

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
„Bebauungsplan Nr. 9 Busschnittstelle“

Vorhabensträger: **Verbandsgemeinde Wethautal**
Gemeinde Meineweh
Corseburger Weg 11
06667 Osterfeld

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

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

Weißenfels, 03.05.2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Zielstellung	3
2.	Vorhabenbeschreibung	3
2.1.	Allgemeine Kurzbeschreibung des Vorhabens	3
2.2.	Projektspezifische relevante Wirkungen (Wirkprognose)	5
3.	Artenschutzrechtliche Betrachtung des Vorhabens	6
3.1.	Grundlagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags	6
3.1.1.	Rechtliche Grundlagen.....	6
3.1.2.	Planungsgrundlagen	10
3.1.3.	Methodische Vorgehensweise	11
3.2.	Ermittlung prüfungsrelevanter Arten (Relevanzprüfung)	11
3.3.	Bestand sowie Prüfung der Betroffenheit relevanter Arten (Konfliktanalyse).....	21
3.3.1.	Vorbemerkung.....	21
3.3.2.	Säugetiere (Mammalia), inkl. Fledermäuse	23
3.3.3.	Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia)	23
3.3.4.	Käfer (Coleoptera).....	25
3.3.5.	Schmetterlinge (Lepidoptera).....	26
3.3.6.	Libellen (Odonata).....	26
3.3.7.	Weichtiere (Mollusca).....	26
3.3.8.	Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)	26
3.3.9.	Vögel (Aves).....	26
4.	Übersicht artspezifische Maßnahmen	30
4.1.	Verzeichnis der artspezifischen Maßnahmen	31
5.	Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	38
6.	Befreiungen	38
7.	Sonstige Maßnahmen	38
8.	Zusammenfassung	38
9.	Literatur- und Quellenverzeichnis	39

1. Anlass und Zielstellung

Der Kreistag des Burgenlandkreises hat 2017 die Anpassung des Verkehrskonzeptes beschlossen, da dieses nicht mehr zeitgemäß war. Im Dezember 2018 wurde der neue Nahverkehrsplan durch den Kreistag verabschiedet. Gegenwärtig wird an der weiteren Konkretisierung und Umsetzung des neuen Konzeptes gearbeitet, welches bis Mitte 2020 in Betrieb gehen soll. Der Überlandverkehr und der Stadtverkehr wurden besser aufeinander abgestimmt und es werden alle Ortschaften mit besserer Taktung angebunden.

Hinzu kommt die Optimierung der Umsteigezeiten, die bisher oft entweder zu kurz waren oder die Wartezeiten zu lange.

Im Ergebnis dieses Konzeptes wird es einen zentralen Knotenpunkt geben von dem aus ein sternförmiges Liniennetz in alle Richtungen führt. Dieser Knoten soll an der L 190 zwischen Pretzsch und Osterfeld unmittelbar am Pretzscher Weg liegen. Dieser Standort liegt etwa mittig zwischen Weißenfels, Zeitz und Naumburg und bietet damit optimale Voraussetzungen als Verteilungsknoten. Er ermöglicht es künftig in alle Richtungen mit optimierten Umsteigezeiten das Busnetz zu nutzen und macht es damit attraktiver und benutzerfreundlich. Die Schnittstelle soll von bis zu 7 Linienbussen gleichzeitig angefahren werden können.

Am geplanten Standort sind bereits eine Wendeschleife und eine Bushaltestelle vorhanden, die mit in die Schnittstelle eingebunden werden.

Zum heutigen Zeitpunkt befinden sich hier bereits eine 2018 in Betrieb gegangene Buswendeschleife und eine Bushaltestelle mit Wartehäuschen.

2. Vorhabenbeschreibung

2.1. Allgemeine Kurzbeschreibung des Vorhabens

Wie o.g. befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches bereits eine Buswendeschleife, welche im Jahr 2018 in Betrieb gegangen ist.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch öffentliche Verkehrsflächen (Wirtschaftsweg/Straßenverkehrsfläche im Industriegebiet „Sachsen-Anhalt Süd“,
- im Süden durch eine Grünfläche,
- im Osten durch Flächen des Industriegebietes „Sachsen-Anhalt Süd“,
- im Westen durch den Wirtschaftsweg und daran angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen.

Gemäß Aussagen des aktuell vorliegenden Baugrundgutachtens befindet sich das Untersuchungsgebiet auf der Hermundurischen Scholle im südöstlichen Harzvorland am östlichen Rand der Naumburger Mulde und ist der geologischen Formation des Buntsandsteins zuzuordnen. Der in größeren Teufen anstehende mittlere Buntsandstein wird örtlich vom ungegliederten Buntsandstein überlagert.

