

3 – Umweltbericht

Entsprechend § 1a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vorschriften des Umweltschutzes anzuwenden. Für die Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt. Danach werden die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet (§ 2 Abs.4 BauGB).

3.1 VORBEMERKUNGEN	2
3.1.1 Angaben zum Standort und zu den Inhalten des Bebauungsplanes	2
3.1.2 Art und Umfang sowie der Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	2
3.2 ÜBERBLICK ÜBER DIE DER UMWELTPRÜFUNG ZUGRUNDE GELEGETEN FACHGESETZE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG	3
3.3 BETROFFENE GEBIETE VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG	5
3.4 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE	10
3.4.1 SCHUTZGUT MENSCH	13
3.4.2 SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN	13
3.4.2.1 ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG	14
3.4.2.2 PFLANZEN / EINGRIFFSREGELUNG	14
3.4.3 SCHUTZGUT BODEN	15
3.4.4 SCHUTZGUT WASSER	15
3.4.5 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	15
3.4.6 LANDSCHAFTSBILD	16
3.4.7 SCHUTZGUT KULTUR UND SACHGÜTER	16
3.5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	16
3.5.1 SCHUTZGUT MENSCH	16
3.5.2 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	17
3.5.3 SCHUTZGUT BODEN	18
3.5.3 SCHUTZGUT WASSER	18
3.5.3 SCHUTZGUT KLIMA	19
3.5.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	19
3.5.8 SCHUTZGUT KULTUR UND SACHGÜTER	20
3.6 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	20
3.6 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	21
3.8 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	21
3.8.1 VERMEIDUNGS-UND VERMINDERUNGSMAßNAHMEN	21
3.9 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	22
3.10 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG	22
3.11 LITERATUR-UND QUELLENANGABEN	23

3.1 VORBEMERKUNGEN

3.1.1 Angaben zum Standort und zu den Inhalten des Bebauungsplanes

Die Energetic Immobilien GmbH, vertreten durch Herrn Kreutzer, beabsichtigt die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf 4 Teilflächen beidseitig entlang der BAB 14 nördlich von Colbitz. Mit der Umsetzung der Planung soll ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung der Klimaziele geleistet werden.

Für das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Elbe-Heide die landwirtschaftliche Nutzung ausgewiesen. Aus diesem Grund wird im Parallelverfahren die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Dezember 2021 wurde festgestellt, dass die Planung positiv bewertet wird und mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Regionalplanung vereinbar ist.

Gemäß § 2 (4) BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung gem. UVPG durchzuführen in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung zum Bebauungsplan. Im Rahmen des Umweltberichtes sind die vom Vorhaben voraussichtlich verursachten Wirkungen daraufhin zu überprüfen, ob diese auf die folgenden Umweltbelange erhebliche Auswirkungen haben werden:

1. Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt,
2. Europäische Schutzgebiete,
3. Mensch, Bevölkerung,
4. Kulturgüter,
5. Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern,
6. Erneuerbare Energien, sparsamer Umgang mit Energie,
7. Darstellungen in Landschafts – und vergleichbaren Plänen
8. Luftqualität und
9. Eingriffsregelung.

Die Gemeinde Colbitz gehört seit dem 01.01.2010 zur Verbandsgemeinde Elbe-Heide im Nordosten des Landkreises Börde in Sachsen-Anhalt. Das Plangebiet befindet sich nördlich von Colbitz. Es besteht aus 4 unterschiedlich großen Teilgebieten die unmittelbar an der BAB 14.

Teilgebiet TG 1, Flur 1 der Gemarkung Colbitz, Teile der Flurstücke 11,12 und 192

Teilgebiet TG 2, Flur 1 der Gemarkung Colbitz, Teile der Flurstücke 14 und 192

Teilgebiet TG 3, Flur 1 der Gemarkung Colbitz, Teile der Flurstücke 2,3 und 258/4

Teilgebiet TG 4, Flur 1 der Gemarkung Colbitz, Teile der Flurstücke 2,3 und 258/4

Die genannten Flurstücke werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Sie sind mittelbar von forstwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Die BAB 14 verläuft direkt zwischen den TG 1,2,4 und 3.

3.1.2 Art und Umfang sowie der Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Auf der Grundlage eines Durchführungsvertrages, der mit dem o.g. genannten Vorhabenträger abgeschlossen wird, soll im Plangebiet ein Solarpark mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 20.000 kWp auf 4 Teilflächen errichtet werden. Dabei ist vorgesehen, zur optimalen Ausnutzung der Sonnenenergie die PV-Anlagen in parallelen Reihen in einem Winkel von 20° zur Sonne ausgerichtet aufzustellen. Die Flächen des Plangebietes werden aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Art der baulichen Nutzung wird laut §11 BauNVO ein Sondergebiet (SO) sein, das ausschließlich für die Unterbringung einer Freiflächenphotovoltaikanlage inklusive aller benötigten Nebenanlagen dient. Durch die eindeutige Beschränkung auf Photovoltaikanlagen im Sondergebiet wird eine weitere Bebauung der Fläche ausgeschlossen.

Es vorgesehen, die Anlage 30 Jahre zu Betreiben. Im Anschluss daran sollen die Flächen wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen.

Die Solarmodule werden auf einem nicht beweglichen Gestellsystem über Ramppfosten mit dem Erdreich verankert. Die Höhe der Modulkanten beträgt 80-100 cm an der flachen Seite und 300 cm an der höchsten Seite. Unter und zwischen den Modulen entstehen Vegetationsflächen, die sich aus den brach fallenden Ackerflächen entwickeln sollen. In den Randbereichen werden Halbtrockenrasenflächen angelegt. Das Flächenverhältnis soll 2/3 zu 1/3 bestehen. Mit dieser Kombination der Zielbiotope soll eine Artenvielfalt entstehen.

Die Anlage wird aus Sicherheitsgründen eingezäunt. Weitere Erläuterungen sind der Begründung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Für die vorstehenden Planungsinhalte werden die in der nachfolgenden Flächenbilanz angeführten Flächen benötigt:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von 148.877 m²

Folgende Festsetzungen zur baulichen Nutzung werden getroffen:

Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung Solarpark.

Zulässig sind

- Photovoltaikfreiflächenanlagen zur Stromerzeugung
- Nebenanlagen von Verkabelungen, Trafo- und Wechselrichterstationen, Einfriedungen

Laut Bebauungsplan verteilen sich die Flächen innerhalb des Plangebietes folgendermaßen:

Geltungsbereich	148.877 m ²
Sondergebietsfläche	141.098 m ²
Flächen für Halbtrockenrasen	7.779 m ²

Aufgliederung der Teilflächen

Teilgebiet 1	67.696	m ²
Teilgebiet 2	13.429	m ²
Teilgebiet 3	18.804	m ²
Teilgebiet 4	41.105	m ²

3.2 ÜBERBLICK ÜBER DIE DER UMWELTPRÜFUNG ZUGRUNDE GELEGETEN FACHGESETZE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan fordert laut § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung. Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB) beschreibt die Inhalte des Umweltberichtes.

Die Eingriffsregelung nach § 1 (7) a BauGB ist in diesem Planverfahren anzuwenden. Das Verfahren zur Anwendung der Eingriffsregelung legt § 17 BNatSchG fest. Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen wurde die Ausgangssituation, der unmittelbar vom Eingriff betroffenen Flächen, sowie der zu erwartende Zustand, nach Durchführung des Eingriffs betrachtet. § 15 BNatSchG legt die Verursacherpflichten fest. Dazu werden die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch mögliche vorgeschlagene Kompensation ausgeglichen oder ersetzt.

Die europäischen Schutzvorschriften berücksichtigend, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung im Planungsprozess während der Planaufstellung erfolgen. In diesem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) wird geprüft, ob durch das geplante Vorhaben mit einer Verletzung der, in § 44 BNatSchG, dargelegten Verbote zu rechnen ist. Das Bundesnaturschutzgesetz verbietet Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten, dies beinhaltet alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogel-schutzrichtlinie bzw. ihrer Lebensstätten.

Das artenschutzrechtliche Gutachten ist als Anlage 3 dem Umweltbericht beigelegt.

Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanungen	Berücksichtigung bei der Planung
Landesentwicklungsplan 2010/ LEP-LSA 2010	Photovoltaikfreiflächenanlagen sind Hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Landschaftsbild, den Naturhaushalt und die baubedingten Störungen des Bodenhaushalts zu prüfen. Die Errichtung auf landwirtschaftlichen Flächen sollte weitestgehend vermieden werden um die Landwirtschaft als raumbedeutsamen Wirtschaftszweig zu sichern. Vom Gesetzgeber werden für die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen priorisiert. Diese Flächen sollen in der vorliegenden Planung genutzt werden. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung wird von den ökologischen Auswirkungen der Bundesautobahn A14 beeinflusst. Luftschadstoffe breiten sich in der Atmosphäre aus und werden großflächig in Ökosysteme eingetragen. Dort beeinflussen sie in unterschiedlicher Weise die biologische Vielfalt. Eignungsflächen gemäß G84 des LEP stehen im Gebiet der Verbandsgemeinde Elbe-Heide nicht mehr zu Verfügung. Das Vorhaben ist gem. Verbandsgemeinde Elbe-Heide mit den vorgenannten Zielen vereinbar.
Regionaler Entwicklungsplan für die Region Magdeburg 2016	Das Plangebiet mit seinen 4 Teilbereichen ist im regionalen Entwicklungsplanes als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft festgelegt. Mit einer landwirtschaftlichen Nutzung sind keine Eingriffe in die Bodenfunktion verbunden. Die geplante Nutzung sieht für den überwiegenden Teil der Fläche eine Überdeckung mit Vegetation vor. Anfallendes Oberflächenwasser kann weiterhin versickern. Bodenversiegelungen werden weitgehend vermieden. Die Teilbereiche gehören zum Vorranggebiet I Colbitz-Letzlinger Heide für die Wassergewinnung. Das Vorranggebiet Colbitz- Letzlinger Heide enthält die Trinkwasserschutzgebiete „Colbitz- Letzlinger Heide“ und „Haldensleben“. Durch die geplante Nutzung kann das Oberflächenwasser weiterhin versickern. Die für die Wassergewinnung notwendigen Bodenschichten werden nicht beeinträchtigt. Durch die geplante Nutzung geht keine Gefahr für das Grundwasser aus. Bezüglich der Wirkungen auf das Landschaftsbild, den Naturhaushalt sowie baubedingte Störungen des Bodenhaushaltes sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Festsetzungen zu formulieren, mit denen Beeinträchtigungen reduziert bzw. erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können. Die Entwicklungsziele des Landschaftsplanes werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Flächennutzungsplan der Verbandsge- meinde Elbe-Heide 2016	Das Plangebiet mit seinen 4 Teilbereichen ist als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Die Auswahl der Standorte zur Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen sind entsprechend des Kriterienkataloges vorzunehmen. Der Flächennutzungsplan bildet die Grundlage für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Der Verbandsge-meinderat hat in seiner öffentlichen Sitzung am 15.03.2021 die Aufstellung der 7. Änderung des Flächennutzungsplans „Sondergebiete Freiflächenphoto-voltaik nördlich Colbitz“ beschlossen. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Dezember 2021 wurden überwiegend zustimmende Stellungnahmen abgegeben.
Landschaftsrahmenplan /Landschaftspläne	Es werden keine vom Bestand abweichenden Entwick-lungsziele formuliert.

Das EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien 2021 hat unter anderem die Flächenkulisse für PV Anlagen erweitert.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sollen Flächen mit Schutzstatus oder besonderer Bedeutung von Natur und Landschaft nicht durch Erneuerbare-Energien-Anlagen beeinträchtigt werden. Vorzugweise sollen Flächen mit einem geringen ökologischen Wert genutzt werden. Die Arten- und Habitat-Vielfalt sollte messbar steigen, die Flächen also eine Aufwertung erfahren

Folgende Gesetze kommen zur Anwendung:

- §1 BBodSchG/ BodSchAG LSA
- BImSchG
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen - Anhalt
- Bundes-Bodenschutzgesetz

3.3 BETROFFENE GEBIETE VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG

Die Rechtsgrundlagen finden sich insbesondere in Richtlinien der Europäischen Union und sind damit in Europa weitgehend vereinheitlicht. Insbesondere sind die Richtlinien 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL)¹, die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildleben-den Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)² sowie das Washingtoner Artenschutzabkommen von Bedeutung. Damit wurde durch die Europäische Union ein abgestuftes Schutzregime für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten vorgeschrieben.

In den o.g. Richtlinien sind die Mitgliedstaaten verpflichtet worden, die europäischen Regelungen innerhalb bestimmter Fristen in nationales Recht umzusetzen. Um dieser Pflicht zu genügen, ist in der Bundesrepublik Deutschland das BNatSchG 2007 novelliert worden.

Projekte in FFH-Schutzgebieten unterliegen grundsätzlich einer gesonderten Prüfung auf deren Ver-träg- lichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes nach § 34 Abs.1 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 FFH-RL.

Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz. Bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung aus. Den entscheidenden Bewertungsschritt im Rahmen der FFH-VP stellt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen dar. Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Pro-jekt zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich so sein wird.

Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans auszulösen.

Bei der Bewertung spielen die nachfolgenden, in der FFH-RL genannten Begriffe für die Beurteilung eine entscheidende Rolle:

- *günstiger Erhaltungszustand,*
- *Verschlechterungsverbot*
- *Störungsverbot*

Nach den Vorgaben der EU (2000) ist allgemein festzustellen, dass es keine standardisierten Bewertungsmaßstäbe gibt, sondern die Bewertung der Störungen oder Verschlechterungen eines Gebiets gesondert für jeden einzelnen Fall erfolgt und zwar unter Verwendung der Indikatoren, die von der Bedeutung der wertmäßigen Veränderungen ausgehen.

Als Bewertungskriterien sind u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen.

„Eine Verschlechterung des Lebensraums in einem Gebiet tritt dann ein, wenn sich die Fläche, die der Lebensraum in dem jeweiligen Gebiet einnimmt, verringert oder die spezifische Struktur und die spezifischen Funktionen, die für den langfristigen Fortbestand notwendig sind oder der gute Erhaltungszustand der für den Lebensraum charakteristischen Arten im Verhältnis zum Ausgangszustand beeinträchtigt werden. Die Bewertung erfolgt anhand des Beitrags des Gebiets zur Kohärenz des Netzes“ (EU 2000)“.

