Anlage 1

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19
"Agrar-Energie-Park Etzdorf"

Ortschaft Steuden der Gemeinde Teutschenthal

Gemeinde Teutschenthal
Amt für Bau und Ordnung
Am Busch 19
06179 Teutschenthal

Auftragnehmer:

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

Bearbeitungsstand: Entwurf

Bearbeiterin: Dipl.-Ing. (FH) Wiebke Thielke

Weißenfels, September 2023

Inhaltsverzeichnis

1.	**Grundlagen**	**4**
1.1	Beschreibung des Vorhabens	4
1.2.	Grundlagen des Artenschutzrechtlichen Beitrags	6
1.2.1	Vorschriften (rechtliche Grundlagen)	6
1.2.2	Planungsgrundlagen	6
1.3	Untersuchungsraum	7
2.	**Methodische Vorgehensweise**	**8**
2.1	Arbeitsschritte	8
2.2	Projektspezifische Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	8
2.2.1	Ermittlung vorhabensrelevanter Arten (Relevanzprüfung)	8
2.3	Darstellung der relevanten Wirkungen (Wirkprognose)	12
2.4	Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung/ Funktionserhaltung	12
2.5	Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote	13
2.6	Darstellung der Befreiungserfordernisse von den artenschutzrechtlichen Verboten	17
3.	**Ergebnisse**	**18**
3.1	Vorhabensrelevante und vom Vorhaben betroffene Arten	18
3.2	Weitere Beobachtungen im Plangebiet	27
3.3	Projektspezifische relevante Wirkungen	27
3.4	Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung/ Funktionserhaltung	28
3.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase und der Betriebsphase	29
3.4.2	Maßnahme zur Funktionserhaltung (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)	30
3.5	Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote	30
3.5.1	Säugetiere (Mammalia)	30
3.5.2	Kriechtiere (Reptilia)	32
3.5.3	Lurche (Amphibia)	33
3.5.4	Rundmäuler und Knochenfische (Cyclostomata et Osteichthyes)	34
3.5.5	Schmetterlinge (Lepidoptera)	34
3.5.6	Käfer (Coleoptera)	34
3.5.7	Libellen (Odonata)	35
3.5.8	Weichtiere (Mollusca)	35
3.5.9	Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)	35
3.5.10	Vögel (Aves)	35
4.	**Darstellung der Befreiungserfordernisse**	**38**
5.	**Sonstige Maßnahmen**	**38**
6.	**Literatur**	**39**

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Faunistisches Fachgutachten (Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente; Etzdorf, Gemeinde Teutschenthal, Saalekreis (OEKOPLAN Halle, 21.11.2022/ 22.08.2023)
Anhang 2	Maßnahmenblätter Artenschutz

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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).

Die Darstellung des geplanten Vorhabens erfolgt auf der Grundlage der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19 „Agrar-Energie-Park Etzdorf“ des Planungsbüros PLAN UND RECHT GMBH (Stand August 2023) und wird ausschnittsweise nachrichtlich (*kursiv*) übernommen.

- Beginn der nachrichtlichen Übernahme -

Mit der vorliegenden Planung beabsichtigt der Vorhabenträger für die ca. 54,4 ha große Fläche der ehemaligen Haldenfläche des Tagebaus Etzdorf die Errichtung und den Betrieb des „Agrar-Energie-Park Etzdorf“, mit einer Gesamtleistung von ca. 13,2 MWp. Zu diesem Zweck soll das Plangebiet für die Aufstellung von Photovoltaik-Modulen auf zwei Teilgebieten genutzt werden- dem Teilgebiet „Agri-PV Etzdorf“ das als Agri-Photovoltaik-anlage errichtet werden soll, sowie dem Teilgebiet „PV Etzdorf“ für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Teilgebiet „Agri-PV Etzdorf“
Das nördliche Teilgebiet, das derzeit landwirtschaftlich genutzt wird, soll auf einer ca. 42,2 ha großen Fläche als Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 8,0 MWp ausgebaut werden. Die Technologie der Agri-Photovoltaik bietet eine Möglichkeit des Ausbaus von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen, die gleichzeitig landwirtschaftlich nutzbar bleiben. Damit kann die wertvolle landwirtschaftliche Nutzfläche für die Landwirtschaft erhalten und gleichzeitig Solarstrom erzeugt werden, der der ressourcenschonenden Energieversorgung dient. Die Stromerzeugung erfolgt auf gleiche Art wie bei konventionellen Photovoltaikanlagen. Dennoch müssen die Anlagen durch die Doppelnutzung besondere technische und bauliche Komponenten erfüllen. Die Photovoltaikmodule werden senkrecht feststehend in Reihe in Ost-West-Ausrichtung montiert. Dabei werden bifaziale (zweigesichtig) Zellen verwendet. Die Einzelmodule werden zwischen den Pfosten montiert und bilden lange Reihen, deren Abstand ausreichend groß ist, damit landwirtschaftliche Fahrzeuge dazwischen verkehren können. Die PV-Anlagen stehen auf einem 1 m breiten Grünstreifen. Die restliche Fläche wird weiterhin als Ackerfläche genutzt. Die Gestellpfosten werden in den Boden gerammt. Die Rammtiefe beträgt in Abhängigkeit der Ergebnisse der Baugrunduntersuchung i.d.R. zwischen 1,5 m und 2,5 m. Die Gesamthöhe der Module beträgt ca. 3,5 m über der Geländeoberfläche. Der lichte Abstand der Reihen des Agri-PV-Teilgebiets ist mit dem Bewirtschafter der Ackerfläche abgestimmt. Die vorhandenen Gehölzstrukturen im Südwesten der Teilgebietsfläche wer-den bewusst mit der Überplanung der Module ausgespart.
Über die Zufahrten, die bereits durch die Traktoren für die Erschließung des Plangebiets für die landwirtschaftliche Nutzung genutzt wurden, erfolgt auch zukünftig die Erschließung in das Plangebiet.

Teilgebiet „PV Etzdorf“
Die herkömmliche Photovoltaik-Freiflächenanlage - Teilgebiet „PV Etzdorf“ - befindet sich südwestlich des Teilgebiets „Agri-PV Etzdorf“. Das Teilgebiet mit einer Leistung von ca. 5,2 MWp umfasst eine Größe von ca. 12,1 ha. Es wird nur der Bereich als Sondergebiet ausgewiesen, der derzeit bereits landwirtschaftlich genutzt wird (westlich der Schweinemastanlagen). Der Bereich nördlich bzw. nordwestlich wird als Wald deklariert und bewusst von der Bebauung ausgespart. Die Photovoltaikmodule werden feststehend in Reihe und mit Ausrichtung nach Süden montiert. Die Einzelmodule werden in Form von Modultischen aufgebaut. Die Module können mittels Leichtmetallkonstruktion aufgeständert werden. Die Gestellpfosten werden hierzu entweder in den Boden gerammt oder gebohrt. Die Flächen unter den Modulen wird begrünt

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

und stellt damit eine Aufwertung gegenüber dem derzeitigen Zustand (Zeitpunkt der Planaufstellung) als Ackerland dar.
Zum Schutz vor Vandalismus und unbefugten Zutritt sollen die Anlagen mit einem Zaun eingefriedet werden. Hinzu kommen die für den Betrieb notwendigen technischen Anlagen, wie z.B. Stromleitungen, die für die Wartung notwendigen und die sonstigen Erschließungswege. Der hier produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Die Zufahrt in das Plangebiet erfolgt ebenfalls über die bereits bestehenden Zufahrten im Süden der Teilfläche.

Weitere Detailplanung ist dem Vorhaben- und Erschließungsplan der beiden Teilgebiete zu entnehmen, der Bestandteil des Bebauungsplans ist.

- Ende der nachrichtlichen Übernahme -

Der gesamte räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 54,4 ha.

- Festsetzung Sondergebiet „Agri-Photovoltaik“ auf 42,2 ha
  - Grundflächenzahl 0,16 (Diese Werte berücksichtigen die von den Solarmodulen überdeckte Flächen sowie einen Puffer von 15% für Nebenanlagen.)
  - Innerhalb der Baugrenze kann die Photovoltaikanlage und Trafostation mit einer maximalen Höhe von 4,0 m errichtet werden. Für die Videoüberwachung der Photovoltaikanlage dürfen die Maste eine Höhe von 5,0 m nicht überschreiten.
  - Anlage von 1 m breiten Grünstreifen unter den Agri-PV-Modulen
- Erhaltung von vorhandenen Biotopstrukturen
- Erhaltung von Wanderkorridoren für Tiere
- Herstellung von Grünlandstreifen im Bereich der zu errichtenden Solarmodule.

- Festsetzung Sondergebiet „Photovoltaik“ auf 5,6 ha
  - Grundflächenzahl 0,6 (Diese Werte berücksichtigen die von den Solarmodulen überdeckte Flächen sowie einen Puffer von 15% für Nebenanlagen.)
  - Innerhalb der Baugrenze kann die Photovoltaikanlage und Trafostation mit einer maximalen Höhe von 4,0 m er-richtet werden. Für die Videoüberwachung der Photovoltaikanlage dürfen die Maste eine Höhe von 5,0 m nicht überschreiten.
  - Ansaat von mesophilem Grünland auf der gesamten Fläche (Ausnahme Versiegelungsflächen von Nebenanlagen)
- Erhaltung von Wanderkorridoren für Tiere
- Herstellung eines Grünlandes auf der Fläche des Sondergebietes nach Errichtung der PV-Anlage

Des Weiteren werden für die Teilfläche „PV Etzdorf“ 5,3 ha als Waldfläche und 1,3 ha als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

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).