Die Formation des Buntsandsteins wird von Geschiebe- bis Lößlehm in starker Mächtigkeit überdeckt.

Die örtliche Situation lässt sich wie nachstehend abbilden:



Abb. 1: Darstellung der örtlichen Situation des Ausgangszustandes

2.2. Projektspezifische relevante Wirkungen (Wirkprognose)

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben Umfunktionierung der Buswendeschleife in einen Busbahnhof vorgesehen. Hierbei erfolgt die Beanspruchung von Grünland, Ruderal- und Gehölzfluren.

Auf Grund der Beseitigung von Vegetation können nach derzeitigem Kenntnisstand artenschutzrechtliche Konflikte ausgelöst werden, welche im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag auf der Grundlage einer Potenzialanalyse ermittelt und bewertet werden sollen.

Grundlage für diese Bewertung bildet die Liste der im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu berücksichtigenden Arten (RANA, 2018)

Hinsichtlich vorhabensrelevanter Wirkfaktoren ist grundsätzlich zu unterscheiden in:

- *objektbedingte Auswirkungen*
als ständige Wirkerheblichkeit infolge Errichtung baulicher und/ oder technischer Anlagen
- *baubedingte Auswirkungen*
als zeitweilige Wirkerheblichkeit während der Bauphase
- *betriebsbedingte Auswirkungen*
als ständige Wirkerheblichkeit infolge des Einsatzes/Betriebes baulicher und/oder technischer Anlagen sowie von Technologien und Verfahren

objektbedingte Auswirkungen

An objektbedingten Auswirkungen lassen sich in Verbindung mit dem Artenschutz folgende dauerhaften Flächenveränderungen nennen:

- Inanspruchnahme von Grundflächen
- Beseitigung von Vegetation
- Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (worst-case-Szenario)

baubedingte Auswirkungen

Durch die Bauausführung ist zeitweilig mit

- Lärmemissionen (Baulärm)
- Staubentwicklung durch Fahrzeuge und Baumaschinen
- Vergrämung von Arten durch Anwesenheit von Personen und Fahrzeugen
- Fallenwirkung, insbesondere für Kleintiere, durch Baugruben, Gräben u.ä.

zu rechnen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Auswirkungen während des täglichen Anlagenbetriebes

- Erhöhung der Befahrungsfrequenz
- Vergrämung von Tieren durch Anwesenheit von Personen
- Lärm und Staubemissionen
- Tötung von Tieren durch Fahrzeugverkehr

3. Artenschutzrechtliche Betrachtung des Vorhabens

3.1. Grundlagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

3.1.1. Rechtliche Grundlagen

Mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) v. 29.07.2009 erfolgte u.a. eine Erweiterung des Artenschutzrechts, insbesondere der Zugriffs- und Störungsverbote, in Anpassung an das europäische Recht, speziell an die FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Eine Präzisierung dazu erfolgte nochmals mit dem Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes v. 15.09.2017 s.u.).

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag beinhaltet artbezogen eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), ob bei einem Vorhaben eine Verletzung der in § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG enthaltenen Verbote prognostizierbar ist und ob bzw. welche Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen zur Gewährleistung der Rechtskonformität erforderlich sind. Die Einhaltung des speziellen Artenschutzrechtes ist nunmehr regelmäßig Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens.

Die zentralen Vorschriften des Artenschutzes finden sich in § 44 BNatSchG. Die für die Pläne und Projekte relevanten Zugriffs- und Störungsverbote in Abs. 1 lauten:

„Es ist verboten,

- 1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“.*

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

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

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

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

Zu Nr. 1 wird im Gesetzesentwurf zu o.g. Änderung des BNatSchG seitens der Bundesregierung dargestellt, dass der unvermeidbare Verlust einzelner Exemplare einer Art durch ein Vorhaben nicht au-

6

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

Der Gesetzgeber unterscheidet zwischen allgemeinem und besonderem Artenschutz. Der allgemeine Artenschutz kommt allen Tieren und Pflanzen der wild lebenden Arten zugute und wird neben dem o.g. § 44 BNatSchG grundsätzlich in § 39 BNatSchG geregelt.

Der besondere Artenschutz hingegen gilt nur für die als besonders oder streng geschützt eingestuft Tier- und Pflanzenarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG definiert und somit für den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von Bedeutung sind.

Besonders geschützt sind

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97 (EG-Artenschutz-VO)
- Arten des Anhanges IV der Richtlinie EG 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Arten nach Art. 1 der Richtlinie 79/409 EWG (EU-Vogelschutz-RL)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind (Anlage 1 Spalte 2 Bundesartenschutz-VO).

