

Anlage 1
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zum
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29
"Solarpark Polleben"

Lutherstadt Eisleben, LK Mansfeld-Südharz

Vorhabenträger: **SolarPark Polleben GmbH**
c/o Solizer GmbH
Zirkusweg 2
Astra Tower
20359 Hamburg

Auftragnehmer: **Regioplan**
Ingenieurbüro für Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer
Moritz-Hill-Str. 30
06667 Weißenfels

Bearbeitungsstand: Vorentwurf

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer

Weißenfels, August 2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen	3
1.1.	Beschreibung des Vorhabens	3
1.2.	Grundlagen des Artenschutzrechtlichen Beitrags	3
1.2.1.	Vorschriften (rechtliche Grundlagen)	3
1.2.2.	Planungsgrundlagen	4
1.3.	Untersuchungsraum	4
2.	Methodische Vorgehensweise	6
2.1.	Arbeitsschritte	6
2.2.	Ermittlung vorhabensrelevanter Arten (Relevanzprüfung), Bestandsaufnahme und Prüfung der Betroffenheit	6
2.2.1.	Ermittlung vorhabensrelevanter Arten (Relevanzprüfung)	6
2.2.2.	Bestandsaufnahme	8
2.2.3.	Prüfung der Betroffenheit	9
2.3.	Darstellung der relevanten Wirkungen (Wirkprognose)	9
2.4.	Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung/Funktionserhaltung	9
2.5.	Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote	10
2.6.	Darstellung der Befreiungserfordernisse von den artenschutzrechtlichen Verboten	14
3.	Ergebnisse	15
3.1.	Vorhabensrelevante Arten	15
3.2.	Weitere Beobachtungen im Plangebiet	25
3.3.	Projektspezifische relevante Wirkungen	25
3.4.	Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung/ Funktionserhaltung	27
3.4.1.	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase und der Betriebsphase	27
3.4.2.	Maßnahme zur Funktionserhaltung (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)	28
3.5.	Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote	28
3.5.1.	Säugetiere (Mammalia)	28
3.5.2.	Kriechtiere (Reptilia)	29
3.5.3.	Lurche (Amphibia)	29
3.5.4.	Rundmäuler und Knochenfische (Cyclostomata et Osteichthyes)	29
3.5.5.	Schmetterlinge (Lepidoptera)	30
3.5.6.	Käfer (Coleoptera)	30
3.5.7.	Libellen (Odonata)	30
3.5.8.	Weichtiere (Mollusca)	30
3.5.9.	Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)	31
3.5.10.	Vögel (Aves)	31
4.	Darstellung der Befreiungserfordernisse	33
5.	Sonstige Maßnahmen	34
6.	Literatur	34

Anhang 1 – Maßnahmenblätter Artenschutz

2

1. Grundlagen

1.1. Beschreibung des Vorhabens

Die Bundesregierung Deutschland verfolgt das Ziel, den Anteil des Energieaufkommens aus regenerativen Energien bis zum Jahr 2030 auf 65 % zu erhöhen. Bis zum Jahr 2050 soll der gesamte Strom auf dem Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland treibhausneutral erzeugt werden. Dazu hat der Gesetzgeber mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zul. geändert durch Art. 11G v. 16.07.2021 I 3026 (Nr. 47) entsprechende wirtschaftliche Anreize geschaffen. Eine Form der Energiegewinnung aus regenerativen Energien ist die Stromerzeugung mit Photovoltaikanlagen (PVA).

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 56,35 ha davon sind 51,60 m² als Sondergebiet Photovoltaik vorgesehen. Des Weiteren werden insgesamt 4,73 ha als private Grünflächen festgesetzt.

- Festsetzung eines Sondergebietes Photovoltaik auf 51,60 m², dav. 49,96 m² innerhalb von Baugrenzen
 - Grundflächenzahl 0,7
 - reelle Versiegelung max. 2 % der überbaubaren Grundstücksfläche
 - Mindesthöhe der Anlagen über Geländeoberfläche 0,80 m
 - Maximal zulässige Bauhöhe 3,50 m
 - Ansaat von mesophilem Grünland auf der gesamten Fläche (Ausnahme Versiegelungsflächen von Nebenanlagen)
- Schaffung von Erosionsschutzpflanzungen zur Minderung der vorhandenen Bodenerosion
- Erhaltung von Wanderkorridoren für Tiere
- Herstellung eines Grünlandes auf der Fläche des Sondergebietes nach Errichtung der PV-Anlage
- Anlage von Schutzheckenpflanzungen

Entsprechend § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a BauGB ist zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes im Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht zusammenzufassen, welcher einen separaten Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans bildet.

Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes werden im Grünordnungsplan als Bestandteil der Planzeichnung Teil C und im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt.

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag beinhaltet die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). In Abstimmung mit dem Vorhabenträger wurde vereinbart, den AFB auf der Grundlage einer Potenzialanalyse zu erstellen.

1.2. Grundlagen des Artenschutzrechtlichen Beitrags

1.2.1. Vorschriften (rechtliche Grundlagen)

Die wesentlichen rechtlichen Grundlagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (in der jeweils aktuell gültigen Fassung) sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)
- Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung (BArtSchV)
- Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutz-Richtlinie)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Pflanzen und Tiere (FFH-Richtlinie)

- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-Artenschutz-VO)

1.2.2. Planungsgrundlagen

Neben den rechtlichen Vorschriften (Pkt. 1.2.1.) sind folgende Planungsgrundlagen (Auszug) Ausgangspunkt des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags:

Vorhabenbezogene Grundlagen (Auszug)

- Bebauungsplan Nr. 29 „Solarpark Polleben, Begründung und Umweltbericht
- Datenweitergabe des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) für das Gebiet: MTB 4335 und 4435, 2022: A. CIR-Luftbild-Interpretationsdaten; B. Selektiven Biotopkartierung; C. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt, einschließlich Biotope und Nutzungen im kartierten Bereich; D. Potentiell natürliche Vegetation; E. Arten.

Bundesweite Vorgaben/Anforderungen/Hinweise (Auszug)

- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA 2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
- Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung (WULFERT et al. 2015)
- Erhaltungszustand in den biogeografischen Regionen gemäß Nationaler Bericht 2013 (auf der Webseite des BfN: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>; 04.10.2018 oder <https://ffh-anhang4.bfn.de/>; 04.10.2018)

Landesweite Vorgaben/Anforderungen/Hinweise (Auszug)

- Artenschutzliste Sachsen-Anhalt – Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im Artenschutzbeitrag zu berücksichtigenden Arten (SCHULZE et al. 2018)
- Liste „Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt“ (TROST 2005)
- Gesamtbewertung der Arten in Sachsen-Anhalt 2007 und 2013, Kontinentale Region (LAU 2014)

Des Weiteren wurden am 28.04., 11.05., 16.06 und 04.08.2022 Begehungen der Fläche vorgenommen um das mögliche Artpotenzial zu ermitteln.

1.3. Untersuchungsraum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich nördlich der Ortslage Polleben. Im Osten fällt der Geltungsbereich in Richtung Schlenze und im Norden in Richtung Ritzkebach ab.

Schutzgebiete nach EU-, Bundes- und Landesrecht sind im Umkreis von 1.000 m um das Vorhaben-gebiet, mit Ausnahme des Naturparks NUP0006 „Unteres Saaletal“, nicht vorhanden. Die Außengrenzen des Naturparks grenzen direkt an den Geltungsbereich und überlagern diesen auf Teilflächen.

Der Geltungsbereich wird vollständig durch intensive landwirtschaftliche Nutzflächen gebildet. Die Ausnahme bildet hierbei ein kleine ruderalisierter Gehölzbestand im südwestlichen Teil des Geltungsbereiches. Dieser ist jedoch zu erhalten. Innerhalb der Ackerfläche befindet sich ein kleine Struktur (jährlich wechselnd), welche als Lerchenfenster angesehen werden kann.

An dieser Stelle wird noch darauf verwiesen, dass der südliche Teil des Plangebietes sich im Gebiet des Flurbereinigungsverfahrens Polleben, Verfahrensnummer: 611-46 MSH 232 befindet. Hier liegt die Maßnahme G6 mit folgenden Verfahrenszielen.

Verfahrensziele:

- Verhinderung eines weiteren Schlammeintrages in die Ortslagen
- Effiziente Wasser- und Sedimentrückhaltung in der Fläche
- Gefahrlose Wasserableitung durch die Ortslagen
- Umsetzung durch die im geohydrologischen Gutachten entwickelten Maßnahmen
- Regelung von Landnutzungskonflikten
- Arrondierung der landwirtschaftlichen Flächen

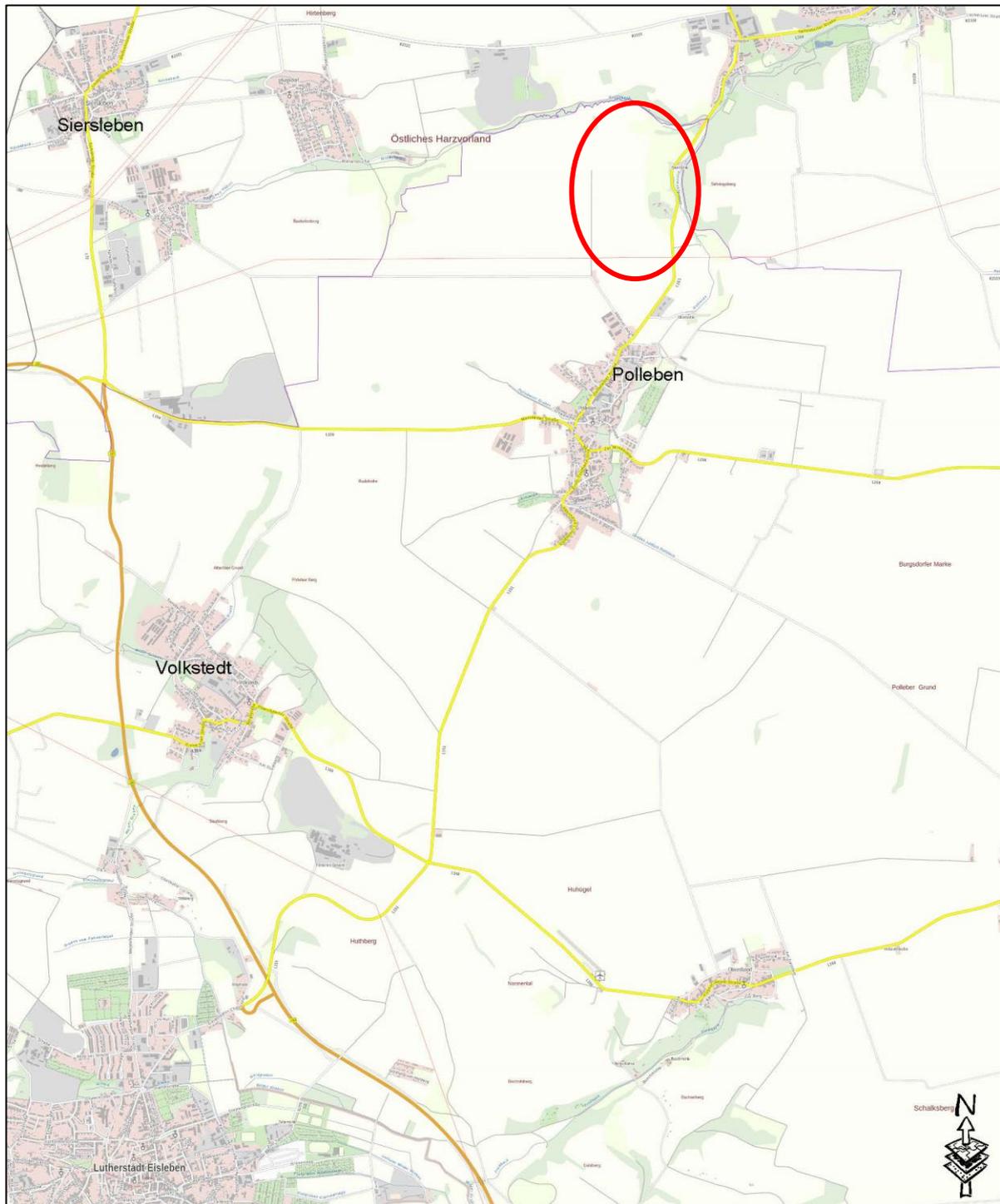


Abbildung 1: Untersuchungsraum zum Vorhaben Kartengrundlage: OpenStreetMap

2. Methodische Vorgehensweise

2.1. Arbeitsschritte

In Abstimmung mit dem Vorhabenträger und der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) wurde vereinbart den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) auf der Grundlage einer Potenzialanalyse zu erstellen. Der vorliegende AFB beinhaltet die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Hinsichtlich der methodischen Vorgehensweise in Verbindung mit dem vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Einholung von Informationen zu bekannten geschützten Arten (über LAU, Vogelschutzwarte, Literatur)
2. Vor-Ort-Begehung des Untersuchungsgebietes
3. Erfassung der im Umfeld von 300 m um das Baufeld vorhandenen Greifvogelbruten (ausgehend von § 28 NatSchG LSA) sowie sonstiger Horste (verlassene Greifvogelhorste, Krähen- und Elsternester) im Dezember 2021 (keine Horste und Brutplätze festgestellt)
4. Untersuchung aller zur Beseitigung vorgesehenen Gehölze auf Eignung als Brutbäume, Wochenstuben oder Winterquartiere (keine Gehölzbeseitigungen notwendig)
5. Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags
 - a. Projektspezifische Ermittlung des vorhabensrelevanten Artenspektrums (Relevanzprüfung)
 - b. Ermittlung der Bestandssituation vorhabensrelevanter Arten anhand einer Potenzialanalyse sowie der durchgeführten Erfassungen
 - c. artbezogene Prüfung einer möglichen Betroffenheit der vorhabensrelevanten Arten hinsichtlich möglicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (d.h. Ermittlung der artenschutzrechtlichen Relevanz) einschließlich Zusammenfassung in einer Abschichtungsliste, auf Grundlage der ermittelten Bestandssituation
 - d. Festlegung von geeigneten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zum Ausschluss von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG
 - e. Festlegung eventuell notwendiger Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG
 - f. Prüfung zum Erfordernis bzw. zum Vorliegen von Ausnahmesachverhalten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG

2.2. Ermittlung vorhabensrelevanter Arten (Relevanzprüfung), Bestandsaufnahme und Prüfung der Betroffenheit

2.2.1. Ermittlung vorhabensrelevanter Arten (Relevanzprüfung)

Erster Arbeitsschritt des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist die Relevanzprüfung, d. h. die projektspezifische Ermittlung des vorhabensrelevanten Artenspektrums.

Prüfgegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (für das Land Sachsen-Anhalt) sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG

- das Artenspektrum des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten (EUROPEAN COMMISSION, 2015: List of Birds of the European Union, August 2015) mit Brutvorkommen in Deutschland gemäß der Roten Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
- Arten einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG
- Hinweis: Die hier genannten "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt

Um aus dem prüfrelevanten Artenspektrum die vorhabensrelevanten Arten zu ermitteln, wurde eine Gesamt-Artenliste (Tabelle 1) erstellt, welche o. g. in Sachsen-Anhalt vorkommenden Arten zusammenfasst. Diese Prüfliste umfasst das prüfrelevante Artenspektrum der (1.) *Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt* (TOST 2005), (2.) der *Artenschutzliste Sachsen-Anhalt 2018* (SCHULZE et al. 2018) sowie (3.) der *Roten Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts 2017* (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017). Dazu wird geprüft, für welche Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreffen können. Dies erfolgt in folgenden drei Prüfschritten:

1. Prüfschritt: Das geplante Vorhaben befindet sich im bekannten Verbreitungsgebiet der Art
2. Prüfschritt: Der erforderliche Lebensraum/Standort der Art kommt im Wirkraum des geplanten Vorhabens vor
3. Prüfschritt: Betroffenheit der Art hinsichtlich § 44 Abs. 1 BNatSchG kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, z. B. aufgrund geringer Wirkungsempfindlichkeit oder geringer/fehlender Wirkintensitäten im jeweiligen Lebensraum/Standort

Dazu folgende Anmerkungen:

1. *Prüfschritt: Das geplante Vorhaben befindet sich im bekannten Verbreitungsgebiet der Art*

Das geplante Vorhaben erfolgt lagemäßig im MTB 4335 und 4435. Alle für diesen Betrachtungsraum vorliegenden aktuellen (s. u.) Artdaten werden in die Auswertung einbezogen. Die Angaben zur Verbreitung der Arten wurden dabei folgenden Quellen entnommen:

- Artdaten LAU; Abfrage vom Mai 2022
- Artenschutzliste Sachsen-Anhalt – Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im Artenschutzbeitrag zu berücksichtigenden Arten (SCHULZE et al. 2018)
- Rote Listen Sachsen-Anhalt (LAU 2004b, ZUPPKE 2015, SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017, MÜLLER et al. 2018)
- LAU: Tierartenmonitoring Natura 2000 Sachsen-Anhalt (<http://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de>; zuletzt abgerufen: 28.12.2021)
- Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt (ARNDT et al. 2014)
- Monitoring Fledermauszug Deutschland des Arbeitskreises Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. (www.fledermauszug-deutschland.de); zuletzt abgerufen: 28.12.2021.
- Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt (GROSSE et al. 2015)
- Entomofauna Germanica – Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands, abgerufen von <http://www.colkat.de> am 28.12.2021
- Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 1 – Spinner (Geometridae) (SCHÖNBORN 2011)
- Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 2 – Tagfalter und Spinnerartige (SCHMIDT & SCHÖNBORN 2017)
- Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 3 – Eulenfalter (SCHÖNBORN & LEHMANN 2018)
- Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata) (BROCKHAUS et al. 2015)
- Libellenatlas Sachsen-Anhalt (MÜLLER et al. 2018)
- Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt (KÖRNIG et al. 2013)
- BfN: FloraWeb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, abgerufen von <http://www.floraweb.de/> am 28.12.2021
- Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT et al. 1996)
- Orchideen in Sachsen-Anhalt (AHO SACHSEN-ANHALT 2011)
- Atlas Deutscher Brutvogelarten (GEDEON et al. 2014)
- Fachartikel und -berichte zu einzelnen Arten: z. B. SELUGA, K. (1998), DRL (2014), LAU (2015a,b, 2017), DDBW (2017).

Sofern Zeitraumkarten oder mehrere Datenquellen zu einer Art oder Artengruppe vorliegen, wurden nur aktuelle Nachweise (möglichst ab dem Jahre 2000) beachtet. Ausschlusskriterien sind hierbei Arten, die in Sachsen-Anhalt ausgestorben oder verschollen sind, bzw. die hinsichtlich ihres bekannten Verbreitungsareals im Betrachtungsraum nicht vorkommen.

2. *Prüfschritt: Der erforderliche Lebensraum/Standort der Art kommt im Wirkraum des geplanten Vorhabens vor*

Für Arten, für die aktuelle Nachweise aus dem o. g. MTB/MTBQ bekannt sind, wird eine Einschätzung vorgenommen, ob potenziell (oder aktuell) geeignete Lebensräume/Standorte der jeweiligen Art im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorhanden sind (insbesondere zur Reproduktion oder als bedeutendes Nahrungs- oder Rastgebiet). Dies erfolgt anhand der aus der Literatur bekannten Ökologie und den spezifischen Habitatanforderungen der Arten in Verbindung mit Begehungen des Untersuchungsgebietes und ggf. weiterer Ortskenntnisse.

3. *Prüfschritt: Betroffenheit der Art hinsichtlich § 44 Abs. 1 BNatSchG*

Für alle Arten, die im Wirkraum vorkommen bzw. vorkommen können, wird geprüft, ob ausgehend von der Wirkprognose zum geplanten Vorhaben eine Betroffenheit hinsichtlich der Zugriffs- und Störungsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für die entsprechende Art durch das geplante Vorhaben erkennbar vorliegt bzw. nicht auszuschließen ist. Wenn ja, liegt somit eine artenschutzrechtliche Relevanz vor, d.h. es erfolgt dann eine weiterführende Tiefenprüfung.

2.2.2. Bestandsaufnahme

Nach der theoretischen Ermittlung vorhabensrelevanter Arten folgt die Untersuchung/Bewertung des tatsächlichen Vorkommens im Untersuchungsgebiet. In Abstimmung mit dem Vorhabenträger wurde vereinbart, auf Grund der Flächennutzung den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag auf der Grundlage einer Potenzialanalyse zu erstellen.

Im Zuge der auf Grundlage einer worst-case-Betrachtung durchzuführenden Potenzialanalyse werden alle der im Rahmen der Relevanzprüfung (Pkt. 2.2.1.) ermittelten Arten konsequenterweise für das Untersuchungsgebiet angenommen. Bei Arten der durch gezielte Erfassungen untersuchten Artengruppen erfolgt eine gutachterliche Entscheidung, ob nicht-nachgewiesene Arten für das Untersuchungsgebiet ausgeschlossen oder als Potenzialarten weiter behandelt werden.

Nachstehend erfolgen einige Erläuterungen und Anmerkungen zu Potenzialanalysen. Unter einer Potenzialanalyse versteht man im Rahmen der ökologischen Bestandsaufnahme die gutachterliche Bewertung des vom Vorhaben betroffenen Raumes hinsichtlich seines Potenzials einer Nutzung durch bestimmte Tier- oder Pflanzenarten. Bei der Ermittlung des Artenvorkommens werden dabei aufgrund von allgemeinen Erkenntnissen zu artenspezifischen Besonderheiten oder Verhaltensweisen sowie Habitatansprüchen und Schlüsselindikatoren Rückschlüsse auf das Vorkommen und den Verbreitungsgrad bestimmter Arten im konkreten Untersuchungsgebiet gezogen (RUGE & KOHLS 2016). Die Potenzialeinschätzungen werden dabei auf der Grundlage einer worst-case-Betrachtung vorgenommen.

Nach KIEMSTEDT et al. (1996) sind dem Untersuchungsaufwand für die Pflanzen- und Tierwelt im Rahmen von eingriffsrelevanten Planungen gemäß dem Gebot der Verhältnismäßigkeit auch Grenzen gesetzt, die primär an der Problemintensität des Einzelfalls zu orientieren sind. Das Bundesverwaltungsgericht stellte dazu im Zusammenhang mit der Erstellung von UVS fest: „Eine vollständige Erfassung der betroffenen Tier- und Pflanzenarten ist regelmäßig nicht erforderlich. Es kann vielmehr ausreichen, wenn für den Untersuchungsraum besonders bedeutsame Repräsentanten an Tier- und Pflanzengruppen festgestellt werden und wenn für die Bewertung des Eingriffs auf bestimmte Indikationsgruppen abgestellt wird. Die Eingriffsregelung dient nicht einer allgemeinen Bestandsaufnahme. Die Erfassung intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen kann sich an Erfahrungswerten orientieren. Rückschlüsse auf die Tierarten anhand der vorgefundenen Vegetationsstrukturen und vorhandenen Literaturangaben können in solchen Fällen methodisch hinreichend sein. Gibt es dagegen Anhaltspunkte für besonders seltene Arten, wird dem im Rahmen der Ermittlungen nachzugehen sein“ (BVerwG 21.02.1977, 4 B 177/96, BVerwG 27.10.2000, 4 A 18/99).

Nach FRENZ & MÜGGENBORG (2016) bedarf es zwar hinsichtlich der Beurteilung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG einer entsprechenden Bestandsaufnahme, jedoch hat dazu das BVerwG inzwischen klargestellt, dass eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung erforderlich, aber auch ausreichend ist. Was genau ermittelt werden muss, hängt dabei maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall sowie den zu erwartenden Auswirkungen des betreffenden

Vorhabens ab. Die Ermittlungen müssen keineswegs erschöpfend sein, sondern nur so weit gehen, dass die Intensität und Tragweite der Beeinträchtigungen erfasst werden kann. Den "wahren" Bestand von Flora und Fauna eines Naturraumes abzubilden, ist ohnehin nicht möglich (siehe dazu FRENZ & MÜGGENBORG 2016, Rn 5 zu § 44 BNatSchG).

Soweit jedoch allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen, Habitatsprüchen und dafür erforderliche Vegetationsstrukturen sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein bestimmter Arten zulassen, können daraus die entsprechenden Schlussfolgerungen gezogen und der späteren Beurteilung zugrunde gelegt werden. Ebenso kann mit Prognosewahrscheinlichkeiten, Schätzungen und – insofern der Sachverhalt dadurch angemessen erfasst werden kann – mit worst-case-Annahmen gearbeitet werden (FRENZ & MÜGGENBORG 2016, Rn 6 zu § 44 BNatSchG).

2.2.3. Prüfung der Betroffenheit

Auf Basis der Bestandsaufnahme (Pkt. 2.2.2.) erfolgt anschließend die Prüfung, welche der relevanten Arten vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind bzw. sein können. Dies erfolgt durch Überlagerung von bekannten oder modellierten Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der Vorhabenswirkungen.

Wie in Pkt. 2.2.2. dargestellt, erfolgte die Bestandsaufnahme auf der Grundlage einer Potenzialanalyse. Im Zuge der auf einer worst-case-Betrachtung durchzuführenden Bewertungen wird i. d. R. für alle vorhabenrelevanten Arten konsequenter Weise eine Betroffenheit angenommen (Arten bei denen eine vorhabenbezogene Betroffenheit mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wurden bereits im Zuge der Relevanzprüfung, Pkt. 2.2.1., für das Vorhaben als nicht relevant bewertet). Gegebenenfalls wird von diesem Grundsatz abgewichen, wenn die zur Beseitigung vorgesehenen Potenzialstandorte (z. B. Baumhöhlen) näher untersucht wurden und ein Vorkommen anhand der Untersuchungsergebnisse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

2.3. Darstellung der relevanten Wirkungen (Wirkprognose)

Ausgangspunkte der Wirkprognose sind die vorliegenden Unterlagen und Aussagen des Bebauungsplanes Nr. 29 mit Begründung und Umweltbericht. Anhand der in den Unterlagen dargestellten Vorhabenbeschreibungen erfolgt die gutachterliche Einschätzung der zu erwartenden Wirkungen. Die mit dem Vorhaben zu erwartenden Wirkungen (Auswirkungen) lassen sich unterteilen in:

- objektbedingte Wirkungen
als ständige Wirkungen infolge Errichtung baulicher und/oder technischer Anlagen,
- baubedingte Wirkungen
als temporäre Wirkungen während der Bauphase,
- betriebsbedingte Wirkungen
als ständige Wirkungen infolge des Einsatzes/Betriebes baulicher und/oder technischer Anlagen sowie von Technologien und Verfahren (incl. Auswirkungen bei Betriebsstörungen und -varien).

Die im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages aufgeführten Auswirkungen mit ihren angeführten Gefährdungsfaktoren beziehen sich auf die vorhabenrelevanten Arten (s. o.).

2.4. Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung/ Funktionserhaltung

Durch geeignete Maßnahmen lässt sich das Eingreifen artenschutzrechtlicher Verbote ggf. erfolgreich abwenden. Geeignete Maßnahmen lassen sich dabei herkömmlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z. B. Änderung der Projektgestaltung, optimierte Trassenführung, Querungshilfen, Bauzeitenbeschränkungen), „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (sog. „CEF-Maßnahmen“) oder (im Ausnahmeverfahren) „speziellen Kompensationsmaßnahmen“ bzw. „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)“ zuordnen.