Die der Beurteilung zu Grunde liegenden faunistischen Erfassungsergebnisse sind im Anhang 1 dargestellt. Darüber hinaus erfolgt im AFB eine Analyse für mögliche weitere potenzielle Arten und Artengruppen.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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 (BArtSchVO)
- Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 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:

<u>Vorhabenbezogene Grundlagen (Auszug)</u>

- Entwurfsfassung - Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 „Agrar-Energie-Park Etzdorf“ (PLAN UND RECHT GMBH, Stand August 2023)
- Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 „Agrar-Energie-Park Etzdorf“ (REGIOPLAN, Stand September 2023)
- Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente 2022/ 2023; Etzdorf, Gemeinde Teutschenthal, Saalekreis (OEKOPLAN HALLE, 21.11.2022/ 22.08.2022)
- Datenweitergabe des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) für das Gebiet: MTB 4536, 2019: 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; E1: Tierarten nach Anhang II, IV, V der FFH-Richtlinie, E2: Pflanzenarten nach Anhang II, IV, der FFH-Richtlinie, E3: Fundpunkte von Tier- und Pflanzenarten.

<u>Bundesweite Vorgaben/Anforderungen/Hinweise (Auszug)</u>

- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2009)
- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz: Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht (LANA 2010)
- Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung (WULFERT et al. 2015)
- Erhaltungszustand in den biogeografischen Regionen gemäß Nationaler Bericht 2019 (auf der Webseite des BfN: https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html; 28.08.2020)

<u>Landesweite Vorgaben/Anforderungen/Hinweise (Auszug)</u>

- 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, 2013 und 2019, Kontinentale Region (LAU 2020a)

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Des Weiteren wurden am 24.03., 20.04., 26.04., 07.05., 25.05., 13.06., 23.08., 26.08.2022, und am 20.07.2023 Begehungen der Flächen vorgenommen, um das mögliche Artpotenzial zu ermitteln.

1.3 Untersuchungsraum

Der 54,4 ha große Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, welcher aus zwei räumlich getrennten Teilgebieten ("Agri-PV Etzdorf" und "PV Etzdorf") besteht, befindet sich in der Gemeinde Teutschenthal, Ortsteil Steuden. Entsprechend der Landschaftseinheiten des Landes Sachsen-Anhalt ist der Geltungsbereich der Querfurter Platte und der Tagebauregion Amsdorf zuzuordnen. Schutzgebiete nach EU-, Bundes- und Landesrecht sind im Umkreis von 1.000 m um das Plangebiet, mit Ausnahme des Naturschutzgebietes NSG0182___ „Asendorfer Kippe“, nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich selbst umfasst weitestgehend intensive landwirtschaftliche Nutzflächen. Gehölzstrukturen befinden sich hauptsächlich in den Ranbereichen der beiden Teilareale. So werden der westliche sowie südwestliche Randbereich des Teilgebiets „Agri-PV Etzdorf“ von Heckenstrukturen und kleinflächigen Gehölzbeständen geprägt, der östliche von einer verbuschten Obstbaumreihe (entlang der K 2149).
Im westlichen und nördlichen Randbereich des Teilgebiets „PV Etzdorf“ hingegen verläuft ein 80-100 m breiter Gehölzstreifen aus überwiegend Robinienaltholz mit teils dichter Strauchschicht sowie ackerseitigen Saumbereich. Diese Fläche wird als Wald festgesetzt. Zudem grenzen an die Schweinemastanlage Etzdorf ruderalisierte Gebüschstrukturen sowie ein kleiner Bereich der zwar ebenfalls landwirtschaftlich genutzt wird, jedoch flächengrößenbedingt nicht so intensiv bewirtschaftet. Aus landschaftsplanerischer Sicht aus werden die Gebüschstrukturen sowie das Grünland bewusst, im Interesse des Boden-, Natur- und Landschaftsschutzes, von unerwünschten Nutzungen freigehalten und ist der natürlichen Sukzession zu überlassen.

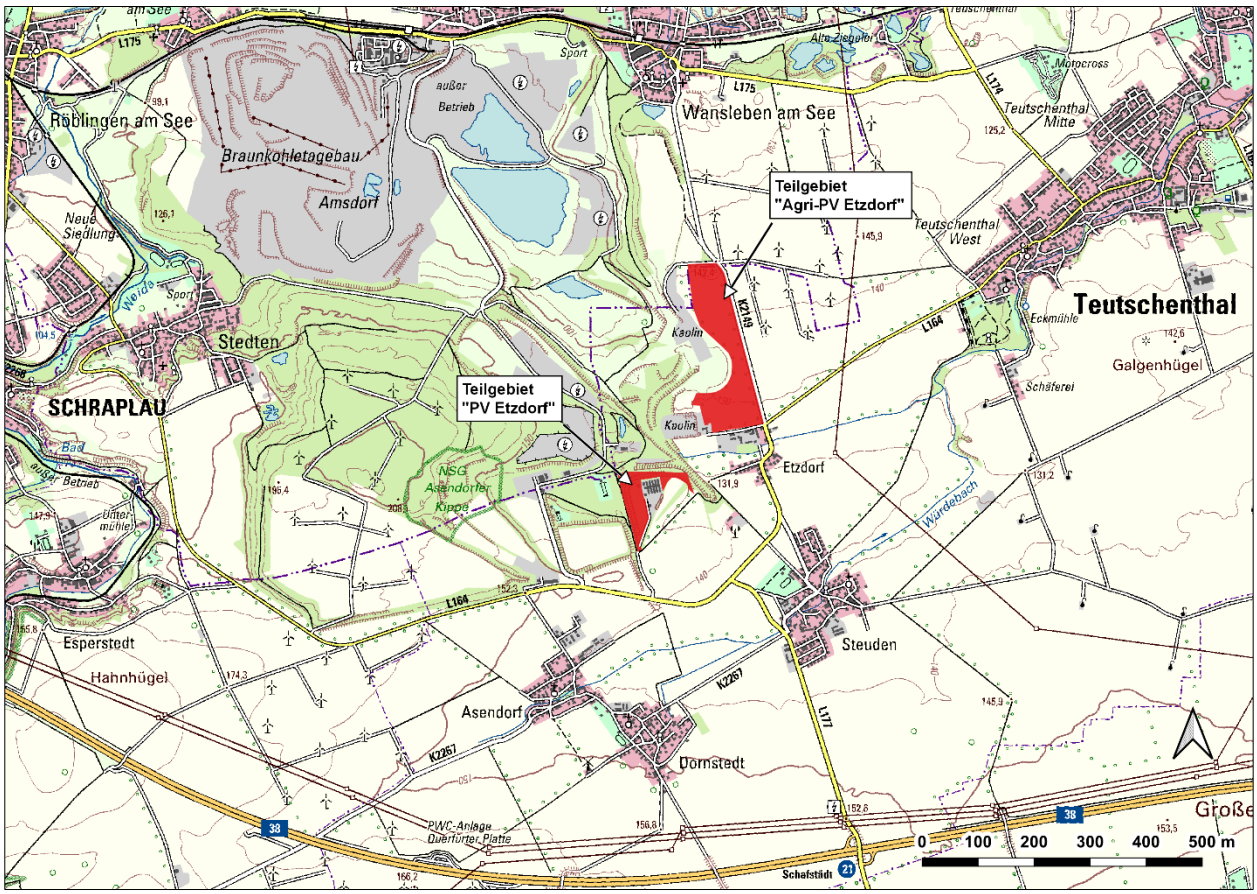

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (Maßstab 1:35.000).
Quellenangabe: Ausschnitt DTK 50 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2023 (veränderte Darstellung).

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

2. Methodische Vorgehensweise

2.1 Arbeitsschritte

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) 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, ergänzt durch Erfassungen der Säugetiere, Avifauna (Brut- und Rastvögel), Reptilien, Amphibien.

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

1. Einholung von Informationen zu bekannten Vorkommen prüfrelevanter Arten (über LAU, Literatur)
2. Vor-Ort-Begehung des Plangebiets
3. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und in einem Umring von ca. 10 – 40 m um das Plangebiet wurde die Artengruppe der Brutvögel untersucht.
4. Zusätzlich erfolgten Erfassungen im 100 m Umfeld bezüglich am Brutplatz störsensibler Großvögel
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 Projektspezifische Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

2.2.1 Ermittlung vorhabensrelevanter Arten (Relevanzprüfung)

Erster Arbeitsschritt des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist die Relevanzprüfung, d. h. die projektspezifische Ermittlung des vorhabensrelevanten Artenspektrums auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Unterlagen.

Prüfgegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG

- das Artenspektrum des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten (siehe: EUROPEAN COMMISSION 2018: List of birds of the European Union – August 2018. Arten die durch Artikel 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, sind in Kategorie A und B gelistet, plus *Meleagris gallopavo*).
- 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

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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
- Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt (TROST 2005),
- Artenschutzliste Sachsen-Anhalt 2018 (SCHULZE et al. 2018),
- Roten Liste (Gesamtartenliste) der Brutvögel Sachsen-Anhalts 2017 (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017, LAU 2020b).

