



Büro für angewandte Landschaftsökologie  
K. Mammen & U. Mammen GbR

# Errichtung und Betrieb eines Gas- und Dampfturbinen- (GuD) Kraftwerks in Schkopau

## Artenschutzbeitrag

Auftraggeber: Uniper Kraftwerke GmbH  
Holzstraße 6  
40221 Düsseldorf

Auftragnehmer: ÖKOTOP GbR  
Büro für angewandte Landschaftsökologie  
Willy-Brandt-Straße 44  
06110 Halle (Saale)  
Tel: 0345/6869884  
Fax: 0345/6869967  
E-Mail: [info@oekotop-halle.de](mailto:info@oekotop-halle.de)

Halle (Saale), den 27.07.2020



Projektleitung: Dipl.-Biol. Ubbo Mammen

Wiss. Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Susanne Schuldes  
Dr. Belinda Kahnt  
Dipl.-Biol. Ubbo Mammen

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....                             | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Rechtliche Grundlagen</b> .....                                   | <b>5</b>  |
| 2.1      | Die Zugriffsverbote .....  | 5         |
| 2.2      | Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG .....              | 8         |
| 2.3      | Die zu betrachtenden Arten gemäß BNatSchG .....                      | 9         |
| <b>3</b> | <b>Methodik</b> .....  | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Beschreibung des Vorhabens und relevanter Wirkfaktoren</b> .....  | <b>11</b> |
| 4.1      | Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....                         | 11        |
| 4.2      | Bauweise .....   | 11        |
| 4.3      | Bauzeiten .....  | 12        |
| 4.4      | Wirkfaktoren .....   | 13        |
| 4.5      | Wirkbereich des Vorhabens .....                                      | 16        |
| <b>5</b> | <b>Relevanzprüfung</b> .....   | <b>16</b> |
| 5.1      | Habitat eignung im Eingriffsbereich .....                            | 16        |
| 5.2      | Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums .....             | 17        |
| <b>6</b> | <b>Konfliktanalyse und Herleitung von Artenschutzmaßnahmen</b> ..... | <b>27</b> |
| 6.1      | Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen .....                            | 27        |
| 6.2      | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....                                | 29        |
| 6.3      | Konfliktanalyse .....  | 30        |
| 6.3.1    | Avifauna .....   | 30        |
| 6.3.2    | Amphibien .....  | 31        |
| 6.3.3    | Reptilien .....  | 33        |
| 6.3.4    | Sonstige besonders geschützte Wirbellose .....                       | 34        |
| <b>7</b> | <b>Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung</b> .....      | <b>35</b> |
| <b>8</b> | <b>Literaturverzeichnis</b> .....                                    | <b>36</b> |

## Anhang

Fotodokumentation

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Uniper Kraftwerke GmbH plant zur langfristigen Sicherung der Lieferungen aus dem Braunkohlekraftwerk am Standort Schkopau die Anlage eines Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerkes (GuD-Kraftwerk) zur Generierung von Strom (max. Leistung 240 MW<sub>el</sub>) und Prozessdampf (ca. 250 t/h) für die umliegenden Industriebetriebe und die Deutsche Bahn (DB). Des Weiteren wird durch den Betrieb des GuD-Kraftwerkes auch entgastetes vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) erzeugt, das an umliegende Industriebetriebe abgegeben werden soll. Das geplante GuD-Kraftwerk soll gänzlich unabhängig vom derzeit bestehenden Kraftwerk und ausschließlich mit Erdgas betrieben werden.

Im Rahmen des hierfür laufenden Genehmigungsverfahrens wird ein Artenschutzbeitrag (ASB) benötigt. Der vorliegende ASB liefert eine Prognose über ein vorhabenbedingtes Eintreten von Zugriffsverboten auf prüfungsrelevante Arten unter Berücksichtigung artspezifischer Maßnahmen zur Verhinderung der Verbotverletzung(en) gemäß den Vorgaben der §§ 44 und 45 des BNatSchG (s. Kapitel 2.1). Sofern erforderlich werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmezulassung dargelegt. Tritt keiner der Verbotstatbestände ein, bzw. liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor, ist das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulassungsfähig.

Das methodische Vorgehen zur Erstellung des ASB orientiert sich an der Mustervorlage der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (Stand 2018), welche zur Abarbeitung der Belange des strengen Artenschutzes erarbeitet wurde und nicht nur für Projekte der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB) gültig ist.

## 2 Rechtliche Grundlagen

Die nationale Rechtsgrundlage für den Artenschutzbeitrag bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist. Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich hier in den §§ 44 und 45. Die Nr. 1–4 des § 44 (1) enthalten die für die besonders geschützten Pflanzen- und Tierarten relevanten Zugriffsverbote.

Der § 44 (5) ist mit dem Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) neu gefasst worden. Er trifft weitergehende Festlegungen, insbesondere über die Möglichkeit der vorgezogenen Herichtung von Ausgleichsmaßnahmen zur Gewährleistung der durchgängigen ökologischen Funktion ( $A_{\text{cef}}$ ) für streng geschützte Arten und europäische Vogelarten. Voraussetzung für die Zulässigkeit von  $A_{\text{cef}}$ -Maßnahmen ist die Zulässigkeit des Vorhabens nach § 17 BNatSchG (Eingriffsregelung) bzw. ein mit unvermeidbaren Beeinträchtigungen verbundener Eingriff, der durch eine Behörde durchgeführt wird. Weiterhin spezifiziert er die Bedingungen, unter denen es nicht zur Erfüllung des gesetzlichen Verbotstatbestands der Zugriffsverbote kommt (siehe dazu Kapitel 2.1).

Der § 44 (6) nimmt Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen unter weiteren Bestimmungen (Durchführung durch fachkundige Personen, größtmögliche Schonung der untersuchten Exemplare, Meldung über Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare an die dafür zuständige Naturschutzbehörde) ebenfalls von den Zugriffsverboten aus. Demnach ist zweifelsfrei keine artenschutzrechtliche Prüfung oder gar Ausnahmeprüfung für diese Arbeiten erforderlich.

### 2.1 Die Zugriffsverbote

Im Folgenden werden die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG im Einzelnen dargestellt und ihre Maßgaben erläutert. Die Verbote Nr. 1–3 beziehen sich dabei nur auf Tierarten. Verbot Nr. 4 beinhaltet auch Pflanzenarten.

#### § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG: Tötungs- und Verletzungsverbot

„Es ist verboten, wild lebenden 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, [...]“

§ 44 (5) Satz 2 spezifiziert, dass ein Verstoß gegen ...

„1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor[liegt], 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 nicht vor[liegt], 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 (FuR) im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden **und** diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind, [...]“

Zu 44 (5) Satz 2 Nummer 1:

Der Tatbestand der Tötung liegt dann vor, wenn für die Individuen einer Tierart eine systematische Gefährdung durch das Vorhaben besteht und sich das Tötungsrisiko für die zu betrachtenden Tiere einer Art signifikant erhöht und das allgemeine Lebensrisiko (z. B. Gefahr des Todes durch Beutegreifer, Wetterschwankungen, natürlichen Konkurrenzdruck, etc.) übersteigt. Eine systematische Gefährdung besteht beispielsweise dann, wenn tradierte saisonale Wanderwege oder Jagdrouten unterbrochen werden, oder auch ein attraktiveres Nahrungsangebot im Straßenraum oder Straßennähe geschaffen wird, als in der natürlichen Umwelt der zu betrachtenden Tierart.

Eine Tötung darf nicht absichtlich passieren – dazu gehört auch ein „billigendes In-Kauf-nehmen“ von Tötungen, ohne dass die gebotenen, fachlich anerkannten Maßnahmen zur Vermeidung von Tötung/Verletzung getroffen worden sind.

Die Tötung von Tieren kann baubedingt und/oder anlagebedingt und/oder betriebsbedingt eintreten, es kann jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen entgegengewirkt werden. In der Regel sind diese oftmals technischen Vermeidungsmaßnahmen mit einem wirkungsvollen Ausgleichskonzept zu kombinieren. Das Ziel ist, die Notwendigkeit bzw. Attraktivität für die betroffenen Tierarten, sich im Baustellen-/Trassen-/Verkehrsraum zu bewegen, zu reduzieren.

Verbleibt nach Vorsehen der notwendigen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ein Risiko, dass einzelne Tiere zu Schaden kommen, so ist dies unvermeidbar und entspricht damit nicht mehr dem Zugriffsverbot.

Zu 44 (5) Satz 2 Nummer 2:

Das Fangen und Entnehmen von Tieren zu deren Schutz ist vom Verbot freigestellt. Dies betrifft u. a. das Abfangen und Umsetzen von Amphibien, mit dem Ziel, sie vor Schädigung zu schützen und/oder sie in ein anderes/neues Laichgewässer umzusetzen, im Sinne des Erhalts der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang. Damit einhergehende Beeinträchtigungen – darunter können auch Verluste von Einzelexemplaren fallen, z. B. der Verlust von Kaulquappen – sind möglichst gering zu halten. Fangen und Entnehmen zum Schutz ist als „ultima ratio“ einzusetzen.

#### **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot**

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, [...]“

Eine Störung erfolgt durch Beunruhigung oder Scheuchwirkung infolge eines Störreizes, welcher durch Bewegung, Lärm, Licht, Fahrzeuge/Maschinen oder technische Bauwerke (z. B. Silhouettenwirkung Straßendämme, Strommasten) verursacht werden kann. Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt nur dann vor, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand

der lokalen Population verschlechtert. Das bedeutet, dass nicht jede „Wirkung“ (eine solche wäre im physiologischen Bereich schon ein erhöhter Pulsschlag oder im physischen Bereich eine Unterbrechung der Nahrungsaufnahme) so „erheblich“ ist, dass sie einen Verbotstatbestand im Sinne des BNatSchG auslöst.

Unter einer lokalen Population ist eine Gruppe von Individuen einer Art zu verstehen, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Raum gemeinsam bewohnen. Die Abgrenzung erfolgt artspezifisch anhand der Ansprüche der Arten, ihrer Mobilität und ihrer Verteilung im Untersuchungsgebiet. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ist dann zu erwarten, wenn eine Anzahl an Individuen betroffen ist, die befürchten lässt, dass die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population beeinträchtigt werden.

Eine erhebliche Störung kann durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ganz vermieden oder zumindest in dem Maße minimiert werden, dass die verbleibende Störung nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung und somit zum Eintritt des Verbotstatbestandes führt.

Indirekt können durch erhebliche Störung FuR (essentielle Teilhabitate) verlustig gehen, indem sie aufgrund von Störungen von den Tieren verlassen werden. Durch die (vorgezogene) Anlage geeigneter Ausweichhabitate kann dem Eintreten des Verbotstatbestandes entgegengewirkt werden.

#### **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG: Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, [...]“

Fortpflanzungsstätten sind Teilhabitate im Gesamtlebensraum eines Tieres, die essentiell für den Erfolg der Reproduktion sind (z. B. Amphibienlaichgewässer, Fledermauswochenstuben, Brutbäume des Heldbocks). Zu den Ruhestätten zählen Orte, die regelmäßig von Tieren aufgesucht werden, wenn sie länger nicht aktiv sind (z. B. Fledermauswinterquartiere, Schlafhöhlenverbund des Schwarzspechtes, Schlafplätze rastender Kraniche od. nordischer Gänse). Beide Lebensstätten können sich überschneiden oder identisch sein. Die räumliche Abgrenzung der FuR erfolgt in Abhängigkeit von der jeweils betroffenen Art. Bei Arten mit kleinen Aktionsradien und Arten mit sich überschneidenden FuR wird die Abgrenzung zumeist weit gefasst (z. B. gesamte besiedelte Bahnböschung als Habitatkomplex der Zauneidechse). Demgegenüber werden bei Arten, die große Lebensräume beanspruchen, die FuR räumlich eng abgegrenzt (z. B. Horstbaum als FuR innerhalb des Rotmilanlebensraumes). Auch hinsichtlich der zeitlichen Dauer des Schutzes können FuR unterschiedlich abgegrenzt werden. Bei nicht standorttreuen Tierarten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung außerhalb der Nutzungszeiten i. d. R. kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote (gilt z. B. für die Nester freibrütender Singvögel). Bei standorttreuen Tierarten, die zu einer Lebensstätte regelmäßig zurückkehren, bzw. bei Strukturen die wiederholt von Arten genutzt werden, gilt der Schutz auch, wenn die FuR gerade nicht besetzt sind (z. B. Baumhöhlen, Horste, Steilwände mit Brutröhren).