Eine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme ist wirksam, wenn die den Verbotstatbestand auslösenden Auswirkungen infolge der Maßnahme vermieden oder derart vermindert werden, dass sie unter der Schwelle des Verbotstatbestandes liegen.

Entsprechend der LANA (2010) ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wirksam, wenn:

1. die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diese Lebensstätte während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder
2. die betroffene Art eine in räumlichen Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann.

Entsprechend § 45 Abs. 7 können Ausnahmen von den Verboten des § 44 zugelassen werden, wenn sich (u. a.) der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert und soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich Größe oder das Verbreitungsgebiet der betroffenen Populationen verringert, wenn die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern (LANA 2010). Entscheidend ist hierbei der Erhaltungszustand in der biogeographischen Region auf Landesebene. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. lokaler Populationen im Sinne eines gut abgrenzbaren Vorkommens i. d. R. nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auf biogeographischer Ebene. Bei seltenen Arten können dagegen bereits Beeinträchtigungen lokaler Populationen oder gar einzelner Individuen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes in der biogeographischen Region auf Landesebene führen. In diesem Fall kommt die Zulassung einer Ausnahme i. d. R. nicht in Betracht und zwar auch dann nicht, wenn der Erhaltungszustand in der biogeographischen Region aktuell günstig ist (EU-Kommission 2007, LANA 2010).

Im Rahmen der Ausnahmezulassung können spezielle Kompensationsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) festgesetzt werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen zu verhindern. Geeignet ist z. B. die Anlage einer neuen Lebensstätte ohne direkte funktionale Verbindung zur betroffenen Lebensstätte in einem großräumigeren Kontext oder die Umsiedlung einer lokalen Population. Diese Maßnahmen kommen der gesamten Population in der biogeographischen Region zugute und sind daher nicht mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gleichzusetzen, die immer unmittelbar an den betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ansetzen.

2.5. Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote

Für alle prüfpflichtigen Arten, für die eine vorhabenbezogene Betroffenheit gegeben ist oder nicht ausgeschlossen werden kann (d. h. für alle vorhabensrelevanten Arten), erfolgt die Prüfung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, in Verbindung mit der ermittelten Wirkprognose (siehe Pkt. 3.3.). Dies erfolgt anhand einer gutachterlichen Einschätzung auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), unter Berücksichtigung der Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) sowie sonstiger Fachliteratur zur Auslegung von Gesetzen (z. B. WULFERT et al. 2015, FRANZ & MÜGGENBORG 2016) oder der Ökologie von Arten.

Die artbezogene Prüfung der als vorhabensrelevant ermittelten Arten erfolgt getrennt nach Artengruppen mit Kurzerläuterung zum Vorkommen bzw. zum Status der betreffenden Arten am unmittelbaren Vorhabensort, d.h. ob der Baubereich/Wirkbereich durch die Art als Brut-/ Reproduktionshabitat bzw. als Nahrungshabitat oder als sonstiger Lebensraum vergleichsweise regelmäßig genutzt wird und ob davon ausgehend eine erhebliche (relevante) Wirkempfindlichkeit für die Art abzuleiten ist.

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 liegt nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zu Nr. 1 wird im Gesetzesentwurf zu o. g. Änderung des BNatSchG seitens der Bundesregierung dargelegt, dass der unvermeidbare Verlust einzelner Exemplare einer Art durch ein Vorhaben nicht automatisch und immer einen Verstoß gegen das Tötungsverbot darstellt. Vielmehr setzt ein Verstoß voraus, dass dadurch das Tötungsrisiko signifikant, d.h. nach der Rechtsprechung deutlich, erhöht wird. Die Bewertung, ob die Individuen der betroffenen Art durch ein Vorhaben einem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgesetzt sind, erfordert im Einzelfall eine Berücksichtigung verschiedener projekt- und artbezogener Kriterien sowie naturschutzfachlicher Parameter (BUNDESRAT, DRUCKSACHE 168/17). Dadurch wird die in der vorangegangenen Fassung des BNatSchG vom 29.07.2009 formulierte Prüfung der Auswirkungen von den jeweils lokalen Populationen schwerpunktmäßig auf den Aspekt der Gefährdung von Einzelindividuen der betreffenden Arten verlagert.

Eine zentrale Regelung für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Anforderungen bei zulässigen Eingriffen nach § 15 BNatSchG bzw. § 18 Abs. 1 Satz 1 stellt zudem § 44 Abs. 5 BNatSchG dar, wonach für zulässige Eingriffe das prüfgegenständliche Artenspektrum des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags/der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH -Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten eingeschränkt wird. Auswirkungen auf das übrige Artenspektrum sind im Rahmen anderer eingriffsrelevanter Planungen im Sinne § 15 BNatSchG (z. B. Landschaftspflegerischer Begleitplan, UVP-Bericht) zu prüfen (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011, Rn 78 zu § 44 BNatSchG).

Das Verletzungs- und Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist in besonderem Maße relevant, sofern Verletzungen oder Tötungen von Individuen über die in Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten hinausgehen (z. B. bei Baumrodungen, Kollisionen, Abbruch von Gebäuden u.ä.).

Der Verbotstatbestand ist jedoch nur erfüllt, wenn die Verletzungen oder Tötungen über das allgemeine Lebensrisiko der betreffenden Individuen hinausgehen (BVerwG, mdl. Verhandlung zur Ortsumgehung Grimma, 07.12.05, VR 41.04), d.h. verbleibende Risiken, die für einzelne Individuen einer Art nicht ausgeschlossen werden können, erfüllen den Tatbestand nicht, da sie unter das „allgemeine Lebensrisiko“ fallen.

Auch wird ein Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erst dann ausgelöst, wenn sich das Sterberisiko für die betreffende Art signifikant erhöht, d.h. der Verlust einzelner Exemplare (einer Art) kann nie gänzlich ausgeschlossen werden (BVerwG 9A 14.07 v. 09.07.2008, RN 90 zur Autobahn-Nordumgehung Bad Oynhausen). Für die Praxis heißt das, dass erst eine erkennbare signifikante Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu geeigneten Vermeidungsmaßnahmen verpflichtet.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllen Verletzungen oder Tötungen, die im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftreten, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. 3 nur, sofern die ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten werden kann (WULFERT et al. 2008). GELLERMANN & SCHREIBER (2007) gehen in diesem Zusammenhang davon aus, dass eine artenschutzrechtliche Relevanz in jedem Fall bei einer vollständigen Vernichtung einer geschützten Lebensstätte überschritten wird. Teilbeschädigungen von Lebensstätten können z.T. nicht relevant sein, wenn die

Substanz erhalten bleibt, z. B. bei flächig ausgeprägten Lebensstätten bzw. wenn deren ökologische Funktionalität nicht verloren geht (z. B. Entnahme von Bäumen in einer Graureiherkolonie, wenn es sich nicht um Horstbäume handelt).

WULFERT et al. (2008) stellen hinsichtlich der Verbotstatbestände der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 fest, dass diese ebenfalls im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu sehen sind. Eine Beschädigung oder Zerstörung liegt vor, wenn diese von den Individuen (oder Individuum) der betreffenden Art nicht mehr dauerhaft genutzt werden können oder wenn die Fortpflanzungs- und Ruhestätten ihre Funktion für die betreffenden Arten nur noch eingeschränkt erfüllen.

Nach LOUIS & WOLF (2002) besteht z. B. der Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten nur, wenn diese permanent genutzt werden (z. B. nicht nur während einer Brut- oder Überwinterungssaison), d.h. bestehen diese nur temporär bzw. besteht die Möglichkeit, dass die betroffenen Arten in der neuen Saison sich neue Lebensstätten schaffen können, so können diese außerhalb der Nutzungszeit beseitigt werden.

Der Wortlaut des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bezieht sich dabei eindeutig auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten, d.h. räumlich abgegrenzte Bereiche, in denen sich die Tiere eine Zeit lang aufhalten. Somit sind nicht alle Lebensräume oder Lebensstätten streng geschützter Arten dem Verbotstatbestand unterworfen. So sind z. B. Wanderkorridore von Amphibien nicht als Wohn- oder Zufluchtsstätten anzusprechen.

Nahrungs- und Jagdreviere BVerwG Urt. v. 11.01.01, 4 C 6/00 bzw. SCHUMACHER, FISCHER-HÜFTLE, 2011; Rn 36 zu § 44 BNatSchG) sowie Wanderungskorridore (BVerwG Beschluss 9B 19.06 v. 08.03.2007) fallen nicht unter den Verbotstatbestand, ebenso nicht potenzielle Lebensstätten (BVerwG Beschluss 9B 19.06 v. 12.03.2008 bzw. SCHUMACHER, FISCHER-HÜFTLE, 2011; Rn 35 zu § 44 BNatSchG).

Von besonderer Bedeutung ist dabei die Neuformulierung eines Störungsverbots hinsichtlich einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für streng geschützte Arten im Sinne § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sowie für europäische Vogelarten nach Artikel 1 EU-Vogelschutzrichtlinie, das u. a. auch für zeitlich begrenzte Bauvorhaben relevant ist.

Eine lokale Population umfasst dabei diejenigen (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(-raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen (TRAUTNER 2008). Nach LANA (2010) ist eine populationsbiologische oder –genetische Abgrenzung von lokalen Populationen in der Praxis nur ausnahmsweise möglich. Daher sind pragmatische Kriterien erforderlich, die geeignet sind, lokale Populationen in einem relevanten Zusammenhang zu definieren. Je nach Verteilungsmuster, Sozialstruktur, individuellem Raumanspruch und Mobilität der Arten lassen sich zwei verschiedene Typen von lokalen Populationen unterscheiden:

1. Lokale Populationen im Sinne eines gut abgrenzbaren örtlichen Vorkommens
Bei Arten mit einer punktuellen oder zerstreuten Verbreitung oder solchen mit lokalen Dichtezentren sollte sich die Abgrenzung an eher kleinräumigen Landschaftseinheiten orientieren (z. B. Waldgebiete, Grünlandkomplexe, Bachläufe) oder auf klar abgegrenzte Schutzgebiete beziehen.
2. Lokale Populationen mit einer flächigen Verbreitung
Bei Arten mit einer flächigen Verbreitung sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen kann die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden. Wo dies nicht möglich ist, können planerische Grenzen (Landkreis, Gemeinde) zugrunde gelegt werden.

Den Steckbriefen im „Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV“ des BfN (<http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>) sind auch Anmerkungen zur artenbezogenen Abgrenzung lokaler Populationen zu entnehmen.

In Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind vor allem die Begriffe „erheblich“ und „Störung“ zu definieren, um den Grad rechtlich relevanter bzw. rechtlich unmaßgeblicher Einwirkungen in Verbindung mit dem jeweils geplanten Vorhaben feststellen zu können.

Dabei ist anzumerken, dass die Begriffe rechtlich nicht eindeutig zugeordnet sind. Insgesamt fehlt ein fachlich begründeter und gesicherter Standard für das methodische Vorgehen im einzelnen

Planungsfall. Eine erhebliche Störung liegt nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Eine Störung kann grundsätzlich durch Beunruhigung oder Scheuchwirkung erfolgen. Erforderlich ist, dass die Handlung geeignet ist, bei den Tieren Reaktionen wie Flucht, Unruhe o.Ä. hervorzurufen (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011).

Nicht jede störende Handlung löst das Verbot aus, sondern nur eine erhebliche Störung, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011). Dies ist der Fall, wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. Deshalb kommt es in besonderem Maße auf die Dauer und den Zeitpunkt der störenden Handlung an (LANA 2010). Diese muss sich langfristig auf die Größe und die Verbreitung der lokalen Population der betreffenden Art auswirken (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011). Hieraus ist ableitbar, dass die Betrachtungsweise hinsichtlich des Grades der Erheblichkeit immer nur einzelfallbezogen artspezifisch nach Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung (TRAUTNER & LAMBRECHT 2005) erfolgen kann.

Im Zusammenhang mit dem Störungsverbot ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes immer dann anzunehmen, wenn sich die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert (LANA 2010). Das ist artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall zu untersuchen und zu beurteilen. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet sind (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011).

Als maßgebliches Einsatzfeld der Relevanzschwellen sind ggf. auch indirekte Einwirkungen hinsichtlich abiotischer Faktoren, z. B. über den Luft- und Wasserpfad, mit zu betrachten. Von wesentlicher Bedeutung sind dabei Aussagen zur Auswirkung prognostizierbarer Veränderungen auf die vorhandenen Biotope als Lebensräume der vorhandenen Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus bilden Pflanzen und Tiere oft ein vielfältiges ökologisches Beziehungsgeflecht, das in allen Punkten und Einzelheiten nicht vollständig erkennbar und darstellbar ist. Aus diesem Grunde sollen sich die Aussagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages auch an den im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen sowie den untersuchten wertgebenden Arten bzw. Artengruppen orientieren.

Die Ausnahmen von den Verboten, die im Einzelfall erteilt werden können, werden vollständig und einheitlich in § 45 BNatSchG geregelt. Die Ausnahmen von den Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG werden unter Pkt. 2.6. erläutert.

2.6. Darstellung der Befreiungserfordernisse von den artenschutzrechtlichen Verboten

Die Ausnahmen von den Verboten, die im Einzelfall erteilt werden können, werden vollständig und einheitlich in § 45 BNatSchG geregelt. Damit wird auch die Einhaltung der Ausnahmetatbestände des Artikels 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie sowie des Artikels 9 Abs. 1 Vogelschutzrichtlinie sichergestellt.