Mit Hilfe der Liste wird geprüft, für welche Art mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist, 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 4536. Alle für diesen Betrachtungsraum vorliegenden aktuellen (s. u.) Artdaten werden in die Auswertung einbezogen. Ausschlusskriterien sind Arten, die in Sachsen-Anhalt ausgestorben oder verschollen sind, bzw. die hinsichtlich ihres bekannten Verbreitungsareals im Betrachtungsraum nicht vorkommen Die Angaben zur Verbreitung der Arten wurden dabei folgenden Quellen entnommen:

- Artdaten, allgemein
  - Artdatenbank des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), Auszug für den Betrachtungsraum (s. o.); übergeben am 26.06.2019
  - Artenschutzliste Sachsen-Anhalt – Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im Artenschutzbeitrag zu berücksichtigenden Arten (SCHULZE et al. 2018)
  - Rote Listen Sachsen-Anhalt (LAU 2020b)
  - *Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV* des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), abgerufen von https://ffh-anhang4.bfn.de/ am 03.05.2023
  - *Tierartenmonitoring Natura 2000 Sachsen-Anhalt* des LAU (http://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de; zuletzt abgerufen: 03.05.2023)
  - 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)
- Säugetiere (Mammalia)
  - *Monitoring Fledermauszug in Deutschland* des Arbeitskreises Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. (www.fledermauszug-deutschland.de; zuletzt abgerufen: 03.05.2023)
  - Fachartikel und -berichte, z. B.: LAU (2020c), GÖTZ (2015), WEBER & TROST (2015), DRL (2014), SELUGA (1998)
- Kriechtiere und Lurche (Reptilia et Amphibia)
  - Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt (GROSSE et al. 2015)
- Schmetterlinge (Lepidoptera)
  - Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 2 – Tagfalter und Spinnerartige (SCHMIDT & SCHÖNBORN 2017)
  - Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 3 – Eulenfalter (SCHÖNBORN & LEHMANN 2018)
  - Tagfalter von Sachsen (REINHARDT et al. 2007)

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

- Käfer (Coleoptera)
  - *Entomofauna Germanica* – Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands, zuletzt abgerufen von http://www.colkat.de am 03.05.2023
  - *kerbtier.de – Käferfauna Deutschlands* zuletzt abgerufen von https://www.kerbtier.de am 03.05.2023
- Libellen (Odonata)
  - Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata) (BROCKHAUS et al. 2015)
  - Libellenatlas Sachsen-Anhalt (MÜLLER et al. 2018)
- Weichtiere (Mollusca)
  - Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt (KÖRNIG et al. 2013)
  - Fachartikel und -berichte: UNRUH & STARK (2018)
- Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)
  - *FloraWeb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands* des BfN, zuletzt abgerufen von http://www.floraweb.de/ am 03.05.202
  - Orchideen in Sachsen-Anhalt (AHO SACHSEN-ANHALT 2011)
- Vögel (Aves)
  - Atlas Deutscher Brutvogelarten (GEDEON et al. 2014)

Sofern Zeitraumkarten zur Verfügung stehen, wurden nur aktuelle Nachweise (möglichst ab dem Jahre 2000) beachtet. Bei Vorliegen mehrerer Datenquellen zu einer Art oder Artengruppe, welche unterschiedliche Genauigkeiten hinsichtlich der Verortung der Fundpunkte aufweisen (MTB/MTBQ/genaue Koordinaten), wurden i. d. R. nur die genausten Datenquellen beachtet, sofern hierdurch nicht von einem Informationsverlust auszugehen war.

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

Für Arten, für die aktuelle Nachweise aus den 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 oder als bedeutender Wanderkorridor). Dies erfolgt anhand der aus der Literatur bekannten Ökologie und den spezifischen Habitatanforderungen der jeweiligen Arten in Verbindung mit Begehungen des Plangebiets 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 und Eingrenzung betroffener Arten

Nach der Ermittlung vorhabensrelevanter Arten folgt die Erhebung/Untersuchung der Bestandssituation im Plangebiet. Hierfür sind entweder qualifizierte vor-Ort-Kartierungen nach allgemein anerkannten Methodenstandards durchzuführen oder aber es muss im Sinne einer "Worst-Case-Unterstellung", angeknüpft an die Lebensräume im Plangebiet, das Vorhandensein bestimmter Arten angenommen werden. Bei Vorlage qualifizierter und aktueller (d. h. höchstens 5 Jahre zurückliegender) Kartierungen Dritter, kann auch auf diese Datengrundlage zurückgegriffen werden. Auf Basis der Bestandsaufnahme erfolgt anschließend die Prüfung, welche der relevanten Arten vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind bzw. sein können. Dies geschieht durch Überlagerung von bekannten oder modellierten Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der Vorhabenswirkungen.

Im Falle der Bestandsaufnahme auf Grundlage einer Worst-Case-Betrachtung muss bei allen der im Rahmen der Relevanzprüfung (Pkt. 2.2.1) ermittelten Arten folgerichtig auch deren potenzielles Vorkommen im

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Plangebiet und eine vorhabenbezogene Betroffenheit angenommen werden (Arten bei denen ein Vorkommen oder eine projektspezifische Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wurden bereits im Zuge der Relevanzprüfung für das Vorhaben als nicht relevant bewertet).

Bei Durchführung qualifizierter vor-Ort-Kartierungen werden Relevanzprüfung und Bestandsaufnahme im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im Gegenstromverfahren bearbeitet, d. h. dass im Ergebnis der Bestandserfassung die Prüfschritte 1 bis 3 der Relevanzprüfung ggf. neu bewertet werden. Bei den durch gezielte Erfassungen untersuchten Artengruppen erfolgt eine gutachterliche Entscheidung, ob nichtnachgewiesene Arten für das Plangebiet ausgeschlossen oder als Potenzialarten weiter behandelt und im Falle einer möglichen Betroffenheit hinsichtlich der Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG beurteilt werden.

Wie in Pkt. 2.1 bereits dargestellt, wurde in Abstimmung mit dem Vorhabenträger vereinbart den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag mit methodischen Erfassungen der Säugetiere, Avifauna (Brut- und Rastvögel), Reptilien und Amphibien.zu erstellen.

Nachstehend erfolgen einige methodische Erläuterungen und Anmerkungen zur vorliegenden Bestandsaufnahme.

Potenzialanalyse

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 Plangebiet 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 Umweltverträglichkeitsuntersuchungen 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, Habitatansprüchen 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,

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Schätzungen und – insofern der Sachverhalt dadurch angemessen erfasst werden kann – mit Worst-Case-Annahmen gearbeitet werden (FRENZ & MÜGGENBORG 2016, Rn 6 zu § 44 BNatSchG).

Arterfassungen / Artkartierungen

In Zusammenhang mit dem Vorhaben erfolgte die Erfassung der Säugetiere, Avifauna, Reptilien sowie Amphibien. Nachstehend werden die angewandten Erfassungsmethoden zusammenfassend dargestellt, ausführlichere Erläuterungen sind den jeweiligen Unterlagen zu entnehmen.

2.3 Darstellung der relevanten Wirkungen (Wirkprognose)

Ausgangspunkte der Wirkprognose sind die vorliegenden Unterlagen und Aussagen des Bebauungsplanes Nr. 19 "Agrar-Energie-Park Etzdorf" 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:

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

Die im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages aufgeführten Auswirkungen mit ihren angeführten Gefährdungsfaktoren beziehen sich auf die vorhabensrelevanten 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 (2009) 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

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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 2009). 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 Landeseben 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 2009).

Im Rahmen der Ausnahmezulassung können speziellen 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 2009) sowie sonstiger Fachliteratur zur Auslegung von Gesetzen (z. B. WULFERT et al. 2015, FRANZ & MÜGGENBORG 2016) und/oder der bekannten Ökologie der betreffenden 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.

Das hier durchzuführende Prüfniveau hinsichtlich möglicher Konflikte zu artenschutzrechtlichen Bestimmungen erfolgt angepasst an die naturschutzfachliche Bedeutung der jeweiligen Art. In Ergänzung zur tabellarischen Darstellung wird zusammenfassend eine verbal-argumentative Bewertung unter besonderer Berücksichtigung wertgebender Arten bzw. nach Artengruppen - oder wo sinnvoll - unter Beachtung „ökologischer Gilden“ vorgenommen. Des Weiteren erfolgen entsprechende Vorgaben zu erforderlichen Landschaftspflegerischen Maßnahmen (diese werden unter Pkt. 3.4 nochmals inhaltlich untersetzt; eine ausführliche Beschreibung ist den Maßnahmenblättern zu entnehmen).

Nachstehend erfolgen einige Erläuterungen und Anmerkungen zu den Verboten nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unterscheidet zwischen allgemeinem und besonderem Artenschutz. Der allgemeine Artenschutz kommt allen Tieren und Pflanzen der wild lebenden Arten zugute und wird grundsätzlich in § 39 BNatSchG geregelt. Der besondere Artenschutz hingegen gilt nur für die als

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

besonders oder streng geschützt eingestuften Tier- und Pflanzenarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG definiert und somit für den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von Bedeutung sind.

Besonders geschützt sind

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97 (EG-Artenschutz-VO)
- Arten des Anhanges IV der Richtlinie EG 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Arten nach Art. 1 der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutz-RL)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind (Anlage 1 Spalte 2 Bundesartenschutz-VO).

Streng geschützt ist eine Teilmenge dieser besonders geschützten Arten, und zwar

- Arten des Anhanges A der EG-Verordnung 338/97 (EG-Artenschutz-VO)
- Arten des Anhanges IV der Richtlinie EG 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind (Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutz-VO)

Die zentralen Vorschriften des Besonderen Artenschutzes finden sich in § 44 BNatSchG. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten folgende Zugriffsverbote:

„Es ist verboten,

1. *wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören".*

Mit dem Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 15.09.2017 wurden hierzu Präzisierungen vorgenommen. Dazu heißt es in u. a. § 44 Abs. 5 BNatSchG:

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,

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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).

Der Verbotstatbestand in Bezug auf das Verletzungs- und Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt, wenn die Verletzungen oder Tötungen vorhabenbedingt 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.
Somit wird ein Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erst dann ausgelöst, wenn sich das Sterberisiko für Individuen der betreffenden Art vorhabenbedingt 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. Unter Umständen ist das Verletzungs- und Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in besonderem Maße relevant, wenn Verletzungs- oder Tötungsrisiken von Individuen in Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. bei Baumrodungen, Kollisionen, Abbruch von Gebäuden u. ä.) in besonderem Maße erkennbar sind. 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, an denen sich die Tiere eine Zeit lang aufhalten. Somit sind

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

nicht alle Lebensräume oder Lebensstätten streng geschützter Arten dem Verbotstatbestand unterworfen. 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 (2009) 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 2009). 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 sind (TRAUTNER & LAMBRECHT 2005) erfolgen kann.
In 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 2009). Das ist artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall zu untersuchen

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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 Plangebiet 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.

<u>Ausnahmevoraussetzungen</u> 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.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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 Biotope (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. Detailausführungen 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 und vom Vorhaben betroffene 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) nachgewiesenen wurden oder diesen potenziell besiedeln (X, Ø oder [Ø] in Spalte V), für die geeignete Lebensräume im Plangebiet (siehe Pkt. 1.3) vorkommen bzw. vorkommen können (X in Spalte L) und für die projektspezifisch eine Betroffenheit hinsichtlich § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht mit hinreichender 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, eine Säugetierart (Feldhamster) und eine Kriechtierart (Zauneidechse) als vorhabensrelevant ermittelt (Tabelle 1). Für diese 4 Arten erfolgt eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der artbezogenen Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote (siehe Pkt. 3.5).