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

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

Eine zentrale Regelung für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Anforderungen bei zulässigen Eingriffen nach § 15 BNatSchG bzw. § 18 Abs. 1 Satz 1 stellt zudem § 44 Abs. 5 BNatSchG dar, wonach für zulässige Eingriffe das prüfgegenständliche Artenspektrum des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags/der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten eingeschränkt wird (www.bfn.de/0306_eingriffe-artenschutz.html). Auswirkungen auf das übrige Artenspektrum sind im Rahmen anderer eingriffsrelevanter Planungen im Sinne § 15 BNatSchG (z.B. Landschaftspflegerischer Begleitplan, UVP-Bericht) zu prüfen.

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

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

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

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllen Verletzungen oder Tötungen, die im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftreten, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. 3 nur, sofern die ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs-

oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten werden kann (WULFERT et al. 2008). GELLERMANN & SCHREIBER (2007) gehen in diesem Zusammenhang davon aus, dass eine artenschutzrechtliche Relevanz in jedem Fall bei einer vollständigen Vernichtung einer geschützten Lebensstätte überschritten wird. Teilbeschädigungen von Lebensstätten können z.T. nicht relevant sein, wenn die Substanz erhalten bleibt, z.B. bei flächig ausgeprägten Lebensstätten bzw. wenn deren ökologische Funktionalität nicht verloren geht (z. B. Entnahme von Bäumen in einer Graureiherkolonie, wenn es sich nicht um Horstbäume handelt).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dabei ist anzumerken, dass die Begriffe rechtlich nicht eindeutig zugeordnet sind. Insgesamt fehlt ein fachlich begründeter und gesicherter Standard für das methodische Vorgehen im einzelnen Planungsfall. Eine erhebliche Störung liegt nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

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

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

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

Als maßgebliches Einsatzfeld der Relevanzschwellen sind ggf. auch indirekte Einwirkungen hinsichtlich abiotischer Faktoren, z.B. über den Luft- und Wasserpfad, mit zu betrachten.

Von wesentlicher Bedeutung sind dabei Aussagen zur Auswirkung prognostizierbarer Veränderungen auf die vorhandenen Biotope als Lebensräume der vorhandenen Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus bilden Pflanzen und Tiere oft ein vielfältiges ökologisches Beziehungsgeflecht, das in allen Punkten und Einzelheiten nicht vollständig erkennbar und darstellbar ist. Aus diesem Grunde sollen sich die nachfolgenden Aussagen auch an den im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen sowie den untersuchten wertgebenden Arten bzw. Artengruppen orientieren.

Ausnahmeprüfung

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

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

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,

3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

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

- keine zumutbare Alternative gegeben ist, z.B.
 - durch Minimierungsmaßnahmen
 - durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF = continuous ecological functionality)
 - durch Standort- oder Lösungsvarianten
- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilt, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) sind zu beachten.

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

Auch in Verbindung mit der Eingriffsregelung, insbesondere der Vermeidbarkeit bzw. Zulässigkeit von Eingriffen (§ 15 Abs. 1 bzw. Abs. 5 BNatSchG) in Biotop (als Lebensraum geschützter Arten) ist anzumerken, dass zumutbare Alternativen, die den mit dem Eingriff verbundenen Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringerer Beeinträchtigung erreichen, darzustellen sind. Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt hierzu eine Prüfung des Vermeidungsgrundsatzes. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen. Ausnahmesachverhalte sind vom Vorhabensträger nachvollziehbar darzulegen.

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

3.1.2. Planungsgrundlagen

Grundlage für die Beurteilung der artenschutzfachlichen Verbotstatbestände bilden die

- Vorplanung zum Bebauungsplan Nr. 8, Boy & Partner 2019
- Artenschutzrechtliche Betrachtung "Buswendeschleife Pretzsch, Regioplan, 2017
- Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu berücksichtigenden Arten, Rana 2018
- Örtliche Begehungen zur Potenzialeinschätzung vom 18.04.2019 und 10.05.2018 (Avifauna, Reptilien und Amphibien)

3.1.3. Methodische Vorgehensweise

Wie o.g. erfolgt die artenschutzrechtliche Betrachtung auf der Grundlage einer Potenzialanalyse der auf der Grundlage von Habitatstrukturen im Geltungsbereich potenziell vorkommenden Arten.

Hierbei erfolgt in einem ersten Schritt die Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten und in einem zweiten Schritt die Prüfung der Betroffenheit der relevanten Arten.

3.2. Ermittlung prüfungsrelevanter Arten (Relevanzprüfung)

Wie unter Pkt. 4.1.1. erläutert, erfolgt im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für ein zu prüfendes Artenspektrum, d. h. für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie für alle Europäischen Vogelarten.