Der Verlust von FuR geschieht direkt im Zuge des Baus bzw. der Errichtung von Anlagen (ggf. nur zeitweise). Gemäß § 44 (5) BNatSchG tritt das Verbot allerdings erst dann ein, wenn die ökologische Funktion der FuR im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gewährleistet ist. Bei Verlust von sehr geringfügigen Flächenanteilen der FuR und vorhandenen, noch nicht voll besetzten Ausweichhabitaten im erreichbaren Umfeld für die jeweils betroffene(n) Art(en), tritt das Verbot nicht ein. Zum Eintritt des Verbots können jedoch der bau- und anlagebedingte Verlust essentieller Habitatslemente (z. B. wichtige Nahrungshabitate<sup>1</sup>) oder die Blockade der essentiellen Zuwegung zu diesen zählen, wenn dadurch die Nutzbarkeit der FuR entfällt.

### **§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG: Schädigungsverbot Pflanzen**

„Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Das Verbot bedarf derzeit keiner weiteren rechtlichen Auslegung. Sind relevante Pflanzenarten betroffen, so sind Verschiebungen der Anlage zur Vermeidung von Schädigung sowie der bauzeitliche Schutz von Beständen das erste Mittel der Wahl.

## **2.2 Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

Sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt, ist es gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich, Ausnahmen von den Verboten zuzulassen. Ausnahmen zugunsten des Vorhabens sind möglich:

(...)

4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung 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.

Ausnahmen dürfen nur zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen existieren und wenn sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Außerdem dürfen sich aus Art. 16 der FFH-RL keine weitergehenden Einschränkungen ergeben. Dieser setzt die Bedingung, dass die Populationen einer Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen<sup>2</sup>. Gemäß Art. 9 VS-RL darf

---

<sup>1</sup> Nahrungs- und Jagdhabitats werden nicht zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten gezählt und genießen folglich keinen entsprechenden Schutz. Eine Ausnahme liegt dann vor, wenn das Jagdhabitat als ein unverzichtbares Teilhabitat innerhalb des funktionalen Gefüges der Lebensräume anzusehen ist (regelmäßig frequentierte, obligate Nahrungs- bzw. Jagdhabitats) und befürchtet werden muss, dass durch deren Beeinträchtigung Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ihre Funktion verlieren und die lokale Population beeinträchtigt werden könnte.

<sup>2</sup> Im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art sind Ausnahmen nach Art. 16 Abs. 1 FFHRL zulässig, wenn sachgemäß nachgewiesen ist, dass sie weder den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Populationen weiter verschlechtern noch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands behindern; darüber hinaus müssen keine „außergewöhnlichen Umstände“ vorliegen (zu EuGH, Urteil vom 14. Juni 2007 - Rs.C-342/05 - Rn. 29 S. 1 - „Wolfsjagd“ - Slg. 2007, I - 4713).

sich bei Vögeln der derzeitige EHZ nicht verschlechtern. Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes (EHZ) wie geboten zu verhindern, können im Rahmen des Ausnahmeverfahrens spezielle kompensatorische Maßnahmen geplant werden, die häufig als „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes“ oder als FCS-Maßnahmen bezeichnet werden. Für die FCS-Maßnahmen sind die fachlichen und rechtlichen Ansprüche an den Zeitpunkt, den Ort der Umsetzung und den funktionalen Zusammenhang zum beeinträchtigten Bestand deutlich gelockert.

### **2.3 Die zu betrachtenden Arten gemäß BNatSchG**

Das BNatSchG § 44 definiert die Arten, für welche die Verbote zu prüfen sind.

Der § 44 Absatz 1 bezieht sich auf verschiedene Artengruppen, nämlich:

In Nr. 1 auf die **besonders** geschützten Tierarten

In Nr. 2 auf die streng geschützten Tierarten und europäische Vogelarten

In Nr. 3 auf **besonders** geschützte Tierarten

In Nr. 4 auf **besonders** geschützte Pflanzenarten

Für das geplante Vorhaben sind grundsätzlich alle in Sachsen-Anhalt vorkommenden besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten prüfungsrelevant.

### 3 Methodik

#### Relevanzprüfung

Als Grundlage für die Auswahl der zu prüfenden streng geschützten Arten wird die durch die LSBB erstellte **Artenschutzliste Sachsen-Anhalt** verwendet (LSBB 2018). Sie enthält alle streng geschützten Arten sowie europäische Vogelarten (außer kommunale Vogelarten), deren Verbreitungsgebiet in Sachsen-Anhalt liegt. Die betroffenen ausschließlich besonders geschützten Arten bzw. Artengruppen wurden überschlüssig anhand ggf. vorhandener Nachweise aus dem Umfeld sowie des aktuellen Habitatpotenzials der Eingriffsfläche ermittelt.

Zunächst erfolgte die Auswertung aktueller und historischer Artnachweise im Untersuchungsgebiet (UG) und dessen Umfeld (aktuelle Verbreitungsliteratur, Artdatenbestand des Landesamtes für Umweltschutz - abgefragt am 11.12.2019 für einen 5.000 - m - Radius um die Eingriffsfläche). Zur Verifizierung des so ermittelten potenziellen Artbestandes erfolgten vier Begehungen des direkten Eingriffsbereiches von August bis September 2019. Hierbei wurde die vorhandene Biotopausstattung hinsichtlich ihrer Eignung als Habitat für prüfungsrelevante Arten eingeschätzt. Zufallsfunde relevanter Arten wurden notiert. Arten, deren Vorkommen im UG aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung und der vorhandenen Habitatausstattung nicht ausgeschlossen werden können, werden gemäß dem Worst-Case-Ansatz im Folgenden als potenziell vorkommend behandelt.

Die bei der Geländebegehung nachgewiesenen und die potenziell vorkommenden Arten werden anschließend mit den Wirkfaktoren und Wirkräumen des Vorhabens (vgl. Kapitel 4) verschnitten.

#### Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse wird für die im Zuge der Relevanzprüfung herausgefilterten Arten und deren Lebensstätten die artenschutzfachliche Bewertung der jeweiligen Auswirkungen vorgenommen. Bei Ermangelung an Daten beziehungsweise bei schwer nachweisbaren Arten, ist generell vom „Worst Case“ auszugehen. Das heißt, für diese Arten muss gegebenenfalls mit einer potenziellen Betroffenheit gerechnet werden. Auf Grundlage der Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens (Kapitel 4.4) wird geprüft, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote zu besorgen sind und ob die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG durch Vermeidungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) verhindert werden kann.

## **4 Beschreibung des Vorhabens und relevanter Wirkfaktoren**

### **4.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Der Anlagestandort für das geplante GuD-Kraftwerk liegt an der Straße „An der Bober“ in Schkopau (Landkreis Saalekreis) und umfasst eine derzeit nicht genutzte Brachfläche im nord-westlichen Teil des Industriegebiets Schkopau. Das Industriegebiet befindet sich nahe der Ortschaft Korbetha (Osten) zwischen Halle/Saale (Nord-Osten) und Schkopau bzw. Merseburg (Süd-Osten). Als Untersuchungsgebiet wird der 5.000 m-Radius um den geplanten Anlagestandort definiert.

Im Westen, Norden und Nordosten ist der Anlagestandort von Freiflächen umgeben. Im Norden und Osten sind dies Wald- und Wiesenflächen sowie Ackerflächen. Der Westen wird von landwirtschaftlich genutzten Arealen dominiert. Westlich der Freiflächen befindet sich zudem die Industrieanlage der Vinnolit Schkopau GmbH. Südlich an den Anlagenstandort grenzen der Fuhrpark der Hoyer Gaslog GmbH und das Betriebsgelände der Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG an. Das Kraftwerk Schkopau befindet sich südöstlich des Standorts des geplanten GuD-Kraftwerkes. Die ICE-Neubaustrecke Erfurt-Leipzig/Halle verläuft ca. 150 m nördlich des Anlagenstandortes. Erwähnenswerte Gewässer im näheren Umkreis sind der Rattmannsdorfer Teich im Norden und die Saale im Osten.

Gemäß der Landschaftsgliederung des Landes Sachsen-Anhalts liegt der Bereich des geplanten Anlagestandorts im Grenzbereich der Querfurter Platte und des Halle-Naumburger Saaletals. Die Querfurter Platte ist eine wald- und gewässerarme Offenlandschaft mit einer geringen Anzahl an natürlichen Fließgewässern. Das lokale Klima wurde besonders durch die am Ostrand liegenden Chemiewerke und das am Westrand liegende Zementwerk Karsdorf deutlich beeinträchtigt, wobei sich diese Situation jedoch in den 90er Jahren beträchtlich gebessert hat. Aufgrund des fruchtbaren Lößbodens wurde der Großteil der ehemals weit verbreiteten Traubeneichen-Hainbuchenwälder bereits frühzeitig gerodet und in Ackerland überführt. In den Bachtälchen sind jedoch noch Reste von Eschen- und Ulmgehölzen erhalten.

### **4.2 Bauweise**

Im GuD-Kraftwerk werden die Prinzipien eines Gasturbinen- und eines Dampfkraftwerkes zur Stromerzeugung kombiniert. Die in Form von Erdgas zugeführte Energie wird dabei in Wärme und elektrischen Strom überführt (Kraft-Wärme-Kopplung). Wesentliche Bestandteile des GuD-Kraftwerks sind:

- zwei Gasturbinen mit jeweils 80 MWel
- eine Entnahme-Kondensations-Dampfturbine
- Generatoren für die Dampfturbine und die Gasturbine
- zwei Abhitzeessel mit Zusatzfeuerung und Kondensatsystem
- ein Hilfskessel zur Besicherung
- ein Kühlsystem mit Kühlzellen

Zunächst wird Erdgas in speziellen Brennern (dry-low-NO<sub>x</sub>-Brennern), die eine möglichst schadstoffarme Verbrennung garantieren sollen, verbrannt. Zudem soll eine Entstickungsanlage (SCR-Anlage) die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte der 13. BImSchV gewährleisten, indem im Abgas enthaltene Stickstoffoxide mittels Eindüsung von Ammoniakwasser in elementaren Stickstoff umgewandelt werden. Die Bewegungsenergie, die bei der Entspannung der heißen Abgase frei wird, treibt die Gasturbinen an, die wiederum die nachgeschalteten Generatoren antreiben und so zur Produktion von elektrischem Strom führen. Im Abhitzedampferzeuger werden die heißen Abgase der Gasturbinen zur Dampferzeugung genutzt, der die Dampfturbine antreibt, die ebenfalls mit einem Stromgenerator gekoppelt ist. Eine Zusatzfeuerung (ebenfalls mit Erdgas) gewährleistet dabei, dass im Abhitzedampferzeuger die erforderlichen Dampfparameter erreicht werden. Zudem ist der Bau eines Hilfsdampfkessels (ebenfalls Erdgas-betrieben) geplant, der die Dampfversorgung der benachbarten Prozessanlagen der DOW Olefinverbund GmbH sicherstellen soll. Nach Passage der Dampfturbine wird das Abgas (80-100 °C) über einen ca. 100 m hohen Schornstein ausgeleitet. Abgearbeiteter Dampf aus der Dampfturbine wird dann in einem wassergekühlten Kondensator niedergeschlagen und die freigesetzte Wärme wird an das Kühlwasser abgegeben. Zur Aufrechterhaltung des Wasser-Dampf-Kreislaufes dient das in der VE-Wasser-Aufbereitungsanlage erzeugte vollentsalzte Wasser (VE-Wasser). Das aufgewärmte Kühlwasser wird dann über ein Zellkühlsystem wieder abgekühlt und in einem Becken unterhalb der Zellen gesammelt. Um einer zu starken Aufkonzentrierung von Inhaltsstoffen im Kühlwasser vorzubeugen muss ein Teilstrom zur Abwasserbehandlungsanlage der Gelsenwasser GmbH abgeleitet werden. Der in den Generatoren produzierte Strom (insgesamt ca. 240 MW<sub>el</sub>) wird einerseits über die Umspannstation in das Bahnstromnetz (ca. 110 MW<sub>el</sub>) und andererseits über die Hochspannungsschaltanlage am Standort in das öffentliche Netz (ca. 120 MW<sub>el</sub>) eingespeist.

Zudem ist für den Betrieb des GuD-Kraftwerks der Neubau folgender Nebenanlagen erforderlich:

- zur Wasseraufbereitung: Entkarbonisierungs- und Vollentsalzungsanlage (VEA) inkl. Chemikalienlager, CIP-Station („cleaning in place“, Reinigung)
- zur Gasversorgung: Molchstation, zwei Druckreduzier- /Messstationen
- zur Druckluftherzeugung erforderliche Kompressoren, Lufttrockner und Windkessel
- Umrichter für 110 MW Bahnstrom
- zwei Notstromaggregate
- sonstige Nebenanlagen: Trafos, Abwasserbecken, Schmutzwasser (S)-Netz, Regenwasser (R)-Netz, Regenrückhalteeinrichtungen, Trinkwasser und Feuerlöschwasser werden in einer Betriebseinheit zusammengefasst; dieser werden auch das Verwaltungs- und Sozialgebäude, Labor, Werkstatt und Pfortner zugeordnet.