Bei allen sonstigen prüfpflichtigen Arten ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, dass durch das Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG verletzt werden.

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

V – Vorkommen im Betrachtungsraum
X aktuelle Nachweise Dritter vorliegend. **Ø** keine aktuellen Nachweise Dritter vorliegend, jedoch Artnachweis im Zuge durchgeführter Bestandserfassungen. **[Ø]** keine aktuellen Nachweise vorliegend, Art ist aber nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen (z. B. aufgrund nahegelegener Vorkommen, Ausbreitungstendenzen etc.). **0** keine aktuellen Nachweise oder Hinweise auf ein Vorkommen.
L – Lebensraum/Standort im Plangebiet [2]
X vorkommend, spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich. **0** nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt.
E – Wirkungsempfindlichkeit der Art
X gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können. **[X]** grundsätzlich gegeben, Artvorkommen im Wirkbereich aufgrund durchgeführter qualifizierter Bestandserfassungen jedoch auszuschließen. **0** nicht vorhanden oder projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.
Nw – Nachweis im Plangebiet
X im Rahmen der durchgeführten Bestandserfassungen oder als Nebenbeobachtung nachgewiesen. X^{B} Brutnachweis. $X^{B?}$ Brutverdacht. X^{N} Nahrungsgast. X^{U} Überflug. **0** Negativnachweis trotz geeigneter Lebensräume im Plangebiet und durchgeführter qualifizierter Bestandserfassungen.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

po – potenzielles Vorkommen im Plangebiet
X Vorkommen im Rahmen eines worst-case-Szenario nicht auszuschließen.
RL ST – Rote Liste Sachsen-Anhalt [3]
Kategorien wie RL D (s. u.).
RL D – Rote Liste Deutschland [4]
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. **II^{B}** Nicht etablierte einheimische Brutvogelart. **III^{B}** Nicht einheimische Brutvogelart (Neozoen). **IIIb^{B}** unregelmäßig brütende Neozoen-Brutvogelart. **II^{w}** Wandernde, nicht regelmäßig auftretende Vogelart.
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. (2018) (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] vornehmlich zur Reproduktion oder als bedeutendes Nahrungs- oder Rastgebiet oder als bedeutender Wanderkorridor. [3] verwendete Rote Listen Sachsen-Anhalts: LAU (2020b). [4] verwendete Rote Listen Deutschlands: Säugetiere: MEINIG et al. (2020). Kriechtiere: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN & REPTILIEN (2020a). Lurche: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN & REPTILIEN (2020b). Neunaugen und Fische (Süßwasser): FREYHOF (2009). Schmetterlinge, Weichtiere: BINOT-HAFKE et al. (2011). Wasserkäfer: GRUTTKE et al. (2016). Käfer ohne Wasserkäfer: BINOT et al. (1998). Libellen: OTT et al. (2015). Farn- und Blütenpflanzen: METZING et al. (2018). Vögel: [B] [Brutvögel]: RYSLAVY et al. (2020), ergänzt um [W] [wandernde Vogelarten]: HÜPPOP et al. (2013). [5] keine Listung augrund Erstnachweis nach Erscheinung der RL. [6] inkl. Bastardkrähe (*Corvus corone* x *cornix*). [7] kein Brutvogel in ST, jedoch Art der Artenschutzliste Sachsen-Anhalt (SCHULZE et al. 2018). [8] Die Einstufung ([W]) erfolgt auf Ebene der Unterarten.

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
Fledermäuse (Microchiroptera)										
0					Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	-	R	IV	**X**
X	**0**	**0**		**X**	Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	2	II,IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	3	IV	**X**
X	**0**	**0**		**X**	Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	3	IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Fransenfledermaus	*Myotis n. nattereri*	3	*	IV	**X**
X	**0**	**0**		**X**	Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	1	1	IV	**X**
0					Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	3	*	IV	**X**
0					Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	0	1	II,IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Großer Abendsegler	*Nyctalus n. noctula*	2	V	IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Großes Mausohr	*Myotis m. myotis*	2	*	II,IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	2	D	IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	2	*	IV	**X**
X	**0**	**0**		**X**	Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	1	2	II,IV	**X**
X	**0**	**0**		**X**	Mopsfledermaus	*Barbastella b. barbastellus*	2	2	II,IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	3	*	IV	**X**
0					Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	1	3	IV	**X**
0					Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	2	1	IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	*	IV	**X**
0					Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	1	G	II,IV	**X**
X	**X**	**0**		**X**	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3	*	IV	**X**

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
0					Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	-	*	IV	X
0					Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	G	D	IV	X
X	X	0		X	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	*	IV	X
Säugetiere (Mammalia) ohne Fledermäuse (s.o.)										
0					Biber	*Castor fiber*	3	V	II,IV	x
0					Europäischer Nerz	*Mustela lutreola*	0	0	II,IV	x
X	X	X		X	Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	1	IV	x
0					Fischotter	*Lutra lutra*	3	3	II,IV	x
0					Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	2	V	IV	x
0					Luchs	*Lynx lynx*	1	1	II,IV	x
X	0	0		X	Wildkatze	*Felis s. silvestris*	2	3	IV	x
0					Wolf	*Canis lupus*	1	3	II,IV	x
Kriechtiere (Reptilia)										
0					Schlingnatter	*Coronella austriaca*	2	3	IV	X
0					Würfelnatter	*Natrix tessellata*	-	1	IV	X
X	X	X	X		Zauneidechse	*Lacerta agilis*	3	V	IV	X
Lurche (Amphibia)										
0					Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	2	2	IV	X
X	0				Kammmolch	*Triturus cristatus*	3	3	II,IV	X
0					Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*	G	G	IV	X
X	0				Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	3	3	IV	X
X	0				Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	2	2	IV	X
0					Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	3	IV	X
0					Moorfrosch	*Rana arvalis*	2	3	IV	X
0					Rotbauchunke	*Bombina bombina*	2	2	II,IV	X
0					Springfrosch	*Rana dalmatina*	3	V	IV	X
X	0				Wechselkröte	*Bufotes viridis*	2	2	IV	X
Neunaugen und Fische (Cyclostomata et Pisces)										
0					Atlantischer Stör	*Acipenser sturio*	0	0	II,IV	X
0					Rhein-Schnäpel	*Coregonus oxyrhynchus*	0	0	II,IV	X
Echte Tagfalter und Dickkopffalter (Rhopalocera et Hesperiidae)										
0					Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	0	2	IV	X
0					Eschen-Scheckenfalter	*Euphydryas maturna*	1	1	II,IV	X
0					Gelbringfalter	*Lopinga achine*	0	2	IV	X
0					Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	G	3	II,IV	X
0					Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	0	2	II,IV	X
0					Schwarzfleckiger Ameisenbläu-ling	*Maculinea arion*	1	3	IV	X
0					Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-bläuling	*Maculinea nausithous*	1	V	II,IV	X
0					Heller Wiesenknopf-Ameisen-bläuling	*Maculinea teleius*	0	2	II,IV	X
0					Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	0	2	IV	X
Nachtfalter (Heterocera)										
0					Hecken-Wollafter	*Eriogaster catax*	0	1	II,IV	X
0					Haarstrang-Wurzeleule	*Gortyna borelii lunata*	1	1	II,IV	X

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
0					Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	2	*	IV	**X**
Käfer (Coleoptera)										
0					Großer Eichenbock	*Cerambyx cerdo*	1	1	II,IV	**X**
0					Breitrandkäfer	*Dytiscus latissimus*	1	1	II,IV	**X**
0					Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*	3	1	II,IV	**X**
0					Eremit	*Osmoderma eremita*	3	2	II,IV	**X**
0					Alpenbock	*Rosalia alpina*	0	2	II,IV	**X**
Libellen (Odonata)										
0					Grüne Mosaikjungfer	*Aeshna viridis*	1	2	IV	**X**
0					Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	*	*	IV	**X**
0					Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	3	2	IV	**X**
0					Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	3	3	IV	**X**
X	**0**				Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	V	3	II,IV	**X**
0					Grüne Flussjungfer	*Ophiogomphus cecilia*	*	*	II,IV	**X**
Weichtiere (Mollusca)										
0					Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	1	1	II,IV	**X**
0					Bachmuschel	*Unio crassus*	1	1	II,IV	**X**
Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)										
0					Sumpf-Engelwurz	*Angelica palustris*	1	2	II,IV	**X**
0					Kriechender Scheiberich	*Apium repens*	1	1	II,IV	**X**
0					Schlitzblättriger Beifuß	*Artemisia laciniata*	0	0	II,IV	**X**
0					Braungrüner Streifenfarn	*Asplenium adulterinum*	-	2	II,IV	**X**
0					Einfacher Rautenfarn	*Botrychium simplex*	0	2	II,IV	**X**
0					Scheidenblütgras	*Coleanthus subtilis*	0	3	II,IV	**X**
0					Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	2	3	II,IV	**X**
0					Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	0	2	II,IV	**X**
0					Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	2	2	II,IV	**X**
0					Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	1	2	IV	**X**
0					Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	1	2	II,IV	**X**
0					Schwimmendes Froschkraut	*Luronium natans*	0	2	II,IV	**X**
0					Vorblattloses Leinblatt	*Thesium ebracteatum*	0	1	II,IV	**X**
0					Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	-	*	II,IV	**X**
Vögel (Aves)										
0					Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	-[7]	1[B]	-	**X**
X	**X**	**0**	**X[B]**		Amsel	*Turdus merula*	*	*[B]	-	**-**
0					Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	0	1[B]	I	**X**
0					Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*[B]	-	**-**
X	**X**	**0**	**X[B?]**		Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*[B]	-	**-**
0					Bartmeise	*Panurus biarmicus*	*	*[B]	-	**-**
0					Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	3[B]	-	**X**
0					Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	3[B]	-	**-**
0					Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1[B]	-	**X**
0					Bergente	*Anthus spinoletta*	-	R[B]	-	**-**
0					Bergfink	*Fringilla montifringilla*	♦	II[B]/*[W]	-	**-**
0					Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	*	*[B]	-	**-**

