ Untersuchungsgebiet
- ▨ Solarfläche

0 50 100 150 200 250 m



Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
Artenschutzrechtliche Untersuchung

Anhang 1.1
Brutvogelerfassung
Fläche 1

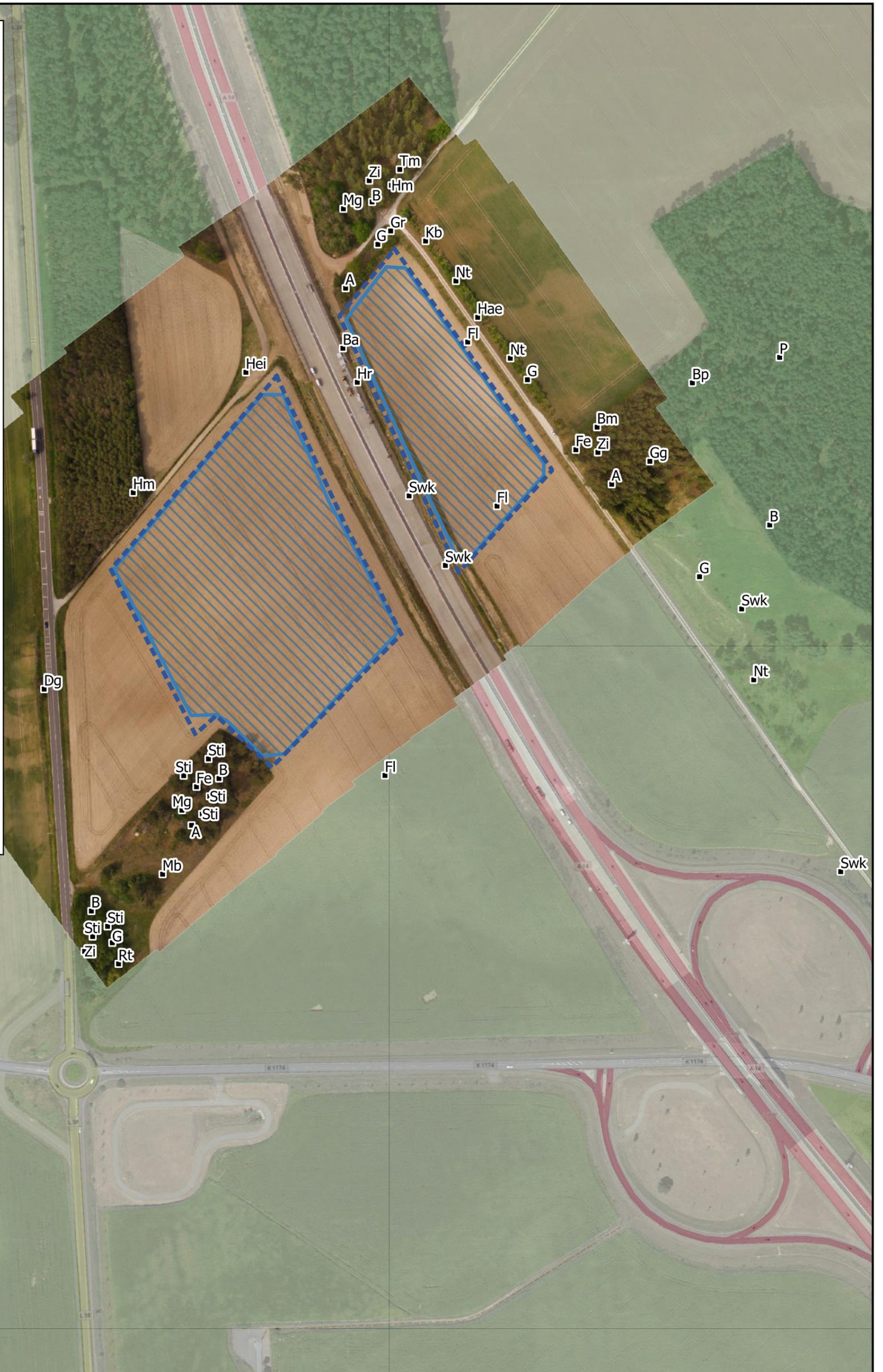


Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik
B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
Mobil: 0157 8759 2277
Mail: bley@fledermaus-akustik.de