Weiterhin soll das durch die DB AG betriebene Schaltfeld erweitert werden.

### **4.3 Bauzeiten**

Geplanter Baubeginn ist voraussichtlich nach 2025. Insgesamt wird für das Gesamtvorhaben eine Bauzeit von 1,5 bis 2 Jahren veranschlagt.

#### 4.4 Wirkfaktoren

Im Folgenden werden die **bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren** aufgeführt, die zu direkten oder indirekten Störungen und Beeinträchtigungen europarechtlich und national streng geschützter Tier- und Pflanzenarten führen können. Aus den dargestellten Wirkfaktoren wird im Anschluss der maximale Wirkungsbereich des Vorhabens abgeleitet.

Unter **baubedingten Wirkfaktoren** sind die mit der Baudurchführung (z. B. Baustelleneinrichtung/Baufeldfreimachung, Bauarbeiten, Baustellenverkehr) verbundenen und somit zeitlich begrenzt entstehenden Auswirkungen zu verstehen. Das heißt, dass diese Auswirkungen i. d. R. temporär wirken, unter Umständen aber auch zu dauerhaften Verlusten oder Beeinträchtigungen führen können.

Während der Bauarbeiten kommt es zum Verlust und zur Zerstörung von Lebensraum für die lokale Fauna. Neben Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungsflächen kann es baubedingt auch zur Tötung oder Verletzung von Individuen und deren Entwicklungsstadien (Eier, Larven, Puppen) kommen. Außerhalb des geplanten Betriebsstandortes werden keine weiteren Flächen herangezogen. Durch die Baumaßnahme werden demnach keine weiteren Eingriffe in die umgebende Natur verursacht. Sämtliche Maßnahmen zur Baufeldräumung und Herstellung von Baustraßen sollen im Winterhalbjahr und somit außerhalb der Fortpflanzungszeit der meisten heimischen Tierarten erfolgen.

Des Weiteren ist durch das Vorhaben eine erhebliche Störung von Tieren im Zuge der Bautätigkeit im ca. 100-m-Radius möglich (Scheuchwirkungen, v. a. durch die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle, Lärm). Über den direkten Eingriffsbereich hinauswirkende Schadstoff- und Staubbelastung können aufgrund allgemein geltender umwelttechnischer Standards ausgeschlossen werden.

Die **anlagenbedingten Wirkfaktoren** beschreiben die Flächeninanspruchnahme durch bauliche Anlagen und somit die dauerhaften Auswirkungen eines Vorhabens. Die gesamte durch die GuD-Anlage überbaute Fläche beträgt ca. 65.000 m<sup>2</sup>. Für die Errichtung der Anlage ist auf der gesamten Fläche die Rodung von Gehölzbeständen sowie die Entfernung von Grasfluren erforderlich. Weitere dauerhafte Flächenbeanspruchungen außerhalb des geplanten Anlagestandortes sind nicht notwendig.

Unter **betriebsbedingten Wirkfaktoren** sind die mit der Unterhaltung der Anlage verbundenen, dauerhaften Auswirkungen zu verstehen. Aus dem Betrieb der GuD-Anlage resultieren Emissionen von Staub, Luftschadstoffen, Gerüchen, Geräuschen, Licht, Wärme und Wasserdampf, die sich u. U. erheblich auf die besonders und streng geschützten Arten auswirken könnten.

Die Abgase, die betriebsbedingt entstehen, sollen über zwei Schornsteine mit entsprechender Länge (ca. 100 m) abgeleitet werden um den Anforderungen der TA Luft 2002 hinsichtlich einer maximal zulässigen Luftschadstoffemission zu entsprechen. Die sichere Einhaltung von Emissionsgrenzwerten gemäß 13. BImSchV soll auch durch eine SCR-Anlage und die Installation von Emissionsfernüberwachungssystemen an den Kaminen des GuD-Kraftwerks und des Hilfskessels gewährleistet werden. Zu wahrnehmbaren Geruchsemissionen (Ammoniakwasser, Salzsäure) kommt es nur im unmittelbaren Nahbereich der Anlage auf dem Betriebs-

gelände. Das in der SCR-Anlage gereinigte Rauchgas kann zwar einen geringen Restgehalt an Ammoniak aufweisen, durch die Ableitung über den ca. 100 m hohen Schornstein sind in der Nachbarschaft der Anlage jedoch keine Geruchsemissionen zu erwarten.

Unter Einhaltung der entsprechenden Umweltgesetzgebung (u.a. 13. BImSchV, TA Luft 2002) ist demnach eine betriebsbedingte Schadstoff-, Staub- und Geruchsemission über den Wirkungsbereich hinaus unwahrscheinlich und wird nachfolgend nicht weiter betrachtet.

Die aus dem künftigen Betrieb der Anlage resultierenden Licht- und Lärmemission sind ebenfalls als gering einzuschätzen. Aus Gründen des Arbeitsschutzes ist eine nächtliche Beleuchtung der GuD-Anlage vorgesehen. Diese könnte vor allem bei lichtempfindlichen Tieren wie Fledermäusen Meidungsverhalten bzw. Irritationen hervorrufen. Allerdings ergibt sich aufgrund der bereits bestehenden Beleuchtungseinrichtungen in der Umgebung (Industrie, Straßenbeleuchtung) durch die neu hinzukommenden Beleuchtungsanlagen des GuD-Kraftwerkes nur eine unwesentliche Änderung hinsichtlich der zu erwartenden Lichtemission. Erhebliche Beeinträchtigungen können demnach ausgeschlossen werden. Lärmemissionen resultieren aus dem Betrieb der Anlage (z. B. Transformatoren, Kühlanlagen, Öffnungen für die Luftansaugung zur Verbrennung etc.) und dem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen (mobile Transport- und Fördergeräte wie LKW und Gabelstapler). Bezüglich der Lärmemission ist festzuhalten, dass bei der Planung der Anlage die Vorgaben der Geräuschkontingentierung gemäß B-Plan 6.2 „Bereich südlich des Rattmannsdorfer Sees“ beachtet werden. Tagsüber darf ein Schallleistungspegel von 62 dB(A)/m<sup>2</sup> und nachts ein Pegel von 50 dB(A)/m<sup>2</sup> nicht überschritten werden. Der Betrieb einer Nähmaschine oder eine Unterhaltung in einem Meter Abstand entsprechen einer Lautstärke von 60 dB(A), was bezogen auf das menschliche Empfinden als normal bis laut empfunden werden kann. Jedoch sind das menschliche Hörvermögen und damit die Geräuschempfindung nicht direkt äquivalent mit der tierischen Wahrnehmung. Artengruppen wie Reptilien, Amphibien und Libellen gelten als wenig lärmempfindlich, die zu erwartenden Lärmemissionen lassen demnach bei diesen Artengruppen keine erheblichen Auswirkungen auf Populationsebene erwarten. Vögel und Säugetiere hingegen können relativ anfällig gegenüber akustischen Störungen sein, insbesondere dann, wenn diese in Verbindung mit optischen Reizen auftreten. Bezogen auf rein akustische Reize, resultiert die Beeinträchtigung insbesondere aus der maskierenden Wirkung dauerhafter Lärmbelastungen, wie sie etwa beim Straßenverkehr erzeugt werden. Bei Vögeln können dadurch die Partnerfindung, Revierverteidigung, Nahrungssuche, Gefahrenwahrnehmung und Kontaktkommunikation signifikant beeinträchtigt werden. In GARNIEL & MIERWALD (2007) wurde ein Dauerschallwert in der Größenordnung von 55 dB(A) tagsüber als relevante Schwelle für die Maskierung von Warnrufen ermittelt. Als Fachkonvention gilt, dass ab einem Mittelungspegel von 47 dB(A) eine Minderung der Lebensraumeignung nicht ausgeschlossen werden kann (RECK 2001 in TRAUTNER et al. 2004). Bei der Beurteilung dieses Störfaktors muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich der Eingriffsbereich innerhalb eines Industriegebietes befindet und bereits mehrere Betriebe und Verkehrsstrassen in unmittelbarer Umgebung Lärm verursachen. Es ist demnach davon auszugehen, dass bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt vorrangig störungstolerantere Vogel- und Säugetierarten in der Umgebung der geplanten Anlage vorkommen. Aus dem Wirkfaktor „akustische Reize“ lassen sich demnach allenfalls geringe artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen ableiten. Erhebliche Störungen der lokalen Populationen infolge der zusätzlichen Lärmemission durch den Betrieb des GuD-Kraftwerkes sind nicht zu erwarten.

Eventuellen Schädwirkungen ausgehend von elektromagnetischen Feldern (Transformatoren, Freileitungen) wird durch die Einhaltung der 26. BImSchV und des 26. BImSchVwV bereits beim Bau des GuD-Kraftwerkes vorgebeugt.

Des Weiteren ist der Betrieb des GuD-Kraftwerks mit der Produktion von Abwässern und Abfällen verbunden. Abfälle entstehen nur bei Reparatur- und Wartungsarbeiten und werden entweder verwertet oder sachgemäß entsorgt. Die während des Anlagenbetriebs entstehenden Abwässer sollen der zentralen Kläranlage der Gelsenwasser AG am Chemiestandort Schkopau zugeführt werden. Zudem soll die Einhaltung von Vorgaben der WHG und AwSV sicherstellen, dass keine gewässergefährdenden Stoffe in die Umwelt gelangen. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten können nicht abgeleitet werden.

Aus dem Vorhaben resultieren – mit Ausnahme möglicher erheblicher Störungen infolge von Lärmemissionen – keine betriebsbedingten Wirkfaktoren, von denen erhebliche negative Effekte auf planungsrelevante Arten zu erwarten sind.

In nachfolgender Tabelle werden die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren aufgeführt, die zu direkten oder indirekten Störungen und Beeinträchtigungen europarechtlich streng geschützter Tier- und Pflanzenarten führen können.

Tab. 1: Darstellung bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkfaktoren.

| Wirkfaktor   | Wirkbereich               | Wirkungsdauer         | Wirkung                           | mögliche Auswirkungen auf prüfrelevante Arten   |
|--|---------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---|
| <b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>  |                           |                       |                                   |   |
| Beseitigung der Vegetationsbestände, Zwischenlagerung von Baumaterial  | gesamtes Baufeld          | begrenzt auf Bauphase | temporäre Flächenbeanspruchung    | Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  |
|  |                           |                       | Verletzung/Tötung                 | Verletzung/Tötung von Individuen und deren Entwicklungsstadien (Eier, Larven, Puppen)                 |
| verstärkte menschliche Anwesenheit, Maschinen und Fahrzeugbewegungen - optische Reize  | gesamtes Baufeld + 100 m  | begrenzt auf Bauphase | Beunruhigung durch visuelle Reize | menschliche Anwesenheit wird von Wildtieren als störend empfunden und kann zu deren Vergrämung führen |
| mehrwöchiger tätigkeitsbezogener Baulärm (Transportfahrzeuge, Baumaschinen), Schallemissionen durch Baugeschehen, Baulärm - akustische Reize | gesamtes Baufeld + 100 m  | begrenzt auf Bauphase | temporäre Verlärmung              | Verlärmung von Habitaten/Lebensräumen   |
|  |                           |                       | Beunruhigung                      | erhebliche Störung geschützter Tierarten  |
| <b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>   |                           |                       |                                   |   |
| Anlage des GuD-Kraftwerkes   | ca. 65.000 m <sup>2</sup> | dauerhaft             | dauerhafte Flächenbeanspruchung   | dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Nahrungshabitaten               |
| <b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>   |                           |                       |                                   |   |
| Lärmemission (Transformatoren, Kühlanlagen, Öffnungen für die Luftansaugung zur Verbrennung etc.)  | ca. 65.000 m <sup>2</sup> | dauerhaft             | dauerhafte Verlärmung             | Verlärmung von Habitaten/Lebensräumen   |

## 4.5 Wirkungsbereich des Vorhabens

Als Eingriffsbereich werden die beanspruchte Fläche für die Anlage des GuD-Kraftwerks inklusive aller Nebenanlagen definiert (insgesamt ca. 65.000 m<sup>2</sup>). Nur in diesen Bereichen kommt es zu direkten Eingriffen (u. a. Abschieben des Oberbodens, Gehölzrodungen, Materialzwischenlagerungen), da alle mit dem Baugeschehen zusammenhängenden Prozesse ausschließlich auf diese Fläche konzentriert sind.

Der über die direkte Eingriffsfläche hinausreichende Wirkungsbereich ergibt sich aus den Wirkfaktoren Lärm und Scheuchwirkung durch Baumaschinen und durch anwesende Menschen auf der Baustelle. Aufgrund des Vorhabencharakters wird ein maximaler Wirkraum von 100 m um den direkten Eingriffsbereich abgeleitet.