Eine Verschlechterung ist die physische Degradation eines Lebensraums durch das Vorhaben. Führen diese Einwirkungen dazu, dass der Erhaltungszustand des Lebensraums weniger günstig als vorher ist, kann davon ausgegangen werden, dass eine Verschlechterung eingetreten ist.

Im Gegensatz zu den Verschlechterungen beeinträchtigen Störungen die physischen Bedingungen eines Gebiets nicht direkt. Störungen betreffen die Arten und sind oftmals zeitlich begrenzt (Lärm, Lichtquelle usw.). Somit sind die Intensität, Dauer und Frequenz der Störungswiederholung entscheidend für die Beurteilung.

„Störungen der in einem Gebiet vorkommenden Art sind dann gegeben, wenn aus den Daten über die Populationsdynamik für dieses Gebiet erkennbar ist, dass die Art im Gegensatz zur Ausgangssituation auf Dauer kein lebensfähiges Element des Lebensraums mehr bilden kann. Die Bewertung erfolgt anhand des Beitrags des Gebiets zur Kohärenz des Netzes“ (EU 2000)“.

Von einer signifikanten Störung wird dann gesprochen, wenn diese den Erhaltungszustand beeinträchtigt. Die Signifikanz einer Störung im Hinblick auf die Ziele der Richtlinie kann aufgrund der in Artikel 1 Buchstabe i gegebenen Definition des günstigen Erhaltungszustands einer Art mit Hilfe folgender Kriterien ermittelt werden:

- „wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird“. Alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, können als erhebliche Störungen betrachtet werden.
- „wenn das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird“. Alle Geschehnisse, die eine Reduzierung des Verbreitungsgebiets einer Art bewirken oder das Risiko einer solchen Reduzierung erhöhen, sind als erhebliche Störungen zu betrachten.
- „wenn ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern“. Alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Größe des Lebensraums für die Arten in einem Gebiet beitragen, können als erhebliche Störungen eingestuft werden.

Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet Colbitz-Letzlinger Heide. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen, Empfehlung zur Minimierung des Umfangs von Versiegelungen zur Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate im Änderungsbereich und Nutzung der Filterfunktion des Bodens.

TG 1 grenzt an das FFH-Gebiet „Colbitz- Letzlinger Heide“ FFH0235 LSA sowie das Vogelschutzgebiet „Colbitz-Letzinger Heide“ SPA0012LSA an. Eine FFH-VP muss durchgeführt werden.

3.3.1 FFH - Vorprüfung

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung soll anhand der relevanten Wirkfaktoren festgestellt werden, ob das Projekt geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen des jeweiligen NATURA 2000 - Gebietes mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen hervorzurufen.

Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Um die Verträglichkeit des geplanten Projektes mit den Erhaltungszielen des FFH – Gebietes zu prüfen, sind zunächst die Wirkungen des Vorhabens, die das Gebiet beeinträchtigen könnten, zu ermitteln. Das Gebiet als solches darf nicht beeinträchtigt werden.

FFH-Gebiet „Colbitz- Letzlinger Heide“

Das FFH Gebiet EU-Code DE 3535301, Landescode FFH0235 LSA nimmt eine Fläche von insgesamt 19.348 ha ein und befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt. Es umfasst das größte zusammenhängende und unzerschnittene Heidegebiet Mitteleuropas.

Kurzcharakteristik:	Ausgedehnter, genutzter Truppenübungsplatz mit großflächigen Zwergstrauchheiden, Binnendünen und naturnahen Laubwäldern.
Begründung:	Großflächige Zwergstrauchheiden, Binnendünen und sonstige Offenland-Lebensräume sowie naturnahe Laubwälder mit einer Vielzahl charakteristischer, z.T. sehr seltener Tier- und Pflanzenarten.
Kulturhistorische Bedeutung:	Während sich im Wittenmoorer Forst Grabhügel .a.d.Bronzezeit oberirdisch erhalten haben, sind aus den Staatsforsten bei Dolle und Letzlingen mittelalterliche Wüstungen bekannt
Geowissenschaftliche Bedeutung:	Endmoräne und Sander.

Lebensraumtypen / Flora

- 2310 Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
- 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
- 3130 Oligo - bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/ oder der Isoeto-Nanojuncetea
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichenwald oder Hainbuchenwald
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchwälder
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur
- 91E0 Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Lebensraumtypen befinden sich außerhalb des Untersuchungsraumes. Die Baubereiche beschränken sich auf die aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Arten Anhang II

- Säugetiere Fledermäuse: Großes Mausohr (Myotis myotis), Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii),
Wolf (Canis lupus)
- Amphibien Kammolch (Triturus cristatus)
- Wirbellose Hirschkäfer (Lucanus cervus), Cerambyx cerdo (Heldbock, Großer Eichenbock)

Im Untersuchungsraum ist kein Vorkommen Prioritärer Tierarten bekannt.

Erhaltungsziele

Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL sowie der Tier-und Pflanzenarten gemäß Anhang II RRH-RL.

Vogelschutzgebiet „Colbitz-Letzlinger Heide“ SPA0012 LSA

Das Vogelschutzgebiet EU-Code DE 3635401, Landescode SPA0012 LSA nimmt eine Fläche von insgesamt 20.397 ha ein und befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt.

Kurzcharakteristik:	Ausgedehnter, genutzter Truppenübungsplatz mit großflächigen Zwergstrauchheiden, Binnendünen und naturnahen Laubwäldern.
Begründung:	Brutgebiet und Nahrungsgebiet sowie z.T. Jahreslebensraum typischer Vogelarten der Wälder, Moore und Heiden. Top-5- Gebiet für eine Anzahl von Arten, insbesondere Ziegenmelker, Brachpieper, Heidelerche und ehemals Blauracke (C6).
Kulturhistorische Bedeutung:	Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung war wahrscheinlich dichter, als die wenigen bekannten Fundstellen in den Wäldern aussagen.
Arten Anhang I:	Aegolius funereus, Alcedo atthis, Anthus campestris, Asio flammeus, Botaurus stellaris, Caprimulgus europaeus, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Crex crex, Dendrocopos medius, Dryocopus martius, Emberiza hortulana, Falco columbarius, Ficedula parva, Grus grus, Lanius collurio, Lullula arborea, Milvus migrans, Milvus milvus, Pernis apivorus, Picus canus, Sylvia nisoria, Tetrao tetrix
Zugvögel	Acrocephalus arundinaceus, Apus apus, Columba oenas, Coturnix coturnix, Emberiza calandra, Falco subbuteo, Gallinago gallinago, Jynx torquilla, Lanius excubitor, Numenius arquata, Oenanthe oenanthe, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Upupa epops

Erhaltungsziele

Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL sowie der Tier-und Pflanzenarten gemäß Anhang II RRH-RL.

Wirkfaktoren und Wirkpfade des Vorhabens

Im Rahmen der Gesamtbeurteilung des Eingriffs sollen die durch das Bauvorhaben hervorgerufenen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung ihrer Vermeidbarkeit zusammenfassend betrachtet, Konfliktpunkte benannt und die Ausgleichbarkeit der unvermeidlichen Beeinträchtigungen dargelegt werden. Ziel ist es die voraussichtlichen biotischen und abiotischen Umweltauswirkungen der Bauleitplanung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (gem.§ 2 (4) BauGB).

Es ist vorgesehen auf 4 Teilflächen, welche aktuell landwirtschaftlich genutzt werden, Freiflächenphotovoltaikanlagen zu errichten. Die Modultische werden auf Ständen in den Boden gerammt. Neben den Modulflächen entstehen unbefestigte Zuwegungen um die einzelnen Teilbereiche sowie Stellflächen für Transformatoren und Solartankstellen zu erreichen.

Im Folgenden werden in Kurzform die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen potentiellen Wirkungen benannt. Es werden nur die Wirkungen aufgeführt, die im Umfeld des Prüfgebietes wirksam werden.

Zur Bauphase gehören die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten bis hin zur Fertigstellung der Anlage. Die Baustelleneinrichtung kann auf dem Gelände des Vorhabens untergebracht werden. Eine zusätzliche baubedingt Flächeninanspruchnahme ist nicht erforderlich. Zu den wesentlichen baubedingten Wirkungen gehören Bodenverdichtung, Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen.

Die zum Einsatz kommenden Module werden mit den Pfosten in den Boden gerammt. Sie werden mit Maschinen eingebaut. Es entstehen temporär befahrbare Bereiche zwischen den geplanten Modul-

reihen. Während der Bauzeit kommt es zu Erschütterungen durch den Einbau der Pfosten. Durch die im Einsatz befindlichen Baumaschinen kommt es zu Baulärm und erhöhtem Verkehrsaufkommen. Sie alle sind zeitlich begrenzt.

Im Wesentlichen werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Aufstellung der Solarmodule
- Herstellung der erforderlichen Zufahrten zu den Modulen und Trafos
- Herstellung der erforderlichen Infrastruktur

Baubedingte Wirkfaktoren

Als baubedingten Wirkfaktoren bezeichnet man Beeinträchtigungen der Umwelt, die während der Bauphase entstehen (Baustellentätigkeit). Sie treten daher in einem begrenzten Zeitraum auf und bestehen nur vorübergehend.

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagerung von Material
- Schadstoffemissionen (auslaufende Schmier- und Ölstoffe durch Baumaschinen, unsachgemäßer Umgang, etc.)
- Beeinträchtigungen benachbarter Lebensräume (Tiere Pflanzen) durch Staub, Lärm, Abgase.

Eine Verschlechterung von Lebensräumen durch die baubedingten Wirkungen kann aufgrund des temporären und räumlich sehr begrenzten Eingriffs in bereits durch die Nutzung als intensive landwirtschaftlich genutzten und dadurch gestörten Bereichen ausgeschlossen werden.

Störungen: Es sind keine potenziellen Störungen durch Lärm während der Baumaßnahme für die Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL sowie der Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II RRH-RL zu erwarten.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Diese Auswirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen. Sie sind nicht zeitlich begrenzt und unabhängig von der Nutzung.

- Flächeninanspruchnahme durch Nutzungsänderungen
- Verschattung und Austrocknung
- Visuelle Wirkung der Anlage
- Aufheizung der Module

Eine Versiegelung des Bodens wird durch Fundamente und Erstellung von Trafogebäuden und Erschließungsanlagen hervorgerufen. Die zum Einsatz kommenden Module werden mit den Pfosten in den Boden gerammt. Sie haben keine zusätzlichen Fundamente.

Durch die PV-Anlage können verschiedene optische Effekte entstehen: Lichtreflexe durch Metallkonstruktionen, Spiegelungen durch Glasoberflächen. Diese sind geeignet bei Insekten und Vögeln Irritationen hervorzurufen.

Die Aufstellung erfolgt nach streng geometrischen linienartigen Mustern.

Durch die Aufnahme der Sonnenenergie heizen sich die Modulflächen bei längerer Sonneneinstrahlung auf, wobei es zu Oberflächentemperaturen von ca. 60°C kommen kann. In der Regel liegt die Temperatur bei gut hinterlüfteten freistehenden Modulen bei voller Sonneneinstrahlung zwischen 35°C-50°C. Diese Aufheizung kann das lokale Mikroklima beeinflussen. In der kühleren Jahreszeit besteht durchaus eine Lockwirkung für Insekten und Kleintiere. Die zum Einsatz kommende PV-FFA ist mit den technologisch bedingten maximal erreichbaren Temperaturen wenig gefährlich, da genügend Zeit für eine aktive Flucht aus den erhitzten Bereichen verbleibt.¹

Verschlechterungen: Eine Verschlechterung von Lebensräumen kann im bereits durch die Nutzung vorbelasteten Bereich ausgeschlossen werden.

Störungen: Für die Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL sowie der Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II RRH-RL sind keine Störungen zu erwarten.

¹ Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundeamt für Naturschutz 2009

Nutzungsbedingte Wirkfaktoren

Unter den nutzungsbedingten Auswirkungen versteht man die direkten, nutzungsabhängigen Belastungen der Umwelt. Die nutzungsbedingten Auswirkungen sind abhängig von der Art und Intensität der Nutzung.

- Lärm-und Lichtemissionen
- Elektromagnetische Spannungen
- Barrierewirkung

Die Modulhalterungen und -Tragekonstruktionen können u. U. in geringen Mengen Schadstoffe an die Umwelt abgeben. Elektromagnetische Felder bzw. Strahlungen, die im Hochfrequenzbereich z. B. durch Mobilfunkanlagen, Handys oder Mikrowellengeräte erzeugt werden, treten beim Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage nicht auf.

Verschlechterungen können ausgeschlossen werden.

Störungen: Für die Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL sowie der Tier-und Pflanzenarten gemäß Anhang II RRH-RL. sind keine Störungen zu erwarten.

Erheblichkeit der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Wie aus den vorangehenden Erläuterungen hervorgeht, sind aufgrund der Vorbelastung im Untersuchungsraum nur unerhebliche Beeinträchtigungen potentiell möglich. Verschlechterungen und Störungen gemäß FFH-RL treten im Untersuchungsraum und darüber hinaus nicht auf.

Verträglichkeit des Vorhabens

Der vorliegende Bebauungsplan sieht keine Veränderungen im Bereich des FFH-Gebiets „Colbitz-Letzlinger Heide“ FFH0235 vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Erhaltungs- und Schutzziele für das jeweilige FFH Gebiet kann ausgeschlossen werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht notwendig.

Begründung:

Der Bebauungsplan befindet sich außerhalb der Schutzgebiete und bereitet keine Maßnahmen vor die Veränderungen oder Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele nach sich ziehen können. Es kann davon ausgegangen werden, dass keine direkte Einflussnahme aus dem Plangebiet auf die im jeweiligen FFH Gebiet enthaltenen Bereiche, stattfinden kann.

Eine Verschlechterung von Lebensräumen nach FFH-RL durch die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage kann ausgeschlossen werden. Der Eingriff erfolgt in Bereichen, die nicht der Ausprägung der FFH-Lebensraumtypen entsprechen. In Bezug auf die Erhaltungsziele sind keine negativen Einflüsse zu erwarten. Verschlechterungen gemäß der FFH-RL treten nicht auf. Durch das Vorhaben wird das natürliche Verbreitungsgebiet der FFH-Arten nicht gestört. Es findet keine Verschlechterung des Lebensraumes statt.