Für das zu prüfende Artenspektrum wurde eine Gesamt-Artenliste (Tabelle 4) erstellt, welche die in Sachsen-Anhalt vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gemäß der Liste „Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt“ (https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Arten_und_Lebensraumtypen/Dateien/AnhangII-V_Artenliste.pdf), die Europäischen Vogelarten mit Brutvorkommen in Deutschland gemäß der Roten Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie ergänzend dazu die Arten der „Liste der im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu berücksichtigenden Arten“ (Liste ArtSchRFachB, SCHULZE et al. 2018) zusammenfasst. Die Beurteilung der Verbotstatbestände erfolgt im Hinblick auf die Avifauna sowie die Amphibien und Reptilien auf der Grundlage der 2018 durchgeführten Erfassungen.

Erster Arbeitsschritt des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist die Relevanzprüfung, d. h. die projektspezifische Ermittlung einer denkbaren erheblichen (d.i. relevanten) Betroffenheit von Arten gemäß der o.g. Gesamt-Artenliste Tabelle 4.

Dazu wird geprüft, für welche Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreffen können. Dies erfolgt in folgenden drei Prüfschritten:

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

Das geplante Vorhaben erfolgt lagemäßig im MTBQ 4837-NO. Der Betrachtungsraum für die Beurteilung, ob sich das Vorhaben im bekannten Verbreitungsgebiet einer Art befindet, wurde auch auf den (angrenzenden) MTBQ 4737-SO erweitert, um ggf. mobile Arten bzw. Arten mit Ausbreitungstendenz mit zu berücksichtigen.

Die Angaben zur Verbreitung der Arten im genannten Betrachtungsraum wurden dabei folgenden Quellen entnommen:

- Rote Listen Sachsen-Anhalt (LAU 2004, ZUPPKE 2015, SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)
- Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu berücksichtigenden Arten (ArtSchRFachB SCHULZE et al. 2018). Im Auftrag des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, o.J. [siehe auch Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt]
- Artdaten LAU; Abfrage 2017
- Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt (ARNDT et al. 2014)
- Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt (MALCHAU et al. 2010)

- Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt (GROSSE et al. 2015)
- Entomofauna Germanica – Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands, abgerufen von <http://www.coleokat.de> am 26.04.2018
- Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 1 – Spinner (Geometridae) (SCHÖNBORN 2011)
- Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 2 – Tagfalter und Spinnerartige (SCHMIDT & SCHÖNBORN 2017)
- Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata) (BROCKHAUS et al. 2015)
- Arachnologische Gesellschaft – Atlas der Spinnentiere Europas, abgerufen von <https://atlas.arages.de> am 26.04.2018
- Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt (KÖRNIG et al. 2015)
- BfN: FloraWeb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, abgerufen von <http://www.floraweb.de/> am 26.04.2018
- BfN: Internethandbuch der Anhang IV-Arten, abgerufen von <http://www.ffh-anhang4.bfn.de> am 26.04.2018
- Orchideen in Sachsen-Anhalt (AHO SACHSEN-ANHALT 2011)
- Atlas Deutscher Brutvogelarten (GEDEON et al. 2014)

Sofern Zeitraumkarten vorliegen, wurden nur aktuelle Nachweise (möglichst ab dem Jahre 2000) beachtet.

Ausschlusskriterien sind hierbei Arten, die in Sachsen-Anhalt ausgestorben oder verschollen Arten bzw. die hinsichtlich ihres bekannten Verbreitungsareals im Betrachtungsraum nicht vorkommen.

Im Zusammenhang mit der Avifauna werden die Vorgaben der Liste ArtSchRFachB durch die Feststellungen, welche auf Grund der örtlichen Begehungen aus dem Jahr 2017 sowie der Ortstermine am 18.04.2019 und 10.05.2018 vorliegen, in die Bewertungen mit einbezogen.

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

Für Arten, für die aktuelle Nachweise aus den o. g. MTBQ bekannt sind, wird eine Einschätzung vorgenommen, ob potenziell (oder aktuell) geeignete Lebensräume/Standorte der jeweiligen Art im Wirkraum (Untersuchungsgebiet, siehe Pkt. 2.1.) des geplanten Vorhabens vorhanden sind. Dies erfolgt anhand der aus der Literatur bekannten Ökologie und den spezifischen Habitatanforderungen der Arten (in Verbindung mit Begehungen des Untersuchungsgebietes und ggf. weiterer Ortskenntnisse).

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

Für alle Arten, die im Untersuchungsgebiet vorkommen bzw. vorkommen können, wird geprüft, ob ausgehend von der Wirkprognose zum geplanten Vorhaben eine Betroffenheit hinsichtlich der Zugriffs- und Störungsverbote für die entsprechende Art durch das geplante Vorhaben erkennbar vorliegt bzw. nicht auszuschließen ist. Wenn ja, liegt somit eine artenschutzrechtliche Relevanz vor, d.h. es erfolgt dann eine weiterführende Tiefenprüfung (Konfliktanalyse) nach Pkt. 3.3.