## 5 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung dient der Auswahl der Arten, die einer weiteren Betrachtung im Zuge des Artenschutzbeitrages bedürfen. Grundlage für die Relevanzprüfung ist, neben der Artenschutzliste Sachsen-Anhalt in der aktuellen Fassung vom März 2018, die nachfolgende Einschätzung der Habitataignung des Wirkraumes des Vorhabens für die prüfungsrelevanten Arten.

### 5.1 Habitataignung im Eingriffsbereich

Der Wirkraum des Vorhabens umfasst eine nicht genutzte Brachfläche im nordwestlichen Teil des Industriegebietes Schkopau, welche ein eng verzahntes Mosaik aus vegetationsarmen bis -freien Sand- und Schotterflächen, Gras-Krautfluren und Gehölzstrukturen aufweist (Foto 1-4, im Anhang).

Die großflächigen vegetationsfreien Schotterflächen, welche sich vor allem im Süden und im mittleren Bereich der Brachfläche befinden, sind stark verdichtet und weisen nur für wenige Arten geeignete Lebensbedingungen auf. Hier konnten jedoch im Rahmen der qualifizierten Begehungen mit der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*; RL ST: 2, RL D 1) und der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*; RL ST: V, RL D: 2) zwei nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützte Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Im Westen ist eine von *Calamagrostis epigejos* und *Bromus inermis* dominierte, geschlossene Grasflur vorhanden. Die blütenarmen Grasfluren weisen nur einen geringen Anteil anspruchsloser Kräuter (u. a. *Achillea millefolium*, *Taraxacum* Sect. *Ruderalia*, *Echium vulgare*, *Solidago canadensis*, *Hypericum perforatum*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium repens*, *Euphorbia cyparissias*) auf. Am 27.08.2019 wurde hier ein Exemplar des allgemein häufigen Hauhechel-Bläulings (*Polyommatus icarus*) nachgewiesen. Die gesamte Gattung *Polyommatus* sp. ist nach BArtSchV besonders geschützt

Vegetationsarme bis -freie Sandflächen befinden sich im Norden der Brachfläche. Auch hier herrscht stellenweise ein schütterer Bewuchs mit anspruchslosen Kräutern wie *Echium vulgare*, *Solidago canadensis*, *Hypericum perforatum* sowie Gehölzsukzession (v. a. *Populus tremula*) vor. Die Offenflächen werden durch flächige und lineare Gehölzstrukturen gegliedert. Bei den vorhandenen Gehölzstrukturen handelt es sich überwiegend um junge bis sehr junge Pionierbestände mit *Betula pendula*, *Populus tremula* und *Elaeagnus angustifolia* (Brusthöhen-

durchmesser < 15 cm) sowie Gebüsche (*Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Hippophae rhamnoides*, *Sambucus nigra*). Starkbäume sind auf der Fläche nicht vorhanden.

Die Brachfläche bietet damit insbesondere xerothermen Offen- und Halboffenlandarten sowie Gebüschbrütern geeignete Habitatbedingungen. Anspruchsvollere Grünland- und Waldarten sowie Arten der Gewässer sind auf der Fläche nicht zu erwarten.

## 5.2 Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

Für die **folgenden Artengruppen** kann aufgrund fehlender Verbreitung im Untersuchungsraum und/oder fehlender Habitatstrukturen ein **Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen** werden:

### Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)

Für die prüfungsrelevanten streng geschützten Pflanzenarten weist der Vorhabensbereich keine geeigneten Standortverhältnisse auf. Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten (*Dactylorhiza fuchsii*, *Listera ovata*, *Orchis militaris*) sind lediglich aus dem weiteren Umfeld in über 4 km Entfernung zum Eingriffsort (Saale-Aue, Saalehänge und südwestlich von Holleben) bekannt. Auch für diese Arten sind im Wirkraum des Vorhabens keine geeigneten Standorte vorhanden. Im Rahmen der Geländebegehungen konnten keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit kann somit grundsätzlich ausgeschlossen werden.

### Weichtiere (Mollusca)

Eine der zwei streng geschützten Weichtierarten, die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), ist in Sachsen-Anhalt ausgestorben. Für die Bachmuschel (*Unio crassus*) wurden zwar ältere Nachweise (bis 1900) aus dem weiteren Umfeld erbracht (Datenbestand des LAU), jedoch ist ein Vorkommen der Bachmuschel im Wirkraum aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer auszuschließen. Eine Betroffenheit der beiden streng geschützten Weichtierarten besteht demnach nicht. Auch für weitere besonders geschützte Weichtiere stellt der Wirkraum insbesondere aufgrund des Fehlens von Gewässern keinen Lebensraum dar. Die einzige Ausnahme bildet die weit verbreitete und landlebende Weinbergschnecke, deren Vorkommen im Wirkraum nicht ausgeschlossen werden kann.

### Schmetterlinge (Lepidoptera)

Für streng geschützte Schmetterlingsarten liegen aus dem weiteren Umfeld des Wirkraums lediglich ältere Nachweise (1937-1979) des Eschen-Scheckenfalters (*Euphydryas maturna*) vor (Datenbestand LAU). Aktuellere Nachweise bzw. Nachweise für andere streng geschützte Arten fehlen. Auch konnten bei den Geländebegehungen innerhalb des Wirkraums keine Anhaltspunkte für ein Vorkommen entsprechender streng geschützter Arten (z. B. geeignete Habitatstrukturen, Raupenfutterpflanzen) registriert werden. Eine Betroffenheit streng geschützter Schmetterlingsarten im direkten Wirkbereich ist demnach auszuschließen. Für möglicherweise im weiteren Umfeld vorkommende streng geschützte Schmetterlingsarten kann eine Betroffenheit aufgrund der räumlich eng begrenzten Auswirkungen des Vorhabens ebenfalls ausgeschlossen werden.

Das Vorkommenspotenzial von besonders geschützten Schmetterlingsarten ist aufgrund der Blütenarmut des Gebiets maximal als mäßig hoch einzuschätzen. Am 27.08.2019 wurde im

Eingriffsbereich ein Exemplar des allgemein häufigen Hauhechel-Bläulings (*Polyommatus icarus*) nachgewiesen. Die gesamte Gattung *Polyommatus* sp. ist nach BArtSchV besonders geschützt. Auch das Vorkommen weiterer besonders geschützter, aber wenig anspruchsvoller, Schmetterlingsarten ist nicht auszuschließen.

### **Käfer (Coleoptera)**

Aus dem weiteren Umkreis (5 km Radius) liegen Nachweise des Eremiten (*Osmoderma eremita*) vor (Datenbestand LAU). Da der Wirkraum jedoch keine geeignete Habitatausstattung (Bäume mit geeigneten Mulmhöhlen) besitzt, ist ein Vorkommen der Art im Wirkraum auszuschließen. Der Mangel an geeigneten Habitatstrukturen im Wirkraum ermöglicht es auch, Vorkommen des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*, bevorzugt an alten Eichen) und der beiden streng geschützten Schwimmkäferarten Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und Breitrandkäfer (*Dytiscus latissimus*) sicher ausschließen zu können. Ein Vorkommen besonders geschützter Käferarten wie etwa Laufkäfer der Gattung *Carabus*, Sandlaufkäfer (*Cicindela* spp.), Ölkäfer (*Meloe* spp.) oder Bockkäfer (Cerambycidae spp.) ist im Eingriffsbereich wahrscheinlich.

### **Libellen (Odonata)**

Bei den streng geschützten Libellenarten handelt es sich überwiegend um anspruchsvolle Arten der Fließgewässer und Moore. Auch wenn aktuellere Nachweise (2010, Datenbestand des LAU) für Vorkommen der Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) an der Saale und der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der Saale und der Weißen Elster vorliegen, so ist höchstens mit einem temporären Auftreten (Durchfliegen) von Libellen im Wirkungsbereich des Vorhabens zu rechnen, da in selbigem geeignete Gewässer fehlen. Gleiches gilt für Vertreter der besonders geschützten Libellenarten. Für die entsprechenden Arten ist daher nicht mit Auswirkungen des Vorhabens zu rechnen, da sie sich – wenn überhaupt – nur sehr kurze Zeit im Wirkraum aufhalten. Aufgrund des kleinräumigen Charakters des Vorhabens kann eine Betroffenheit von Libellenarten im weiteren Umkreis ausgeschlossen werden.

### Sonstige besonders geschützte Wirbellose

Während der Begehungen wurden mehrere Exemplare der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*) erfasst. Diese Arten bevorzugen trockenwarme Kahl- und Ödlandflächen mit spärlicher Vegetation, beispielsweise Trockenrasen oder Sandgruben. Während sich Nachweise der Blauflügeligen Sandschrecke auf den Süden des UG konzentrieren, wurden über die gesamte Fläche verteilt Individuen der Blauflügeligen Ödlandschrecke nachgewiesen. Beide Arten wurden an allen Begehungstagen beobachtet. Von einer Betroffenheit dieser beiden Heuschreckenarten ist demnach auszugehen. Im Gegensatz zu vielen anderen Heuschreckenarten kommt die Blauflügelige Ödlandschrecke meist nur mit wenigen Individuen pro 100 m<sup>2</sup> vor (INGRISCH & KÖHLER 1998). Im Allgemeinen treten pro 100 m<sup>2</sup> schätzungsweise 5-10 Individuen der Blauflügeligen Ödlandschrecke und 30-40 Individuen der Blauflügeligen Sandschrecke auf.

Da keine detaillierte Erfassung von Wirbellosen stattfand, lässt sich auch das Vorkommen von anderen besonders geschützten xero- und thermophilen Wirbellosen nicht ausschließen. Die Sandflächen bieten beispielsweise ein optimales Substrat für die Anlage von Nestern von verschiedenen Wildbienenarten (z. B. Sandbienen der Gattung *Andrena*).

## Säugetiere (Mammalia exkl. Fledermäuse)

Während der Begehungen konnten keine planungsrelevanten Säugetierarten dokumentiert werden. Der Datenbestand des LAU offenbart Biber- und Fischottervorkommen im 5 km Umkreis (u. a. nahe des Rattmannsdorfer Teiches). Im Wirkungsbereich fehlt es jedoch an geeigneten Habitatstrukturen (Gewässer und deckungbietende Vegetation) für diese Arten, sodass höchstens ein sporadisches Auftreten von einzelnen Individuen möglich ist. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens ist auch unwahrscheinlich, dass es zur Zerschneidung von Lebensraum und Wanderwegen für den Biber und Fischotter kommt. Eine Betroffenheit beider Arten kann somit ausgeschlossen werden.

Für die sachsen-anhaltweit in Ausbreitung befindlichen Raubsäuger Wolf, Luchs und Wildkatze liegen aus dem UG und dessen weiterem Umfeld bisher keine Hinweise auf territoriale Ansiedlungen vor. Da diese Tierarten großräumig wandern und weite Migrationsstrecken zurücklegen, ist es aber grundsätzlich möglich, dass auch das UG zumindest von Wildkatze und Wolf durchwandert wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung möglicherweise durchwandernder Individuen kann jedoch aufgrund der Vorhabenscharakteristik (temporärer Eingriff, keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen) ausgeschlossen werden. Die Arten werden daher im vorliegenden ASB nicht weiter betrachtet.

Entsprechend der Bodenlandschafts- und Bodenübersichtskarte des Landesamts für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt ist der Wirkraum des Vorhabens und dessen weiteres Umfeld durch Auenlehme und Lössboden gekennzeichnet und bietet damit potentiell geeignete Bodenverhältnisse für die Anlage von unterirdischen Hamsterbauten. Ältere Nachweise (bis 1993, Datenbestand LAU) aus dem weiteren Umfeld des Wirkraumes (ca. 1,6 km östlich des Eingriffsbereiches) belegen die Eignung als Lebensraum des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Da jedoch im Wirkraum des Vorhabens keine geeigneten Habitatstrukturen (Ackerflächen) vorhanden sind, kann eine Betroffenheit des Feldhamsters ausgeschlossen werden.