3.4 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §1 (1) BNatSchG Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Fotodokumentation



Teilgebiet 1, Blick gen Süden zum Teilgebiet 2 (hinter dem Wäldchen)



Teilgebiet 3, östlich der BAB 14, Blick gen Nordwesten



Teilgebiet 4, westlich hinter der BAB 14, Blick über TG 3 gen Westen

3.4.1 Schutzgut Mensch

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §1 (1) BNatSchG

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft
- auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz). Das Schutzgut Mensch beschreibt die Lebensbedingungen und die Nutzungsansprüche bzw. Nutzung des Raumes durch den Menschen.

Wohnen Das Plangebiet dient aktuell nicht der Wohnfunktion.

Erholungsnutzung Der Bereich wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und dient nicht der Erholungsnutzung.

Verkehr Der Geltungsbereich besteht aus 4 Teilgebieten welche beidseitig der BAB 14 nördlich von Colbitz angeordnet sind.

3.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Ziele des Umweltschutzes:

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, zu berücksichtigen.

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz). Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen.

Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen, sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen. Wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume sind zu erhalten.

Die 2019 umgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Bau der BAB 14 befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches und sind nicht betroffen von den geplanten Baumaßnahmen.

3.4.2.1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Mit der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hinsichtlich der gemeinschaftlichen geschützten Arten (Anhang IV der europäischen Richtlinie 92/43/EWG – FFH-RL sowie den europäischen Vogelarten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt und falls nötig, die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß §45 (7) BNatSchG geprüft.

Die artenschutzrechtliche Prüfung ist separates Gutachten als Anlage 3 diesem Bericht beigelegt.

3.4.2.2 Pflanzen / Eingriffsregelung

Die Biotoptypenbewertung erfolgt auf der Grundlage der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt Gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004 - 42.2-22302/2.

In der Karte , Anlage 1, sind die nachfolgend beschriebenen Biotoptypen des Bestandes dargestellt. Im Geltungsbereich befinden sich keine nach § 22 NatSchG LSA geschützten Biotope. In der Karte, Anlage 2, sind die Zielbiotope dargestellt.

Bewertung der Biotoptypen im Rahmen der Eingriffsregelung für die Ausgangsbioptope

Bez.	Fläche Bestand m2	Biotopwert BTWP	Biotopwert Gesamtfläche	Verbale Bewertung
Al. Intensiv genutzter Acker	148.877	5	744.385	
Summe	148.877		744.385	

Bewertung der Biotoptypen im Rahmen der Eingriffsregelung für die Zielbiotope

Bez.	Fläche Bestand m2	Biotopwert BTWP	Biotopwert Gesamtfläche	Verbale Bewertung
BW Bebauung	1.510	0	0	Trafostationen und Solartankstellen gem. Planeintrag
VWB Befestigter Weg, wassergebundene Decke	9.161	2	18.322	Äußere Erschließungswege gem. Planeintrag
AB. Acker ohne landwirtschaftliche Nutzung, Brache	130.427	8	1.043.416	Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik/ Bereiche unter und zwischen den Modulen
RHB Halbtrockenrasen	7.779	18	140.022	gem. Planeintrag, Flächen außerhalb der Sondergebietsfläche
Summe	148.877		1.201.760	

Bilanz

	Wertpunkte Bestand	Wertpunkte Planung
Geltungsbereich	744.385	1.201.760

Differenz zwischen Bestand und Planung ergibt einen Überschuss von 457.375 BTWP

Der Eingriff kann im Geltungsbereich vollständig ausgeglichen werden. Die Entwicklung einer Arten- und Habitate-Vielfalt wird gefördert und die Flächen ökologisch aufgewertet.

3.4.3 Schutzgut Boden

Ziele des Umweltschutzes:

Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), Baugesetzbuch (BauGB), Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Ziele des Umweltschutzes:

„(...) (2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.“

Der Boden ist ein zentrales Glied des Ökosystemgefüges. Unter „Boden“ ist der von der Erdoberfläche (Pflanzendecke) bis zum anstehenden Gestein reichende Abschnitt der Erdrinde zu verstehen, welcher durch Einwirkung abiotischer (Ausgangsmaterial, Klima, Relief, Wasser) und biotischer Faktoren (Flora, Fauna, Mensch) entsteht. Bestandteile des Bodens sind neben dem Substrat auch Wasser, Luft, Mineralien, Humusanteile, Mikroorganismen und Kleinlebewesen. Unter dem Einfluss des Menschen entwickelte sich daraus der Kulturboden. Böden dienen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Sie sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes.

Ausgangssituation:

Das Plangebiet mit seinen 4 Teilbereichen ist im regionalen Entwicklungsplan als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft festgelegt und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es ist eine geringe Biodiversität durch die Produktionsfunktion gegeben. Das Oberflächenwasser kann versickern.

3.4.4 Schutzgut Wasser

Ziel des Umweltschutzes:

Erhaltung von vorhandenen Oberflächengewässern, Erhöhung des Regenerationsvermögens durch Renaturierung naturferner Gewässerstrukturen, Schutz der Gewässer vor Schadstoffeintrag, Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeintrag, Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate und der Filterfunktion des Bodens

Ausgangssituation:

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen. Die Grundwasserneubildungsrate und die Nutzung der Filterfunktion des Bodens bestehen.

3.4.5 Schutzgut Klima und Luft

Ziel des Umweltschutzes:

„(...) (3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (...)“

Ausgangssituation:

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutz – und festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Die Teilbereiche gehören zum Vorranggebiet I Colbitz-Letzlinger Heide für die Wassergewinnung. Das Vorranggebiet Colbitz-Letzlinger Heide enthält die Trinkwasserschutzgebiete „Colbitz-Letzlinger Heide“ und „Haldensleben“. Die für die Wassergewinnung notwendigen Bodenschichten werden nicht beeinträchtigt. Die Bildung von Grundwasser durch Niederschlag ist gegeben. Genaue Kenntnisse über Grundwasserflurabstände und Fließrichtung liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

3.4.6 Landschaftsbild

Ziel des Umweltschutzes:

„(...) (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (...) auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

Ausgangssituation:

Die Sensibilität des Landschaftsbildes wird im Wesentlichen von den anthropogenen Vorbelastungen bestimmt. Das Baufeld befindet sich, wie bereits, beidseitig der BAB 14 und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

3.4.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Ziel des Umweltschutzes:

Erhaltung der Kultur- und Sachgüter.

Ausgangssituation:

Es befinden sich im Plangebiet archäologische Kulturdenkmale. Im Zuge der Herstellung der Nordverbindung der BAB 14 wurden geomagnetische Untersuchungen im Trassenumfeld durchgeführt. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich Kulturdenkmal im Bereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befinden. Die bauausführenden Betriebe sind über die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Funde oder Befunde zu belehren. Nach § 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA sind Befunde mit einem Merkmal eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach Anzeige unverändert zu lassen, eine wissenschaftliche Untersuchung durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie oder von ihm Beauftragter ist zu ermöglichen. Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege werden nicht berührt.

3.5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

3.5.1 Schutzgut Mensch

Im Rahmen der Umweltprüfung geht es um die Veränderungen der Umweltfaktoren und die Art und Weise, und wie diese sich auf den Menschen und seine Gesundheit auswirken. Relevante Auswirkungen können in der Bauphase entstehen, visuelle Beeinträchtigungen in der Betriebsphase.

In den 4 Teilbereichen der Plangebietes befinden sich ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Weiträumig sind die Ackerflächen von Waldgebieten umgeben. Außerdem mündet die Wildbrücke über die BAB 14, von Osten kommend über dem Teilgebiet auf den vorhandenen Ackerflächen. Gen Westen erstreckt sich eine Landwirtschaftsfläche und später Waldflächen. Im Osten verläuft die BAB 14. Parallel zur Autobahn wurden Baumpflanzungen im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen angelegt. Diese befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches. Im Süden setzen sich die Landwirtschaftsflächen fort.

Die Teilgebiete 3 und 4 befinden sich beidseitig der BAB 14. Das Teilgebiet 3 wird in Norden von Waldflächen begrenzt. Im Osten und Süden grenzt eine Zufahrt aus Beton und weitere Landwirtschaftsflächen an, im Westen grenzt die Autobahn mit einem freizuhaltenden Bereich an. Das Teilgebiet 4 wird im Norden von Waldflächen begrenzt. Westlich schließen Landwirtschaftsflächen an, Südwestlich ein kleines Waldstück. Im Süden gehen die Landwirtschaftsflächen bis an den Geltungsbereich.

Bewertung:

Wohn-und Wohnumfeldfunktion

Das Plangebiet ist nicht von Siedlungsstrukturen umgeben und hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion.

Erholungsfunktion

Das Plangebiet hat keine Bedeutung für die Erholungsfunktion. Es befindet sich direkt an der Bundesautobahn BAB14.

In Bezug auf das Schutzgut Mensch/ Erholung sind mit Vollzug der Inhalte des Bebauungsplanes und in Verbindung mit den Festsetzungen und Maßnahmen zur Minderung nachteiliger Auswirkungen keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

3.5.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Im Geltungsbereich sind keine bundes- bzw. landesweit gefährdete Pflanzenarten bzw. solche die dem gesetzlichen Artenschutz unterliegen, gefunden worden. Entsprechende Vorkommen können aufgrund der Nutzung weitgehend ausgeschlossen werden. Hinsichtlich des Pflanzenartenschutzes kommt dem betrachteten Landschaftsausschnitt eine geringe Bedeutung zu.

Die im Geltungsbereich vorzufindenden Biotoptypen stellen im Landschaftsraum verbreitete Biotoptypen dar. Es handelt sich um intensiv genutzte Ackerflächen die gemäß Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt mit 5 Wertpunkten zu bewerten sind. Durch die geplanten Maßnahmen ist eine intensive landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich. Jedoch bieten PV-Standorte grundsätzlich Raum und Möglichkeiten der Besiedlung für Fauna und Flora (bspw. Wildbienen, Insekten, Vögel).

Durch das Bauvorhaben kommt es zu einem Verlust der unter Pkt. 3.4.2.2 genannten Biotope sowie einer temporären Reduzierung von Nahrungshabitaten. Es ist ein Ausgleich anhand des Bewertungsmodells Sachsen – Anhalt notwendig. Das Konfliktpotential hängt maßgeblich von der Wertigkeit der in Anspruch genommenen Flächen ab. Bei Umnutzung der intensiv genutzten Ackerflächen kann es bei Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte zu einer Aufwertung der Flächen kommen. Durch die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche entstehen neue pestizid- und düngerefreie Lebensräume die für Insekten oder als Rückzugsraum bedrohter Vögel einen großen Beitrag für die Artenvielfalt leisten.

Die Einzäunung der Anlage wird größeren Säugern den Zugang jedoch verhindern. In bisherigen Untersuchungen zu Photovoltaik-Freilandanlagen konnten keine Irritationswirkungen/ Kollisionen in Bezug auf die Avifauna festgestellt werden.² Die Zaunanlage sollte einen Mindestabstand von 20 cm zum Boden aufweisen um Kleintieren Zugang zu ermöglichen.

Artenschutzrelevante Tierarten

Entsprechend der Biotopausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation kommt dem Plangebiet eine allgemeine Bedeutung zu. Die untere Naturschutzbehörde hat auf mögliche Vorkommen der nachfolgend aufgeführten geschützten Arten hingewiesen:

Teilgebiet 1 und 2

- Offenlandarten
- Fledermäuse (Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)) nutzen das Plangebiet als Nahrungshabitat)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*) , Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

Teilgebiet 3 und 4

- Offenlandarten
- Gehölzfläche südwestlich der geplanten Photovoltaikfreiflächenanlage
- Reptilien entlang der vorhandenen A 14

² Bundesamt für Naturschutz (BfN): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN – Skripten 247, 2009, S.59ff.

Ausführliche Aussagen zum Artenvorkommen sind dem artenschutzrechtlichen Gutachten, Anlage 3 des Umweltberichtes, zu entnehmen.

Brutvögel

Bewertung Für die Teilgebiete 1,2, 3 und 4 wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt. Die Ergebnisse der Kartierungen sind im Gutachten, Anlage 3 zu diesem Bericht, dargestellt.

Zum Schutz der Brutvögel wird eine Bauzeitenregelung empfohlen.

Reptilien

CEF Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sollen die kontinuierliche ökologische Funktionalität nach § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG wahren und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Die CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) dienen dem Erhalt der konkret betroffenen Lebensstätte und deren Funktion um die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Ziel sollte es sein die Lebensstätte kontinuierlich zu sichern. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter vorgezogener kompensatorischer Maßnahmen besitzen (die in der Eingriffsregelung i.d.R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) und in einem unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat stehen.

Die CEF-Maßnahme zum Schutz der Vorkommen der Zauneidechse ist im artenschutzrechtlichen Gutachten beschrieben.

3.5.3 Schutzgut Boden

„(...) (2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden(...)“.

Die Böden im Geltungsbereich sind weitgehend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und daher vollständig unversiegelt. Die geplanten Bodenversiegelung beschränkt sich auf ein Mindestmaß und besteht im Wesentlichen aus den Pfosten der Module, welche ohne Fundamente in den Boden gerammt werden. Zufahrten werden als Erdstabile Flächen hergestellt. Für die erforderlichen elektrischen Nebenanlagen wird Boden versiegelt.

Bewertung

Bezüglich der natürlichen Bodenfunktion als Lebensgrundlage haben die Böden im Plangebiet eine allgemeine Bedeutung die aus der durchschnittlichen Ertragsfähigkeit der Standorte resultiert. Durch die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung, verbunden mit regelmäßigem Bodenumbau und Nährstoffeintrag, ist die Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes zwar beeinträchtigt, aber reversibel. Ebenso ist die Archivfunktion des Bodens durch die intensive Nutzung durchschnittlich ausgeprägt. In den tieferen Bodenschichten ist sie weitgehend unbeeinträchtigt. Es fanden sich keine Hinweise auf mögliche Altlasten.

Durch die Module wird der Anteil der versiegelten Flächen nicht deutlich erhöht da die Pfosten ohne Fundamente in den Boden gerammt werden.