Gemäß § 45 Abs. 7 können die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen für folgende Sachverhalte zulassen:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind gegeben, wenn

- keine zumutbare Alternative gegeben ist, z. B.
 - durch Minimierungsmaßnahmen
 - durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF = continuous ecological functionality)
 - durch Standort- oder Lösungsvarianten
- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen (s. o.),
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS = favourable conservation status) sind u. a. kompensatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumsituation in Bezug auf die betroffenen Populationen. Die Wirksamkeit muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein und durch ein Monitoring nachgewiesen werden.

Auch in Verbindung mit der Eingriffsregelung, insbesondere der Vermeidbarkeit bzw. Zulässigkeit von Eingriffen (§ 15 Abs. 1 bzw. Abs. 5 BNatSchG) in Biotop (als Lebensraum geschützter Arten) ist anzumerken, dass zumutbare Alternativen, die den mit dem Eingriff verbundenen Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringerer Beeinträchtigung erreichen, darzustellen sind. Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt hierzu eine Prüfung des Vermeidungsgrundsatzes. Detaillausführungen hierzu sind Gegenstand der Landschaftspflegerischen Begleitplanung.

Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen. Ausnahmesachverhalte sind vom Vorhabensträger nachvollziehbar darzulegen.

Die Rahmenbedingungen zur Ausnahmegenehmigung sind in der Planung sowie im Bescheid der Naturschutzbehörde verbindlich festzulegen.

3. Ergebnisse

3.1. Vorhabensrelevante Arten

Die vorhabenbezogene Ermittlung relevanter Arten ist in Tabelle 1 dargestellt. Vorhabensrelevant sind alle prüfpflichtigen Arten (siehe Pkt. 2.2.1.), die im Betrachtungsraum (siehe Pkt. 2.2.1.) nachgewiesen wurden oder nicht auszuschließen sind (X bzw. [X] in Spalte V), für die geeignete Lebensräume im Untersuchungsgebiet (siehe Pkt. 1.3.) vorkommen bzw. nicht ausgeschlossen werden können (X in Spalte L) und für die projektspezifisch eine Betroffenheit nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann (X in Spalte E). Vorhabensrelevant sind somit alle Arten bei denen ein „X“ in Spalte „E“ gesetzt wurde.

Im Ergebnis der durch Erfassungen ergänzten Potenzialanalyse wurden 3 Vogelarten und der Feldhamster als vorhabensrelevant ermittelt (Tabelle 1). Bei allen sonstigen prüfpflichtigen Arten ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, dass durch das Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG verletzt werden. Für diese 3 Arten erfolgt eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der artbezogenen Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote (siehe Pkt. 3.5).

Tabelle 1: Prüfliste zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Relevanzprüfung).¹

<u>V – Vorkommen im Betrachtungsraum</u> X aktuelle Nachweise vorliegend; [X] keine aktuellen Nachweise vorliegend, Art aber anzunehmen; 0 keine aktuellen Nachweise oder Hinweise auf ein Vorkommen. <u>L – Lebensraum/Standort (vornehmlich zur Reproduktion) im Wirkraum/Untersuchungsgebiet</u> X vorkommend, spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich; 0 nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt. <u>E – Wirkungsempfindlichkeit der Art</u>
--

X gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können; **0** nicht vorhanden oder projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Nw – Nachweis im Untersuchungsgebiet

X im Rahmen der durchgeführten Bestandserfassungen oder als Nebenbeobachtung nachgewiesen

po – potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet

X Vorkommen im Rahmen des worst-case-Szenario der durchgeführten Potenzialanalyse nicht auszuschließen

RL ST – Rote Liste Sachsen-Anhalt ²

0 Ausgestorben oder verschollen; **1** Vom Aussterben bedroht; **2** Stark gefährdet; **3** Gefährdet; **G** Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; **R** Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen; **D** Daten defizitär; **V** Arten der Vorwarnliste; * ungefährdet; ♦ nicht bewertet; - nicht aufgeführt.

RL D – Rote Liste Deutschland ³

Kategorien wie RL ST (s. o.)

EU – Europäischer Schutz

I Art nach Anhang I VS-RL; **II** Art nach Anhang II FFH-RL; **IV** Art nach Anhang IV FFH-RL.

§§ – Strenger Schutz

X streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Anmerkungen

¹ Die Nomenklatur der Arten folgt den aufgeführten Roten Listen (und Gesamtartenlisten) Deutschlands; dort nicht aufgeführte (Vogel-)Arten werden entsprechend BAUER et al. (2005a,b,c) benannt. Fehlende Trivialnamen wurden WILDERMUTH & MARTENS (2015) (Libellen) und SCHULZE et al. (2008) (Käfer) entnommen. Die Auflistung der Artengruppen folgt der BArtSchV, wobei die Vögel zuletzt aufgeführt werden (nach den FFH-Arten). Die Auflistung der einzelnen Arten erfolgt dabei in alphabetischer Reihenfolge, bei Wirbeltieren sortiert nach den deutschen Trivialnamen, bei Wirbellosen und Pflanzen sortiert nach den wissenschaftlichen Artnamen. ² verwendete Rote Listen Sachsen-Anhalts: aus LAU (2004b), mit Ausnahme der Lurche & Kriechtiere (ZUPPKE 2015), Libellen (MÜLLER et al. 2018) sowie Vögel (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017). ³ verwendete Rote Listen Deutschlands: Säugetiere, Lurche & Kriechtiere, Neunaugen und Fische (Süßwasser): HAUPT et al. (2020); Schmetterlinge, Weichtiere: BINOT-HAFKE et al. (2011); Lauf- und Wasserkäfer: GRUTTKE et al. (2016); Käfer ohne Lauf- und Wasserkäfer: BINOT et al. (1998); Libellen: OTT et al. (2015); Farn- und Blütenpflanzen: METZING et al. (2018); Vögel: ^A: GRÜNEBERG et al. (2015), ergänzt um ^B: HÜPPOP et al. (2013). ⁴ In Sachsen-Anhalt erfolgte der Erstnachweis im Jahr 2007 (OHLENDORF & FUNKEL 2008, FLEDERMAUS AKSA 2009), nach Erscheinung der Roten Listen (LAU 2004). ⁵ Seit 2001 wurden in Sachsen-Anhalt vereinzelt Nachweise von Einzeltieren unbekanntem Haplotyps erbracht; aktuelle Vorkommen autochthoner Populationen sind jedoch nicht belegt (GROSSE et al. 2015).

V	L	E	Nw	po	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
Fledermäuse (Microchiroptera)										
0					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	2	II,IV	X
X	0				Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	IV	X
X	0				Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	X
X	0				Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	IV	X
[X]	0				Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	X
[X]	0				Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	IV	X
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	0	1	II,IV	X
X	0				Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	X
X	0				Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	V	II,IV	X
X	0				Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	X
[X]	0				Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	V	IV	X
X	0				Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	II,IV	X
X	0				Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	II,IV	X
X	0				Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	D	IV	X
0					Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	IV	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
X	0				Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	-4	1	IV	X
X	0				Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	IV	X
0					Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	R	D	II,IV	X
X	0				Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	IV	X
0					Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	R	D	IV	X
X	0				Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	*	IV	X
Säugetiere (Mammalia) ohne Fledermäuse (s.o.)										
[X]	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	2	V	II,IV	x
0					Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>	0	0	II,IV	x
X	X	X		X	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	IV	x
X	0				Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	II,IV	x
0					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	1	G	IV	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	D	2	II,IV	x
0					Wildkatze	<i>Felis silvestris silvestris</i>	1	3	IV	x
0					Wolf	<i>Canis lupus</i>	0	1	II,IV	x
Kriechtiere (Reptilia)										
0					Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	0 ⁵	1	II,IV	X
0					Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	IV	X
X	0				Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	X
Lurche (Amphibia)										
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	3	IV	X
0					Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	II,IV	X
0					Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	3	G	IV	X
0					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	V	3	IV	X
0					Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	IV	X
0					Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	X
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	2	3	IV	X
0					Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	II,IV	X
0					Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	R	*	IV	X
X	0				Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	3	IV	X
Rundmäuler und Knochenfische (Cyclostomata et Osteichthyes)										
0					Atlantischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	0	0	II,IV	X
0					Rhein-Schnäpel	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	0	0	II,IV	X
Echte Tagfalter und Dickkopffalter (Rhopalocera et Hesperidae)										
0					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	0	2	IV	X
0					Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	II,IV	X

V	L	E	Nw	po	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	0	2	IV	X
0					Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	1	3	II,IV	X
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	0	2	II,IV	X
0					Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	1	3	IV	X
0					Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	1	V	II,IV	X
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	0	2	II,IV	X
0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	2	IV	X
Nachtfalter (Heterocera)										
0					Hecken-Wollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	0	1	II,IV	X
0					Haarstrang-Wurzeleule	<i>Gortyna borelii lunata</i>	1	1	II,IV	X
[X]	0				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	2	*	IV	X
Käfer (Coleoptera)										
0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	II,IV	X
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	II,IV	X
0					Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	1	1	II,IV	X
X	0				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	II,IV	X
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	0	2	II,IV	X
Libellen (Odonata)										
0					Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	2	2	IV	X
[X]	0				Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	*	*	IV	X
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	2	2	IV	X
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	2	3	IV	X
0					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	3	3	II,IV	X
[X]	0				Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	*	*	II,IV	X
Mollusken (Weichtiere)										
0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	0	1	II,IV	X
0					Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	II,IV	X
Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)										
0					Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	1	2	II,IV	X
0					Kriechender Scheiberich	<i>Apium repens</i>	1	1	II,IV	X
0					Schlitzblättriger Beifuß	<i>Artemisia laciniata</i>	0	0	II,IV	X
0					Einfacher Rautenfarn	<i>Botrychium simplex</i>	0	2	II,IV	X
0					Scheidenblütgras	<i>Coleanthus subtilis</i>	R	3	II,IV	X

V	L	E	Nw	po	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	2	3	II,IV	X
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	0	2	II,IV	X
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</i>	2	2	II,IV	X
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	1	2	IV	X
0					Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>	1	2	II,IV	X
0					Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	1	2	II,IV	X
0					Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	0	1	II,IV	X
Vögel (Aves)										
0					Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	-	1 ^A	-	X
0					Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*A	-	-
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	0	1 ^A	I	X
0					Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*A	-	-
X	0				Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*A	-	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	*	*A	-	-
0					Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3 ^A	-	X
X	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3 ^A	-	-
0					Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1 ^A	-	X
0					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	*	*A	-	-
X	0				Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	*	*A	-	X
0					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*A	-	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	0	2 ^A	I	X
0					Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	*B	-	-
X	0				Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*A	-	-
0					Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*A	I	X
X	0				Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*A	-	-
0					Blauracke	<i>Coracias garrulus</i>	0	0 ^A	I	X
X	0				Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3 ^A	-	-
X	0				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	1 ^A	I	X
0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*A	-	-
X	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2 ^A	-	-
0					Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	-	1 ^A	I	X
X	0				Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*A	-	-
X	0				Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*A	-	-
0					Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	3	*A	-	-
0					Doppelschnepfe	<i>Gallinago media</i>	0	0 ^A	I	X
X	0				Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*A	-	-
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	*	*A	-	X

V	L	E	Nw	po	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
X	0				Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*A	-	-
X	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*A	I	X
X	0				Elster	<i>Pica pica</i>	*	*A	-	-
0					Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*A	-	-
X	X	X	X		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3 ^A	-	-
0					Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3 ^A	-	-
X	0				Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V ^A	-	-
0					Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*A	-	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	*	3 ^A	I	X
X	0				Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*A	-	-
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	*A	-	X
0					Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2 ^A	I	X
0					Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	2 ^A	-	X
0					Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	1	V ^A	-	-
X	0				Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*A	-	-
X	0				Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*A	-	-
X	0				Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	V ^A	-	-
X	0				Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*A	-	-
X	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	*A	-	-
0					Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*A	-	-
X	0				Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*A	-	-
X	0				Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V ^A	-	-
0					Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	1 ^A	I	X
X	0				Grauummer	<i>Emberiza calandra</i>	V	V ^A	-	X
0					Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*A	-	-
X	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*A	-	-
X	0				Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V ^A	-	-
0					Grauspecht	<i>Picus canus</i>	*	2 ^A	I	X
0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1 ^A	-	X
0					Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	2	1 ^A	I	X
X	0				Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*A	-	-
0					Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	R	R ^A	-	-
X	0				Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*A	-	X
X					Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*A	-	X
0					Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	◆	3 ^A	I	X
0					Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	0	2 ^A	I	-
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	2	1 ^A	-	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*A	-	-
0					Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*A	-	-
X	0				Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*A	-	-
X	0				Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V ^A	-	-
X	0				Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*A	-	-
0					Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V ^A	I	X
X	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*A	-	-
0					Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	*	*A	-	-
X	0				Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆ ^A	-	-
0					Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	0	1 ^A	I	X
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	R	*A	-	X
X	0				Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*A	-	-
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2 ^A	-	X
X	0				Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*A	-	-
X	0				Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*A	-	-
0					Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	1	3 ^A	I	X
X	0				Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	*	V ^A	-	-
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	2	2 ^A	-	X
X	0				Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*A	-	-
0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*A	-	-
X	0				Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*A	-	-
0					Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*A	-	-
0					Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1 ^A	I	X
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*A	I	X
0					Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3 ^A	-	-
X	0				Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V ^A	-	-
0					Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*A	-	-
0					Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	-	1 ^A	I	X
0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3 ^A	-	-
X	0				Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*A	-	-
X	0				Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*A	-	X
X	0				Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	*	3 ^A	-	-
0					Merlin	<i>Falco columbarius</i>	-	3 ^B	I	X
0					Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*A	-	-
0					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	R	*A	-	-
0					Mittelsäger	<i>Mergus senrator</i>	R	*A	-	-
0					Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*A	I	X