### Sonstige (besonders geschützte) Säugetiere

Folgende besonders geschützte Säugetierarten können potenziell im Wirkungsbereich auftreten:

*Tab. 2: Sonstige potenziell im Wirkungsbereich vorkommende Säugetierarten.*

**RL D:** Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

**RL ST:** Rote Liste Sachsen-Anhalts (HEIDECHE et al. 2004)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes, D = Daten unzureichend, \* = Ungefährdet, R = extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

**BNatSchG:** § - nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt

| Art deutsch    | Art wissenschaftlich       | RL ST | RL D | BNatSchG |
|----------------|----------------------------|-------|------|----------|
| Braunbrustigel | <i>Erinaceus europaeus</i> | V     | *    | §        |
| Feldspitzmaus  | <i>Crocidura leucodon</i>  | V     | V    | §        |
| Hausspitzmaus  | <i>Crocidura russula</i>   | 3     | *    | §        |
| Zwergspitzmaus | <i>Sorex minutus</i>       | 3     | *    | §        |
| Maulwurf       | <i>Talpa europaea</i>      | V     | *    | §        |

Während der Geländebegehungen konnten jedoch keine Hinweise für ein Vorkommen dieser Arten registriert werden. Auch befinden sich im Wirkungsbereich keine geeigneten Habitatstrukturen (reich strukturierte Landschaften mit abwechslungsreichem, üppigem Bewuchs) für den Braunbrustigel, sodass eine Betroffenheit dieser Art unwahrscheinlich ist. Hinweise auf das Vorhandensein von Maulwürfen im Wirkraum, d. h. Maulwurfshügel, konnten ebenfalls nicht festgestellt

werden. Jedoch besitzt der Wirkraum ein gewisses Habitatpotenzial für Spitzmäuse, die bevorzugt in offenen Lebensräumen (z.B. Felder, Brachflächen) auftreten. Daher lässt sich das Vorkommen der drei Spitzmausarten im Wirkraum nicht ausschließen. Jedoch ist auch bei diesen Arten problemlos ein Ausweichen in benachbarte Habitate möglich, sodass von keiner nennenswerten Betroffenheit durch das Vorhaben ausgegangen werden kann.

### **Fledermäuse**

Aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung, Vorkommensnachweisen aus der Umgebung des Wirkraums (Datenbestand LAU), der prinzipiellen Eignung des Vorhabengebietes als Nahrungshabitat und der fehlenden detaillierten Erfassung, muss dem Worst-Case-Ansatz folgend von einem Vorkommen folgender Fledermausarten ausgegangen werden:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Aufgrund der Vorhabenscharakteristik kann eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Fledermausarten jedoch grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dies wird nachfolgend näher begründet.

### Flächenbeanspruchung

Da vorhabenbedingt keine Fällungen von Starkbäumen vorgesehen sind und sich im direkten Eingriffsbereich auch keine Gebäude befinden, die abgerissen werden sollen, können Beeinträchtigungen möglicher Fledermausquartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten), sowie damit verbundene Tötungen und/oder Verletzungen der genannten Fledermausarten ausgeschlossen werden. Ebenfalls auszuschließen ist, dass das Vorhaben zur Zerschneidung von Fledermausflugrouten führt, da keine potentiellen Leitstrukturen zwischen essentiellen Teillebensräumen entfernt werden.

### Schadstoff-, Lärm- sowie Staubbelastung, Lichtemission

Baulärm und insbesondere nächtliche Aktivitäten (Lichtemission) könnten eine Störung von im Wirkraum jagenden Fledermäuse hervorrufen. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass der Wirkraum innerhalb eines Industriegebietes liegt, welches in weiten Teilen einer Vorbelastung durch nächtliche Beleuchtung unterliegt. Hier ist deshalb vorrangig mit lichttoleranten Fledermausarten zu rechnen, die nächtliche Lichtquellen mitunter gezielt zur Jagd anfliegen. Darüber hinaus finden sich im weiteren Umfeld des Wirkraumes ausreichend geeignete bzw. besser

strukturierte Jagdhabitats. Des Weiteren könnte die nächtliche Beleuchtung von Baustellen in unmittelbarer Nähe von Quartieren bzw. der Ausflugöffnungen zu erheblichen Störungen führen. Da im Wirkraum des Vorhabens jedoch keine geeigneten Quartierstrukturen vorhanden sind, kann diesbezüglich eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden. Die nachtaktiven Fledermäuse sind tagsüber in potentiellen Quartieren in der weiteren Umgebung gegenüber Lärm relativ unempfindlich und werden demnach nicht beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen infolge von Schadstoff- oder Staubbelastrungen können durch Einhaltung der geltenden umwelttechnischen Standards vermieden werden.

Eine weitere Betrachtung von Fledermausarten kann im ASB daher entfallen

Für Vertreter der nachfolgenden Artengruppen kann ein Vorkommen im Wirkbereich nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Sie werden folglich einer weiteren einzelart- oder artengruppenspezifischen Betrachtung unterzogen.

### Lurche (Amphibia)

Für den Wirkbereich des Vorhabens liegen weder Nachweise planungsrelevanter Amphibienarten vor, noch sind Stillgewässer und somit geeignete Laichhabitats vorhanden.

Außerhalb des Wirkraumes sind potenzielle Laichgewässer vorhanden (ca. 400 m südlich - Kleingewässer in Brachfläche, ca. 500 m nördlich - Rattmannsdorfer Teich) und aus dem weiteren Umfeld (5.000-m-Radius) liegen Nachweise von 12 streng und besonders geschützten Amphibienarten vor (Tab. 3).

Tab. 3: Amphibiennachweise im ca. 5.000-m-Radius um den direkten Eingriffsbereich.  
 (Quelle: Datenbankabfrage LAU 2014).

FFH-RL: in den Anhängen II, IV oder V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet  
 BNatSchG - §§: nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, §: nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt  
 RL D: Rote Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009a); 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, \* = ungefährdet  
 RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalts (MEYER & BUSCHENDORF 2004); 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

| Artnamen deutsch | Artnamen wissenschaftlich        | FFH-RL  | BNatSchG | RL ST | RL D |
|------------------|----------------------------------|---------|----------|-------|------|
| Erdkröte         | <i>Bufo bufo</i>                 | -       | §        | V     | *    |
| Grasfrosch       | <i>Rana temporaria</i>           | V       | §        | V     | *    |
| Kammolch         | <i>Triturus cristatus</i>        | II / IV | §§       | 3     | V    |
| Knoblauchkröte   | <i>Pelobates fuscus</i>          | IV      | §§       | -     | 3    |
| Kreuzkröte       | <i>Bufo calamita</i>             | IV      | §§       | 2     | V    |
| Laubfrosch       | <i>Hyla arborea</i>              | IV      | §§       | 3     | 3    |
| Moorfrosch       | <i>Rana arvalis</i>              | IV      | §§       | 3     | 3    |
| Rotbauchunke     | <i>Bombina bombina</i>           | II / IV | §§       | 2     | 2    |
| Seefrosch        | <i>Pelophylax ridibundus</i>     | V       | §        | -     | *    |
| Teichfrosch      | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | V       | §        | -     | *    |
| Teichmolch       | <i>Lissotriton vulgaris</i>      | -       | §        | -     | *    |
| Wechselkröte     | <i>Bufo viridis</i>              | IV      | §§       | 3     | 3    |

Die Nutzung des Wirkbereichs als Sommer- oder Winterlebensraum (z.B. Erdkröte, Kreuzkröte oder Wechselkröte) bzw. eine Durchquerung desselben während der jährlichen Wanderungen

zwischen den Teillebensräumen (Laichgewässer, Winter- und Sommerlebensraum) erscheint bei einem Teil der im weiteren Umfeld nachgewiesenen Arten grundsätzlich möglich.

Aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung, der prinzipiellen Eignung des Wirkbereiches als Teillebensraum (Landhabitat, Wanderungskorridor) und der fehlenden detaillierten Erfassung, muss dem Worst-Case-Ansatz folgend von einem sporadischen Vorkommen folgender planungsrelevanter Amphibienarten ausgegangen werden:

#### Erdkröte

Die Erdkröte ist sehr anspruchslos in der Wahl ihrer Landhabitate und Laichgewässer. Sie besiedelt sowohl Waldgebiete als auch offene Kulturlandschaften bis hin zu Ackerbaugebieten. Als Laichhabitate werden temporär wasserführende Kleingewässer ebenso angenommen wie Fließgewässer und große Seen. Als Tagesversteck nutzt die Erdkröte u. a. Laub, Hohlräume unter Steinen und Brettern, Kleinsäugerbaue oder selbst gegrabene Höhlen. Die Winterruhe verbringt sie ebenfalls unter Laub, im Erdreich oder in Kleinsäugerbauen (GÜNTHER & GEIGER 1996). Die Art zählt deutschland- und auch sachsen-anhaltweit zu den häufigsten Amphibienarten.

#### Grasfrosch

Der Grasfrosch ist ein Ubiquist, der ein breites Spektrum von Lebensräumen besiedelt. Als Landhabitate werden Wälder und verschiedene offene Landschaftstypen genutzt, die meist eine dichte krautig-grasige Vegetation aufweise. Die Laichhabitate sind ebenfalls vielfältig und reichen von temporär wasserführenden Kleinstgewässern über große Weiher und Teiche bis hin zu Fließgewässern. Bevorzugt werden Gewässer, die krautreiche Flachwasserzonen aufweisen sowie leicht durchströmt und besonnt sind (SCHLÜPMANN & GÜNTHER 1996).

#### Kammolch

Der Kammolch ist unter den heimischen Molchen die Art mit der längsten Aufenthaltszeit im Gewässer. Er besiedelt vorrangig Weiher und Altarme, aber auch vegetationsreiche Tümpel. Für eine erfolgreiche Reproduktion ist es wichtig, dass die Gewässer zumindest teilweise besonnt sind. Die Sommer- und Winterquartiere befinden sich meist nur wenige bis einige hundert Meter, selten bis 1.000 m von den Reproduktionsgewässern entfernt (GROSSE & GÜNTHER 1996). Häufig handelt es sich hierbei um Laub- und Mischwälder, wo sich die Tiere unter Rindenhöhlungen, Wurzeltellern oder modernden Baumstubben alter Baumbestände aufhalten.

#### Knoblauchkröte

Mit Ausnahme der Mittelgebirge und weiter Teile der Magdeburger Börde ist die Knoblauchkröte in Sachsen-Anhalt nahezu flächig verbreitet (BRAUMANN 2004). Knoblauchkröten sind relativ anspruchslos in der Wahl ihrer Laichgewässer, bei denen es sich u. a. um Gräben, Abbaugrubengewässer, Fischteiche und Feldsölle handeln kann. Meist werden perennierende, eutrophe Gewässer mit reicher submerser Vegetation besiedelt.

#### Seefrosch

Der Seefrosch zeigt eine Präferenz für großflächige und tiefe Gewässer, die vegetationsreich, eutroph und besonnt sind. So werden u. a. Altarme und Seen der Flussniederungen, aber auch durchströmte Gewässer wie Gräben und Aufweitungen von Flüssen besiedelt (GÜNTHER 1996a).

### Teichfrosch

Teichfrösche besiedeln sowohl lichte Wälder als auch Offenland und halten sich fast ganzjährig im Gewässer und seiner unmittelbaren Umgebung auf. Bei den Gewässern kann es sich u. a. um Weiher, Sölle oder Altarme handeln, ferner um strömungsarme Flüsse und Gräben, Moorgewässer und temporäre Kleinstgewässer (PLÖTNER 2005). Bevorzugt werden kleinere Gewässer mit permanenter Wasserführung, guter Besonnung, reichlich vorhandener submerser Vegetation etc. (GÜNTHER 1996b).

### Teichmolch

Der Teichmolch besiedelt unter den heimischen Schwanzlurchen das größte Spektrum an Lebensräumen. So werden Waldgebiete, Kulturland und Ortschaften besiedelt und vielfältige Laichgewässer genutzt. Letztere weisen im Idealfall aquatische Vegetation auf, sind besonnt und verfügen über ausgedehnte Flachwasserzonen (BUSCHENDORF & GÜNTHER 1996).

### Wechselkröte

Bei den Laichgewässern handelt es sich meist um anthropogene Gewässer in früheren Sukzessionsstadien, zum Beispiel Abgrabungen. Hinzu kommt ein breites Spektrum von Gewässern, das von Dorfteichen bis hin zu naturnahen Altarmen reicht, die wohl Primärhabitats darstellen. Nach der Reproduktion begeben sich die Wechselkröten in ihre Landhabitats, die offenbodenreich, trocken und warm sein sollten. Besiedelt werden u. a. Abbauflächen, Ruderalstandorte und Äcker, während Waldgebiete gemieden werden (TWELBECK 2006). Da die Wechselkröte den Tag häufig in selbst gegrabenen Höhlen verbringt, ist sie auf ein lockeres Bodensubstrat angewiesen. Weiterhin verbirgt sie sich in vorgefundenen Strukturen wie Steinhaufen, Tierbauten etc. (GÜNTHER & PODLOUCKY 1996).

### **Kriechtiere (Reptilia)**

Im Rahmen der Begehungen des direkten Eingriffsbereiches wurden während der ersten Ortsbegehung 5 Individuen (2 adulte Männchen, 1 adultes Weibchen und 2 adulte Tiere unbestimmten Geschlechts) der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gesichtet. An allen weiteren Begehungstagen konnten jedoch keine weiteren Nachweise der Art erbracht werden. Sichtungen der Zauneidechse beschränken sich auf den Süden des UG. Allerdings besitzt das gesamte UG eine gewisse Eignung als Habitat (trockene und besonnte Bereiche), sodass auch hier ein Vorkommen der Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden kann. Aus dem weiteren Umfeld liegen ebenfalls Nachweise für die Zauneidechse vor (Datenbestand LAU).