Tabelle 4: Prüfliste zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Relevanzprüfung)

Legende

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art oder keine Angaben zur Verbreitung der Art vorhanden
- [X]** = keine aktuellen Nachweise im Betrachtungsraum vorliegend, Vorkommen jedoch mit hoher Sicherheit anzunehmen
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort (vornehmlich zur Reproduktion) der Art befindet sich im Wirkraum/Untersuchungsgebiet

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

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

Für Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, werden die prognostizierbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens als nicht erheblich (relevant) bewertet und können daher von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsdarstellung

Nw: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

po: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Untersuchungsgebietes und der Verbreitung der Art vor Ort nicht unwahrscheinlich

- X** = ja
- 0** = nein

Für Arten, die im Wirkraum/Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen sind, d.h. in der Spalte Lebensraum (L) mit "X" bewertet sind, erfolgt unter Pkt. 4. (Konfliktanalyse) eine weitergehende Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entbehrlich (eine Bewertung erfolgt hierfür im Rahmen der Eingriffsplanung).

Weitere Abkürzungen:

Gefährdungskategorien gem. RL

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

- ◆ nicht bewertet
- nicht aufgeführt

RLST: Rote Liste Sachsen-Anhalt

Alle Artengruppen außer Lurche & Kriechtiere sowie Vögel: Rote Listen Sachsen-Anhalt (LAU 2004)
 -Lurche & Kriechtiere: ZUPPKE (2015)
 -Vögel: SCHÖNBRODT & SCHULZE (2017)

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLST):

Säugetiere, Lurche & Kriechtiere, Rundmäuler und Knochenfische: Haupt et al. (2009)
 Schmetterlinge, Weichtiere: Binot-Hafke et al. (2011)
 Lauf- und Wasserkäfer, Spinnentiere, Blattfußkrebse: Gruttke et al. (2016)
 Käfer ohne Lauf- und Wasserkäfer, Zehnfußkrebse, Binot et al. (1998)
 Libellen: Brockhaus et al. (2015)
 Farn- und Blütenpflanzen, Flechten, Moose: Ludwig & Schnittler (1996)
 Vögel: A: Grüneberg et al. (2015), ergänzt um B: Hüppop et al. (2013)

EU: I Art nach Anhang I VS-RL
 II Art nach Anhang II FFH-RL
 IV Art nach Anhang IV FFH-RL