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
X	0	0	X^N		Bienenfresser	*Merops apiaster*	*	$*^B$	-	X
0					Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	*	$*^B$	-	-
0					Birkhuhn	*Tetrao tetrix*	0	2^B	I	X
0					Blässgans	*Anser albifrons*	$-^7$	$II^B/*^W$	-	-
0					Blässhuhn	*Fulica atra*	*	$*^B$	-	-
0					Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	$*^B$	I	X
X	X	0	X^B		Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	$*^B$	-	-
0					Blauracke	*Coracias garrulus*	0	0^B	I	X
[Ø]	X	0		X	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	3^B	-	-
0					Brachpieper	*Anthus campestris*	1	1^B	I	X
0					Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	$*^B$	-	-
[Ø]	X	0		X	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	3	2^B	-	-
0					Brautente	*Aix sponsa*	♦	$IIIb^B/-^W$	-	-
0					Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	$-^7$	1^B	I	X
X	X	0	$X^{B?}$		Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	$*^B$	-	-
X	X	0	$X^{B?}$		Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	$*^B$	-	-
0					Dohle	*Coloeus monedula*	3	$*^B$	-	-
0					Doppelschnepfe	*Gallinago media*	0	0^B	I	X
X	X	0	$X^{B?}$		Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	$*^B$	-	-
0					Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	*	$*^B$	-	X
0					Dunkler Wasserläufer	*Tringa erythropus*	-	$-^B/*^W$	I	X
X	0	0	X^N		Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	$*^B$	-	-
0					Eiderente	*Somateria mollissima*	-	$*^B$	-	-
0					Eisente	*Clangula hyemalis*	-	$-^B/V^W$	-	-
0					Eisvogel	*Alcedo atthis*	V	$*^B$	I	X
X	0	0	X^N		Elster	*Pica pica*	*	$*^B$	-	-
0					Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	*	$*^B$	-	-
X	X	X	$X^{B?}$		Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3^B	-	-
0					Feldschwirl	*Locustella naevia*	3	3^B	-	-
X	X	0	X^B		Feldsperling	*Passer montanus*	V	V^B	-	-
0					Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	*	$*^B$	-	-
0					Fischadler	*Pandion haliaetus*	*	3^B	I	X
X	X	0	$X^{B?}$		Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	$*^B$	-	-
0					Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	$*^B$	-	X
0					Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	3	2^B	I	X
0					Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	2	2^B	-	X
0					Gänsesäger	*Mergus merganser*	1	V^B	-	-
X	X	0	X^B		Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	$*^B$	-	-
X	X	0	$X^{B?}$		Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	$*^B$	-	-
X	X	0	$X^{B?}$		Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	V^B	-	-
0					Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	*	$*^B$	-	-
X	0	0	X^N		Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	$*^B$	-	-
0					Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	$*^B$	-	-
X	0	0	X^N		Girlitz	*Serinus serinus*	*	$*^B$	-	-
X	X	X	$X^{B?}$		Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	V^B	-	-
0					Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	$-^7$	1^B	I	X
X	X	0	$X^{B?}$		Grauammer	*Miliaria calandra*	V	V^B	-	X

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
0					Graugans	*Anser anser*	*	*B	-	-
0					Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*B	-	-
X	0	0	XN		Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	VB	-	-
0					Grauspecht	*Picus canus*	*	2B	I	X
0					Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1B	-	X
0					Großtrappe	*Otis tarda*	2	1B	I	X
X	X	0	XB?		Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*B	-	-
0					Grünlaubsänger	*Phylloscopus trochiloides*	R	RB	-	-
0					Grünschenkel	*Phylloscopus trochiloides*	-	IIB/*W	-	-
X	0	0	XN		Grünspecht	*Picus viridis*	*	*B	-	X
X	0	0	XN		Habicht	*Accipiter gentilis*	*	*B	-	X
0					Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	♦	3B	I	X
0					Haselhuhn	*Tetrastes bonasia*	0	2B	I	-
0					Haubenlerche	*Galerida cristata*	2	1B	-	X
0					Haubenmeise	*Parus cristatus*	*	*B	-	-
0					Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*	*B	-	-
X	X	0	XB		Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*B	-	-
X	X	0	XB		Haussperling	*Passer domesticus*	V	VB	-	-
X	X	0	XB?		Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*B	-	-
0					Heidelerche	*Lullula arborea*	V	VB	I	X
0					Heringsmöwe	*Larus fuscus*	-	*B	-	-
0					Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*B	-	-
0					Hohltaube	*Columba oenas*	*	*B	-	-
X	X	0	XB?		Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	♦	IIIB	-	-
0	0				Kampfläufer	*Philomachus pugnax*	0	1B	I	X
0					Kanadagans	*Branta canadensis*	-	IIIB	-	-
0					Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	R	*B	-	X
X	0	0	XN		Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*B	-	-
0					Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2B	-	X
0					Kiebitzregenpfeifer	*Pluvialis squatarola*	-	-B/*W	-	-
X	X	0	XB?		Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*B	-	-
[Ø]	X	0		X	Kleiber	*Sitta europaea*	*	*B	-	-
0					Kleines Sumpfhuhn	*Porzana parva*	1	3B	I	X
0					Kleinspecht	*Dryobates minor*	*	VB	-	-
0					Knäkente	*Anas querquedula*	2	2B	-	X
X	X	0	XB?		Kohlmeise	*Parus major*	*	*B	-	-
0					Kolbenente	*Netta rufina*	*	*B	-	-
X	X	0	XB		Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*B	-	-
X	0	0	XD		Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*B	-	-
0					Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	1B	I	X
0					Kranich	*Grus grus*	*	*B	I	X
0					Krickente	*Anas crecca*	2	3B	-	-
X	X	0	XB?		Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	VB	-	-
0					Kurzschnabelgans	*Anser brachyrhynchus*	-	IIIbB/2W	-	-
0					Lachmöwe	*Larus ridibundus*	*	*B	-	-
0					Löffelente	*Anas clypeata*	1	3B	-	-

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
0					Mantelmöwe	*Larus marinus*	-	*B	-	-
[Ø]	0	0		X	Mauersegler	*Apus apus*	*	*B	-	-
X	X	0	XN		Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*B	-	X
X	X	0	XB?		Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	*	3B	-	-
0					Merlin	*Falco columbarius*	-7	3W	I	X
0					Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*B	-	-
0					Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	R	*B	-	-
0					Mittelsäger	*Mergus senrator*	R	*B	-	-
0					Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	*	*B	I	X
X	X	0	XB?		Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*B	-	-
0					Moorente	*Aythya nyroca*	1	1B	I	X
0					Mornellregenpfeifer	*Charadrius morinellus*	-7	0B	I	X
X	X	0	XB?		Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	*B	-	-
0					Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	♦	2B	I	X
0					Nebelkrähe [6]	*Corvus* [*corone*] *cornix* [6]	*	*B	-	-
X	X	0	XB?		Neuntöter	*Lanius collurio*	V	*B	I	-
0					Odinshühnchen	*Phalaropus lobatus*	-	-B/*W	I	X
0					Ohrentaucher	*Podiceps auritus*	-7	1B	I	X
0					Ortolan	*Emberiza hortulana*	3	3B	I	X
0					Pfeifente	*Anas penelope*	-7	RB	-	-
0					Pfuhlschnepfe	*Limosa lapponica*	-7	-B/*W	I	-
X	X	0	XB?		Pirol	*Oriolus oriolus*	*	VB	-	-
0					Prachttaucher	*Gavia arctica*	-7	-B/*W	I	-
0					Purpurreiher	*Ardea purpurea*	♦	RB	I	X
X	X	0	XN		Rabenkrähe [6]	*Corvus* [*corone*] *corone* [6]	*	*B	-	-
0					Raubseeschwalbe	*Hydroprogne caspia*	-7	1B	I	X
0					Raubwürger	*Lanius excubitor*	3	2B	-	X
X	X	0	XB?		Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3B	-	-
0					Raufußbussard	*Buteo lagopus*	-7	IIB/2W	-	X
0					Raufußkauz	*Aegolius funereus*	*	*B	I	X
0					Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2B	-	-
0					Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*B	-	-
0					Ringdrossel	*Turdus torquatus*	R	*B	-	-
0					Ringelgans	*Branta bernicla*	-	-B/-W11	-	-
X	X	0	XB?		Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*B	-	-
0					Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	*	*B	-	-
0					Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	3	3B	I	X
0					Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	*	*B	-	X
X	X	0	XN		Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*B	I	X
0					Rostgans	*Tadorna ferruginea*	♦	♦B	I	-
0					Rotdrossel	*Turdus iliacus*	♦	IIB/*W	-	-
0					Rotfußfalke	*Falco vespertinius*	♦	IIB/*W	I	X
0					Rothalsgans	*Branta ruficollis*	-7	-B/IIW	I	X
0					Rothalstaucher	*Podiceps grisegena*	V	*B	-	X
X	X	0	XB?		Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*B	-	-
0					Rotkopfwürger	*Lanius senator*	0	1B	-	X
X	X	0	XN		Rotmilan	*Milvus milvus*	V	VB	I	X