V	L	E	Nw	po	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
X	0				Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*A	-	-
0					Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	1	1 ^A	I	X
0					Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>	-	0 ^A	I	X
X	0				Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*A	-	-
0					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	◆	2 ^A	I	X
X	0				Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	*	*A	-	-
X	0				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*A	I	-
0					Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	-	1 ^A	I	X
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	3 ^A	I	X
0					Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	R ^A	-	-
0					Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	-	*B	I	-
X	0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	*	V ^A	-	-
0					Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	-	*B	I	-
0					Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	◆	R ^A	I	X
X	0				Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*A	-	-
0					Raubseeschwalbe	<i>Hydroprogne caspia</i>	-	1 ^A	I	X
X	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	3	2 ^A	-	X
X	0				Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3 ^A	-	-
0					Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	2 ^B	-	X
0					Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*A	I	X
X	X	X		X	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2 ^A	-	-
0					Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*A	-	-
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	R	*A	-	-
X	0				Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*A	-	-
X	0				Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*A	-	-
0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3	3 ^A	I	X
0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*A	-	X
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*A	I	X
0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	◆	◆ ^A	I	-
0					Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>	◆	*B	I	X
0					Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	-	-	I	X
0					Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	V	*A	-	X
X	0				Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*A	-	-
0					Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	0	1 ^A	-	X
X	0				Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V ^A	I	X
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3 ^A	-	X
0					Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	2 ^B	-	-

V	L	E	Nw	po	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
X	0				Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*A	-	-
0					Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	◆	*A	I	X
0					Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	◆	1A	-	X
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*A	-	-
0					Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*A	-	X
X	0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	*A	-	-
X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*A	-	X
0					Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*A	-	-
0					Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	1	1A	I	X
X	0				Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*A	-	-
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	R	*A	-	X
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*A	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	*A	I	-
X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*A	I	X
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*A	I	X
0					Schwarzstirnwürger	<i>Lanius minor</i>	0	0A	I	X
0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*A	I	X
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*A	I	X
0					Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>	0	1A	I	X
0					Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	R	*A	-	-
0					Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	*B	I	X
X	0				Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*A	-	-
0					Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	R	RA	I	X
[X]	0				Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*A	-	-
X	0				Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*A	-	X
X	0				Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	3A	I	X
0					Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*A	I	X
0					Spießente	<i>Anas acuta</i>	1	3A	-	-
0					Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	R	*A	-	-
X	0				Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3A	-	-
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	0	RA	I	X
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	3A	-	X
X	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	1A	-	-
0					Steinsperling	<i>Petronia petronia</i>	0	0A	-	-
0					Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	-	2A	-	X
0					Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	◆	-	I	X
0					Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	R	RA	-	-

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Steppenweihe	<i>Circus macrourus</i>	◆	-	I	X
0					Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	-	2 ^B	I	-
X	0				Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*A	-	-
X	0				Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*A	-	-
X	0				Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	◆	◆ ^A	-	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*A	-	-
X	0				Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*A	-	-
0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	1 ^A	I	X
X	0				Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*A	-	-
0					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*A	-	-
0					Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*A	-	-
0					Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*A	-	-
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V ^A	-	X
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*A	-	-
X	0				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	3 ^A	-	-
0					Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	2	1 ^A	I	X
0					Triel	<i>Burhinus oedicnemus</i>	0	0 ^A	I	X
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3 ^A	I	X
X	0				Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*A	-	-
X	0				Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*A	-	X
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2 ^A	-	X
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1 ^A	-	X
X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	*	V ^A	-	X
0					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*A	I	X
0					Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*A	-	-
X	X	X		X	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	V ^A	-	-
0					Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2 ^A	I	X
X	0				Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*A	-	-
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*A	-	X
X	0				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*A	-	-
X	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*A	-	X
0					Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V ^A	-	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	*A	-	X
X	0				Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	*A	I	X
0					Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*A	-	-
X	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V ^A	-	-
X	0				Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*A	-	-

V	L	E	Nw	po	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybridus</i>	R	R ^A	I	-
0					Weißflügel-Seeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	♦	R ^A	-	X
X	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3 ^A	I	X
0					Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	*A	I	-
X	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2 ^A	-	X
0					Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	3 ^A	I	X
0					Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3 ^A	-	X
0					Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2 ^A	-	-
X	0				Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*A	-	-
0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2 ^A	I	X
0					Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*A	-	-
X	0				Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*A	-	-
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3 ^A	I	X
X	0				Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*A	-	-
0					Zwergadler	<i>Aquila pennatus</i>	♦	-	I	X
0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	V	2 ^A	I	X
0					Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	-	1 ^B	I	-
0					Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	♦	R ^A	-	-
0					Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	-	*B	I	-
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	R	V ^A	I	X
0					Zwergschnepfe	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	-	3 ^B	-	X
0					Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	-	*B	I	-
0					Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	0	1 ^A	I	X
0					Zwergsumpfhuhn	<i>Porzana pusilla</i>	♦	R ^A	I	X
X	0				Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*A	-	-
0					Zwergtrappe	<i>Tetrax tetrax</i>	0	0 ^A	I	X

3.2. Weitere Beobachtungen im Plangebiet

Weitere Beobachtungen im Gebiet wurden nicht festgehalten.

3.3. Projektspezifische relevante Wirkungen

Die Ermittlung projektspezifischer relevanter Wirkungen erfolgt durch die Auswertung der Begründung und der Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 29 (siehe Pkt. 1.2.2).

Die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen mit ihren angeführten Gefährdungsfaktoren beziehen sich auf die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, sowie alle Arten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Baubedingte Auswirkungen sind zeitlich beschränkte, überwiegend reversible Eingriffe, die während der Bauphase eines Vorhabens zum Tragen kommen.

Folgende baubedingten Auswirkungen sind möglich und zu prüfen:

1. Flächeninanspruchnahme (temporär) durch Baustelleneinrichtungen und Baufelder (z. B. Baustraßen, Zwischenlagerflächen) mit den möglichen Auswirkungen:
 - ⇒ Verletzen/Töten von Tieren durch Baufeldfreimachung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
 - ⇒ Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
 - ⇒ Zerschneidung von Habitaten durch Baustelleneinrichtung
2. Lärm/Erschütterung durch den Baubetrieb mit den möglichen Auswirkungen:
 - ⇒ v. a. Störung während Fortpflanzungs- Aufzucht, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
3. Immission von Staub, Licht und Luftschadstoffen mit den möglichen Auswirkungen:
 - ⇒ v. a. Störung während Fortpflanzungs- Aufzucht, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
4. Verlust von Kraft- und Schmierstoffen durch Baumaschinen mit den möglichen Auswirkungen:
 - ⇒ Grund und Oberflächenwasserkontamination, mit den möglichen Auswirkungen Verletzen/Töten von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Objektbedingte Wirkfaktoren

Die objektbedingten Auswirkungen verbleiben dauerhaft und beschreiben die Auswirkung des alleinigen Vorhandenseins des Bauwerks. Das sind:

5. Flächeninanspruchnahme (dauerhaft) durch Bauwerke, mit den möglichen Auswirkungen:
 - ⇒ Vollständiger, dauerhafter Verlust von Biotopstrukturen, einhergehend mit:
 - Verlust von Lebensräumen
 - Verlust von Nahrungsplätzen
 - Verlust von Brut- und Rastplätzen
 - ⇒ Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
6. Schaffung von großflächigem Grünland sowie Schutzgehölzpflanzungen
 - ⇒ Anlage einer vollflächigen Begrünung mit ausreichendem Wiesenbrüterpotenzial
 - ⇒ Schaffung von Brutmöglichkeiten für Nischenbrüter im Bereich der Modultische
 - ⇒ Anlage von Gehölzpflanzungen zur Verbesserung des Niststättenangebotes und der Biodiversität

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Auswirkungen beschreiben die ständige Wirkerheblichkeit infolge des Einsatzes/Betriebes baulicher und/oder technischer Anlagen sowie von Technologien und Verfahren (incl. Auswirkungen bei Betriebsstörungen und Havarien).

7. Frequentierung des Parkplatzes, v. a. durch private Kraftfahrzeuge, mit den möglichen Auswirkungen:

- ⇒ Störung während Fortpflanzungs- Aufzucht, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- ⇒ Verletzen/Töten von Tieren durch Kollisionen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

3.4. Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung/ Funktionserhaltung

Die nachfolgenden Ausführungen zu den projektbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung/Funktionserhaltung dienen der Übersicht und Kurzinformation. Alle Maßnahmen sind in eigenen Maßnahmenblättern als Anhang 1 beigefügt. Die genaue Lage der Maßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sowie in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde vor Ort festgelegt.

Um die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen sicher zu stellen, sollte grundsätzlich eine ökologische Baubegleitung durchgeführt werden (**V_{ASB3}**).

3.4.1. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase und der Betriebsphase

- E_{FCS1}**: Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland
- V_{ASB1}**: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters, Umsiedlung
- V_{ASB2}**: Bauzeitenbeschränkung
- V_{ASB3}**: ökologische Baubegleitung

E_{FCS1}: Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland

Im Zuge der Planung ist für die Erhöhung der Artenvielfalt und der Förderung von Insekten und Vögeln arten- und blütenreiches Grünland auf der Fläche des Geltungsbereiches zu etablieren. Die Maßnahme dient der Erhaltung und Verbesserung des Brutstätten- und Nahrungsdargebotes für die potenziell vorkommenden Vogelarten und der Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft

V_{ASB1}: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters

Im Vorfeld der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 29 sind die Flächen des Geltungsbereiches sowie der außerhalb des Geltungsbereiches ggf. neu anzulegenden Zuwegungen auf Vorkommen des streng geschützten Feldhamsters zu untersuchen.

Hierzu sind min. 3 Begehungen im Zeitraum Mitte April bis Ende Mai vorzunehmen, wobei die Abschlusskartierung Mitte/Ende Mai liegen muss. Aufgefundene Individuen sind aus dem Baufeld auf eine hamstergerechte Kultur in einem Abstand von min. 500 m zu verbringen. Eine Erfassung ab Juni ist ebenfalls nach o.g. Kriterien möglich, wobei auf Grund der Jungenaufzucht eine Umsiedlung erst nach dem 25.08. erfolgen kann.

V_{ASB2}: Bauzeitenbeschränkung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brutvögeln, ist eine Bauzeitenbeschränkung vorzunehmen, d. h. der Beginn der Umsetzung der Maßnahme hat außerhalb des Zeitraumes 01. April bis 31. August zu erfolgen. Falls aus bautechnologischen oder sonstigen Gründen eine Projektumsetzung innerhalb des o. g. Zeitraumes sich erforderlich macht, ist in Abstimmung mit der UNB eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung einzuholen. Dazu sind die betroffenen Flächen nochmals auf das Vorliegen von Verbotstatbeständen zu untersuchen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen festzulegen.

V_{ASB3}: ökologische Baubegleitung

Grundsätzlich wird vorgeschlagen, für den Zeitraum der Baumaßnahme eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Sämtliche Arbeiten sollten von qualifizierten Fachbüros durchgeführt werden.

3.4.2. Maßnahme zur Funktionserhaltung (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind keine Maßnahmen zur Funktionserhaltung (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) vorgesehen.

3.5. Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote

3.5.1. Säugetiere (Mammalia)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurde der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) als potenzielle Art für das Untersuchungsgebiet festgestellt. Nach Datenlage LAU wurden hier im direkten Umfeld des Geltungsbereiches im Jahr 2013 Vorkommen der Art gemeldet.

Tab. 2: Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit vorhabensrelevanter Vogelarten.

RL ST	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach TROST ET.AL (2018), siehe Tabelle 1						
RL D	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, nach Art der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands (BFN, 2020),						
EU	IV Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie						
GS	gesetzlicher Schutz: § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	EU	GS	Bemerkungen: Ökologie, Reproduktionshabitat im Untersuchungsgebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
Säugetiere (MAMMALIA)							
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	X	§§	Lebensraum: Tier der Agrarlandschaften	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Hinsichtlich der Artengruppe Säugetiere sind aus den unter Pkt. 3.3. dargestellten projektspezifischen relevanten Wirkungen (Wirkprognose) folgende artenschutzrechtliche Konflikte durch das Vorhaben zu erwarten oder nicht auszuschließen:

Baubedingte Auswirkungen

- Störung/Tötung/Verletzung von Einzelindividuen
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Objektbedingte Auswirkungen

- siehe baubedingte Auswirkungen
- Verlust von Lebensraum

Betriebsbedingte Auswirkungen

- keine

Nachstehend erfolgt eine vertiefende Betrachtung und Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote sowie ggf. die Festlegung artenschutzrechtlicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen entstehen vor allem durch die Inanspruchnahme von Grundflächen sowie die Errichtung der technischen Anlage, aber auch durch die Herstellung von Grünlandstrukturen.

Ein Vorkommen der Art sowie das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Geltungsbereich kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, auch wenn bei den Begehungen im Jahr 2022 auf Grund des Rapsanbaus keine Individuen festgestellt werden konnten. Sowohl für Alt- aber auch für Jungtiere hat dies ein Tötungs- und Verletzungsrisiko zur Folge, da diese ggf. in der

Lage sind ihre Baue nicht rechtzeitig zu verlassen. Das Eintreten der Verbotstatbestände ist unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (**V_{ASB1}**) auszuschließen.

Baugruben, welche eine Gefahr durch Hineinfallen von Tieren darstellen können, sind vorhabensbezogen nicht zu erwarten.

Für die Art kann auf Grund der umgebenden Nutzungen die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin als gegeben angenommen werden.

Objektbedingte Auswirkungen

Neben den unter den baubedingten Auswirkungen aufgezeigten Verboten und deren Lösung ist durch die Ansaat von Grünland ein Lebensraumverlust, zumindest in Teilen nicht auszuschließen. Auf Grund der zu erwartenden Populationsdichte ist auf den umgebenden Flächen, welche ähnliche Standortigenschaften und Bewirtschaftungsformen aufweisen, auch nach der Projektumsetzung ein ausreichender Lebensraum vorhanden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

keine

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna

Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna vorgesehen:

- V_{ASB1}**: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters/Umsiedlung
- V_{ASB3}**: ökologische Bauüberwachung

Eine nähere Beschreibung ist den Maßnahmenblättern in Anhang 1 zu entnehmen.