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

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
Bewertungsrelevante Arten nach Liste ArtSchRFachB										
Fledermäuse (Chiroptera)										
0					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	2	II,IV	X
X	0				Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	IV	X
X	0				Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	X
X	0				Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	IV	X
X	0				Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	X
X	0				Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	IV	X
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	0	1	II,IV	X
X	0				Großer Abendsegler, Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	X
X	0				Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	V	II,IV	X
X	0				Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	V	IV	X
X	0				Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	II,IV	X
X	0				Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	X
X	0				Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	II,IV	X
X	0				Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	D	IV	X
0					Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	IV	X
X	0				Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	IV	X
0					Teichfledermaus	<i>Myotis dasycyneme</i>	R	D	II,IV	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
X	0				Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	3	*	IV	X
X	0				Zweifärbfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	R	D	IV	X
X	0				Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	*	IV	X
Säugetiere (Mammalia) ohne Fledermäuse (s.o.)										
0					Europäischer Biber	<i>Castor fiber albicus</i>	2	V	II,IV	x
0					Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>	0	0	II,IV	x
X	0				Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	IV	x
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	II,IV	x
0					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	1	G	IV	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	D	2	II,IV	x
0					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	3	IV	x
0					Wolf	<i>Canis lupus</i>	0	1	II,IV	x
Kriechtiere (Reptilia) ¹⁾										
X	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	IV	X
X	X	X		X	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	X
Lurche (Amphibia)										
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	3	IV	X
X	0				Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	II,IV	X
0					Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	3	G	IV	X
X	X	X		X	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	V	3	IV	X
X	0				Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	IV	X
0					Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	X
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	2	3	IV	X
0					Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	II,IV	X
0					Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	R	*	IV	X
X	X	X		X	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	3	IV	X
Käfer (Coleoptera)										
0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	II,IV	X
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	II,IV	X
0					Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	1	1	II,IV	X
X	0				Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	3	2	II	-
X	0				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	II,IV	X
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	0	2	II,IV	X
Echte Tagfalter und Dickkopffalter (Rhopalocera et Hesperiiidae)										
0					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	0	2	IV	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Hecken-Wollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	0		II	X
0					Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	II,IV	X
0					Bacchantin	<i>Lopinga achine</i>	0	2	IV	X
0					Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	1	3	II,IV	X
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	0	2	II,IV	X
0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	2	IV	X
0					Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Phengaris (Maculinea) arion</i>	1	3	IV	X
0					Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris (Maculinea) nausithous</i>	1	V	II,IV	X
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris (Maculinea) teleius</i>	0	2	II,IV	X
Nachtfalter (Heterocera)										
0					Hecken-Wollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	0	1	II,IV	X
0					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	II,IV	X
0					Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	2	*	IV	X
Libellen (Odonata)										
0					Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	1	2	IV	X
X	0				Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	V	*	IV	X
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	IV	X
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	3	IV	X
0					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	II,IV	X
X	0				Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	*	II,IV	X
Muscheln (Bivalvia)										
0					Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	II,IV	X
Schnecken (Gastropoda)										
0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	0	1	II,IV	X
Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)										
0					Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	1	2	II,IV	X
0					Schlitzblättriger Beifuß	<i>Artemisia laciniata</i>	0	0	II,IV	X
0					Einfache Mondraute	<i>Botrychium simplex</i>	0	2	II,IV	X
0					Scheidenblütgras	<i>Coleanthus subtilis</i>	R	3	II,IV	X
0					Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	2	3	II,IV	X
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	0	2	II,IV	X
0					Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium (Apium) repens</i>	1	1	II,IV	X
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	2	2	II,IV	X
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	1	2	IV	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	1	2	II,IV	X
0					Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	1	2	II,IV	X
0					Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	0	1	II,IV	X
Vögel (Aves)										
0					Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	-	1 ^A	-	X
0					Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	* ^A	-	-
X	0				Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3 ^A	-	X
0					Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1 ^A	-	X
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	*	* ^A	-	X
0					Birkhuhn	<i>Tetrao (Lyrurus) tetrix</i>	0	2 ^A	I	X
X	0				Blässhuhn, Blässsralle, Bleßralle	<i>Fulica atra</i>	*	* ^A	-	-
0					Blauracke	<i>Coracias garrulus</i>	0	0 ^A	I	X
0					Blessgans, Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	* ^B	-	-
X	0				Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3 ^A	-	-
X	0				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	1 ^A	I	X
0					Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	-	1 ^A	I	X
X	0				Dohle	<i>Corvus monedula</i>	3	* ^A	-	-
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	*	* ^A	-	X
0					Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	* ^A	I	X
X	X	X	X		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3 ^A	-	-
X	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3 ^A	-	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	*	3 ^A	I	X
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	* ^A	-	X
0					Flussseseschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2 ^A	I	X
0					Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	2 ^A	-	X
0					Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	1	V ^A	-	-
0					Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	1 ^A	I	X
X	X	X		X	Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	V	V ^A	-	X
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	*	* ^A	-	-
X	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	* ^A	-	-
X	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	*	2 ^A	I	X
0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1 ^A	-	X
0					Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	2	1 ^A	I	X
0					Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	R	R ^A	-	-
X	0				Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	* ^A	-	X
X	0				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	* ^A	-	X
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	2	1 ^A	-	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*A	-	-
0					Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V ^A	I	X
0					Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*A	-	-
0					Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	0	1 ^A	I	X
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	R	*A	-	X
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2 ^A	-	X
0					Kleines Sumpfhuhn, Kleinralle	<i>Porzana parva</i>	1	3 ^A	I	X
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	2	2 ^A	-	X
X	0				Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*A	-	-
0					Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1 ^A	I	X
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*A	I	X
0					Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3 ^A	-	-
X	0				Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V ^A	-	-
X	0				Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*A	-	-
0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3 ^A	-	-
X	X	X		X	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*A	-	X
X	0				Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	*	3 ^A	-	-
0					Merlin	<i>Falco columbarius</i>	-	3 ^B	I	X
0					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	R	*A	-	-
0					Mittelsäger	<i>Mergus senrator</i>	R	*A	-	-
X	0				Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*A	I	X
0					Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	1	1 ^A	I	X
0					Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>	-	0 ^A	I	X
0					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	◆	2 ^A	I	X
X	X	X		X	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*A	I	-
0					Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	-	1 ^A	I	X
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	3 ^A	I	X
0					Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	R ^A	-	-
0					Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	-	*B	I	-
0					Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	-	*B	I	-
0					Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	◆	R ^A	I	X
0					Raubseeschwalbe	<i>Sterna caspia</i>	-	1 ^A	I	X
X	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	3	2 ^A	-	X
X	0				Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3 ^A	-	-
0					Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	2 ^B	-	X
0					Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*A	I	X
X	0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2 ^A	-	-