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
0					Rotschenkel	*Tringa totanus*	1	3^{B}	-	X
0					Saatgans	*Anser fabalis*	$-^{7}$	$-^{B}/2^{W}$	-	-
0					Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	$*^{B}$	-	-
0					Säbelschnäbler	*Recurvirostra avosetta*	♦	$*^{B}$	I	X
0					Samtente	*Melanitta fusca*	-	$-^{B}/1^{W}$	-	-
0					Sanderling	*Calidris alba*	-	$-^{B}/*^{W}$	-	-
0					Sandregenpfeifer	*Charadrius hiaticula*	♦	1^{B}	-	X
0					Schellente	*Bucephala clangula*	*	$*^{B}$	-	-
0					Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	*	$*^{B}$	-	X
0					Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	*	$*^{B}$	-	-
0					Schleiereule	*Tyto alba*	3	$*^{B}$	-	X
0					Schnatterente	*Anas strepera*	*	$*^{B}$	-	-
0					Schreiadler	*Aquila pomarina*	1	1^{B}	I	X
0					Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	$*^{B}$	-	-
0					Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	R	$*^{B}$	-	X
X	X	0	$X^{B?}$		Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	$*^{B}$	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	*Larus melanocephalus*	R	$*^{B}$	I	-
0					Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	$*^{B}$	I	X
X	0	0	X^{N}		Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	$*^{B}$	I	X
0					Schwarzstirnwürger	*Lanius minor*	0	0^{B}	I	X
0					Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	*	$*^{B}$	I	X
0					Seeadler	*Haliaetus albicilla*	*	$*^{B}$	I	X
0					Seggenrohrsänger	*Acrocephalus paludicola*	0	1^{B}	I	X
0					Seidensänger	*Cettia cetti*	♦	II^{B}/II^{W}	-	-
0					Sichelstrandläufer	*Calidris ferruginea*	-	$-^{B}/*^{W}$	-	-
0					Silbermöwe	*Larus argentatus*	R	$*^{B}$	-	-
0					Silberreiher	*Egretta garzetta*	$-^{7}$	R^{B}	I	X
X	X	0	$X^{B?}$		Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	$*^{B}$	-	-
0					Singschwan	*Cygnus cygnus*	R	R^{B}	I	X
0					Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	*	$*^{B}$	-	-
0					Sperber	*Accipiter nisus*	*	$*^{B}$	-	X
0					Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	3	3^{B}	I	X
0					Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	*	$*^{B}$	I	X
0					Spießente	*Anas acuta*	1	3^{B}	-	-
0					Sprosser	*Luscinia luscinia*	R	$*^{B}$	-	-
X	X	0	X^{B}		Star	*Sturnus vulgaris*	V	3^{B}	-	-
0					Steinadler	*Aquila chrysaetos*	0	R^{B}	I	X
0					Steinkauz	*Athene noctua*	1	3^{B}	-	X
0					Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	2	1^{B}	-	-
0					Steinsperling	*Petronia petronia*	0	0^{B}	-	-
0					Steinwälzer	*Arenaria interpres*	$-^{7}$	2^{B}	-	X
0					Stelzenläufer	*Himantopus himantopus*	♦	II^{B}/II^{W}	I	X
0					Steppenmöwe	*Larus cachinnans*	R	R^{B}	-	-
0					Steppenweihe	*Circus macrourus*	♦	II^{B}/II^{W}	I	X
0					Sterntaucher	*Gavia stellata*	$-^{7}$	$-^{B}/2^{W}$	I	-
X	X	0	$X^{B?}$		Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	$*^{B}$	-	-

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
0					Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*B	-	-
0					Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	♦	♦B	-	-
0					Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*B	-	-
0					Sumpfläufer	*Limicola falcinellus*	-	-B/*W	-	-
0					Sumpfmeise	*Parus palustris*	*	*B	-	-
0					Sumpfohreule	*Asio flammeus*	1	1B	I	X
X	X	0	XB?		Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*B	-	-
0					Tafelente	*Aythya ferina*	*	*B	-	-
0					Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*	*	*B	-	-
0					Tannenmeise	*Parus ater*	*	*B	-	-
0					Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	VB	-	X
0					Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	*	*B	-	-
0					Temminckstrandläufer	*Calidris temminckii*	-	-B/*W	-	-
0					Trauerente	*Melanitta nigra*	-	-B/*W	-	-
0					Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	*	3B	-	-
0					Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	2	1B	I	X
0					Triel	*Burhinus oedicnemus*	0	0B	I	X
0					Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	1	3B	I	X
0					Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*B	-	-
X	X	0	XN		Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*B	-	X
X	X	0	XB?		Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2B	-	X
0					Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	1B	-	X
0					Uferschwalbe	*Riparia riparia*	*	VB	-	X
0					Uhu	*Bubo bubo*	*	*B	I	X
X	0				Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*B	-	-
[Ø]	X	0		X	Wachtel	*Coturnix coturnix*	*	VB	-	-
0					Wachtelkönig	*Crex crex*	2	2B	I	X
0					Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	*	*B	-	-
0					Waldkauz	*Strix aluco*	*	*B	-	X
0					Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	*	*B	-	-
0					Waldohreule	*Asio otus*	*	*B	-	X
0					Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	VB	-	-
0					Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	*B	-	X
0					Wanderfalke	*Falco peregrinus*	3	*B	I	X
0					Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	*	*B	-	-
0					Wasserralle	*Rallus aquaticus*	V	VB	-	-
0					Weidenmeise	*Parus montanus*	*	*B	-	-
0					Weißbart-Seeschwalbe	*Chlidonias hybridus*	R	RB	I	-
0					Weißflügel-Seeschwalbe	*Chlidonias leucopterus*	♦	RB	-	X
0					Weißstorch	*Ciconia ciconia*	*	3B	I	X
0					Weißwangengans	*Branta leucopsis*	-7	*B	I	-
X	X	0	XB?		Wendehals	*Jynx torquilla*	3	2B	-	X
0					Wespenbussard	*Pernis apivorus*	2	3B	I	X
0					Wiedehopf	*Upupa epops*	3	3B	-	X
0					Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2B	-	-
X	X	X	XB		Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*B	-	-
0					Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	2B	I	X

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

V	L	E	Nw	po	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	EU	§§
0					Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*^{B}	-	**-**
0					Würgfalke	*Falco cherrug*	-	0^{B}	I	**X**
[Ø]	**X**	**0**		**X**	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*^{B}	-	**-**
0					Ziegenmelker	*Caprimulgus europaeus*	3	3^{B}	I	**X**
X	**X**	**0**	**X$^{B?}$**		Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*^{B}	-	**-**
0					Zwergadler	*Aquila pennatus*	♦	II^{B}/II^{W}	I	**X**
0					Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	V	2^{B}	I	**X**
0					Zwerggans	*Anser erythropus*	-^{7}	-^{B}/1^{W}	I	**-**
0					Zwergmöwe	*Hydrocoloeus minutus*	♦	R^{B}	-	**-**
0					Zwergsäger	*Mergus albellus*	-^{7}	IIIb^{B}/ *^{W}	I	**-**
0					Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	R	V^{B}	I	**X**
0					Zwergschnepfe	*Lymnocryptes minimus*	-^{7}	II^{B}/3^{W}	-	**X**
0					Zwergschwan	*Cygnus bewickii*	-^{7}	-^{B}/*^{W}	I	**-**
0					Zwergseeschwalbe	*Sterna albifrons*	0	1^{B}	I	**X**
0					Zwergstrandläufer	*Calidris minuta*	-	-^{B}/3^{W}	-	**-**
0					Zwergsumpfhuhn	*Porzana pusilla*	♦	R^{B}	I	**X**
0					Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	*	*^{B}	-	**-**
0					Zwergtrappe	*Tetrax tetrax*	0	0^{B}	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 des Umweltberichts zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 "Agrar-Energie-Park Etzdorf" (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

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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 im Bereich der PV Fläche (Teilgebiet „PV Etzdorf“)

   ⇨ Anlage einer vollflächigen Begrünung mit ausreichendem Wiesenbrüterpotenzial
   ⇨ Schaffung von Brutmöglichkeiten für Nischenbrüter im Bereich der Modultische

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

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 2 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_{AFB}6**).

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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

E_{FCS}1: Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland
V_{AFB}1: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters, Umsiedlung
V_{AFB}2: Bauzeitenbeschränkung (Avifauna)
V_{AFB}3: Bauzeitenbeschränkung (Fledermäuse)
V_{AFB}4: Bauzeitenbeschränkung (Amphibien)
V_{AFB}5: Berücksichtigung der Zauneidechse und potenzieller Habitatbereiche während der Baumaßnahmen
V_{AFB}6: ökologische Baubegleitung

E_{FCS}1: 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 PV Fläche (Teilgebiet „PV Etzdorf“) 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_{AFB}1: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters
Im Vorfeld der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 19 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 hamstergeeignete 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_{AFB}2: Bauzeitenbeschränkung (Avifauna)
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_{AFB}3 : Bauzeitenbeschränkung (Fledermäuse)
Vermeidung von Störungen durch Beleuchtungen und Baumaßnahmen während der Dämmerungs- und Nachtstunden (März bis November). 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.

V_{AFB}4 : Bauzeitenbeschränkung (Amphibien)
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wandernder Amphibien, ist eine Bauzeitenbeschränkung vorzunehmen, Dies wäre durch eine Realisierung der Baumaßnahmen im Zeitraum zwischen Ende Oktober und Mitte Februar gegeben. 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.

V_{AFB}5 : Berücksichtigung der Zauneidechse und potenzieller Habitatbereiche während der Baumaßnahmen
Freihaltung der angrenzenden Baufeldbereiche von Materiallagerungen, Sozialcontainern oder sonstigen Gerätschaften oder alternativ ein Baustart ab Mitte Oktober.

V_{AFB}6: ökologische Baubegleitung
Grundsätzlich wird vorgeschlagen, für den Zeitraum der Baumaßnahme eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Sämtliche Arbeiten sollten von qualifizierten Fachbüros durchgeführt werden.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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)

Fledermäuse

Innerhalb des Plangebiets existieren totholzreiche Baumgehölze mit Höhlungen und Spalten, welche eine Nutzung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch Individuen der Artengruppe der Fledermäuse nahelegen. Unter Berücksichtigung der Erhaltung der vorhandenen, wertgebenden Gehölzenstrukturen im Geltungsbereich, sind mögliche Beeinträchtigungen der Fledermäuse auszuschließen.

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist die Nutzung des Plangebiets als Nahrungshabitat weiterhin möglich. Es kann sogar von einer Habitatoptimierung durch erhöhte Artendiversität der Insektenfauna ausgegangen werden.

In Verbindung mit den baubedingten Auswirkungen ist davon auszugehen, dass sich die Bauzeiten und Aktivitätsphasen nicht oder nur sehr gering mit den Aktivitäten der dämmerungs- und nachtaktiven Arten überschneiden. (**V_{AFB}3**)

sonstige Säugetiere

Ein dauerhaftes Vorkommen der sonstigen Säugetierarten nach Anhang IV FFH-RL (Wolf, Wildkatze, Luchs, Biber, Fischotter, Haselmaus, Europäischer Nerz) kann mit Hinblick auf deren Habitatansprüche ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurde der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) als potenzielle Art für das Plangebiet festgestellt. Aufgrund der aktuellen Verbreitungsdaten (ab 1990 bis ca. 2014) ist ein Vorkommen des Feldhamsters im Plangebiet nicht ausgeschlossen, so dass Voruntersuchungen erforderlich sind, welche im Sommer 2023 durchgeführt wurden.