3.5.2. Kriechtiere (Reptilia)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Kriechtierarten ermittelt (Tabelle 1). Im Baufeld befinden sich keine Strukturen, die potenzielle Habitate für prüfrelevante Reptilien darstellen. Des Weiteren sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren, die auf Arten außerhalb des Baufeldes wirken, z. B. durch (Bau-)Lärm. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von prüfrelevanten Reptilien kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.5.3. Lurche (Amphibia)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Lurcharten ermittelt. Im Baufeld befinden sich keine Strukturen die potenzielle Habitate für prüfrelevante Amphibien darstellen. Des Weiteren sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren, die auf Arten außerhalb des Baufeldes wirken, z. B. durch (Bau-)Lärm. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von prüfrelevanten Reptilien kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.5.4. Rundmäuler und Knochenfische (Cyclostomata et Osteichthyes)

Die zwei prüfrelevanten Rundmäuler und Knochenfische (Cyclostomata et Osteichthyes) sind in Sachsen-Anhalt ausgestorben. Im Baufeld befinden sich keine Gewässer. Ein hiesiges Vorkommen des Atlantischen Störs (*Acipenser sturio*) oder des Rhein-Schnäpels (*Coregonus oxyrhynchus*) kann ausgeschlossen werden. Die vorhabenbezogene Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich prüfrelevanter Rundmäuler und Knochenfische ist somit nicht zu prognostizieren.

3.5.5. Schmetterlinge (Lepidoptera)

Echte Tagfalter und Dickkopffalter (Rhopalocera et Hesperidae)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Tagfalterarten ermittelt (Tabelle 1). Aus dem Betrachtungsraum (MTB) liegen keine Nachweise prüfrelevanter Tagfalterarten vor. Anhand der bekannten Ökologie und Verbreitung der zu betrachtenden Arten sowie der Lebensraumbedingungen im Untersuchungsgebiet, kann ein Vorkommen vorhabensrelevanter Tagfalter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die vorhabenbezogene Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich prüfrelevanter Tagfalter ist somit nicht zu prognostizieren.

Nachtfalter (Heterocera)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Nachtfalterarten ermittelt (Tabelle 1). Aus dem Betrachtungsraum (MTB) liegen keine Nachweise prüfrelevanter Nachtfalterarten vor. Anhand der bekannten Ökologie und Verbreitung der zu betrachtenden Arten sowie der Lebensraumbedingungen im Untersuchungsgebiet, kann ein Vorkommen vorhabensrelevanter Nachtfalter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die vorhabenbezogene Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich prüfrelevanter Nachtfalter ist somit nicht zu prognostizieren.

3.5.6. Käfer (Coleoptera)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung eines „Worst-Case-Szenario“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Käferarten ermittelt (Tabelle 1). Nachweise prüfrelevanter Käferarten liegen aus dem Betrachtungsraum (MTB) nur für den Eremit (*Osmoderma eremita*) vor welcher jedoch als gehölbewohnende Art keine entsprechende Lebensräume im Geltungsbereich vorfindet. Des Weiteren handelt es sich generell bei den prüfrelevanten Käferarten um xylobionte oder um wassergebundene Arten, deren Habitatsprüche im Untersuchungsgebiet nicht verwirklicht werden. Entsprechende Gehölze (insbesondere alte Eichen und alte Höhlenbäume) oder Gewässer sind im Baufeld nicht vorhanden. Ein hiesiges Vorkommen prüfrelevanter Käferarten kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die vorhabenbezogene Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich prüfrelevanter Käfer ist somit nicht zu prognostizieren.

3.5.7. Libellen (Odonata)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung eines „Worst-Case-Szenario“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Libellenarten ermittelt (Tabelle 1). Libellen sind in ihrer Entwicklung auf Gewässer angewiesen. Gewässer sind im Baufeld nicht vorhanden. Ein hiesiges Vorkommen prüfrelevanter Libellenarten kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weiterhin sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren, die auf Arten außerhalb des Baufeldes wirken, z. B. durch (Bau-)Lärm. Die vorhabenbezogene Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich prüfrelevanter Libellen ist somit nicht zu prognostizieren.

3.5.8. Weichtiere (Mollusca)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Weichtierarten ermittelt. Aus dem Betrachtungsraum (MTB) liegen keine aktuellen Nachweise prüfrelevanter Weichtierarten vor. Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) ist in Sachsen-Anhalt ausgestorben. Von der Bachmuschel (*Unio crassus*) liegen aus der Saale nur historische Nachweise (bis 1960) vor (KÖRNIG et al. 2013). Ein Vorkommen prüfrelevanter Weichtierarten kann im Untersuchungsgebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die vorhabenbezogene Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich prüfrelevanter Weichtiere ist somit nicht zu prognostizieren.

3.5.9. Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Farn- oder Blütenpflanzen ermittelt. Aus dem Betrachtungsraum (MTB) liegen keine aktuellen Nachweise prüfrelevanter Farn- und Blütenpflanzen vor. Anhand der bekannten Ökologie und Standorte der zu betrachtenden Arten sowie der Lebensraumbedingungen im Untersuchungsgebiet, kann ein Vorkommen prüfrelevanter Farn- und Blütenpflanzen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.5.10. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden 3 vorhabensrelevante Vogelarten ermittelt (Tabelle 1), welche einen Lebensraum im Bereich der Ackerfluren, v.a. im Hinblick auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufweisen. Bei den anzunehmenden Arten ist auch eine Störungsempfindlichkeit nicht auszuschließen.

Bei sonstigen Vogelarten ist das mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, da diese den Geltungsbereich, wenn überhaupt lediglich als Jagdhabitat nutzen und diese nicht unter die Verbotstatbestände fallen.

Für rastende Vögel ist das Untersuchungsgebiet aufgrund seiner Hanglage als nur gering geeignet einzustufen

Die Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet sind im Wesentlichen auch im weiteren Umfeld vorzufinden. Eine besondere Rolle als Nahrungshabitat, für Vögel die außerhalb der Betrachtungsebene der artspezifischen Fluchtdistanzen brüten („Nahrungsgäste“), ist daher nicht zu erwarten.

Generell lassen sich im Hinblick auf die Avifauna vorwiegend baubedingte Auswirkungen ermitteln, da mit der Maßnahmenumsetzung selbst eine Aufwertung als Lebensraum für die potenziell vorkommenden aber auch weitere Arten erreicht wird.

Tab. 3: Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit vorhabensrelevanter Vogelarten.

RL ST	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach SCHÖNBRODT & SCHULZE (2017), siehe Tabelle 1
RL D	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, nach A: Art der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), ergänzt um B: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)
EU	I Art nach Anhang I VS-RL
GS	gesetzlicher Schutz: § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	EU	GS	Bemerkungen: Ökologie, Reproduktionshabitat im Untersuchungsgebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
VÖGEL (AVES)							
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3 ^A	-	§	<i>Lebensraum:</i> Agrarlandschaft mit offenen Bereichen innerhalb der Ackerfrucht <i>Brutverhalten:</i> Bodenbrüter pot. Brutvogel in o.g. Strukturen.	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2 ^A	-	§	<i>Lebensraum:</i> Agrarlandschaft, Vorkommen nicht auszuschließen <i>Brutverhalten:</i> Bodenbrüter pot. Brutvogel in o.g. Strukturen.	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	V ^A	-	§	<i>Lebensraum:</i> Agrarlandschaft, Vorkommen nicht auszuschließen <i>Brutverhalten:</i> Bodenbrüter pot. Brutvogel in o.g. Strukturen..	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Hinsichtlich der Artengruppe Vögel sind aus den unter Pkt. 3.3. dargestellten projektspezifischen relevanten Wirkungen (Wirkprognose) folgende artenschutzrechtliche Konflikte durch das Vorhaben zu erwarten oder nicht auszuschließen:

Baubedingte Auswirkungen

- Störung/Tötung/Verletzung durch Bautätigkeiten

Objektbedingte Auswirkungen

- siehe baubedingte Auswirkungen
- Verbesserung des Lebensraumes und des Nahrungsdargebotes

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Wartungsarbeiten der Anlage

Nachstehend erfolgt eine vertiefende Betrachtung und Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote sowie ggf. die Festlegung artenschutzrechtlicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen entstehen vor allem durch die geplante Flächeninanspruchnahme während der Errichtung der PVA.

Während der Brutzeit stellen Flächenbeanspruchungen/-umnutzungen für Eier und Nestlinge von bodenbrütenden Vogelarten ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko dar. Für Adulti und flügge Jungtiere haben Bodenbearbeitungen dagegen im Allgemeinen kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko zur Folge, da diese in der Lage sind rechtzeitig zu flüchten. Die Verletzung/Tötung von bodenbrütenden Vögeln ist weitgehend durch eine Bauzeitenbeschränkung bei Maßnahmenumsetzung auf einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit, d. h. der Zeit vom 1. April bis zum 31. August (**V_{ASB2}**), vermeidbar

Bezüglich der Lärmwirkung auf Vögel (Dauerlärm auf Brutvögel) liegen Aussagen hinsichtlich der Auswirkung auf Tierarten vor allem für die Artengruppen Säugetiere und Vögel vor, jedoch vorwiegend in Verbindung mit Verkehrslärm an vielbefahrenen Straßen. Durch verschiedene Autoren (MACZEY & BOYE 1995, KLUMP 2001, GLITZNER et al. 1999, RECK et al. 2001, KIFL 2007) ist belegt, dass Störungen und physiologische Schäden durch Lärm – vor allem bei Vögeln – erst ab Pegeln von kurzzeitig 100 dB(A) bzw. bei dauerhaft auftretenden Pegeln von 75 dB (A) relevant sind. Auch können ähnlich hohe Schallpegel eine Überdeckung der Wahrnehmungen (z. B. Hören von Beute oder Feinden, Reviergesang) verursachen oder auch bei geringer Schallintensität kann es zu Negativreaktionen (z. B. Fluchtreaktion) führen, wenn diese z. B. mit Gefahrenquellen assoziiert werden (hier tritt allerdings nach RECK et al. 2001 schnell ein Gewöhnungseffekt ein).

Insgesamt liegen jedoch zu möglichen Auswirkungen von Schall auf Tierarten nur in geringem Umfang gesicherte Erkenntnisse vor. Die meisten Schallergebnisse sind hinsichtlich ihrer Lästigkeit und biologischen Wirkung so wenig erforscht, dass sie weiterhin im Einzelfall jeder Planung individuell beurteilt werden müssen (RECK, Vorwort zur Tagung Lärm und Landschaft, Bundesamt für Naturschutz, 2001). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die gesetzlichen Anforderungen (z. B. Baulärm-VO) eingehalten werden und keine erheblichen Beeinträchtigungen der Avifauna prognostizierbar sind. Besonders lärmintensive Verfahren kommen nicht zum Einsatz (z. B. setzen von Spundwänden). Besondere Maßnahmen zur Minderung des Baulärmes erscheinen daher nicht notwendig.

Horste von Greifvögeln wurden im Baubereich oder dessen Umfeld von 300 m nicht festgestellt. Geeignete Strukturen sind auch nicht vorhanden. Auf Grund der Maßnahme **V_{ASB2}** sind Beeinträchtigungen während der Brutzeit auch bei Ausreten der gem. § 28 NatSchG LSA zu berücksichtigenden Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen

Durch die Anwesenheit von Personen und Baulärm sind Vergrämungen von Vogelarten im Umfeld nicht grundsätzlich auszuschließen. Störungen durch den Baubetrieb sind dabei vor allem auf den unmittelbaren Baustellenbereich begrenzt, d. h. dass die Avifauna der abseits des Baufeldes liegenden Biotopstrukturen, ausgehend von den bekannten Fluchtdistanzen der jeweiligen Arten, kaum betroffen ist. Bei Beachtung der vorgeschlagenen Bauzeitenbeschränkung (**V_{ASB2}**) sind signifikant negative

Auswirkungen auf lokale Populationen nicht zu erwarten. Hinsichtlich Fluchtdistanzen von Vogelarten siehe FLADE (1994), GASSNER et al. (2010).

Erhebliche Auswirkungen auf Vögel infolge Staubemissionen, ökologischen/baubedingten Fallen oder Baumaschinen/ -fahrzeuge sind nicht zu prognostizieren.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brutvögeln, ist eine Bauzeitenbeschränkung vorzunehmen, d. h. der Beginn der Umsetzung der Maßnahme hat außerhalb des Zeitraumes 01. April bis 31. August zu erfolgen. Falls aus bautechnologischen oder sonstigen Gründen eine Projektumsetzung innerhalb des o. g. Zeitraumes sich erforderlich macht, ist in Abstimmung mit der UNB eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung einzuholen. Dazu sind die betroffenen Flächen nochmals auf das Vorliegen von Verbotstatbeständen zu untersuchen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen festzulegen (**V_{ASB2}**).

Für die Arten können auf Grund der umgebenden Nutzungen die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin als gegeben angenommen werden.

Objektbedingte Auswirkungen

Die objektbedingten Auswirkungen weisen, neben den bereits unter den baubedingten Auswirkungen abgehandelten Sachverhalten, überwiegend positive Entwicklungen für die Avifauna auf.