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*A	-	-
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	R	*A	-	-
0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3	3 ^A	I	X
0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*A	-	X
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*A	I	X
0					Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>	◆	*B	I	X
0					Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	-	-	I	X
0					Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	V	*A	-	X
X	0				Rötmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V ^A	I	X
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3 ^A	-	X
0					Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	2 ^B	-	-
X	0		X		Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*A	-	-
0					Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	◆	*A	I	X
0					Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	◆	1 ^A	-	X
X	X	X		X	Schafstelze, Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*A	-	-
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*A	-	-
0					Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*A	-	X
X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*A	-	X
0					Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*A	-	-
0					Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	1	1 ^A	I	X
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	R	*A	-	X
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	*A	I	-
X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*A	I	X
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*A	I	X
0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*A	I	X
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*A	I	X
0					Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>	0	1 ^A	I	X
0					Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	R	*A	-	-
0					Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	*B	I	X
0					Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	R	R ^A	I	X
X	0				Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*A	-	X
X	0				Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	3 ^A	I	X
0					Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*A	I	X
0					Spießente	<i>Anas acuta</i>	1	3 ^A	-	-
0					Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	R	*A	-	-
X	0				Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3 ^A	-	-
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	3 ^A	-	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
X	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	1 ^A	-	-
0					Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	-	2 ^A	-	X
0					Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	♦	-	I	X
0					Steppenmöwe, Weißkopfmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	R	R ^A	-	-
0					Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	-	2 ^B	I	-
X	0				Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	* ^A	-	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	* ^A	-	-
0					Sumpfhohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	1 ^A	I	X
0					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	* ^A	-	-
0					Teichhuhn, Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V ^A	-	X
0					Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	2	1 ^A	I	X
0					Triel	<i>Burhinus oedicnemus</i>	0	0 ^A	I	X
0					Tüpfelsumpfhuhn, Tüpfelralle	<i>Porzana porzana</i>	1	3 ^A	I	X
X	0				Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	* ^A	-	X
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2 ^A	-	X
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1 ^A	-	X
0					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	* ^A	I	X
0					Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2 ^A	I	X
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	* ^A	-	X
X	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	* ^A	-	X
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	* ^A	-	X
0					Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	* ^A	I	X
0					Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybridus</i>	R	R ^A	I	-
0					Weißflügel-Seeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	♦	R ^A	-	X
0					Weißsterniges Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica ssp. cyanecula</i>	-	* ^B	I	X
X	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3 ^A	I	X
0					Weißwangengans, Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	* ^A	I	-
X	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2 ^A	-	X
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	3 ^A	I	X
0					Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3 ^A	-	X
0					Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2 ^A	-	-
0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2 ^A	I	X
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3 ^A	I	X
0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	V	2 ^A	I	X
0					Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	-	1 ^B	I	-
0					Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	-	* ^B	I	-
0					Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	-	3 ^B	-	X

V	L	E	Nw	po	Artname	Wissenschaftlicher Name	RLST	RLD	EU	§§
0					Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	-	* ^B	I	-
0					Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	0	1 ^A	I	X
0					Zwergsumpfhuhn	<i>Porzana pusilla</i>	♦	R ^A	I	X
sonstige prüfungsrelevante Arten (vorhabenbezogen)										
X	X	X	X		Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Elster	<i>Pica pica</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V ^A	-	-
X	X	X	X		Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	* ^A	-	-
X	X	X	X		Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	* ^A	-	-

3.3. Bestand sowie Prüfung der Betroffenheit relevanter Arten (Konfliktanalyse)

3.3.1. Vorbemerkung

Nachstehend erfolgt die Bewertung des festgestellten prüfrelevanten Artenspektrums hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG). Die Bearbeitung prüfungsrelevanter Artengruppen erfolgt durch eine Potenzialanalyse; spezielle Erfassungen wurden nicht gefordert.

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

Zur Arterfassung ist grundsätzlich anzumerken, dass ausgehend von der Heterogenität und der sukzessionsbedingten permanenten Dynamik in der Natur und somit auch im Untersuchungsgebiet davon ausgegangen werden muss, dass jegliche Erfassungen des Artenspektrums eines Gebietes ständigen Veränderungen unterliegt. Das im Rahmen der durchgeführten Erfassungen festgestellte Artenspektrum stellt deshalb eine „Momentaufnahme“ dar.

Im Zusammenhang mit den Begehungen wurde festgestellt, dass sich keine entsprechend § 28 NatSchG LSA relevante Greifvogelhorsten in einem Radius von 300 m um den Vorhabensort befinden. Es sind jedoch innerhalb des Gehölzbestandes zwei Greifvogelhorste/Großnester vorhanden, welche als Brutplatz heimischer Greifvögel (Mäusebussard und Rotmilan) dienen können.

Eine Erfassung der einzelnen Artengruppen wurde im Zuge der Potenzialanalyse nicht durchgeführt. Die ergänzenden Angaben zu den sonstigen vorhabenbezogen, prüfungsrelevanten Arten entstam-

men aus den beiden Übersichtsbegehungen zur Abschätzung des vorhandenen faunistischenpotenzials (s.o.).