Artnachweise für die ebenfalls streng geschützte Schlingnatter (*Coronella austriaca*) fehlen im Wirkungsbereich sowie aus dem weiteren Umfeld von (5.000-m-Radius). Allerdings sind im direkten Eingriffsbereich geeignete Habitatstrukturen, nicht nur für die Zauneidechse, sondern auch für die Schlingnatter vorhanden. Der Wirkungsbereich verfügt über sonnige und trockene Bereiche (u.a. Sandflächen) und bietet durch die heterogene Vegetation auch ausreichend Versteckmöglichkeiten. Dieses Mosaik aus Versteck- und Sonnenplätzen bildet damit einen idealen Lebensraum für beide Reptilienarten, die regelmäßig anthropogen geprägte Strukturen besiedeln. Eine Betroffenheit von Zauneidechse und Schlingnatter kann demnach nicht ausgeschlossen werden.

Zudem existieren aus dem Umfeld des Wirkungsbereiches im Datenbestand des LAU Nachweise für die besonders geschützten Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*). Während die Blindschleiche hinsichtlich ihrer Habitatwahl äußerst flexibel ist und eine Vielzahl von Lebensräumen besiedelt, bevorzugt die Ringelnatter Feuchtgebiete oder gut strukturierte

Lebensräume in Gewässernähe. Demzufolge verfügt auch der Wirkraum über eine gewisse Habitataignung, sodass eine Betroffenheit der beiden genannten Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

### Avifauna

Für die Artengruppe der Vögel wird ein 100-m-Puffer um den direkten Eingriffsbereich als maximaler Wirkraum des Vorhabens definiert. Über diesen Bereich hinaus können Auswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Vorhabencharakteristik (flächiger Eingriff auf 6,5 ha) ist bereits im Vorfeld eine Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums bzw. eine Differenzierung der zu prüfenden Verbotstatbestände möglich. Aufgrund ausreichender Ausweichmöglichkeiten im Umfeld können Auswirkungen auf Nahrungsgäste im Wirkraum des Vorhabens grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sie werden daher im vorliegenden ASB nicht weiter betrachtet. Auch für Zug- und Rastvögel hat das Vorhaben keine Relevanz. Eine vertiefende Betrachtung der Zug- und Rastvögel ist daher im vorliegenden ASB nicht erforderlich.

Die Ermittlung potenzieller Brutvögel erfolgte im Rahmen der Geländebegehungen. Alle Arten, deren Vorkommen aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung nicht sicher ausgeschlossen werden können, werden in das zu betrachtende Artenspektrum aufgenommen. Dabei wird zwischen dem potenziellen Brutvorkommen im direkten Eingriffsbereich (dE) und im erweiterten Wirkbereich (eW, 100-m-Puffer) unterschieden. In der Tab. 4 sind die potenziellen Brutvögel (pB) dieser beiden Bereiche untergliedert in ökologische Gruppen aufgeführt. Fett hervorgehoben sind hierbei wertgebende Arten (alle im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EU VS-RL) geführten Arten, alle nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „streng geschützten“ Arten sowie Vogelarten der Roten Liste Deutschlands und/oder Sachsen (RL D / RL ST), die in eine Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 eingestuft sind).

Tab. 4: Potenzielle Brutvogelarten im 100-m-Korridor um den Vorhabenbereich. Wertgebende Arten sind hervorgehoben.

**EU-VSRL - Anh. I:** Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

**BNatSchG - §:** nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt

**RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

**RL ST:** Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

**dE:** Status im Eingriffsbereich

**eW:** Status im 100-m-Puffer um Eingriffsbereich

(pB – potenzieller Brutvogel)

| Deutscher Name        | Wissenschaftlicher Name         | EU-VSRL | BNatSchG | RL D     | RL ST    | dE        | eW        |
|-----------------------|---------------------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| <b>Bodenbrüter</b>    |                                 |         |          |          |          |           |           |
| Jagdfasan             | <i>Phasianus colchicus</i>      | -       | -        | -        | -        | pB        | pB        |
| Rebhuhn               | <i>Perdix perdix</i>            | -       | -        | 2        | 2        | pB        | pB        |
| <b>Haubenlerche</b>   | <b><i>Galerida cristata</i></b> | -       | <b>§</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>pB</b> | <b>pB</b> |
| Feldlerche            | <i>Alauda arvensis</i>          | -       | -        | 3        | 3        | pB        | pB        |
| Braunkehlchen         | <i>Saxicola rubetra</i>         | -       | -        | 2        | 3        | pB        | pB        |
| Schwarzkehlchen       | <i>Saxicola rubicola</i>        | -       | -        | -        | -        | pB        | pB        |
| <b>Steinschmätzer</b> | <b><i>Oenanthe oenanthe</i></b> | -       | -        | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>pB</b> | <b>pB</b> |

| Deutscher Name          | Wissenschaftlicher Name         | EU-VSRL  | BNat SchG | RL D     | RL ST    | dE        | eW        |
|-------------------------|---------------------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| <b>Brachpieper</b>      | <b><i>Anthus campestris</i></b> | <b>I</b> | <b>§</b>  | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>pB</b> | <b>pB</b> |
| Baumpieper              | <i>Anthus trivialis</i>         | -        | -         | 3        | V        | pB        | pB        |
| Wiesenschafstelze       | <i>Motacilla flava flava</i>    | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| <b>Grauanmer</b>        | <b><i>Emberiza calandra</i></b> | -        | <b>§</b>  | <b>V</b> | <b>V</b> | <b>pB</b> | <b>pB</b> |
| <b>Gehölbewohner</b>    |                                 |          |           |          |          |           |           |
| Ringeltaube             | <i>Columba palumbus</i>         | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| Türkentaube             | <i>Streptopelia decaocto</i>    | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| Kuckuck                 | <i>Cuculus canorus</i>          | -        | -         | V        | 3        | pB        | pB        |
| <b>Neuntöter</b>        | <b><i>Lanius collurio</i></b>   | <b>I</b> | -         | -        | <b>V</b> | <b>pB</b> | <b>pB</b> |
| Elster                  | <i>Pica pica</i>                | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| Rabenkrähe              | <i>Corvus corone</i>            | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| Blaumeise               | <i>Cyanistes caeruleus</i>      | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Kohlmeise               | <i>Parus major</i>              | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Sumpfmehse              | <i>Poecile palustris</i>        | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Weidenmeise             | <i>Poecile montanus</i>         | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Schwanzmeise            | <i>Aegithalos caudatus</i>      | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Fitis                   | <i>Phylloscopus trochilus</i>   | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Zilpzalp                | <i>Phylloscopus collybita</i>   | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Feldschwirl             | <i>Locustella naevia</i>        | -        | -         | 3        | 3        | pB        | pB        |
| Schlagschwirl           | <i>Locustella fluviatilis</i>   | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Sumpfrohrsänger         | <i>Acrocephalus palustris</i>   | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Gelbspötter             | <i>Hippolais icterina</i>       | -        | -         | -        | V        | pB        | pB        |
| Mönchsgrasmücke         | <i>Sylvia atricapilla</i>       | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| Gartengrasmücke         | <i>Sylvia borin</i>             | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| <b>Sperbergrasmücke</b> | <b><i>Sylvia nisoria</i></b>    | <b>I</b> | <b>§</b>  | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>pB</b> | <b>pB</b> |
| Klappergrasmücke        | <i>Sylvia curruca</i>           | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Dorngrasmücke           | <i>Sylvia communis</i>          | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Star                    | <i>Sturnus vulgaris</i>         | -        | -         | 3        | V        | -         | pB        |
| Amsel                   | <i>Turdus merula</i>            | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Rotkehlchen             | <i>Erithacus rubecula</i>       | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Nachtigall              | <i>Luscinia megarhynchos</i>    | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Heckenbraunelle         | <i>Prunella modularis</i>       | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Bachstelze              | <i>Motacilla alba</i>           | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| Buchfink                | <i>Fringilla coelebs</i>        | -        | -         | -        | -        | -         | pB        |
| Girlitz                 | <i>Serinus serinus</i>          | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Grünfink                | <i>Chloris chloris</i>          | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Stieglitz               | <i>Carduelis carduelis</i>      | -        | -         | -        | -        | pB        | pB        |
| Bluthänfling            | <i>Linaria cannabina</i>        | -        | -         | 3        | 3        | pB        | pB        |
| Goldammer               | <i>Emberiza citrinella</i>      | -        | -         | V        | *        | pB        | pB        |
| <b>Gebäudebrüter</b>    |                                 |          |           |          |          |           |           |
| Rauchschwalbe           | <i>Hirundo rustica</i>          | -        | -         | 3        | 3        | -         | pB        |



| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name     | EU-VSRL | BNat SchG | RL D | RL ST | dE | eW |
|----------------|-----------------------------|---------|-----------|------|-------|----|----|
| Mehlschwalbe   | <i>Delichon urbicum</i>     | -       | -         | 3    | -     | -  | pB |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | -       | -         | -    | -     | -  | pB |
| Haussperling   | <i>Passer domesticus</i>    | -       | -         | V    | V     | -  | pB |

Für sämtliche potenziellen Brutvögel des erweiterten Wirkungsbereiches sind lediglich die optischen und akustischen Störreize artenschutzfachlich relevant. Unmittelbare Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Tötung und/oder Verletzung im Zuge des Baugeschehens können ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten infolge von Schadstoff- oder Staubbelastungen können durch Einhaltung der geltenden umwelttechnischen Standards vermieden werden. Zu prüfen ist für diese Arten somit nur, ob baubedingt eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG eintritt.

Für die potenziell im direkten Eingriffsbereich brütenden Vogelarten (vornehmlich „Sonstige Gehölbewohner“, Bodenbrüter) können baubedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie mögliche Tötungen oder Verletzungen von Individuen nicht ausgeschlossen werden (Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 u. 2 BNatSchG). Hinzu kommen mögliche erhebliche Störungen durch Baulärm und menschliche Anwesenheit (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).

## 6 Konfliktanalyse und Herleitung von Artenschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Konfliktanalyse wird das Eintreten von Verbotstatbeständen konkret geprüft. Zur Verhinderung des Eintretens von Zugriffsverboten werden artspezifische Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen und/oder ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen hergeleitet.

Die Verbote werden in der Regel einzelartbezogen oder bei ähnlichen ökologischen Ansprüchen und vergleichbaren Betroffenheiten auf Artengruppenebene abgehandelt.

### 6.1 Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Kapitel 6.3) erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

#### **Maßnahme V1: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung**

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von nicht flüggen Jungvögeln oder von Gelegen sowie zur Vermeidung von Störungen während der sensiblen Fortpflanzungsphase, erfolgen die Baufeldfreimachung (Gehölzrodungen, Erdarbeiten) innerhalb des Zeitraums vom 1. Oktober bis 28. Februar. Eine Gehölzentfernung ist gemäß § 39 BNatSchG ohnehin nur in diesem Zeitraum möglich.

#### **Maßnahme V2: Ökologische Bauüberwachung zum Schutz von Amphibien**

Die Baufeldfreimachung wird im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung durch eine hinsichtlich Amphibien fachkundige Person begleitet. Werden während dieser Phase Amphibien geborgen, sind diese unverzüglich zu sichern und außerhalb des Baufeldes auszubringen (befinden sich geborgene Tiere bereits in der Winterstarre, ist eine künstliche Einwinterung durch einen Fachmann erforderlich).

#### **Maßnahme V3: Kontrolle der Baugruben/-gräben auf hineingefallene Amphibien- und Reptilienarten**

Um eine baubedingte Tötung und/oder Verletzung von Amphibien und Reptilien während der Aktivitätszeit (Anfang März bis Ende Oktober) in möglicherweise längerfristig vorhandenen Gräben und Baugruben (länger als 1 - 2 Tage offen) zu vermeiden, sollten in regelmäßigen Abständen nächtliche Stichprobenkontrollen bei geeigneter Witterung durchgeführt werden. Werden hierbei hineingefallene Tiere festgestellt, müssen diese geborgen und außerhalb des Baufeldes wieder ausgesetzt werden. Sollte dieser Fall gehäuft eintreten, sind in Rücksprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zwingend geeignete Maßnahmen zum Schutz abzuleiten (z. B. Umzäunung der Baugruben mittels mobiler Amphibienschutzzäune).

#### **Maßnahme V4: Reptilienumsiedlung**

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung/Verletzung bzw. der Zerstörung besetzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss vor Baubeginn eine Umsiedlung der Reptilien (insb.

Zauneidechsen) aus dem Baufeld in ein zuvor hergerichtetes Ersatzhabitat innerhalb von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ erfolgen. Im Rahmen der Umsiedlung werden auch ggf. im Baufeld vorkommende Amphibien geborgen und außerhalb ausgesetzt.