Der Boden wird zukünftig extensiv genutzt. Extensiv genutzte Flächen bilden in einer Landschaft Puffer und Ausgleichselemente, um die Auswirkung einer intensiven Nutzung auf benachbarten Flächen teilweise aufzufangen oder abzumildern. Extensiv genutzte Böden mindern die Bodenerosion.

Durch die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlagen werden keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen von Boden zu erwarten sein.

3.5.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind von den Änderungsbereichen nicht betroffen.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Vorranggebiet für den Trinkwasserschutz. Das Grundwasser weist eine mittlere Geschütztheit auf. Die das Grundwasser überdeckenden Schichten weisen ein hohes Puffervermögen auf.

Bewertung

Die Ergiebigkeit des Grundwassers ist von allgemeiner Bedeutung. Die Flächen des Geltungsbeereichs haben für die Grundwasserneubildung eine allgemeine Bedeutung. Seine Beschaffenheit ist durch Schadstoffeintrag durch landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt.

Trotz Installation der PV-Module kann das Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche versickern. Die Kapillarwirkung des Bodens ermöglicht eine gleichmäßige Wasserverteilung der anschließenden Bodenschichten. Der Untergrund wird nicht versiegelt (Installation auf Grünland). Neben den Modulen selbst werden Trafostationen und 2 Solartankstellen errichtet. Es kommt zu geringfügigen Versiegelungen für die genannten Anlagen. Die unversiegelten Flächen stehen für die Grundwasserneubildungsfunktion weiterhin zur Verfügung. Extensiv genutzte Böden mindern die Bodenerosion. Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freilandanlage werden keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten sein.

3.5.3 Schutzgut Klima

„(...) (3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (...)“

Regionalklimatisch ist der Bereich der Klimazone des gemäßigten Ost-bzw. Mitteldeutschen Binnenklimas im Übergangsbereich zwischen dem atlantisch beeinflussten Westen und den kontinental geprägten Osten zuzuordnen. Das langjährige Temperaturmittel beträgt 8,7 °C. Die Hauptwindrichtung ist Westen.

Bewertung

Die Vegetationsflächen unter den Modulen stehen weiterhin zur Verfügung. Eine durch zusätzliche Versiegelung von Flächen und deren Erwärmung hervorgerufene Wärmeabstrahlung auf umliegende Biotope kann aufgrund der geringen Größe des Vorhabens vernachlässigt werden. Extensiv genutzte Böden können das Mikroklima verbessern.

Bei Einhaltung der Festsetzungen wird davon ausgegangen, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage für das Schutzgut Klima entstehen.

3.5.3 Schutzgut Landschaftsbild

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §1 (3) BNatSchG

„(...) (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (...) auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

Zur Beschreibung des Schutzgutes Landschaftsbild sind die Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit im Bundesnaturschutzrecht verankert. Einsehbarkeit und Sichtbeziehungen bestimmen dabei den visuellen Wirkungsbereich des Landschaftsbildes. Die Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild beschränkt sich daher nicht auf den Planungsbereich sondern berücksichtigt die räumlichen Zusammenhänge im Landschaftsausschnitt.

Das Landschaftsbild setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen. Zu den landschaftlichen Besonderheiten gehören die forstwirtschaftlichen Flächen, die Ackerflächen und die Siedlungsflächen. Alle tragen zum abwechslungsreichen Landschaftsbild und zum Erleben der eiszeitlichen Entstehungsgeschichte der Landschaft und ihrer Veränderung durch Kulturmaßnahmen bei.

Der Planungsraum wird geprägt durch den Wechsel von landwirtschaftlichen Flächen und Waldflächen. Die durch das Plangebiet verlaufende Trasse der BAB 14 überprägt das Landschaftsbild. Von einer Natürlichkeit im Sinne der gewachsenen ursprünglichen Natur kann nicht ausgegangen werden. Es werden zusätzlich optische Eindrücke/Störungen durch Spiegelung/Reflexion und Blendungen entstehen. Das Landschaftsbild erhält mit der Photovoltaikfreiflächenanlage einen veränderten, technisch

überprägten Charakter. Auf Grund der Höhe der Module von maximal 3,0 m und der Eingrünung der Trasse der BAB 14 werden die Anlagen im Nahbereich kaum wahrgenommen. Aus weiterer Entfernung wird sich der Standort durch seine erhöhte Helligkeit vom übrigen Landschaftsbild abheben. Die Einzäunung des Geländes sollte mit einem visuell unauffälligen Zaun erfolgen.

Unter Berücksichtigung der Einhaltung der Festsetzungen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten

3.5.8 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Im Plangebiet sind Kultur- oder Sachgüter zu erwarten. Falls bei den Bauarbeiten Funde entstehen, ist unverzüglich die Untere Denkmalschutzbehörde oder das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie zu benachrichtigen. Es ist entsprechend des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt zu verfahren. Nach § 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA sind der Bodenfund und die Fundstelle bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen und vor Gefahren für die Erhaltung der Bodenfunde zu schützen.

3.6 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die Realisierung des Bebauungsplanes führt zu einer Ausweisung als Sonderfläche nach BauGB. Das heißt die derzeitige intensiv genutzte Ackerfläche wird umgewandelt. Die Leichtbauweise der Modul-Konstruktion, das Entfallen von Fundamenten, sowie geringe Emissionen lassen sich in Hinblick auf die Eingriffe auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Mensch als gering einschätzen.

Der derzeitige Erfahrungsstand in Bezug auf die Lebensdauer von Solaranlagen liegt bei 30 Jahren. Von einer dauerhaften Veränderung der Landschaft und ihrer Bestandteile kann daher nicht gesprochen werden. Die Fläche und somit derzeitiger Lebensraum wird sich verändern, für Flora und Fauna bedeutet dies eine Aufwertung (Unterschlupf für Vögel und Kleinlebewesen; schneefreie Bereiche unter den Modulen, etc.).

Schutzgut Biotope und Arten

Die Auswirkungen auf Arten des Offenlandes, Fledermäuse und Reptilien sind im Rahmen des artenschutzrechtlichen Gutachtes geprüft worden. Die Ergebnisse sind im Bericht, Anlage 3, dargestellt. Allgemein kann davon ausgegangen werden das im räumlichen Zusammenhang weitere geeignete Habitatstrukturen zur Verfügung stehen und erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

Mit der Umsetzung der Planung wird sich die ökologische Situation für die in Anspruch zu nehmenden Flächen verbessern.

Bei Nicht-Durchführung wird Lärm durch die Baumaßnahmen unterbunden.

Schutzgut Boden und Fläche

Die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlagen sind mit einer geringen Steigerung des Umfangs an Bodenversiegelungen verbunden da die Montagegestelle für die Module in den Boden gerammt werden und keine umfangreichen Befestigungen/Fundamente erforderlich sind.

Schutzgut Wasser

Durch die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlagen entstehen keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser. Das Niederschlagswasser kann weiterhin versickern. Schadstoffeinträge durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung entfallen.

Schutzgut Klima/Luft

Für das örtliche Klima haben die Flächen des Plangebietes keine besondere Bedeutung, es sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Mensch

Das Plangebiet hat keine Bedeutung als Wohn-oder Erholungsgebiet. Es sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet hat keine Bedeutung als Wohn-oder Erholungsgebiet. Es sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Durch die Anordnung von Photovoltaikfreiflächenanlagen findet eine weitere technische Überprägung des Landschaftsraumes statt, was nicht zu erheblichen Eingriffen in das Landschaftsbild führt.

Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Eine Beeinträchtigung von Belangen des Umweltschutzes aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, über die bereits vorliegend dargelegten Auswirkungen hinaus, ist nicht erkennbar.

3.6 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Hiermit wird eine Prognose erstellt, wenn auf eine Durchführung des Planes verzichtet würde. Das heißt 148.877 m² intensive genutzte Ackerflächen bleiben erhalten und werden weiterhin genutzt. Die Fläche würde auch in der Zukunft kaum oder nur eine geringe Verbesserung aus Naturschutzsicht erlangen. Der aus den Photovoltaikfreiflächenanlagen zu erwartende Energieeintrag stünde nicht als alternative Energiequelle zur Verfügung.

3.8 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

Ziel der Kompensation ist es, gemäß § 15 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Des weiteren wird mit den Kompensationsmaßnahmen an Ort und Stelle, versucht die Zerstörung von Lebens- und Nahrungsquelle durch Schaffung neuer Biotope und Grünflächen zu minimieren. Der Erhalt und die Entwicklung der dort lebenden Arten sollte oberstes Ziel sein.

§ 13 Allgemeiner Grundsatz BNatSchG

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

§ 15 (2) BNatSchG

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

3.8.1 Vermeidungs-und Verminderungsmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen sollen die Eingriffsintensität in Natur und Landschaft reduzieren und ein vorrauschauendes Planen des Bauvorhabens ermöglichen:

- Verzicht auf große Erdbewegungen
- Verwendung Fundamentfreier Unterkonstruktionen
- Anlage von 7.779 m² Trockenrasenflächen
- Errichtung eines Reptilienschutzzaunes während der Baumaßnahmen für die Teilgebiete 3 und 4 gem. Planeintrag Anlage 3.2.2 Artenschutzgutachten
- Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brut- und Setzzeiten der Avifauna um Störungen bereits begonnener Brutvorgänge zu vermeiden.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidbare Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.
- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten zukünftige Modulflächen nicht von schweren Baufahrzeugen befahren werden. Ist eine Befahrung unvermeidbar, sind möglichst leichte bzw. mit entsprechenden technischen Vorrichtungen bestückte Baufahrzeuge einzusetzen.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind.

- Die während der Bauphase durch Maschinenfahrzeuge entstehenden Geruchs- und Lärmemissionen sind durch Nutzung von Fahrzeugen aktueller Abgasnormen sowie durch deren sparsamen Einsatz möglichst gering zu halten. Auch ist auf eine zügige Durchführung der Arbeiten zu achten, um Tiere nicht unnötig zu belästigen.

Anlagenbezogene Handlungsempfehlungen

- Zur Begrünung der Photovoltaikfreiflächenanlagen sollte heimisches Saatgut verwendet werden.
- Die Umzäunung der Photovoltaikfreiflächenanlagen so ausbilden, dass z.B. Kleinsäuger unter ihr hindurch passen.

3.9 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft §9 (1) Nr. 20 BauGB

3.9.1 Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel

Um Konflikte mit den vorkommenden Brutvogelarten zu vermeiden, ist die Bauausführung auf die Zeiten außerhalb der Brutzeiten (15. März bis 15. August) festgelegt. Alternativ wird eine gutachterliche Begehung max. 2 Tage vor Inanspruchnahme einer Fläche festgesetzt, deren Ergebnis schriftlich zu dokumentieren ist. Werden Bruten festgestellt, ist nur unter Hinzuziehung der zuständigen Naturschutzbehörde zu entscheiden.

3.9.2 Zauneidechse - CEF Maßnahme zum Erhalt und Entwicklung der Population

Um während der Bauphase keinen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auszulösen, sind während der Bauphase entlang der TG 3 und 4 gem. Planeintrag Karte Anhang 3.3 Anlage 2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages Amphibienschutz zäune aufzubauen. Die Länge beträgt ca. 1.000 m. Die Maßnahme ist von einem qualifizierten Experten für Zauneidechsen zu begleiten. In den Wintermonaten, Nov.-Feb., kann auf diese Maßnahme verzichtet werden.

3.9.3 Im Bereich der Sondergebietsflächen mit Zweckbestimmung ‚Solarpark‘ werden die Ackerflächen stillgelegt und fallen brach. Entwicklungsziel Biototyp AB., Acker ohne landwirtschaftliche Nutzung, Biotoprichtlinie Sachsen-Anhalt.

3.9.4 Gemäß Planeintrag werden durch Ansaat Halbtrockenrasen angelegt. Es ist bio-zertifiziertes reginotypisches Saatgut zu verwenden. Zielbiotop RHB, Halbtrockenrasen, wenig geschädigt, Biotoprichtlinie Sachsen-Anhalt.

3.9.5 Zur Vermeidung der Barrierewirkung müssen Zaunanlagen einen Bodenabstand von mind. 20 cm aufweisen um Durchgängigkeit für Kleintiere zu sichern.

Begründung:

Die Festsetzungen dienen dem Schutz der Mensch, Tiere und Pflanzen sowie den lebenswichtigen Ressourcen Boden und Wasser. Belastungen mit Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt sollen vermieden werden. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind Voraussetzung für die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

3.10 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiete Freiflächenphotovoltaik nördlich Colbitz“ stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im vorliegenden Umweltbericht wurden die wesentlichen umweltrelevanten Auswirkungen der Planung ermittelt und dargestellt. Schwerpunkt der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet ist der Verlust des Biototyps intensiv genutzter Acker. Durch die Module wird der Anteil der versiegelten Flächen nicht deutlich erhöht. Es sind keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen von Boden zu erwarten.

Durch die Installation der Photovoltaikfreiflächenanlage auf einer naturschutzfachlich minderwertigen intensiv genutzten Ackerfläche, werden dort kaum Schutzgüter beeinträchtigt. Bei der Umnutzung der

intensiv genutzten Ackerflächen kann es bei Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte zu einer Aufwertung der Fläche kommen.

Erholungsgebiete und Erholungsinfrastruktur werden nicht beeinträchtigt. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf das Schutzgut Mensch treten nicht auf.

Die Versiegelung und Überschirmung/ Überdeckung von Böden verschlechtert die Bodenfunktionen nicht. Auch die mögliche Veränderung des Kleinklimas auf das Habitat ist nicht bedeutsam, da es sich in diesem Fall nicht um ein natürliches/ naturnahes und wertvolles Habitat handelt. Schädliche Emissionen treten durch den Betrieb der Anlage nicht auf, bzw. sind so gering, dass man nicht von einer Beeinträchtigung ausgehen kann.

Ein positiver Effekt entsteht durch eine langjährige Bodenruhe und den Wegfall des Schadstoffeintrages durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Es sind keine weiteren negativen Auswirkungen zu erwarten. Der Abstand der Module zum Boden beträgt mindestens 80 cm und maximal 300 cm und ist somit ausreichend um eine durchgängige Vegetationsdecke zu erhalten.