Durch die flächige Grünlandansaat und die Etablierung von Gehölzstrukturen werden hier überwiegend störungsfreie Rückzugsräume mit einer extensiven Grünlandwirtschaft geschaffen. Dieses dient zum einen der Verbesserung des Nahrungsangebotes für Vögel in der Agrarlandschaft, als auch der Schaffung zusätzlicher Brutplätze für Bodenbrüter aber auch sonstige Freibrüter, welche die Gestelle der Modultische als Brutplatz nutzen können. Es kann mit Blick auf die derzeitige Ackernutzung von einer Erhöhung der Artenvielfalt ausgegangen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist die Wartung der Anlagen notwendig. Auf Grund der geringen Intensität sind hier jedoch erhebliche Beeinträchtigungen einer lokalen Population nicht zu prognostizieren, da die Wartungen v.a. punktuell im Bereich der Trafos und Wechselrichter erfolgen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna

Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna vorgesehen:

- E_{FCS1}**: Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland
- V_{ASB2}**: Bauzeitenbeschränkung
- V_{ASB3}**: ökologische Bauüberwachung

Eine nähere Beschreibung ist den Maßnahmenblättern im Anhang 1 zu entnehmen.

4. Darstellung der Befreiungserfordernisse

Im Planfall ist vorauszusetzen, dass durch artspezifische Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. Nr. 1 bis 3 eingehalten werden. Das betrifft auch den allgemeinen Schutz wildlebender Tiere gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG.

Befreiungserfordernisse gemäß § 45 BNatSchG sind in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben nicht erkennbar.

5. Sonstige Maßnahmen

Zur Umsetzung und Kontrolle der Landschaftspflegerischen Maßnahmen sollte eine ökologische Baubegleitung erfolgen (**V_{ASB3}**).

Zum allgemeinen Schutz von Biotopen, Tieren und Pflanzen während der Baumaßnahme ist die DIN 18920 *Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen* sowie die RAS-LP 4 *Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen* einzuhalten.

An den auf der Baustelle eingesetzten Maschinen und Fahrzeugen sind biologisch abbaubarer Kraft- und Schmierstoffe einzusetzen.

6. Literatur

AHO SACHSEN-ANHALT (Arbeitskreis Heimische Orchideen Sachsen-Anhalt e. V., Hrsg.) (2011): Orchideen in Sachsen-Anhalt – Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. Quedlinburg. 496 S.

ARNDT, E., GRÖGER-ARNDT, H., KIPPING, J. & P. SCHNITTER (Bearb.) (2014): Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Heft 3 (2014). 252 S.

BANNERT, B. & KÜHNEL, K.-D. (2017): Zauneidechsen brauchen Schutz und suchen Deckung – Ein kurzer Erfahrungsbericht aus Berlin zur Gestaltung von Ersatzhabitaten. In: HACHTEL, M., GÖCKING, C., MENKE, N., SCHULTE, U. SCHWARTZE, M. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien – Beispiele, Probleme, Lösungsansätze: 218–231.

BAUER, H-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz – Band 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Aula Verlag Wiebelsheim. 808 S.

BAUER, H-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz – Band 2: Passeriformes – Sperlingsvögel. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Aula Verlag Wiebelsheim. 622 S.

BAUER, H-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005c): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz – Band 3: Literatur und Anhang. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Aula Verlag Wiebelsheim. 337 S.

BENKERT, D., FUKAREK, F., & KORSCH, H. (Hrsg.) (1998): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen). Gustav Fischer Verlag Jena.

BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Säugetiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 170 (2), 2020

BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 55, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 434 S.

BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (3), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 716 S.

BROCKHAUS T., ROLAND, H.-J., BENKEN, T., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LEIPELT, K.-G., LOHR, M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J., SUHLING, F., WEIHRACH, F. & WILLIGALLA, C. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). –Libellula Suppl. 14: 1-394.

DDBW (Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf) (2017): Wölfe in Deutschland - Statusbericht 2015/16. 28 S.

DRL (Deutscher Rat für Landespflege; Hrsg.) (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) – Zusammengefasst nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. –BfN-Skripten 385. 44 S.

EUROPEAN COMMISSION (2015): List of birds of the European Union – August 2015. Auf der Webseite der Europäischen Kommission: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/eu_species/index_en.htm; Oktober 2018.

EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, Februar 2007. Auf der Webseite der Europäischen Kommission: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_de.pdf; Oktober 2018.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, Eching, IHW-Verlag.

FLEDERMAUS AKSA (Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2009): Vorkommen der Fledermausarten in Sachsen-Anhalt (Stand: November 2009). 12 S.

FRENZ, W. & MÜGGENBORG, H.-J. (2016): BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar, 2. völlig neu bearbeitete Auflage. Erich Schmidt Verlag Berlin. 1392 S.

FRITZE, M.-A., KROUPA, A. & LORENZ, W. (2004): Der Deutsche Sandlaufkäfer *Cylindera germanica* (Linnaeus, 1758) im Landkreis Lichtenfels (Oberfranken / Bayern). –Angewandte Carabidologie 6: 7–14.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Auflage, C.F. Müller Verlag Heidelberg, 2010.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C. & EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S. GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. –Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 178–179.

GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis, Springer Verlag Berlin Heidelberg.

GLITZNER, I., BEYERLEIN, P., BRUGGER, C., EGERMANN, F., PAILL, W., SCHLÖGEL, B. & TATARUCH, F. (1999): Literaturstudie zu anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Strassen auf die Tierwelt, Endbericht. Im Auftrag der Magistratsabteilung 22 – Umweltschutz, Magistrat der Stadt Wien. Graz, 1999.

GRILL, E., MALCHAU, W., NEUMANN, V. & SCHORNACK, S. (2001): Coleoptera (Käfer). In: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. –Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38 (Sonderheft): 35–45.

GROSSE, W.-R. & SEYRING, M. (2015): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS 1758). –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 443–468.

GROSSE, W.-R., SIMON, B., SEYRING, M., BUSCHENDORF, J., REUSCH, J., SCHILDHAUER, F., WESTERMANN, A. & ZUPPKE, U. (Bearb.) (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 640 S.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz, Heft 52: 19–67.

GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 4:

Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (4), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 598 S.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 386 S.

HEIDECHE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. In: LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39: 132–137.

HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis – Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. –Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293–300.

HERRMANN, M. (2001): Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. In: RECK, H. (Hrsg.): Lärm und Landschaft, Angewandte Landschaftsökologie Heft 44, Bundesamt für Naturschutz, 2001.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. –Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.

KAMMERAD, B. & SCHARF, J. (2012): Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt – Teil I Die Fischarten. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg: 239 S.

KIFL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2007): Vögel und Verkehrslärm, EuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

KIEMSTEDT, H., HÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung, Teil III: Vorschläge zur bundes-einheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG. –Schriftenreihe Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) 6, 1996.

KLUMP, G. (2001): Die Wirkungen von Lärm auf die auditorische Wahrnehmung von Vögel. In: Reck, H. (Hrsg.): Lärm und Landschaft, Angewandte Landschaftsökologie Heft 44, Bundesamt für Naturschutz.

KÖRNIG, G., HARTENAUER, K., UNRUH, M., SCHNITTER, P., & STARK, A. (2013): Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. –[2. um ein Register erweiterte Auflage]. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) Heft 12/2013: 340 S.

KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis, Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze, Teil 1: Vögel, HVNL Arbeitsgruppe Artenschutz, Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8)

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. –Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 231–256

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. –Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 259–288

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) (2010): Hinweise zu zentralen und unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/eingriffsregelung/lana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. –Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jahrgang 2001, Sonderheft.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. –Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002, Sonderheft.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2003): Die Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. –Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 40. Jahrgang, 2003, Sonderheft.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2004a): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. –Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jahrgang 2004, Sonderheft.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2020

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2014): Gesamtbewertung der Arten in Sachsen-Anhalt 2007 und 2013, Kontinentale Region. Letzte Aktualisierung: 01.09.2014. Auf der Webseite des LAU: https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Bericht_2007_2013/Dateien/arten-kontinental.pdf; 17.10.2018

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2015a): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Fischotter (*Lutra lutra* L., 1758). –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2015.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2015b): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777). –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2015.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2017): Wolfsmonitoring Sachsen-Anhalt – Bericht zum Monitoringjahr 2016/2017. 60 S.

LOUIS, H.-W. (2002): Naturschutz und Baurecht, Natur und Landschaft, Heft 8.

LOUIS, H.-W. & WOLF, V. (2002): Naturschutz und Baurecht. Natur und Recht 8/2002: 455-467.

METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 784 S.

MACZEY, N. & BOYE, P. (1995): Lärmwirkung auf Tiere – ein Naturschutzproblem? Auswertung einer Fachtagung des Bundesamtes für Naturschutz. –Natur und Landschaft 70 (11): 545-549.

MALCHAU, W., MEYER, F. & SCHNITZER, P. (Bearb.) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2 (2010).

MEYSEL, F. (2008): *Cypripedium calceolus* L. Frauenschuh. In: AHO SACHSEN-ANHALT (Arbeitskreis Heimische Orchideen Sachsen-Anhalt e. V., Hrsg.) (2011): Orchideen in Sachsen-Anhalt – Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. Quedlinburg: 156–164.

MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg; Hrsg.) (2005): Artenschutzprogramm Adler. Potsdam. 92 S.

- MÜLLER, J., BUßLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDL J., & ZABRANSKY, P. (2005): Urwald relict species – Saproxyllic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. –waldöekologie online 2: 106–113.
- MÜLLER, J., STEGLICH, R. & MÜLLER V. E. (2018): Libellenatlas Sachsen-Anhalt – Beitrag zur historischen und aktuellen Erforschung der Libellen-Fauna (Odonata) Sachsen-Anhalts bis zum Jahr 2016. –EVSA (Entomologen Vereinigung Sachsen-Anhalt), Schönebeck. 300 S.
- OHLENDORF, B., & FUNKEL, C. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, *Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001, in Sachsen-Anhalt. Teil 1 Vorkommen und Verbreitung (Stand 2007). *Nyctalus* (N. F.) 13, H 2-3: 99–114.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands. –*Libellula Supplement* 14: 395–422.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung – Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. –*Angewandte Landschaftsökologie*, Heft 51.
- RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, G., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., BREUER, W., GUTSMIDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & ZSCHALICH, A. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Ergebnisse einer Fachtagung – ein Überblick. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33 (5): 145–149.
- RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s. l.) Deutschlands, Stand Dezember 2007, geringfügig ergänzt Dezember 2010. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). -*Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft* 70 (3): 243–283.
- RUGE, R & KOHLS, M. (2016): Kurznachricht zu "Potenzialanalysen und Worst-Case-Betrachtungen in Planfeststellungsverfahren und Bundesfachplanung - Teil 2". –*ZUR* 2016 Heft 1, 23–32.
- SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 2; Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim): 211–218.
- SCHMIDT, P. & SCHÖNBORN, C. (2017): Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 2 – Tagfalter und Spinnerartige. Weißdorn-Verlag Jena. 378 S.
- SCHMIDT, P., SCHÖNBORN, C., HÄNDEL, J., KARISCH, T., KELLNER, J. & STADIE, D. (2004): Rote Liste der Schmetterlinge (*Lepidoptera*) des Landes Sachsen-Anhalt. In: LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39: 388–402.
- SCHÖNBORN, C. (2011): Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 1 – Spanner (Geometridae). Weissdorn-Verlag, Jena. 352 S.
- SCHÖNBORN, C. & LEHMANN, T. (2018): Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 3 – Eulenfalter. Weissdorn-Verlag, Jena. 438 S.
- SCHÖNBRODT, M. & SCHULZE, M. (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 – Vorabdruck). –*Apus* 22 (2017), Sonderheft 1: 3–80.
- SCHULZE, M., SÜRSMUTH, T., MEYER, F. & HARTENAUER, K. (2008): Teil II Artenschutzliste: Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im Artenschutzbeitrag zu berücksichtigenden Arten ergänzt um ausgewählte Arten nach Anhang II FFH-RL (Stand: 21.05.2008). In: LBB (Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt) (2008): Artenschutzbeitrag im Rahmen von Vorhaben des Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt (Stand: Oktober 2008): 36–78.

SCHULZE, M., SÜßMUTH, T., MEYER, F. & HARTENAUER, K. (2018): Anhang II zum Artenschutzbeitrag Sachsen-Anhalt – Artenschutzliste Sachsen-Anhalt – Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im Artenschutzbeitrag zu berücksichtigenden Arten – Stand: Juni 2018 (Fortschreibung der Liste zur Einzelartbetrachtung der Avifauna) – Basierend auf Artenschutzliste Sachsen-Anhalt 2008. In: LSBB (Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt) (2018): Artenschutzbeitrag (ASB ST 2018) – Mustervorlage gemäß RLBP 2011, Fortschreibung gemäß BNatSchG vom 15.09.2017. 13 S. + Anh.

SCHUMACHER, J. & FISCHER-HÜFTLE, P. (2011): Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar, Verlag W. Kohlhammer, 2. Auflage.

SCHUMANN, G. (2004): Rote Liste der Blatthornkäfer (*Coleoptera: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae*) des Landes Sachsen-Anhalt. In: LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39: 334–338.

SELUGA, K. (1998): Vorkommen und Bestandssituation des Feldhamsters in Sachsen-Anhalt – Historischer Abriß, Situation und Schlußfolgerungen für den Artenschutz. –Naturschutz Landschaftspfl. Brandenburg 7 (1): 21-25.

STEGNER, J., STRZELCZYK, P. & MARTSCHEI, T. (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*): eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie – Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung: Biologie, Erfassung, Bewertung, Planung, Schutz, Recht. 2. Auflage 2009, VIDUSMEDIA GmbH Schönwölkau. 59 S.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG-Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung, Naturschutz und Recht in der Praxis-online, Heft 1, www.naturschutz.net

TRAUTNER, J. & HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht – Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. –Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11): 343–349.

TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2005): Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei FFH-VPs und Umgang mit geschützten Arten, Sonderdruck aus: Michenfelder, A., Crecelius, M. (Hrsg.): Strategische Umweltprüfung (SUP): Neue Anforderungen an die Planungspraxis in der Bauleitplanung, Landschaftsplanung, Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH) und Eingriffsregelung, Beiträge für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, 41, Stuttgart.