Die Details der Reptilienumsiedlung werden im Vorfeld mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Nachfolgend werden zunächst die grundlegenden Aspekte der Maßnahme erläutert.

Die Umsiedlung kann erst dann beginnen, wenn das Ersatzhabitat funktionsfähig hergerichtet ist. Neben der strukturellen Aufwertung betrifft dies auch das Vorhandensein einer ausreichend Deckung bietenden krautigen/grasigen Vegetation und einer Nahrungsgrundlage (krabbelnde Insekten und deren Larven z. B. Käfer, Heuschrecken, Hautflügler, Zikaden). Die Umsiedlung sollte im Frühjahr (etwa ab Ende März/Anfang April) und somit vor der Reproduktion beginnen und vor Beginn der Eiablage, etwa ab Mitte Mai, abgeschlossen sein. Dadurch wird das Auftreten von Schlüpflingen vermieden, die den Aufwand und die Dauer der Maßnahme erheblich erhöhen könnten.

Folgende Teilmaßnahmen sind erforderlich:

#### Herrichtung der Abfangflächen

Unmittelbar vor Beginn des Fangs werden die abzufangenden Flächen motomanuell (Freischneider) gemäht und beräumt, um eine Einsehbarkeit aller Teilbereiche und somit optimale Fangergebnisse zu ermöglichen. Anschließend werden künstliche Verstecke (aus Wellbitumenplatten) ausgebracht. Diese werden gerne von den Reptilien als Sonnenplätze angenommen und können so das Auffinden von Individuen erleichtern.

#### Fang und Umsiedlung

Die abzufangenden Flächen werden mit Abschluss der Herrichtung und Funktionsfähigkeit der Aussetzungsfläche (CEF-Maßnahme) durch erfahrene Bearbeiter mit entsprechenden Referenzen zwischen Mai/Juni und Oktober intensiv befangen. Innerhalb dieses Fangzeitraumes werden alle Tage mit geeigneter Witterung (geeignete Temperaturen, sonnig, wenig Wind) zum Fangen genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass maximal 30 Fangtage innerhalb dieses Zeitraums nötig sind, um alle Zauneidechsen bzw. den Großteil der vorhandenen Individuen abzufangen. In Abhängigkeit von der tatsächlichen Individuendichte können bereits vor Ablauf der 30 Fangtage keine Zauneidechsen mehr auf den Flächen sein. Eine Fläche gilt als zauneidechsenfrei sobald an 3 aufeinander folgenden Fangtagen mit guter Witterung keinerlei Tiere mehr gesichtet werden. Die Befangung endet dann. Nach Beendigung der Abfangaktion werden die künstlichen Verstecke entfernt, so dass die vorgesehenen Bauarbeiten beginnen können.

#### Absicherung des Baufeldes

Zur Sicherung des Baufeldes vor einwandernden Reptilien aus dem Umfeld wird dieses im Vorfeld der Umsiedlung mittels Folienzäunen gesichert.

Die Koordination der Maßnahme erfolgt durch fachlich geeignete Personen mit entsprechenden Referenzen.

## **Maßnahme V5: Heuschreckenumsiedlung**

Der Fang und die Umsetzung der Heuschrecken (Blaüflügelige Ödlandschrecken und Blaüflügelige Sandschrecken) erfolgt im Rahmen der zeitgleich stattfindenden Reptilienumsiedlung. Für die Aussetzung der gefangenen Heuschrecken wird das selbe Ersatzbiotop wie für die Reptilien genutzt. Es wird angestrebt, den größtmöglichen Teil der Blaüflügeligen Ödlandschrecken und Blaüflügeligen Sandschrecken abzufangen.

## **6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

### **Maßnahme A<sub>CEF</sub>1: Anlage eines Ersatzhabitates für Offenlandarten (Zielarten: Zauneidechse und ggf. weitere Reptilien, Blaüflügelige Sandschrecke, Blaüflügelige Ödlandschrecke, Tagfalter)**

Im Eingriffsbereich werden gemäß aktueller Planung ca. 5 ha, die derzeit als Lebensraum für die Zauneidechse und weitere Offenlandarten fungieren, dauerhaft überbaut oder bauzeitlich beansprucht. Der Lebensraumverlust muss auf einer externen Ausgleichsfläche, deren Eignung im Vorfeld mit der zuständigen UNB abzustimmen ist, ausgeglichen werden. Die Fläche dient in erster Linie als Ersatzlebensraum der streng geschützten Zauneidechse, kann aber durch strukturelle Anpassungen und geeignete Pflege auch weiteren besonders geschützten vorrangig xero- und thermophilen Wirbellosen sowie Brutvögeln des Offenlandes als Lebensraum dienen.

#### Gestaltung der CEF-Fläche

Die strukturelle Aufwertung der Fläche erfolgt durch die Anlage von Stein- und Totholzriegeln mit vorgelagerten Sandlinsen sowie Rohbodenflächen.

Die betroffenen wärmeliebenden Offenlandarten wie Blaüflügelige Sand- und Ödlandschrecke, oder erdnistende Wildbienenarten benötigen trockenwarme, mehr oder minder vegetationsfreie Flächen. Um diesen Arten geeignete Habitatstrukturen zu bieten, soll in Teilbereichen der CEF-Fläche der Oberboden abgeschoben und zu etwa 50 % mit einer nährstoffarmen Kies-Sandschicht (Gleisschotter o. ä.) aufgefüllt werden.

Mit der Anleitung zur Herrichtung des Ersatzhabitates ist eine fachlich geeignete Person mit entsprechenden Referenzen zu betrauen (ökologische Bauüberwachung). Durch die ökologische Begleitung wird die optimale Herrichtung der Habitatstrukturen gewährleistet. Das Ersatzhabitat muss vor der Umsiedlung der Tiere funktionstüchtig hergerichtet sein.

#### Dauerhafte Pflege

Die Ausgleichsfläche wird künftig und dauerhaft als CEF-Maßnahmefläche gesichert und entsprechend den Ansprüchen der Zauneidechse und weiterer Offenlandarten gepflegt. Die geschaffene Habitatfläche muss langfristig offen (vegetationsarm) und lückig bleiben. Um dies zu gewährleisten ist die nachfolgend erläuterte Pflege erforderlich:

- ein- bis zweischürige Mahd der CEF-Fläche, anschließend Abtransport des Mahdgutes
- Mahd erfolgt alternierend (also 50 % in einem Jahr, 50 % im Folgejahr usw.)
- Mahdzeitpunkt im Herbst oderzeitigem Frühjahr, nicht zwischen Schlupf und Eiablage der Zielarten (Heuschrecken, Zauneidechse), also nicht zwischen Mai und Spätsommer.
- Zuwachsen der exponierten Stein- und Holzriegel insbesondere mit Gehölzen ist im Zuge der dauerhaften Pflege zu verhindern

Der jährliche Pflegebedarf (Ist eine Pflege notwendig? Welche Flächenteile müssen gepflegt werden? In welchem Umfang wird gepflegt? Pflegezeitpunkt etc.) wird künftig im Rahmen eines Monitorings gesteuert.

### Monitoring

Um die dauerhafte Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen sowie eine an die jeweiligen Verhältnisse angepasste Pflege zu gewährleisten, sollte in den ersten Jahren eine dreimalige Erfolgskontrolle (Monitoring) stattfinden. Diese sollte gestaffelt im 1., 3. und 6. Jahr nach Bau Fertigstellung erfolgen und neben der Kontrolle der Eignung der CEF-Fläche auch überprüfen, ob die Maßnahmenfläche von den Zielarten besiedelt wird. In Abhängigkeit der Monitoringergebnisse können ggf. Anpassungen erfolgen, um die dauerhafte Wirksamkeit der Maßnahme zu sichern.

## **6.3 Konfliktanalyse**

### **6.3.1 Avifauna**

Für den Wirkraum des Vorhabens konnten insgesamt 49 potenzielle Brutvogelarten und darunter 6 wertgebende Arten ermittelt werden. Für die restlichen Brutvögel stellt der Wirkraum kein geeignetes Bruthabitat dar.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Eine baubedingte Verletzung/Tötung adulter Individuen ist aufgrund des Vorhabencharakters und der Mobilität der Arten auszuschließen. Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes kann nur im Zusammenhang mit einer Zerstörung oder Beschädigung von Niststandorten der im direkten Eingriffsbereich brütenden Arten eintreten (Zerstörung von Gelegen oder Tötung/Verletzung nicht flügger Jungtiere). Dies wird durch die **Maßnahme V1** wirksam vermieden.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahme V1 auszuschließen.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Der Verbotstatbestand der Störung gilt als erfüllt, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustands (EHZ) der lokalen Populationen eintritt. Dies ist dann der Fall, wenn eine Anzahl an Individuen betroffen ist, die befürchten lässt, dass die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population beeinträchtigt werden.

Werden die Baumaßnahmen außerhalb der jährlichen Hauptbrutsaison im Winterhalbjahr begonnen (**Maßnahme V1**), kann eine erhebliche Störung potenzieller Brutvögel vermieden werden. Außerhalb der Brutzeit ist generell von einer geringeren Störanfälligkeit der vorkommenden Vogelarten auszugehen. Zu Beginn der nächsten Brutphase wirkt die Störung bereits und die Brutvögel können außerhalb des Wirkraums störungsfreie Brutplätze aufsuchen. Aufgrund der ähnlichen Biotopausstattung des Umfeldes ist ein Ausweichen für die einzelnen Brutvögel möglich. Somit kann ausgeschlossen werden, dass die baubedingte Störung einzelner Individuen zum Verlassen des Brutreviers führt.

Die künftigen betriebsbedingten Lärmemissionen können aufgrund der Tatsache, dass sich der Wirkraum in einem diesbezüglich vorbelasteten Industriegebiet befindet, vernachlässigt werden.

Eine Verschlechterung des EHZ der lokalen Populationen ist daher durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahme V1 auszuschließen.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes kann im Rahmen der Baufeldfreimachung durch Zerstörung oder Beschädigung von im direkten Eingriffsbereich gelegenen Niststandorten eintreten (baubedingte Beschädigung besetzter Freinester, Bodennester). Zur sicheren Vermeidung der Zerstörung besetzter Nester sind Maßnahmen zur Baufeldfreimachung (Gehölzrodung, Beräumung von Substratablagerungen, Abschieben des Oberbodens etc.) außerhalb der Brutzeit durchzuführen (**Maßnahme V1**).

Durch die Baufeldfreimachung im Eingriffsbereich kommt es zum unvermeidbaren Verlust potenziell geeigneter Brutstätten der im UG potenziell vorkommenden Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter. Aufgrund ihres i. d. R. weiten Lebensraumspektrums (keine besonderen Habitatansprüche) ist jedoch davon auszugehen, dass die hier potenziell vorkommenden allgemein häufigen und weit verbreiteten Arten in der Lage sind auf andere geeignete Bereiche im Umfeld des Eingriffs auszuweichen. Dies gilt auch für einzelne ggf. im direkten Eingriffsbereich brütende Paare der wertgebenden Arten Neuntöter und/oder Sperbergrasmücke. Außerhalb der Brutzeit stellen die einmalig genutzten Freinester keine geschützten Fortpflanzungs- und Ruhstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 dar. Da im direkten Eingriffsbereich keine Starkbäume und Gebäude vorhanden sind, kann eine vorhabenbedingte Zerstörung dauerhafter Fortpflanzungs- und Ruhstätten ausgeschlossen werden.

Sollten im direkten Eingriffsbereich nachweislich einzelne Brutpaare wertgebender Bodenbrüter des Offenlandes (Steinschmätzer, Haubenlerche, Brachpieper, Wiesenpieper, Grauammer) vorkommen, so können auch für diese Arten im Bereich der Maßnahmefläche A<sub>CEF1</sub> entsprechende Habitatstrukturen geschaffen werden. Im Vorfeld der Vorhabenumsetzung ist demnach eine konkrete Erfassung des Brutvogelbestandes durchzuführen<sup>3</sup>. Eine Auslösung des Verbotstatbestandes kann somit vermieden werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG ist auszuschließen.

#### **6.3.2 Amphibien**

Der Wirkungsbereich des Vorhabens kann während der jährlichen Wanderungen von Amphibienarten durchquert werden und weist zumindest in Teilbereichen eine geringe Eignung als Sommer- oder Winterlebensraum auf. Im direkten Eingriffsbereich beschränkt sich diese Eignung im Wesentlichen auf die wenigen Gehölzstrukturen und einzelne Substratablagerungen. Die großflächigen ebenen und nur schütter bewachsenen Teilbereich sind diesbezüglich irrelevant.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Vorhabenbedingt sind Erdarbeiten und eine Baufeldfreimachung notwendig. Durch Konzentration dieser Arbeiten auf das Winterhalbjahr und somit auf einen Zeitraum außerhalb der

---

<sup>3</sup> Vor Baubeginn ist eine Erfassung des tatsächlichen Brutvogelbestandes im direkten Eingriffsbereich erforderlich. Werden hierbei wertgebende Brutvogelarten festgestellt, so ist der Verlust der Habitatfläche durch entsprechende Gestaltung der Ausgleichsfläche (ACEF1) zu ersetzen.