Im Bereich der Agri-PV Fläche (Teilgebiet „Agri-PV Etzdorf“) wurde aufgrund der Wuchshöhe der Feldfruchtart (Winterdinkel und Gerste) auf eine Frühjahrsbegehung verzichtet. Aus diesem Grund erfolgte die Erfassung der Fläche einmalig zwischen Ernte und Umbruch (20.07.2023). Weiterhin wurde auf eine Erfassung von Hamsterbauen im Bereich der zu überplanenden Ackerfläche des Teilgebiets „PV Etzdorf“ verzichtet, da die Fläche mit Hanf bestellt war und der Art den Sommer über keine Nahrung bot.

Während der Kartierung konnten jedoch keine Hinweise auf die Besiedlung des Feldhamsters im Plangebiet erbracht werden. Es wurden weder Baue noch sonstige Spuren, welche auf die Anwesenheit von Individuen der Art hingewiesen hätten, festgestellt.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Tabelle 2: *Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit vorhabensrelevanter Säugetierarten.*

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 Plangebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
Feldhamster	*Cricetus cricetus*	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 dauerhaft mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, auch wenn bei den Begehungen im Jahr 2023 auf Grund des Hanf- und Getreideanbaus keine Individuen festgestellt werden konnten. Das Auftreten und die Besiedlung von Flächen durch die Art ist hierbei stark von der Art der Bewirtschaftung und der Anbaukultur abhängig. Eine nochmalige Begehung im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung ist hierbei unumgänglich.

Das Eintreten der Verbotstatbestände ist unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (**V_{AFB}1**) 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.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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 Standorteigenschaften und Bewirtschaftungsformen aufweisen, auch nach der Projektumsetzung ein ausreichender Lebensraum vorhanden.

Betriebsbedingte Auswirkungen
keine

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Säugetiere (Feldhamster)

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

V_{AFB}1: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters/Umsiedlung
V_{AFB}6: ökologische Bauüberwachung

Eine nähere Beschreibung ist den Maßnahmenblättern in Anhang 2 zu entnehmen.

3.5.2 Kriechtiere (Reptilia)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurde eine vorhabensrelevante Kriechtierart ermittelt (Tabelle 1).

Im Zuge der durchgeführten Bestandserfassungen durch OEKOPLAN Halle (2022) wurden im Plangebiet selbst keine Zauneidechsen festgestellt. Dagegen konnten im erweiterten Umfeld des Plangebiets, in einigen Bereichen der Feldsäume sowie innerhalb peripherer Ruderal- und Halbtrockenrasenfluren, insgesamt 4 Individuen nachgewiesen werden. Da eine temporäre Frequentierung durch Individuen peripher siedelnder Populationen nicht ausgeschlossen werden kann, sind innerhalb der Nachweisbereiche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Tabelle 3: *Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit vorhabensrelevanter Kriechtierarten.*

RL ST	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach LAU (2020b), siehe Tabelle 1.
RL D	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN & REPTILIEN (2020a).
EU	**II** Art nach Anhang II FFH-RL; **IV** Art nach Anhang IV der FFH-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 Plangebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	3	V	IV	§§	*Lebensraum:* Besiedelt u. a. vegetationsarme Brach- und Ruderalflächen, Deiche und Gärten; weit verbreitet. pot. Reproduktionshabitat im Bereichen der Feldsäume sowie innerhalb peripherer Ruderal- und Halbtrockenrasenfluren	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

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

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Baubedingte Auswirkungen
- Verletzung/Tötung von Lurchen durch Baufeldfreimachung/Baubetrieb/Baugruben
- Störung/Tötung/Verletzung von Einzelindividuen

Objektbedingte Auswirkungen
- keine

Betriebsbedingte Auswirkungen
- keine

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

Baubedingte Auswirkungen
Vorkommen der Art wurden lediglich in den äußeren Randbereich ermittelt. Baumaßnahmen selbst sind in den festgestellten Bereichen nicht vorgesehen. Um Verletzungen/Tötungen von Einzelindividuen der Zauneidechse hinreichend ausschließen zu können, sind während der Baumaßnahmen v.a. die Randbereiche von Materiallagerungen, Sozialcontainern oder sonstigen Gerätschaften freizuhalten (**V_{AFB}5**).

Hinsichtlich möglicher Lärmwirkungen auf Kriechtiere gibt es insgesamt nur geringe Kenntnisse. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass in Verbindung mit dem Lärm oder sonstiger Störungen durch den Baubetrieb eine erhebliche Störung der Population auftritt, d. h. es ist nicht anzunehmen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population in Folge von Störungen verschlechtert.

Objektbedingte Auswirkungen
Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen werden durch das Vorhaben nicht beseitigt oder anderweitig erheblich beeinträchtigt. Besondere objektbedingte Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Betriebsbedingte Auswirkungen
keine

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Herpetofauna

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

V_{AFB}5: Berücksichtigung der Zauneidechse und potenzieller Habitatbereiche bei Baumaßnahmen
V_{AFB}6: ökologische Bauüberwachung

Eine nähere Beschreibung ist den Maßnahmenblättern in Anhang 2 zu entnehmen.

Unter Maßgabe der o. g. genannten Vermeidungsmaßnahmen ist ein Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG nicht erkennbar.

3.5.3 Lurche (Amphibia)

Während der Begehungen zur Erfassung der Reptilien durch OEKOPLAN Halle (2022) wurden keine (wandernden) Amphibien beobachtet oder an den Strukturen gefunden.

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Strukturen die potenzielle Habitate für prüfrelevante Amphibien darstellen. Die nächstgelegenen potenziellen Fortpflanzungshabitate befinden sich auf dem Gelände einer ehemaligen Kaolingrube ca. 200 m südwestlich des Teilgebiets „Agri-PV Etzdorf“ sowie etwa 400 m nordöstlich vom Teilgebiet „PV Etzdorf“. Eine gelegentliche Durchwanderung des Plangebiets ist jedoch nicht auszuschließen.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Amphibien

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

V_{AFB}4: Bauzeitenbeschränkung (Amphibien)
V_{AFB}6: ökologische Bauüberwachung

Unter Maßgabe der o. g. genannten Vermeidungsmaßnahmen ist ein Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG nicht erkennbar.

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 Hesperiidae)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Tagfalterarten ermittelt (Tabelle 1). Aus dem Betrachtungsraum (MTB 4536) liegen keine Nachweise prüfrelevanter Tagfalterarten vor. Anhand der bekannten Ökologie und Verbreitung der zu betrachtenden Arten sowie der Lebensraumbedingungen im Plangebiet, 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 4536) liegen keine Nachweise prüfrelevanter Nachtfalterarten vor. Anhand der bekannten Ökologie und Verbreitung der zu betrachtenden Arten sowie der Lebensraumbedingungen im Planungsgebiet, 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 4536) nicht vor. Bei den prüfrelevanten Käferarten handelt es sich generell um xylobionte oder um wassergebundene Arten, deren Habitatansprüche im Plangebiet 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.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

3.5.7 Libellen (Odonata)

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung eines „Worst-Case-Szenario“ wurden keine („0“) vorhabensrelevanten Libellenarten ermittelt. Nachweise prüfrelevanter Libellenarten liegen aus dem Betrachtungsraum (MTBQ 4536-SW) nur für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) vor. Aufgrund des Fehlens geeigneter Habitate im Baufeldbereich kann ein Vorkommen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Des Weiteren handelt es sich generell bei den prüfrelevanten Libellenarten um wassergebundene Arten, deren Habitatansprüche im Planungsgsgebiet nicht verwirklicht werden. Entsprechende 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 4536) 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 Plangebiet 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 4536) liegen keine aktuellen Nachweise prüfrelevanter Farn- und Blütenpflanzen vor. Anhand der bekannten Ökologie und Standorte der zu betrachtenden Arten sowie der Lebensraumbedingungen im Planungsgebiet, 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). Dabei handelt es sich um Vogelarten, die im Zuge der durchgeführten Bestandserfassungen durch OEKOPLAN Halle (2022) im Bereich der zu überplanenden Ackerflächen nachgewiesen wurden.
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.

Die Biotopstrukturen im Plangebiet 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 vorkommenden aber auch weitere Arten erreicht wird.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Tabelle 4: *Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit vorhabensrelevanter Vogelarten.*

RL ST	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach LAU (2020b), siehe Tabelle 1. [5] kein Brutvogel in ST, jedoch Art der Artenschutzliste Sachsen-Anhalt (SCHULZE et al. 2018). [6] kein Brutvogel in ST, jedoch Nachweis im Gebiet (ziehend/rastend).
RL D	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, nach [B]: Art der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020), ergänzt um [W]: 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 Plangebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3[B]	-	§	*Lebensraum:* Felder, Wiesen, Brachland, auch auf größeren Kahlschlägen bzw. Aufforstungsflächen. Bodenbrüter; Neststandort in Gras- und niedriger Krautvegetation; Einzelbrüter. 2 BP im Planungsraum (Teilgebiet „Agri-PV Etzdorf“)	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen
Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	V[B]	-	§	*Lebensraum:* Offenes, mit Hecken und Feldgehölzen durchsetztes Gelände, Waldränder und baumbestandene Landstraßen. Boden- bzw. Freibrüter; Nest am Boden unter Gras- oder Krautvegetation versteckt oder in kleinen Büschen; Einzelbrüter. 1 Brutrevier im Planungsraum (Teilgebiet „Agri-PV Etzdorf“)	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*[B]	-	§	*Lebensraum:* In Mitteleuropa hauptsächlich in Kulturlebensräume, bevorzugt Grünland und extensiv genutzte Weiden, kurzrasige Vegetationsausbildungen 1 Brutrevier im Planungs-raum (Teilgebiet „Agri-PV Etzdorf“)	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.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Baubedingte Auswirkungen
Baubedingte Auswirkungen entstehen vor allem durch die geplante Flächeninanspruchnahme während der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

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_{AFB}2**) 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 nicht festgestellt. Dagegen wurden nordwestlich des Teilgebiets „Agri-PV Etzdorf“ zwei unbesetzte Greifvogelhorste innerhalb der Gehölzinsel sowie an der Gehölzperipherie kartiert. Auf Grund der Maßnahme **V_{AFB}2** sind Beeinträchtigungen während der Brutzeit auch bei Autreten 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_{AFB}2**) 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_{AFB}2**).