Trotz Installation der PV-Module kann das Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche versickern. Die Kapillarwirkung des Bodens ermöglicht eine gleichmäßige Wasserverteilung der anschließenden Bodenschichten.

Grundsätzlich bieten Freiflächenphotovoltaikanlagen Raum und Möglichkeiten der Besiedlung für Fauna und Flora (bspw. Heuschrecken, Vögel). Für den Bau der PV-Anlagen wird die intensiv genutzte Ackerfläche umgewandelt in eine Ackerfläche die nicht mehr genutzt wird. Auf weiteren Flächen wird ein Halbtrockenrasen entwickelt. Durch die extensive Bewirtschaftung der Flächen zwischen den Modulen wird dem Verlust an Nahrungshabitat entgegengewirkt. Die Haltekonstruktionen der Module werden von den Vögeln u.a. als Singwarte und Nistmöglichkeit genutzt.

Zum Schutz der Zauneidechsen wird während der Baumaßnahme ein Reptilienschutzzaun errichtet. Die erforderliche Einzäunung der Anlage wird größeren Säugern den Zugang jedoch verhindern. Die Zauanlage sollte einen Mindestabstand von 20 cm zum Boden aufweisen um Kleintieren Zugang zu ermöglichen.

Das Orts- und Landschaftsbild wird durch die technische Überprägung durch die BAB 14 beeinflusst. Durch die Anordnung von Photovoltaikfreiflächenanlagen findet eine weitere technische Überprägung statt, die nicht zu erheblichen Eingriffen in das Landschaftsbild führt.

Nach der Realisierung der Planung sowie der Berücksichtigung aller Minimierungs-/ Vermeidungsmaßnahmen kann man davon ausgehen, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

3.11 LITERATUR- UND QUELLENANGABEN

- Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Elbe-Heide mit den Gemeinden Angern, Burgstall, Colbitz, Loitsche-Heinrichsberg, Rogätz, Westheide und Zielitz
- 7. Änderung des Flächennutzungsplan „Sondergebiete Photovoltaikfreiflächenanlagen Colbitz“ der Verbandsgemeinde Elbe-Heide mit den Gemeinden Angern, Burgstall, Colbitz, Loitsche-Heinrichsberg, Rogätz, Westheide und Zielitz
- Bebauungsplan "Sondergebiete Freiflächenphotovoltaikanlagen nördlich von Colbitz", Andrea Kautz, Architektin
- Artenschutzrechtliche Untersuchung, B.sc.Matthias Bley

Bundesgesetze/ -verordnungen

- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I Nr. 65 vom 30.12.2008 S. 2986)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.3.1998

Landesgesetze/ -verordnungen

- Landesentwicklungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) vom 23. April 2015 (GVBl. LSA S. 170), geändert durch Gesetz vom 30. Oktober 2017 (GVBl. LSA S. 203), Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. Februar 2011, (GVBl. LSA S. 160),
- Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg, 28.06.2006 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA Nr. 27 vom 16.12.2010, S. 569)
Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) in der Fassung vom 16. März 2011 Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (GVBl. LSA Nr. 25 vom 16.09.2013, S. 440)
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) In der Fassung vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, 569) zuletzt geändert durch §1 des Gesetzes vom 15. Januar 2015 (GVBl. LSA S. 21)
- Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992, ABl. EG L 206 vom 22.7.1992, S. 7, zuletzt geändert am 20.12.2006, ABl. EG L 363 vom 20.12.2006, S. 368
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung –BArtSchV) vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, berichtigt am 18. März 2005, BGBl. I S. 896, die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt -BodSchAG LSA) vom 2. April 2002
- BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.11.2011 (BGBl. I S. 2178) m.W.v. 01.12.2011
- Wasserhaushaltsgesetz – WHG vom 31.07.2009 (BGBl. I S.2585) zuletzt geändert am 07.08.2013 (BGBl.S. 3154)
- Schutzgebiete Natura 2000 in Deutschland, Kartendienst, abgerufen <http://www.geodienste.bfn.de>
- Hrsg. Landesamt für Umweltschutz Land Sachsen-Anhalt, 2015, Arten- und Biotopschutz im Land Sachsen-Anhalt, <http://www.lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/arten-und-biotopschutz/> (20.08.15)

Aufgestellt: 

Dipl.-Ing. Katrin Schube Landschaftsarchitektin, Juni 2022

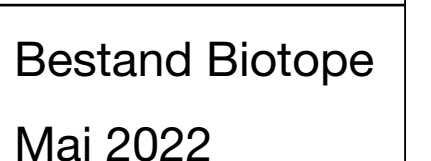
Anlagen

Anlage 1 - Karte Biotopbestand

Anlage 2 - Karte Zielbiotope

Anlage 3 - artenschutzrechtliche Untersuchung, B.sc. M. Bley, Fledermaus-Akustik

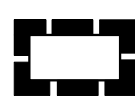
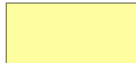
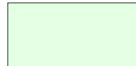
ANLAGE 01



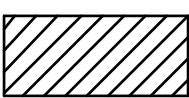
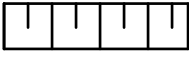
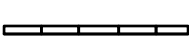
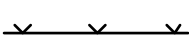
BEBAUUNGSPLAN "SONDERGEBIETE
FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIK COLBITZ"

ZIELPLAN BIOTOPENTWICKLUNG ANLAGE 02

ZEICHENERKLÄRUNG

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans/ des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- geplante Aufstellung der PV-Module (Variante)
- Zielbiotop BW. /Trafostation
- Zielbiotop BW. /Solartankstelle
- Zielbiotop AB.
- Zielbiotop RHB
- Zielbiotop VWB / Wartungswege
- Zaunanlage

Planzeichen der Kartengrundlage (auszugsweise und beispielhaft)

- nichtöffentliches Gebäude
- Wirtschaftsgebäude
- Böschung
- Mauer
- Zaun
- Baum
- GMGrundwassermessstelle
- Br.Brunnen
- LüLüftungsschacht
- 99.99Höhenpunkt mit Höhentext
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze
- 101Flurstücksnummer

KARTENGRUNDLAGE

Geobasisdaten	Format	Detailinformationen (z.B. Lage)
aus dem ALKIS	NAS-Daten	Gemarkung Colbitz Flur 1 Flurstück 192, Flur 2 Flurstücke 2, 3 und 258/4

Vervielfältigungserlaubnis: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt
Aktenzeichen B22-6013805-20

GEMEINDE COLBITZ

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Sondergebiete Freiflächenphotovoltaik Colbitz"

Planverfasser:
Landschaftsarchitektin
Dipl.-Ing. Katrin Schube

Maßstab:
1 : 2 000

Bestand Biotope
Mai 2022

Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz

Artenschutzrechtliche Untersuchung



Auftraggeber:

Energetic Immobilien GmbH
Dorfstraße 13
97253 Wolkshausen

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: Energetic Immobilien GmbH
Dorfstraße 13
97253 Wolkshausen

vertreten durch Herr Thomas Kreutzer

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 Vororterfassungen 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.

5

Was ist nach dem Artenschutzrecht genau geschützt? Zum einen 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 Statuseinschätzung 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.

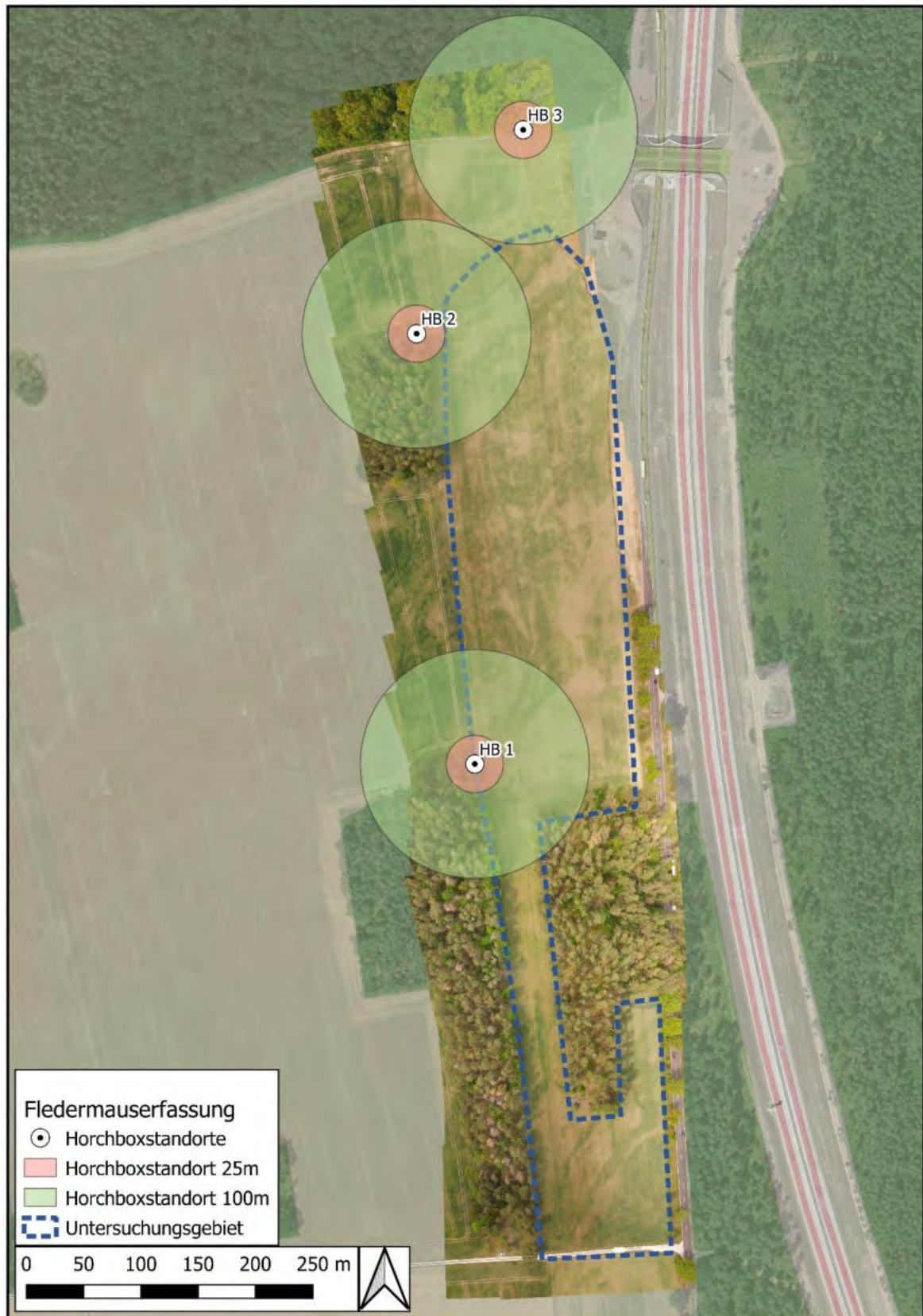


Abbildung 2 Die Horchboxstandorte auf der Fläche 1

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. SCHNITTER 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
Graumammer		V				GV	
Grauschnäpper	V	V		mBV	0 bis 1		
Haubenmeise				wBV	2	wBV	1 bis 2
Hausrotschwanz				GV		wBV	1
Haussperling	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.

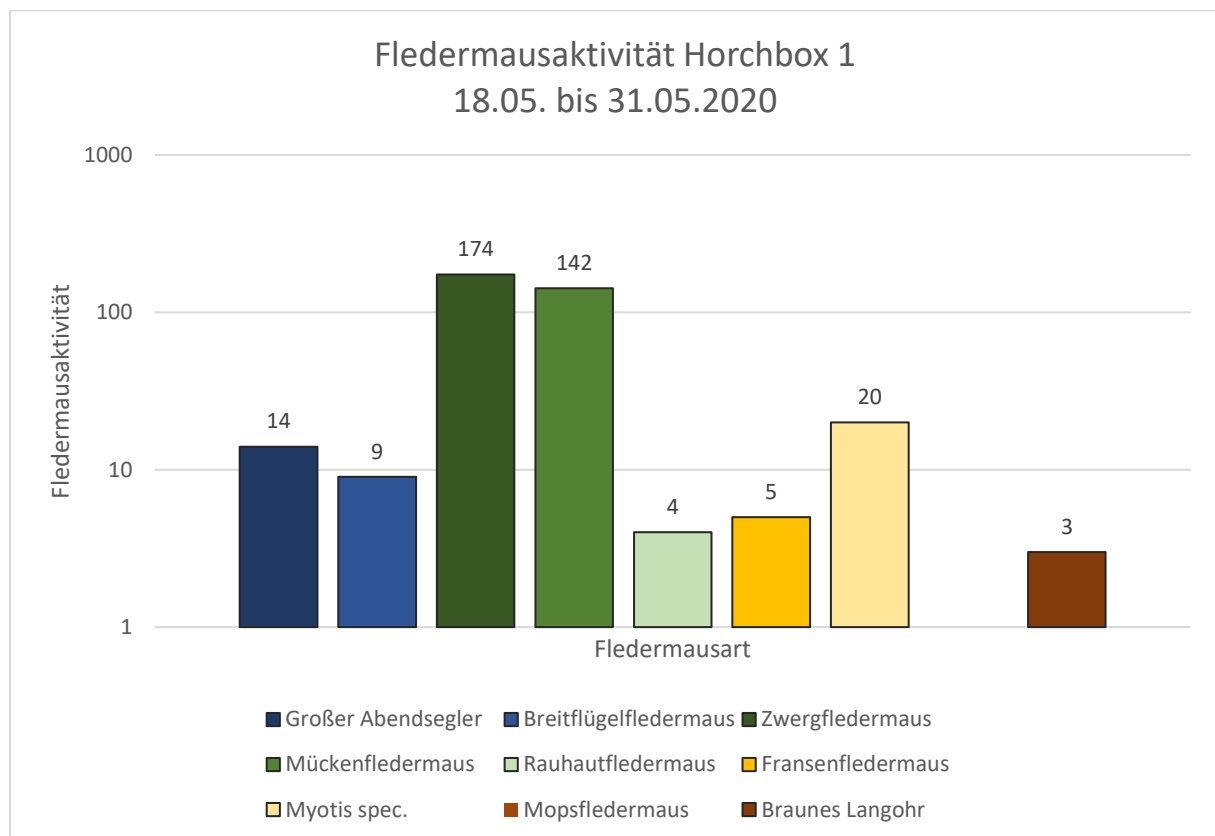


Abbildung 6 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 1 im Mai 2020

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.