Kernaktivitätszeit der meisten Amphibien, kann das Risiko der Tötung/Verletzung einzelner Amphibien in möglichen Tagesverstecken bereits reduziert werden (**Maßnahme V1**). Es kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden, dass sich zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung Amphibien im Baufeld befinden bzw. diese hier bereits ihr Winterquartier bezogen haben. Die Winterquartiere der genannten Arten befinden sich häufig in feuchteren Laub- und Mischwäldern unter Rindenhöhlungen, Wurzeltellern, modernden Baumstubben alter Baumbestände aber auch in Erdhöhlen (z. B. Kleinsäugerbaue) oder unter großen Steinen (GÜNTHER 2009). Aufgrund des geringen Angebots an geeigneten frostsicheren Quartieren ist im Eingriffsbereich lediglich mit einzelnen überwinternden Tieren zu rechnen. Durch die **Maßnahme V2** kann eine baubedingte Auslösung des Verbotstatbestandes verhindert werden. Hinzu kommt, dass im Rahmen der Maßnahme V4 (Reptilienumsiedlung) auch möglicherweise vorkommende Amphibien geborgen und außerhalb des geplanten Baufeldes ausgesetzt werden.

Des Weiteren können Baugruben zur Tötung/Verletzung von Tieren führen. Insbesondere in den Nachtstunden können Kleintiere wie z. B. Mäuse, Amphibien und Reptilien in diese Baugruben hineinfallen und darin verenden. Durch die **Maßnahme V3** kann dieses Risiko stark minimiert werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1, V2 und V3 kann das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Da Amphibien überwiegend nachtaktiv sind kann eine erhebliche Störung durch das normale tägliche Baugeschehen (Lärm, erhöhte Anwesenheit von Menschen) im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden. Störungen durch indirekte Eingriffe in potenzielle Laichhabitats und Landlebensräume (Schadstoffeinträge) sind aufgrund der ausreichenden Entfernung zu potenziellen Laichgewässern und allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. der Nutzung wartungstechnisch einwandfreier Baumaschinen und dem Einsatz von Baugeräten mit schadstoffarmen Antrieben und dichtem Hydrauliksystem, auszuschließen.

Mögliche Baugruben könnten insbesondere zur Reproduktionszeit der Amphibien zu einer Behinderung möglicher Wanderbewegungen zwischen Stillgewässern und Landlebensräumen führen. Dies kann durch die **Maßnahme V3** vermieden werden.

Potenzielle Laichgewässer befinden sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Anlagestandort (> 400 m), so dass betriebsbedingte Lärmemissionen nicht zu einer Störung der lokalen Populationen (Störung der innerartlichen Kommunikation insbesondere bei der Partnerfindung) der führen können.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V3 auszuschließen.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine geeigneten Laichgewässer. Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kann demnach ausgeschlossen werden. Der direkte Eingriffsbereich stellt jedoch in wenigen Teilbereichen einen potenziellen Landlebensraum für einige der geschützten Arten dar (Sommer- und Winterlebensraum). Da sich die Biotopausstattung des

Wirkbereiches nicht grundsätzlich von der des Umfeldes unterscheidet, ist davon auszugehen, dass die potenziell im direkten Eingriffsbereich vorkommenden Amphibien im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorfinden. Beeinträchtigungen durch indirekte Eingriffe in potenzielle Laichhabitats im Umfeld (Schadstoffeinträge) sind aufgrund der ausreichend großen Entfernung zu potenziellen Laichgewässern und durch Einhaltung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. der Nutzung wartungstechnisch einwandfreier Baumaschinen und dem Einsatz von Baugeräten mit schadstoffarmen Antrieben und dichtem Hydrauliksystem, auszuschließen.

Aufgrund des Vorhabencharakters (lediglich kleinflächiger Eingriff in potenziell als Landhabitat geeignete Bereiche) und der ausreichend vorhandenen Ausweichfläche im Umfeld wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet.

Die Auslösung des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

### 6.3.3 Reptilien

Im direkten Eingriffsbereich konnte die streng geschützte Zauneidechse nachgewiesen werden. Zudem eignen sich Teilbereiche des Wirkraums potentiell auch als Habitat für die Schlingnatter, die Ringelnatter und die Blindschleiche, sodass ein Vorkommen dieser Arten im Wirkraum ebenfalls nicht ausgeschlossen werden kann.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Im direkten Eingriffsbereich kann es baubedingt zur Zerstörung von Habitaten für die zuvor genannten Reptilienarten und damit verbunden zu einer möglichen Tötung von Individuen kommen. Durch eine fachgerechte Umsiedlung aller Zauneidechsen und ggf. weiterer Reptilienarten, kann die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung ausgeschlossen werden (**Maßnahme V4**).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V4 kann das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Für die Reptilienarten im direkten Umfeld des Eingriffsbereiches können erhebliche bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärm und optische Reize (Baulärm, erhöhte menschliche Anwesenheit während der Bauzeit, erhöhte Nutzungsintensität nach Radwegausbau) ausgeschlossen werden. In geeigneten Habitats tolerieren Reptilien ein hohes Maß an Lärm und sonstigen Beunruhigungen. So siedeln sie z. B. an aktiven Bahnstrecken, an Straßenböschungen oder auch in Kleingartenanlagen. Grundsätzlich reagieren Reptilien zwar auf visuelle Reize, wenn diese in geringen Distanzen auftreten (Flucht in Verstecke, Ausweichen), soweit die Habitatstrukturen nicht unmittelbar geschädigt werden, sind diese Reaktionen aber als artenschutzrechtlich nicht relevant zu werten, da sie nicht zur Verschlechterung der Erhaltungszustände lokaler Populationen führen.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ist auszuschließen.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Durch die Baufeldfreimachung und die anschließende Errichtung der Anlage kommt es zu direkten Eingriffen in nachweislich besiedelten Zauneidechsenhabitaten und zu einem dauerhaften Lebensraumverlust. Einem Verstoß gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG kann durch die **Maßnahmen V4 und A<sub>CEF</sub>1** entgegengewirkt werden. Durch die strukturelle Aufwertung einer geeigneten Ausgleichsfläche in Verbindung mit einer Umsiedlung aus dem Baufeld, bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Die Auslösung des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann mittels der Vermeidungsmaßnahmen V4 und A<sub>CEF</sub>1 ausgeschlossen werden.

### **6.3.4 Sonstige besonders geschützte Wirbellose**

Insbesondere die offenen, schütter bewachsenen Bereiche der Eingriffsfläche sind von der Blauflügeligen Sandschrecke und der Blauflügeligen Ödlandschrecke besiedelt. Blauflügelige Ödlandschrecken sind weniger mobil. Die Art bewegt sich fast ausschließlich gehend fort, vertikale Pflanzenstrukturen erklimmt sie fast nie und fliegt selten weitere Strecken. Die Blauflügelige Sandschrecke hingegen ist eine gute Fliegerin und sehr mobil. Sie ist deshalb in der Lage neu entstandene Habitate schnell zu besiedeln (DETZEL 1998). Durch die Errichtung der Anlage gehen weite Teile der Habitatflächen dauerhaft oder zumindest temporär verloren. Durch die **Maßnahme V5** in Verbindung mit der Herrichtung eines Ersatzhabitates (**A<sub>CEF</sub>1**) werden die negativen Auswirkungen auf die Vorkommen beider Arten stark minimiert.

Aufgrund der geringen Strukturvielfalt und bei Vorherrschen blütenarmer Grasfluren ist die Bedeutung des direkten Eingriffsbereiches als Lebensraum für Wirbellose generell als mittel bis gering zu beurteilen. Es ist davon auszugehen, dass hier abgesehen von einigen xerothermen Arten überwiegend eine von allgemein verbreiteten, euryöken Arten dominierte Wirbellosenfauna vorkommt. Folglich ist der Lebensraumverlust durch Versiegelung nicht als erheblich einzustufen. Des Weiteren besitzen die meisten potenziell betroffenen Wirbellosen eine hohe Mobilität (z.B. Bienen, Schmetterlinge, Käfer), sodass ein Ausweichen in benachbarte Habitate möglich ist. Durch die Anlage und entsprechende Ausgestaltung von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ im Rahmen der Umsiedlung von streng geschützten Arten (insb. Zauneidechsen) können auch entsprechende Habitate für verschiedenen Wirbellose des Offenlandes geschaffen werden.

## 7 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Anlass des vorliegenden Artenschutzbeitrages ist die geplante Errichtung eines Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerkes angrenzend an den Standort des Braunkohlekraftwerks Schkopau. Da das Vorhaben möglicherweise Auswirkungen auf besonders geschützte Arten hat, ist die Erarbeitung eines ASB als zusätzliche Genehmigungsvoraussetzung erforderlich.

Im Zuge der projektspezifischen Abschichtung wurde eine mögliche Betroffenheit von:

- 49 Vogelarten,
- 8 Amphibienarten,
- 4 Reptilienarten (insb. Zauneidechse)

und darüber hinaus weiteren besonders geschützte Arten/Artengruppen ermittelt. Hierzu zählen insbesondere Vertreter der Heuschrecken (Blaflügeligen Sandschrecke, Blaflügelige Ödlandschrecke), Schmetterlinge, Käfer und Wildbienen.

Die Überprüfung hat ergeben, dass das Vorhaben bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V5 sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen A<sub>CEF</sub>1 bei keiner der betroffenen Arten zu einer Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG führen kann.

## 8 Literaturverzeichnis

### Gesetze und sonstige rechtliche Grundlagen

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440)

FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 31. Mai 1992. vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 vom 08.11.1997).

VS-RL: Vogelschutzrichtlinie - (Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

### Literatur und sonstige Quellen

BRAUMANN, F. (2004): Knoblauchkröte - *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768). - In: MEYER, F.; BUSCHENDORF, J.; ZUPPKE, U.; BRAUMANN, F.; SCHÄDLER, M.; GROSSE, W.-R. (Hrsg.) (2004): Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts - Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. - Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 3, Laurenti Verlag, Bielefeld: 90-95.

BUSCHENDORF, J.; GÜNTHER, R. (1996): Teichmolch - *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758). - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena: 174-195.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart: 580 S

GARNIEL, A.; DAUNICHT, W. D.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel: 273 S.

GROSSE, W.-R.; SIMON, B.; SEYRING, M.; BUSCHENDORF, J.; REUSCH, J.; SCHILDHAUER, F.; WESTERMANN, A. & 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 Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 640 S.

GROSSE, W.-R.; GÜNTHER, R. (1996): Kammolch - *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena: 120-141.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

GÜNTHER, R. (1996a): Seefrosch – *Rana ridibunda* Pallas, 1771 - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena: 490-507.

GÜNTHER, R. (1996b): Teichfrosch – *Rana kl. esculenta* Linnaeus, 1758 - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena: 454-475.

- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. 825 S.
- GÜNTHER, R.; GEIGER, A. (1996): Erdkröte - *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena: 274-302.
- GÜNTHER, R.; PODLOUCKY, R. (1996): Wechselkröte - *Bufo viridis* LAURENTI, 1768. - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena: 322-343.
- INGRISCH, S.; KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas: Biologie, Ökologie, Verhalten und Schutz. – VerlagsKG Wolf, Magdeburg. 460 S.
- LAU, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft. 142 S.
- LSBB, Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (2018): Artenschutzbeitrag (ASB ST 2018) Mustervorlage gemäß RLBP 2011, Fortschreibung gemäß BNatSchG vom 15.09.2017. Stand: März 2018
- PLÖTNER, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche - von Märtyrern der Wissenschaft zur biologischen Sensation. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 9, Laurenti Verlag, Bochum: 160 S.
- RANA, Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (2011): Modellprojekt zum Schutz und Management des Elbebibers im Landkreis Wittenberg: 144 S.
- SCHLÜPMANN, M.; GÜNTHER, R. (1996): Grasfrosch – *Rana temporaria* LINNAEUS, 1758 - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena: 412-454.
- SCHÖNBRODT, M.; SCHULZE, M. (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017– Vorabdruck. - Apus 22 (Sonderheft): 3-80.
- TWELBECK, R. (2006): Wechselkröte (*Bufo viridis*). - In: Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.): Natura 2000 - Die Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen: 67-78.



# ANHANG

## Fotodokumentation



Foto 1:

Offene Sandflächen im Norden der Eingriffsfläche.

27.08.2019



Foto 2:

Vegetationsarme bis -freie Flächen.

27.08.2019



Foto 3:

Blütenarme Grasfluren.

27.08.2019



Foto 4:

Junge Gehölzsukzession.

27.08.2019