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.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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 im herkömmlichen Photovoltaik-Freiflächenanlagen 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.
Für das Teilgebiet „Agri-PV Etzdorf“ ist weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung (Pflanzenproduktion) vorgesehen, so dass große Bereiche des Planungsraums sowie der Peripherie für betroffenen Brutvogelarten erhalten bleiben.

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_{FCS}1:** Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland
- **V_{AFB}2**: Bauzeitenbeschränkung (Avifauna)
- **V_{AFB}6:** ökologische Bauüberwachung

Unter Maßgabe der o. g. genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist ein Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG nicht erkennbar.

Eine nähere Beschreibung ist den Maßnahmenblättern im Anhang 2 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_{AFB}6**).

Zum allgemeinen Schutz von Biotopen, Tieren und Pflanzen sowie zur Einhaltung sonstiger naturschutzrechtlicher Bestimmungen sind weitere Maßnahmen im Zuge des Umweltberichts festzusetzen (z. B. Baumschutzmaßnahmen).

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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.

BLANKE I. (2010): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 176 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., WEIHRAUCH, F. & WILLIGALLA, C. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). –*Libellula* Suppl. 14: 1-394.

DRL (Deutscher Rat für Landespflege; Hrsg.) (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (Cricetus cricetus) – Zusammengestellt 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 (2018): List of birds of the European Union – August 2018. Auf der Webseite der Europäischen Kommission: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/eu_species/index_en.htm; Oktober 2021.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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.

FISCHER U. (2005): Rote Liste Eulenfalter. –*Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*. 14 S.

FISCHER U. & T. SOBCZYK (2001). Rote Liste der Schwärmer und spinnerartigen Schmetterlinge. –*Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*. 23 S.

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

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.

GÖTZ M. (2015): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Wildkatze (Felis silvestris silvestris Schreber, 1777). –*Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle), Heft 2/2015. 136 S.

GRILL E., W. MALCHAU, V. NEUMANN & S. SCHORNACK (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. (2019): Arbeitsatlas zur Erfassung der Lurche und Kriechtiere in Sachsen und Bibliografie der Herpetofauna Sachsens. Landesfachausschuss Feldherpetologie und Ichthyofaunistik, NABU-Landesverband Sachsen e. V., Leipzig. 101 S.

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

GROSSE W.-R., B. SIMON, M. SEYRING, J. BUSCHENDORF, J. REUSCH, F. SCHILDHAUER, A. WESTERMANN, & U. ZUPPKE (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

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. –*Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle), Heft 4/2015: 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., M. BINOT-HAFKE, S. BALZER, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. RIES (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). –*Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (4), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 598 S.

HEIDECKE, 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.

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.

HERMANN G. & J. TRAUTNER (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.

HÜPPOP O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): ROTE LISTE WANDERNDER VOGELARTEN DEUTSCHLANDS, 1. FASSUNG, 31. DEZEMBER 2012. –BERICHTE ZUM 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.

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.

KLAUSNITZER B. (1994): Rote Liste Bockkäfer. –*Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*. 10 S. + Anl.

KLAUSNITZER B. (1995): Rote Liste Blatthornkäfer und Hirschkäfer. –*Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*. 9 S.

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., K. HARTENAUER, M. UNRUH, P. SCHNITTER & A. STARK (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.& F. BERNSHAUSEN (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 (Reptillia) 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

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

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

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz – ständiger Ausschuss "Arten- und Biotopschutz") (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. 204 S. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/cites/Dokumente/Vollzugshinweise.pdf; letzter Abruf: Juli 2021.

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. 152 S.

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. 224 S.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2020a): Gesamtbewertung der Arten in Sachsen-Anhalt 2007, 2013 und 2019, Kontinentale Region. Letzte Aktualisierung: 10.06.2020. Auf der Webseite des LAU: https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Berichte/Dateien/2019_Landesbewertung_Arten_ST_KON_2007_2013_2019_barrierefrei.pdf; 21.09.2020

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2020b): Rote Listen Sachsen-Anhalt. –*Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle), Heft 1/2020. 920 S.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2020c): Wolfsmonitoring Sachsen-Anhalt. – Bericht zum Monitoringjahr 2019/2020. 97 S.

LOUIS H.-W. & V. WOLF (2002): Naturschutz und Baurecht. –*Natur und Recht* 2002: 455–466.

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

MALCHAU W., F. MEYER & P. SCHNITTER (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.

MAMMEN U., B. NICOLAI, J. BÖHNER, K. MAMMEN, J. WEHRMANN, S. FISCHER & G. DORNBUSCH (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. –*Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle), Heft 5/2014. 160 S.

MEINIG H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. –*Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg: 73 S.

METZING D., N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (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.

MEYSEL F. (2008): Cypredium 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.

MÜLLER J., H. BUßLER, U. BENSE, H. BRUSTEL, G. FLECHTNER, A. FOWLES, M. KAHLEN, G. MÖLLER, H. MÜHLE, J. SCHMIDL & P. ZABRANSKY (2005): Urwald relict species – Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. –*waldoekologie online* 2: 106–113.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

MÜLLER J., R. STEGLICH & V. E. MÜLLER (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.

OEKOPLAN HALLE: Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente 2022/ 2023; Etzdorf, Gemeinde Teutschenthal, Saalekreis, Stand: 21.11.2022/ 22.08.2023.

OHLENDORF, B., & FUNKEL, C. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, Myotis alcathoe 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., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands. –*Libellula* Supplement 14: 395–422.

PLAN UND RECHT GMBH: Entwurfsfassung - Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 „Agrar-Energie-Park Etzdorf“, Stand August 2023

PLAN UND RECHT GMBH: Teil A - Planzeichnung und Teil B – Textliche Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 „Agrar-Energie-Park Etzdorf“, Stand August 2023

RASSMUS J., C. HERDEN, I. JENSEN, H. RECK & K. SCHÖPS (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. 298 S.

RECK H., J. RASSMUS, G. KLUMP, M. BÖTTCHER, H. BRÜNING, W. BREUER, I. GUTSMIDL, C. HERDEN, K. LUTZ, U. MEHL, G. PENN-BRESSEL, H. ROWECK, J. TRAUTNER, W. WENDE, C. WINKELMANN & A. ZSCHALICH (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Ergebnisse einer Fachtagung – ein Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145–149.

RENNWALD E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (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.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN & REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. –*Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (3), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg: 64 S.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN & REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. –*Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (4), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg: 86 S.

RUGE R & M. KOHLS (2016): Kurznachricht zu "Potenzialanalysen und Worst-Case-Betrachtungen in Planfeststellungsverfahren und Bundesfachplanung – Teil 2". –*Zeitschrift für Umweltrecht*, Heft 1 (2016): 23–32.

RUNGE H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080. 97 S. + Anl. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/FuE_Artenschutz_Infrastruktur_2010.pdf; letzter Abruf: Juli 2021.

RYSLAVY T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. –*Berichte zum Vogelschutz*, Heft 57: 13–112.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

SCHMIDT P. & C. SCHÖNBORN (2017): Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 2 – Tagfalter und Spinnerartige. Weißdorn-Verlag Jena. 378 S.

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. & M. SCHULZE (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 – Vorabdruck). –Apus 22 (2017), Sonderheft 1: 3–80.

SCHULTE U. (2021): Methoden der Baufeldfreimachung in Reptilienhabitaten, Landhabitaten von Amphibien und Habitaten der Haselmaus. Forschungsberichte aus dem Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) und der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.. Heft 1137. 171 S.

SCHULTE, U., SCHWARTZE M. & WEDDELING K. (HRSG.): UM- UND WIEDERANSIEDLUNG VON AMPHIBIEN UND REPTILIEN – BEISPIELE, PROBLEME, LÖSUNGSANSÄTZE: 218–231.

SCHULZE M., T. SÜßMUTH, F. MEYER & K. HARTENAUER (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.

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 und Landschaftspflege in Brandenburg* 7 (1): 21-25.

SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & HERMANN, G. (2015): Schmetterlinge: Die Tagfalter Deutschlands. 3. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

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.

STERNBERG, K., BUCHWALD, R., HÖPPNER, B., HUNGER, H., RADEMACHER, M., RÖSKER, W., SCHIEL, F.-J. & SCHMIDT, B. (1999): Libellenlebensräume im Gewässermanagement. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R.: Die Libellen Baden-Württembergs – Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera): 53–65.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49

SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 777 S.

THIEL, R., WINKLER, H., BÖTTCHER, U., DÄNHARDT, A., FRICKE, R., GEORGE, M., KLOPPMANN, M., SCHAARSCHMIDT, T., UBL, C. & VORBERG, R. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. In: BECKER, N., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & NEHRING, S. (Red.) (2013): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 2: Meeresorganismen. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg: 11–76.

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

UNRUH M. & A. STARK (2018): Neue Nachweise von Molluskenarten (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) sowie Befunde zu weiteren bemerkenswerten Arten in Sachsen-Anhalt. –*Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 55: 57–72.

WEBER A. & M. TROST (2015): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Fischotter (Lutra lutra L., 1758). –*Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle), Heft 1/2015. 231 S.

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.

WIRTH, V. & KIRSCHBAUM, U. (2016): Flechten einfach bestimmen – Ein zuverlässiger Führer zu den häufigsten Arten Mitteleuropas. 2. Aufl. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

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.

Regioplan Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer ∗ Moritz-Hill-Str. 30 ∗ 06667 WEISSENFELS Tel. 03443 30 06 34
E-Mail: info@meyer-regioplan.de Mobil 0173 35 33 137
Web: www.meyer-regioplan.de Fax 03443 30 06 49