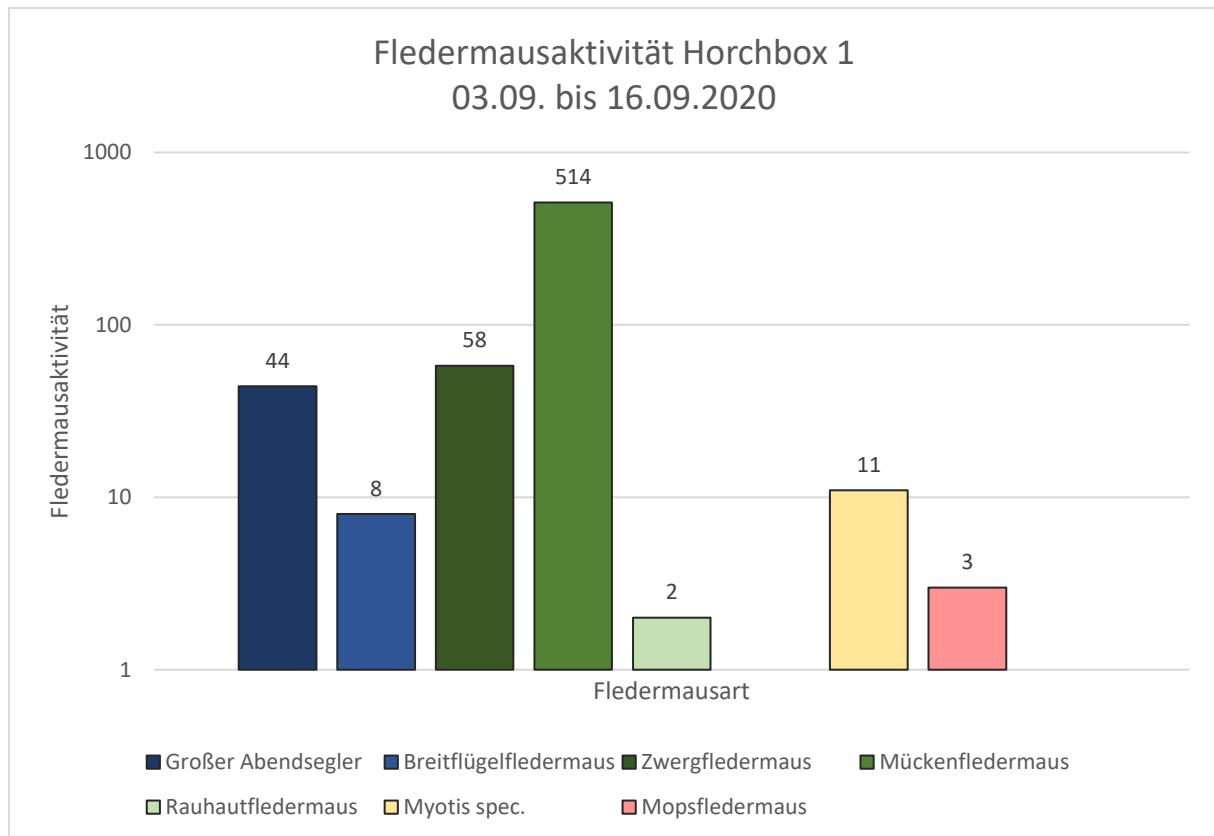


Abbildung 7 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 1 im September 2020

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*) gelangten 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.

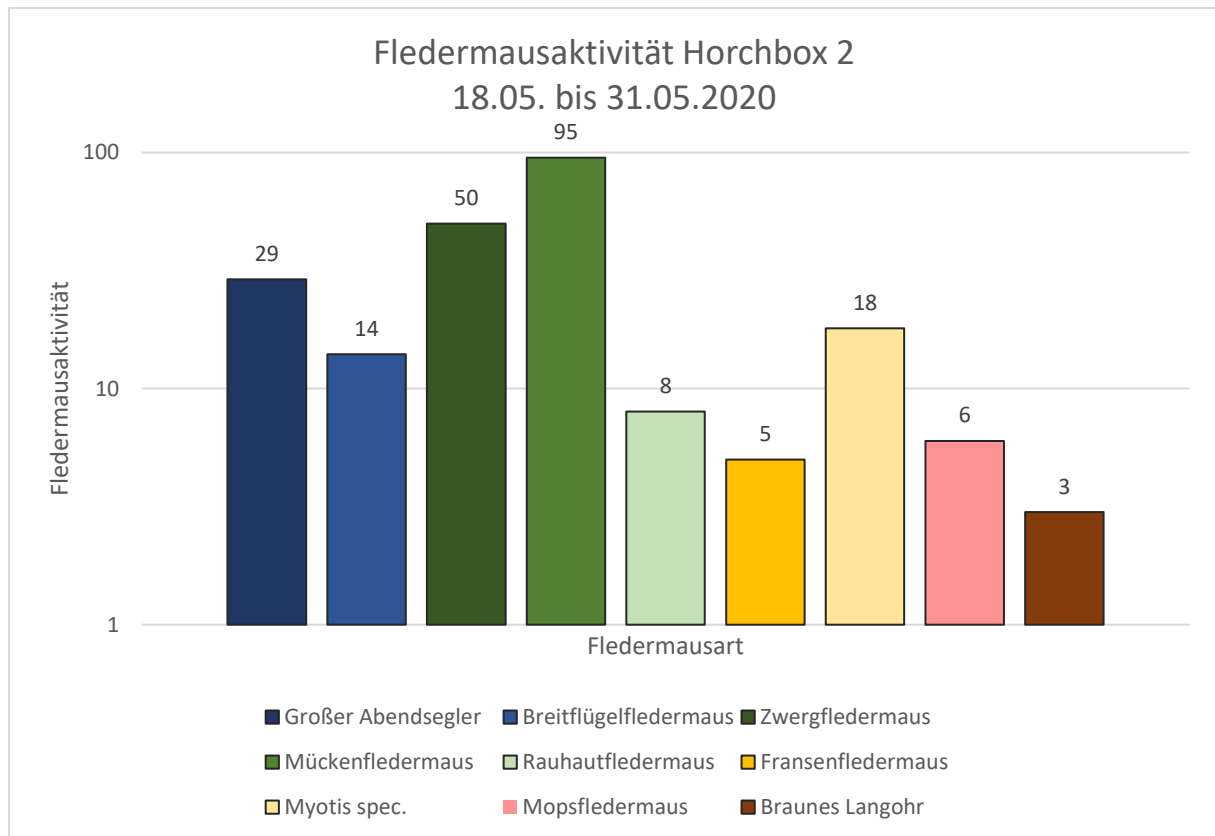


Abbildung 8 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 2 im Mai 2020

20

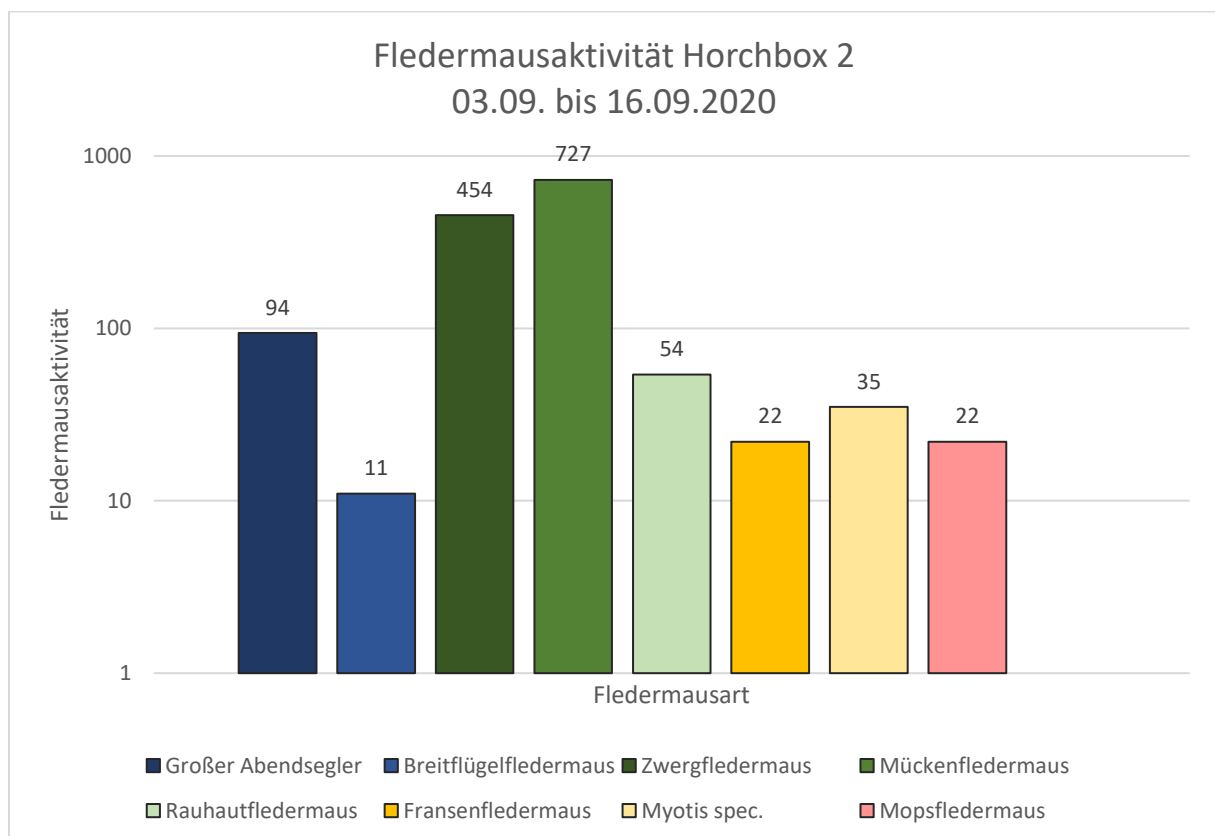


Abbildung 9 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 2 im September 2020

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.

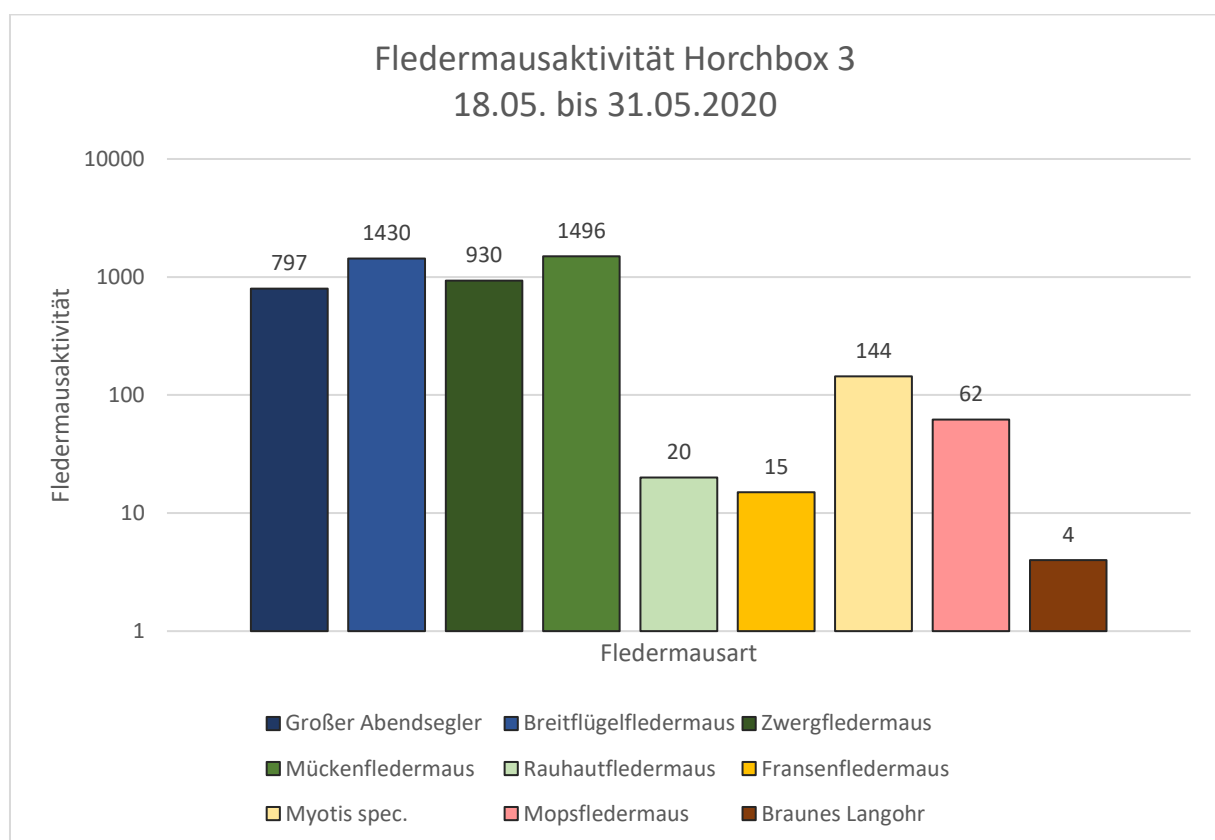


Abbildung 10 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 3 im Mai 2020

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.