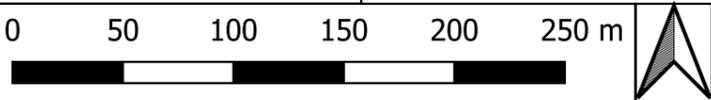
Avifauna Abkürzungen

- A - Amsel
- B - Buchfink
- Ba - Bachstelze
- Bm - Blaumeise
- Bp - Baumpieper
- Bs - Buntspecht
- Dg - Dorngrasmücke
- Ei - Eichelhäher
- Fe - Feldsperling
- Fl - Feldlerche
- G - Goldammer
- Gg - Gartengrasmücke
- Gr - Gartenrotschwanz
- Gs - Grauschnäpper
- Hae - Bluthänfling
- Hei - Heidelerche
- Hm - Haubenmeise
- Hr - Hausrotschwanz
- K - Kohlmeise
- Kb - Kernbeißer
- Kl - Kleiber
- Mb - Mäusebussard
- Mg - Mönchsgrasmücke
- Nt - Neuntöter
- P - Pirol
- R - Rotkehlchen
- Rm - Rotmilan
- Rt - Ringeltaube
- S - Star
- Sg - Sommergoldhähnchen
- St - Schafstelze
- Sti - Stieglitz
- Swk - Schwarzkehlchen
- Tf - Turmfalke
- Tm - Tannenmeise
- Wls - Waldlaubsänger
- Z - Zaunkönig
- Zi - Zilpzalp



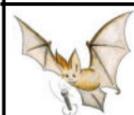
Brutvogelerfassung

- Brutrevier
- ▭ Untersuchungsgebiet
- ▭ Solarfläche



Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
Artenschutzrechtliche Untersuchung

Anhang 1.2
Brutvogelerfassung
Fläche 2



Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik
B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
Mobil: 0157 8759 2277
Mail: bley@fledermaus-akustik.de



Fledermauserfassung

- Horchboxstandorte
- Sonstiges
- Horchboxabstand 25m
- Untersuchungsgebiet
- Horchboxabstand 100m
- Solarfläche

0 50 100 150 200 250 m

Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
Artenschutzrechtliche Untersuchung

Anhang 2.1
Fledermauserfassung
Mai 2020

Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik

B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
Mobil: 0157 8759 2277
Mail: bley@fledermaus-akustik.de



Fledermauserfassung

- Horchboxstandorte
- Sonstiges
- Horchboxabstand 25m
- Untersuchungsgebiet
- Horchboxabstand 100m
- Solarfläche

0 50 100 150 200 250 m

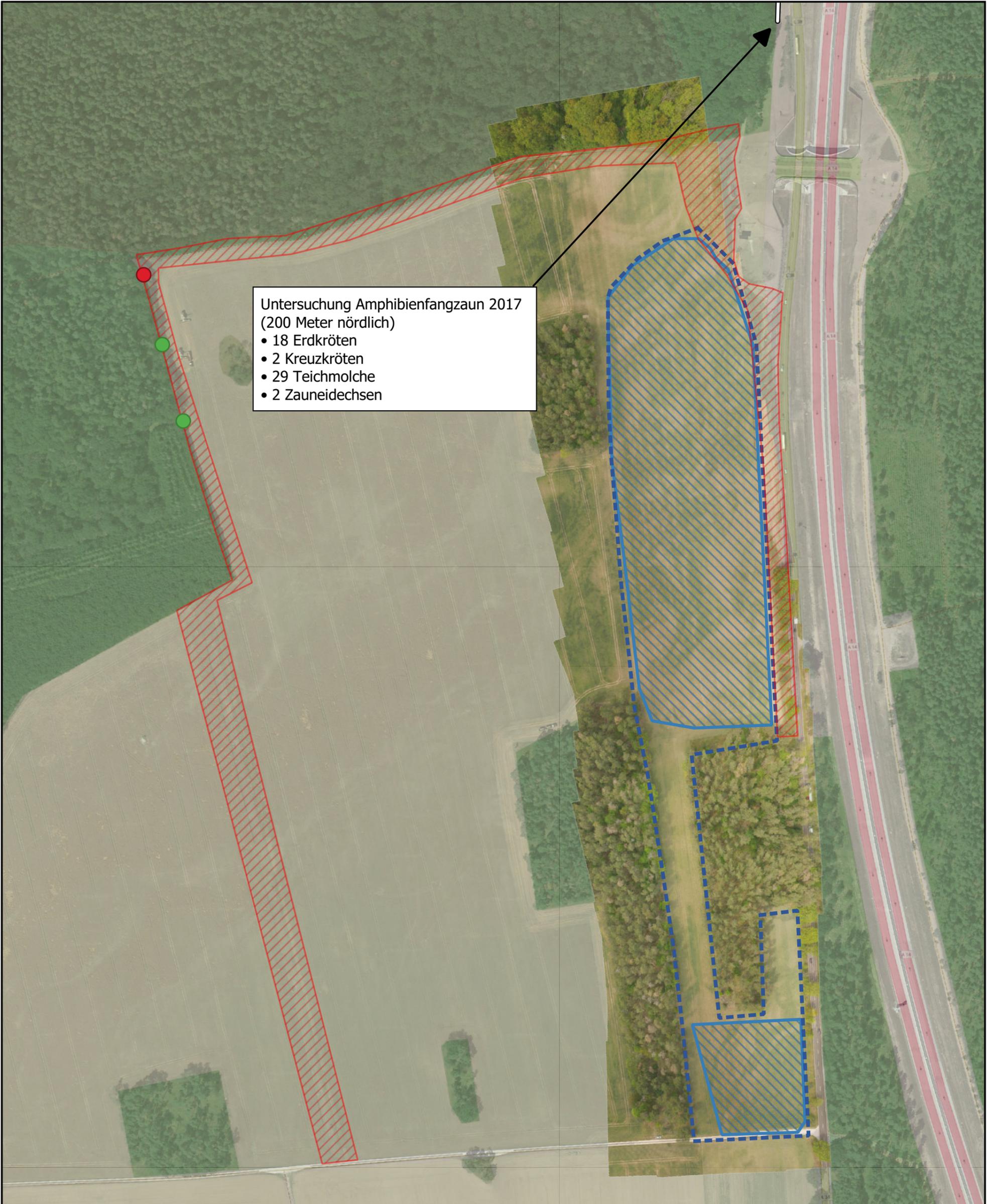
Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
Artenschutzrechtliche Untersuchung