TROST, M. (2005): Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. Bearbeitungsstand: 10. 10. 2005. Auf der Webseite des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU): https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Arten_und_Lebensraumtypen/Dateien/AnhangII-V_Artenliste.pdf; 15.10.2018.

WILDERMUTH, H. & MARTENS, A. (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas: Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt. 1. Aufl. Quelle & Meyer, Wiebelsheim: 824 S.

WULFERT, K., MÜLLER-PFANNSTIEL, K., & LÜTTMANN, J. (2008): Ebenen der artenschutzrechtlichen Prüfung der Bauleitplanung. Neue Voraussetzungen mit dem novellierten BNatSchG, Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (6).

WULFERT, K., LAU, M., WIDDIG, T., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., MENGEL, A. (2015): Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung. –FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN. –FKZ 3512 82 2100, Herne, Leipzig, Marburg, Kassel. 194 S. + Anh.

ZUPPKE, U. (2015): Konzept für eine neue Rote Liste des Landes. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 609–618.

Anhang 1 – artenschutzfachliche Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt ASB			
Projektbezeichnung		Maßnahmen-Nr.	
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"		E _{Fcs1}	
		Funktionserhaltung: Verlust von Lebensraum	
Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km / Angaben zum Lageplan		Maßnahmentyp + Zusatzindex	
Geltungsbereich des Bebauungsplanes		ASB	V_{ASB} A_{CEF} A_{Fcs}/E_{Fcs} Vermeidung Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme
		FFH	V_{FFH} A_{FFH}/E_{FFH} Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung
Konfliktbewältigung			
Tötung/Verletzung besonders und streng geschützter Arten (§ 44, Abs. 1, Nr. 1)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (ASB)		
	Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für: Vögel und Reptilien, Amphibien etc.		
<input type="checkbox"/>	Überwindung verletzter Zugriffsverbote (ASB)		
 [ha; m; St] Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.		
Maßnahme			
Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme			
Initialisierung eines arten- und blütenreichen Grünlandes innerhalb des Geltungsbereiches zum Bebauungsplan Nr. 29 unter Verwendung von standortgerechtem, heimischem Saatgut.			
Kennzeichnende Pflanzenarten sind u.a.:			
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>), Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>), Wiesen-Pippau (<i>Crepis biennis</i>), Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon pratensis</i>), Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>), Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>), Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), Frauenmantel-Arten (<i>Alchemilla spec.</i>), Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Großer Klappertopf (<i>Rhinanthus angustifolius</i>), Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>), Flaumiger Wiesenhafer (<i>Helictotrichon pubescens</i>) Kleiner Odermenig (<i>Agrimonia eupatoria</i>) etc..			
Ausführungshinweise:			
Herstellung eines Feinplanums auf der Ansaatfläche			
Gebietsheimische, regionale Saatgutmischung für artenreiche Biotopflächen mittlerer Standorte (z.B. Rieger-hofmann, UG 5, Blumenwiese, Ansaatmenge 1 g/m ² bzw. unter Verwendung von Füllstoff 10 g/m ²).			
Die Pflege der Grünlandfläche ist mittels einer extensiven Schafbeweidung vorzusehen. Zulässig ist max. 1 GVE/ha. Die Beweidung ist rotierend über die Teilflächen des Geltungsbereiches in Abhängigkeit des Aufwuchses durchzuführen. Alternativ dazu ist auch eine 2 schürfige Mahd (Juni und September)			

Maßnahmenblatt ASB	
Projektbezeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"	Maßnahmen-Nr. E_{FCS1} Funktionserhaltung: Verlust von Lebensraum
zulässig. In Abhängigkeit des Aufwuchses aus der Ackerflora ist in den ersten beiden Jahren ggf. eine 4 schürhige Mahd notwendig.	
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)</u> Intensivacker	
<u>Durchführung / Herstellung</u> Durchführung der Maßnahme durch qualifizierte Fachfirmen.	
<u>Unterhaltungspflege</u> Beweidung <input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt	
<u>Funktionskontrolle</u> Prüfung der Erreichung des Entwicklungsziels nach 5 Jahren <input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt	
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</u> Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss	
<u>Leitungen</u> <u>Zuwegungen, Wegerecht</u>	
Risikomanagement	
- Sicherstellung des Umsetzungszeitraumes durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung und durch Monitoring (V _{ASB3})	

Maßnahmenblatt ASB		
Projektbezeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"	Maßnahmen-Nr. V_{ASB1} Monitoring	
Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km / Angaben zum Lageplan Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Maßnahmentyp + Zusatzindex	
	ASB	V_{ASB} A_{CEF} A_{FCS}/E_{FCS} Vermeidung Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme
	FFH	V_{FFH} A_{FFH}/E_{FFH} Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung
Konfliktbewältigung		
Tötung/Verletzung besonders und streng geschützter Arten (§ 44, Abs. 1, Nr. 1)		

Maßnahmenblatt ASB	
Projektbezeichnung	Maßnahmen-Nr. V_{ASB1}
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"	Monitoring
<input checked="" type="checkbox"/>	Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (ASB) Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für: Feldhamster
<input type="checkbox"/>	Überwindung verletzter Zugriffsverbote (ASB) [ha; m; St] Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.
Maßnahme	
Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme Nach derzeitigem Kenntnisstand kann ein Vorkommen des streng geschützten Feldhamsters (<i>Cricetus cricetus</i>) nicht ausgeschlossen werden. Die Prüfung auf Vorkommen der Art sowie die bei Feststellung notwendige Umsiedlung hat entsprechend den nachstehenden Vorgaben zu erfolgen: Frühjahrskartierungen des Feldhamsters sind aufgrund der artspezifischen Phänologie je nach Witterung im Zeitraum von Anfang/ Mitte April bis Mitte/Ende Mai vorzunehmen. Da der Zeitpunkt des Aufwachens je nach Tier individuell unterschiedlich sein kann, sind mindestens 3 Kartierdurchgänge im benannten Zeitfenster erforderlich, wobei die Abschlussbegehung Mitte/Ende Mai zu erfolgen hat. Zielführend ist ein vorheriges Mähen der abgesteckten Trasse (auch um Bruten von Vögeln vorsorglich zu vermeiden). Werden Feldhamsterbaue bei einem Durchgang gefunden, beginnt unmittelbar danach der Fang. Aufgrund der beginnenden Fortpflanzungsperiode muss der Fang Ende Mai abgeschlossen sein. Untersuchungen der Flächen auf Feldhamsterbaue ab Anfang Juni sind ebenfalls möglich, die Tiere können ab diesem Zeitpunkt jedoch nicht mehr sofort umgesiedelt werden. Methodisch reicht für die Sommeruntersuchung eine intensive Begehung der Flächen, unter Berücksichtigung der Deckung der angebauten Feldfrüchte, aus. Der Abfang an den erfassten Feldhamsterbauen und die Umsiedlung sind erst möglich, wenn sich keine unselbständigen Jungtiere mehr im Bau befinden. I.d.R. ist dies ab dem 25.08. der Fall. Aufgrund abnehmender oberirdischer Aktivität sind Herbstumsiedlungen i.d.R. nur bis Ende September möglich. Prinzipiell müssen die Feinkartierung der Baue und die Umsiedlung vor Beginn der Erdarbeiten (einschließlich archäologische Grabungen) erfolgen. Die abgefangenen Tiere sind unverzüglich nach dem Fang in den zuvor benannten Umsiedlungsflächen bzw. im Abstand von mindestens 500 m zum Fangplatz an geeigneter Stelle (Kultur!) im Lebensraum der Lokalpopulation wieder auszusetzen. Der Fang erfolgt mit geeigneten Lebendfallen, die mit Ködern (Mais, Mohrrüben und Äpfel) und Regenschutz zu versehen sind. Kartierte Baue sind mindestens 3 Tage lang zu befangen, wobei jeder Bau dreimal täglich zu kontrollieren ist. Die gefangenen Tiere, deren Alter, Geschlecht und Gewicht sind zu dokumentieren. Unmittelbar nach dem Fang sind die Tiere auf der vorgesehenen Fläche in vorgebohrte Schräglöcher zu entlassen. Vor die Schräglöcher wird den Tieren ein Nahrungsvorrat (Getreide, Erbsen, Hamstermischfutter) gegeben, um das Umfeld auch im Nahbereich möglichst attraktiv zu gestalten. Um die Wiederbesiedlung bereits abgefangener Baue zu verhindern, müssen die Baue nach dem Abbau der	

Maßnahmenblatt ASB	
Projektbezeichnung	Maßnahmen-Nr. V_{ASB1}
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"	Monitoring
<p>Fallen durch Verfüllen und Planieren der Eingänge oberirdisch verschlossen werden. Weiterhin ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, ob Röhren von innen wieder geöffnet worden sind. Ist dies der Fall, wiederholt sich die Fangprozedur und die abschließende Baukontrolle.</p> <p>Sollten Baue vorhanden sein, bei denen trotz intensiver Fangversuche keine Feldhamster gefangen wurden und bei denen dennoch der begründete Verdacht auf Vorkommen des Feldhamsters besteht, müssen diese ausgegraben werden (i.d.R. mit Spaten).</p> <p>Die Fang- und Umsiedlungsaktion endet mit einer Abschlusskontrolle. Werden dabei weder neue noch wieder geöffnete Baue festgestellt, gilt die Fläche zum Zeitpunkt der Abschlusskontrolle als „hamsterfrei“.</p> <p>Nach erfolgreicher Kartierung und Umsiedlung sind die Bauflächen sowie eventuelle Arbeitsstreifen (soweit im Acker liegend) unverzüglich umzubrechen und bis zum Beginn der Bauarbeiten in einem „feldhamsterunfreundlichen“ Zustand (vegetationsfrei) zu belassen (z.B. regelmäßiger Umbruch).</p> <p>Die Maßnahme ist nur von qualifizierten Bearbeitern mit nachweislich praktischer Erfahrung im Bereich der Erfassung und Umsiedlung von Feldhamstern vorzunehmen.</p>	
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)</u>	
Intensivacker	
<u>Durchführung / Herstellung</u>	
<u>Unterhaltungspflege</u>	
<input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt	
<u>Funktionskontrolle</u>	
<input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt	
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</u>	
Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> im Zuge <input type="checkbox"/> nach Abschluss	
<u>Leitungen</u>	
<u>Zuwegungen, Wegerecht</u>	
Risikomanagement	
- Nachweisführung gegenüber der unteren Naturschutzbehörde	

Maßnahmenblatt ASB					
Projektbezeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"	Maßnahmen-Nr.	V_{ASB2}			
	Vergrämung/Bauzeitenbeschränkung				
Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km / Angaben zum Lageplan Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Maßnahmentyp + Zusatzindex				
	ASB	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">V_{ASB} A_{CEf}</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;">Vermeidung Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A_{Fcs}/E_{Fcs}</td> </tr> </table>	V_{ASB} A_{CEf}	Vermeidung Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme	A_{Fcs}/E_{Fcs}
	V_{ASB} A_{CEf}	Vermeidung Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme			
A_{Fcs}/E_{Fcs}					
FFH	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">V_{FFH} A_{FFH}/E_{FFH}</td> <td>Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung</td> </tr> </table>	V_{FFH} A_{FFH}/E_{FFH}	Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung		
V_{FFH} A_{FFH}/E_{FFH}	Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung				
Konfliktbewältigung					
Tötung/Verletzung besonders und streng geschützter Arten (§ 44, Abs. 1, Nr. 1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (ASB)				
	Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für: bodenbrütende Vogelarten der Agrarlandschaft				
<input type="checkbox"/>	Überwindung verletzter Zugriffsverbote (ASB)				
 [ha; m; St] Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.				
Maßnahme					
<u>Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme</u>					
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brutvögeln, ist eine Bauzeitenbeschränkung vorzunehmen, d. h. der Beginn der Umsetzung der Maßnahme hat außerhalb des Zeitraumes 01. April bis 31. August zu erfolgen. Falls aus bautechnologischen oder sonstigen Gründen eine Projektumsetzung innerhalb des o. g. Zeitraumes sich erforderlich macht, ist in Abstimmung mit der UNB eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung einzuholen. Dazu sind die betroffenen Flächen nochmals auf das Vorliegen von Verbotstatbeständen zu untersuchen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen festzulegen. Bautätigkeiten außerhalb dieses Zeitraumes bedürfen einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde.					
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)</u>					
Intensivacker					
<u>Durchführung / Herstellung</u>					
<u>Unterhaltungspflege</u>					
		<input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt			
<u>Funktionskontrolle</u>					
		<input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt			
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</u>					

Maßnahmenblatt ASB	
Projektbezeichnung	Maßnahmen-Nr. V_{ASB} 3
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"	Ökologische Baubegleitung
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle der Vorgaben aus den artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen • Abstimmung mit dem AG bzw. der bauausführenden Firma zur Vorgehensweise bei der Maßnahmenumsetzung • Definierung der verträglichsten Zuwegungen zur Baustelle • Koordinierung von zusätzlich notwendigen Maßnahmen, welche derzeit noch nicht erkennbar sind • Kontrolle der Einhaltung der Planvorgaben • Dokumentation Artenschutz • Abstimmung mit der UNB • Begleitung der Maßnahme V_{ASB}1 • Durchführung des Monitorings zur Grünlandentwicklung im 5. Jahr 	
<u>Unterhaltungspflege</u>	
<input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt	
<u>Funktionskontrolle</u>	
<input type="checkbox"/> Fortsetzung / Details auf Folgeblatt	
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</u>	
Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss	
<u>Leitungen</u>	
<u>Zuwegungen, Wegerecht</u>	
Risikomanagement	
- Sicherstellung der Einhaltung der Vorgaben des AFB/LBP durch Beauftragung eines qualifizierten Ingenieurbüros	