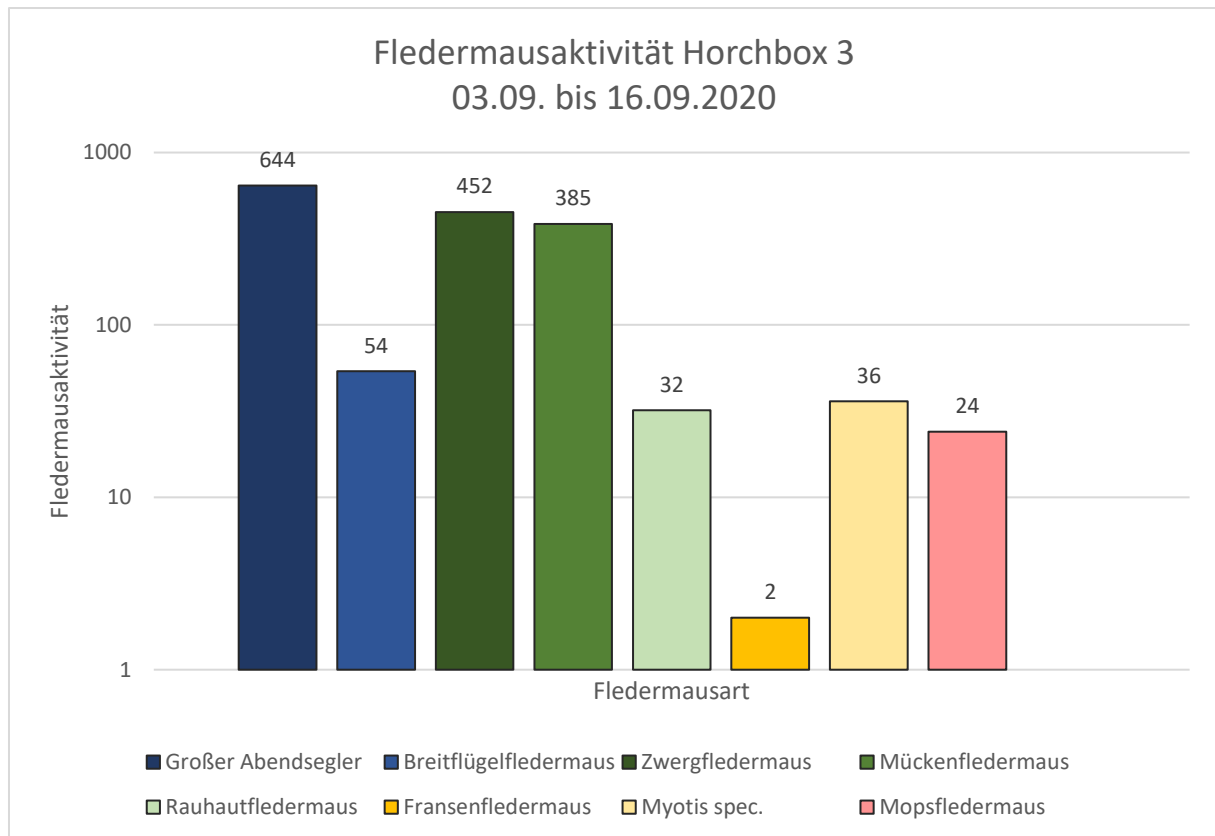


Abbildung 11 Fledermausaktivitäten am Horchboxstandort 3 im September 2020

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 Kreuzkröten
- 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 Rauhautfledermaus oder die Fransenfledermaus zu nennen. Fledermäuse sind sehr mobil und legen nicht selten pro Nacht über 60 Kilometer zurück. Dabei haben sie mehrere Jagdhabitate, 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 Habitate 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 Ort, 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 Rote 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 Lebensraumansprüchen 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. Ceratomyiidae, 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 Bunkieranlagen. 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 befliegen. 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 weiterverbreitet 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 Waldhabitate, 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 beflogen (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 beispielsweise 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 Strukturreichtum 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) heruntergestuft. Sie wurde bei anderen Untersuchungen im Bundesland Sachsen-Anhalt nachgewiesen und in diesem Untersuchungsbereich vermutet.

Herpetofauna

Fläche 1

Die neu angelegte Fläche mit Gehölzanpflanzungen 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 Schotterassen ist kostengünstiger als versiegelte Straßen. Pflanzen und Tiere nehmen Schotterassen 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 Vergrämnungsmaßnahmen 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 Heidelerle.

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 endstehen 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 Vergrämnungsmaßnahmen 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 festgesellt. 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.

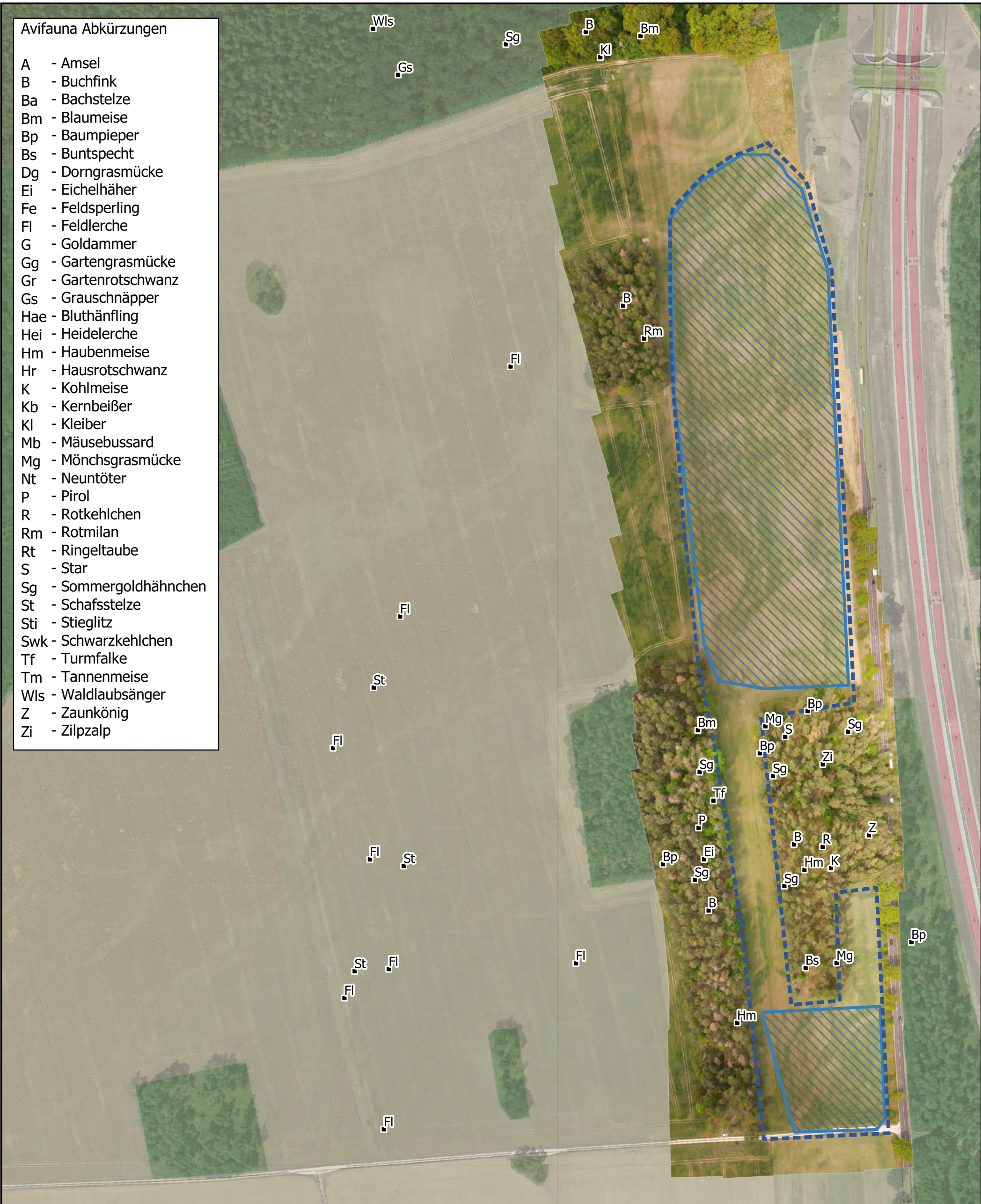
Anhänge

46

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 - 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

0 50 100 150 200 250 m



Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
Artenschutzrechtliche Untersuchung

Anhang 1.1
Brutvogelerfassung
Fläche 1

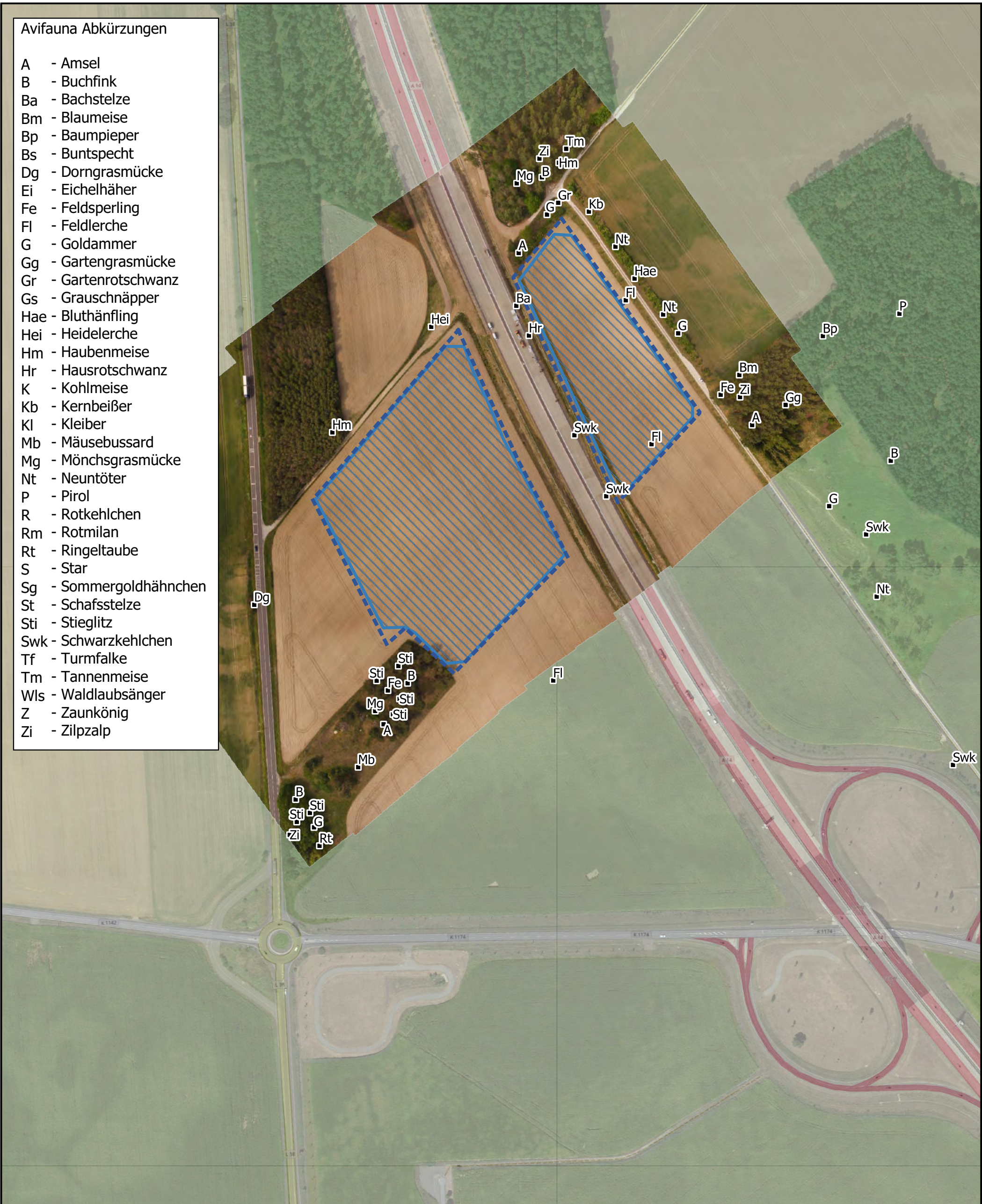


Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik
B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg

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

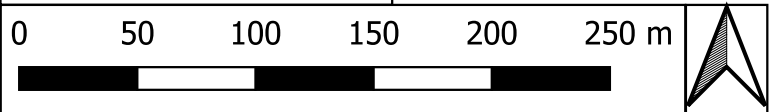
Avifauna Abkürzungen

- 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 - Schafsstelze
- Sti - Stieglitz
- Swk - Schwarzkehlchen
- Tf - Turmfalke
- Tm - Tannenmeise
- Wls - Waldlaubsänger
- Z - Zaunkönig
- Zi - Zilpzalp



Brutvogelerfassung

- Brutrevier
- ▤ Untersuchungsgebiet
- ▨ Solarfläche



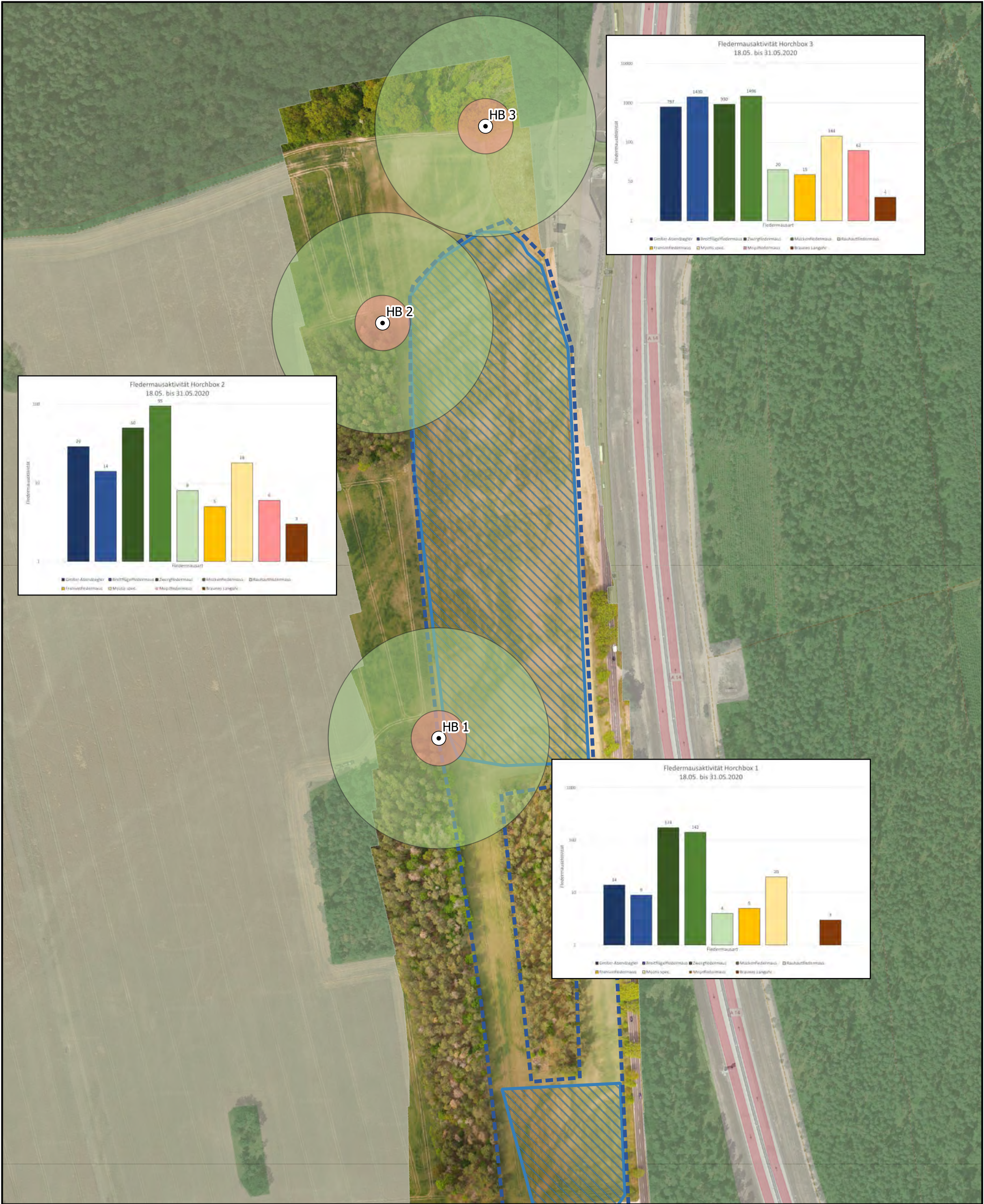
Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
Artenschutzrechtliche Untersuchung