Anhang 2.2
Fledermauserfassung
September 2020

Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik

B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
Mobil: 0157 8759 2277
Mail: bley@fledermaus-akustik.de



Untersuchung Amphibienfangzaun 2017
 (200 Meter nördlich)
 • 18 Erdkröten
 • 2 Kreuzkröten
 • 29 Teichmolche
 • 2 Zauneidechsen

Herpetofaunaerfassung

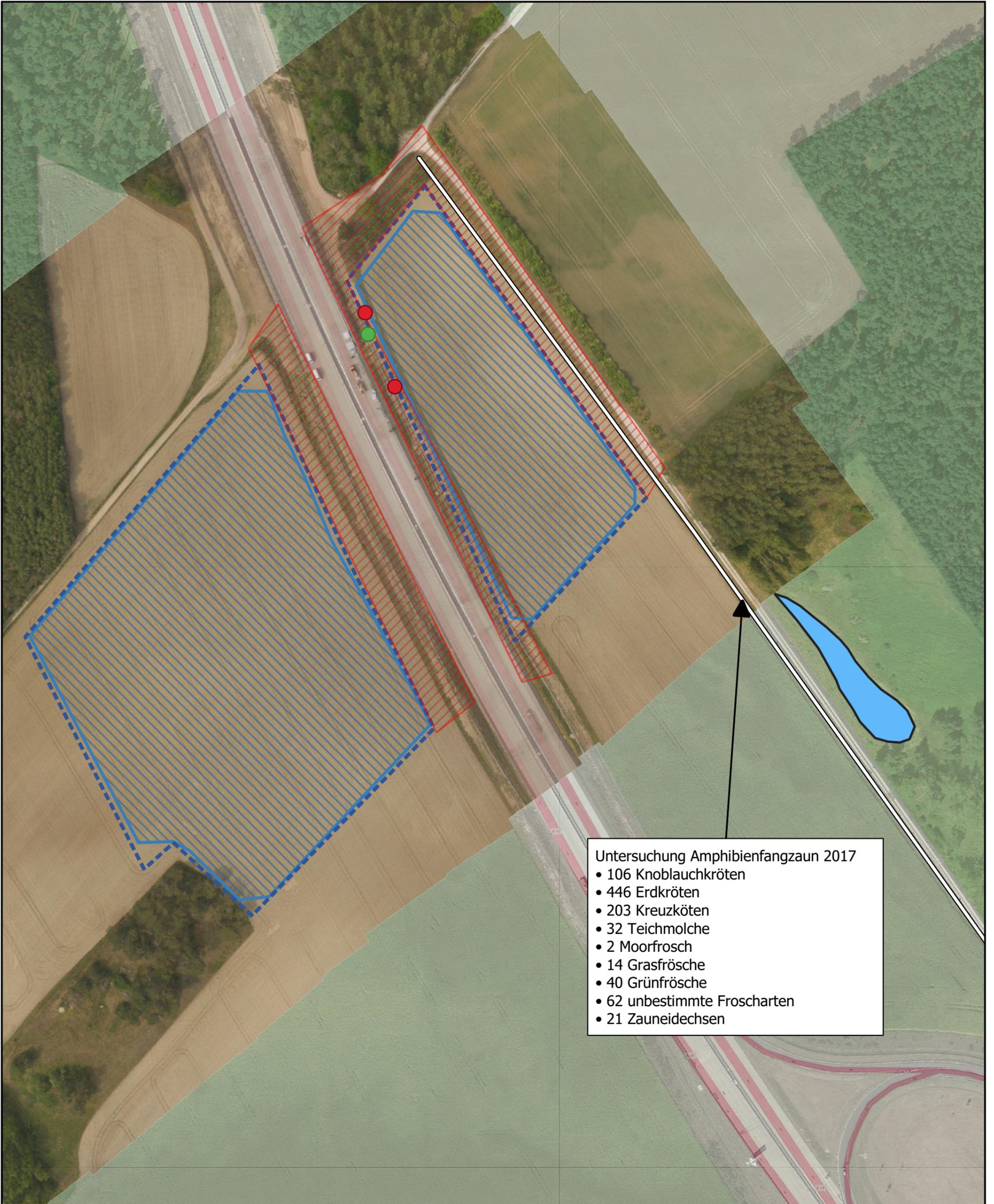
Solarfläche	Zauneidechsen Fundpunkte
Reptilienerfassung	männliches Individuum
Untersuchungsgebiet	weibliches Individuum