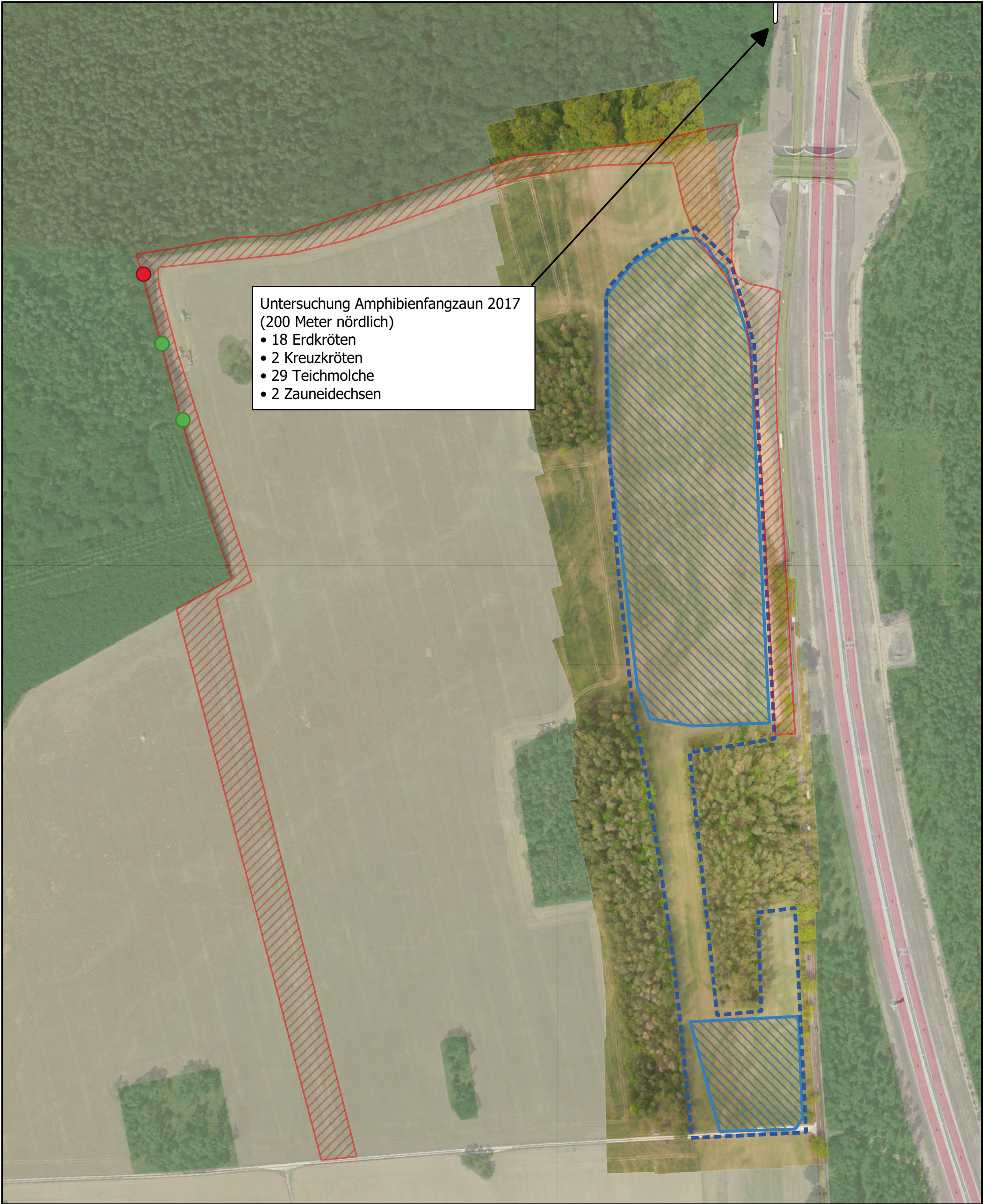
Anhang 1.2
Brutvogelerfassung
Fläche 2

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





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

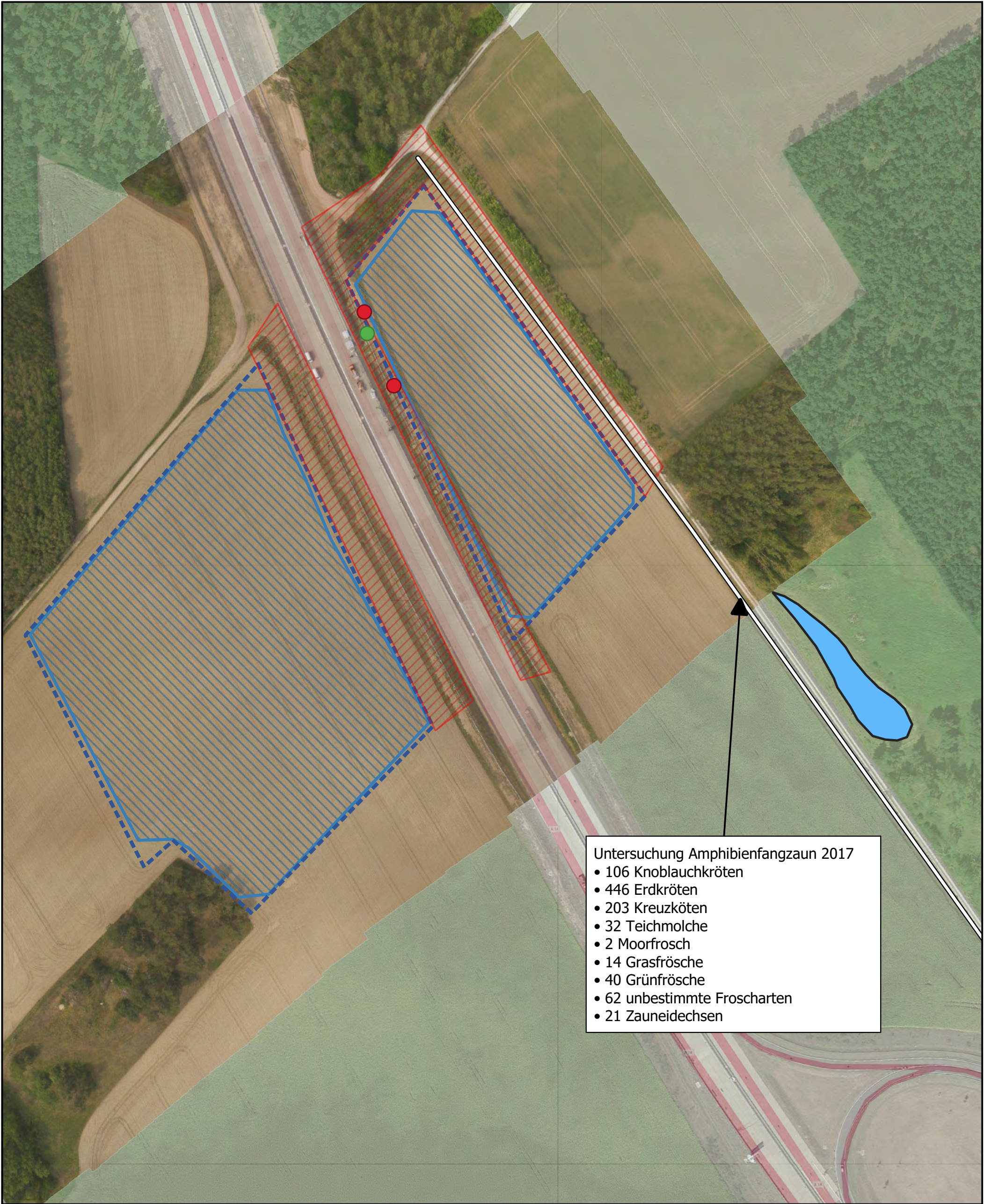
Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz
Artenschutzrechtliche Untersuchung

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

Reptilienerfassung

Schwerpunkt Laichgewässer

Zauneidechsen Fundpunkte

männliches Individuum

weibliches Individuum

Untersuchungsgebiet

050100150200250 m

Freiflächenphotovoltaikanlage nördlich Colbitz

Artenschutzrechtliche Untersuchung

Anhang 3.2

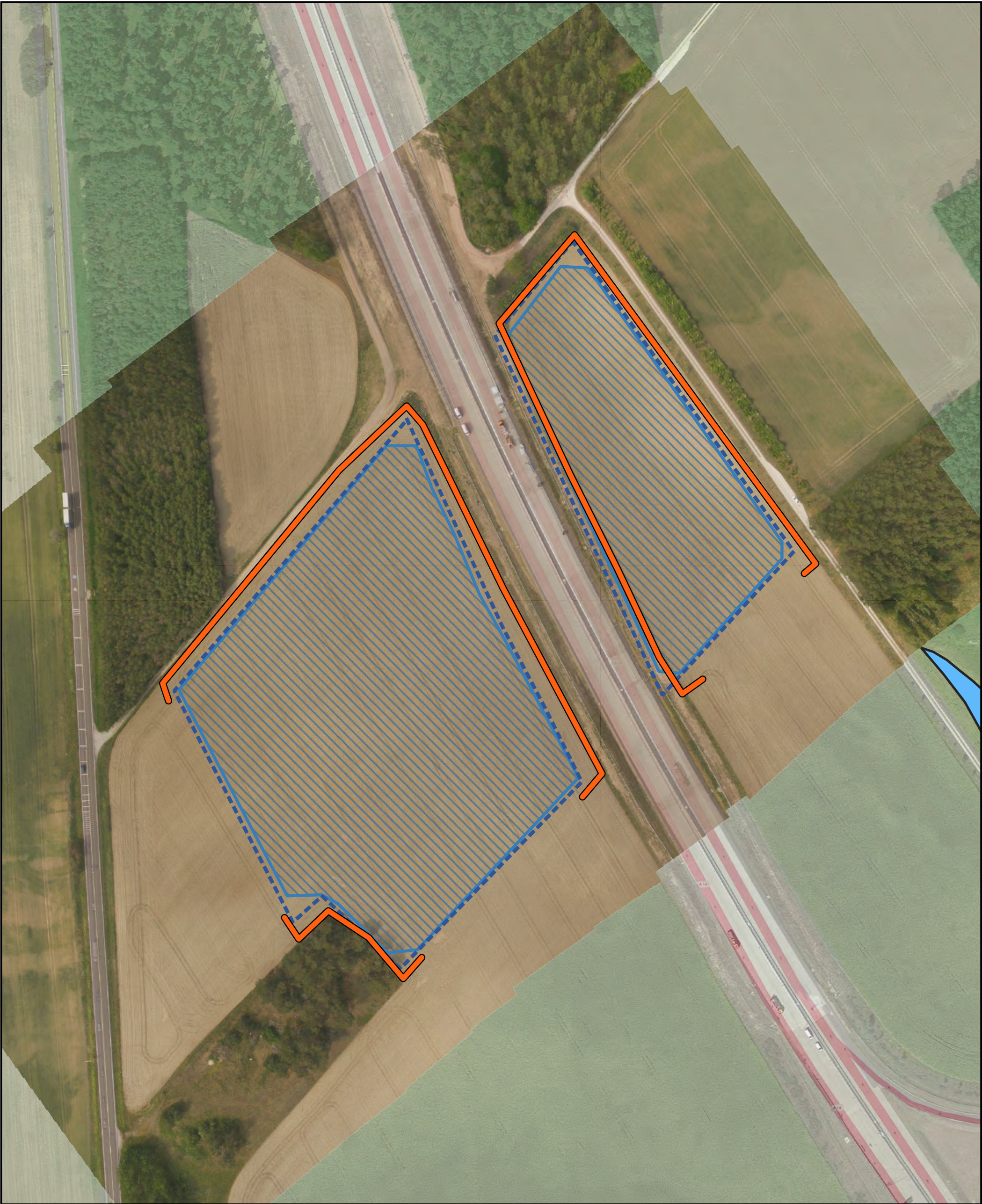
Herpetofaunaerfassung

Fläche 2

Fledermaus-Akustik.de
Büro für Fledermauskunde und Faunistik

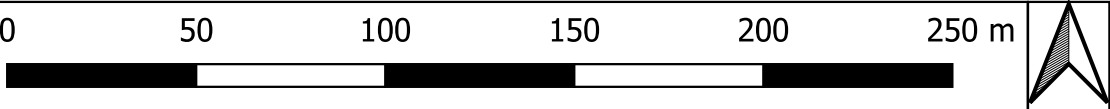
B.Sc. Matthias Bley
Kastanienweg 17
06406 Bernburg

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



Herpetofauna Maßnahmen

-  Solarfläche
-  Untersuchungsgebiet
-  Schwerpunkt Laichgewässer
-  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