0 50 100 150 200 250 m

Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
 Artenschutzrechtliche Untersuchung
Anhang 3.1
 Herpetofaunaerfassung
 Fläche 1

Fledermaus-Akustik.de
 Büro für Fledermauskunde und Faunistik
 B.Sc. Matthias Bley
 Kastanienweg 17
 06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
 Mobil: 0157 8759 2277
 Mail: bley@fledermaus-akustik.de



- Untersuchung Amphibienfangzaun 2017
- 106 Knoblauchkröten
 - 446 Erdkröten
 - 203 Kreuzköten
 - 32 Teichmolche
 - 2 Moorfrosch
 - 14 Grasfrösche
 - 40 Grünfrösche
 - 62 unbestimmte Froscharten
 - 21 Zauneidechsen

Herpetofaunaerfassung

Solarfläche	Zauneidechsen Fundpunkte männliches Individuum	Untersuchungsgebiet
Reptilienerfassung	weibliches Individuum	
Schwerpunkt Laichgewässer		

0 50 100 150 200 250 m

Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
 Artenschutzrechtliche Untersuchung

Anhang 3.2
 Herpetofaunaerfassung
 Fläche 2

Fledermaus-Akustik.de
 Büro für Fledermauskunde und Faunistik

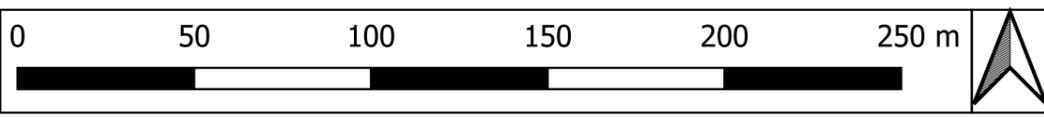
B.Sc. Matthias Bley
 Kastanienweg 17
 06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
 Mobil: 0157 8759 2277
 Mail: bley@fledermaus-akustik.de



Herpetofauna Maßnahmen

 Solarfläche	 Schwerpunkt Laichgewässer
 Untersuchungsgebiet	 Amphibienschutzzaun errichten



Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
 Artenschutzrechtliche Untersuchung
 Anhang 3.3
 Herpetofauna Maßnahmen
 Fläche 2

Fledermaus-Akustik.de
 Büro für Fledermauskunde und Faunistik

B.Sc. Matthias Bley
 Kastanienweg 17
 06406 Bernburg

Tel.: 03471 3348 189
 Mobil: 0157 8759 2277
 Mail: bley@fledermaus-akustik.de