Für die relevanten Artengruppen werden Potenzialeinschätzungen auf der Grundlage einer worst-case-Betrachtung bzw. der vorliegenden Erfassungsergebnisse vorgenommen (siehe dazu auch Tabelle 4).

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

Nach FRENZ & MÜGGENBORG (2016) bedarf es zwar hinsichtlich der Beurteilung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG einer entsprechenden Bestandsaufnahme, jedoch hat dazu das BVerwG inzwischen klargestellt, dass eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung erforderlich, aber auch ausreichend ist. Was genau ermittelt werden muss, hängt dabei maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall sowie den zu erwartenden Auswirkungen des betreffenden Vorhabens ab. Die Ermittlungen müssen keineswegs erschöpfend sein, sondern nur so weit gehen, dass die Intensität und Tragweite der Beeinträchtigungen erfasst werden kann. Den "wahren" Bestand von Flora und Fauna eines Naturraumes abzubilden, ist ohnehin nicht möglich. (siehe dazu FRENZ & MÜGGENBORG 2016, Rn 5 zu § 44 BNatSchG).

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

Gemäß der unter Pkt. 3. genannten methodischen Vorgehensweise wird nachstehend auf der Grundlage der Relevanzprüfung (Tabelle 4) für die dort im Wirkraum/im Untersuchungsgebiet (Spalte "L") als vorkommend benannten relevanten Arten die artbezogene Prüfung einer erheblichen Betroffenheit bzw. dem Vorliegen von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG in Verbindung mit der ermittelten Wirkprognose, siehe Pkt. 1.3, durchgeführt.

Die artbezogene Prüfung der als vorhabensrelevant ermittelten Arten erfolgt nachstehend in den Tabellen 5 und 6 getrennt nach Artengruppen mit Kurzerläuterung zum Vorkommen bzw. zum Status der betreffenden Arten am unmittelbaren Vorhabensort, d.h. ob der Baubereich/Wirkbereich durch die Art als Brut-/ Reproduktionshabitat bzw. als Nahrungshabitat oder als sonstiger Lebensraum vergleichsweise regelmäßig genutzt wird und ob davon ausgehend eine erhebliche (relevante) Wirkempfindlichkeit für die Art abzuleiten ist.

Das hier durchzuführende Prüfniveau hinsichtlich möglicher Konflikte zu artenschutzrechtlichen Bestimmungen erfolgt angepasst an die naturschutzfachliche Bedeutung der jeweiligen Art. In Ergänzung zu den Tabellen 5 und 6 wird zusammenfassend eine verbal-argumentative Bewertung unter besonderer Berücksichtigung wertgebender Arten bzw. nach Artengruppen - oder wo sinnvoll - unter Beachtung „ökologischer Gilden“ vorgenommen. Des Weiteren erfolgen entsprechende Vorgaben zu erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (diese werden nachfolgend unter Pkt. 4. nochmals inhaltlich untersetzt).

3.3.2. Säugetiere (Mammalia), inkl. Fledermäuse

Für die Artengruppe konnte auf Grund des Standortes keine Planungsrelevanz ermittelt werden. Das vorhandene Gehölz weist auf Grund des geringen Stärkewachstums der Einzelbäume sowie der Dichtheit der Gehölzstruktur keine geeigneten Habitatqualitäten als Reproduktionsstätte auf. Es besteht somit keine Gefährdung für die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die bewertungsrelevanten Arten, somit auch das Eintreten des Tötungstatbestandes ausgeschlossen werden.

Der Geltungsbereich ist zwar als Jagd- bzw. Nahrungshabitat der Artengruppe einzustufen, Beeinträchtigungen lassen sich hier jedoch nicht erkennen, welche auf die Gruppe der Fledermäuse und sonstigen Säugetiere wirken können. Der Grund hierfür liegt v.a. bei der geringen Flächengröße innerhalb der bis mehrere Quadratkilometer großen Jagdgebiete der Einzelarten.

Objekt-, bau und betriebsbedingte Auswirkungen lassen sich nicht prognostizieren.

Das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 ist für Säugetiere des zu prüfenden Artenspektrums nicht erkennbar.

Generell ist jedoch in Zusammenhang mit einer Beleuchtung des Busbahnhofes auf eine artenschutzkonforme Beleuchtung entsprechend den Guidelines for consideration of bats in lightning projects (EUROBATS, 2018).

3.3.3. Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia)

Von prüfungsrelevanten Lurchen und Kriechtieren (*Amphibia et Reptilia*) liegen im MTBQ 4937-SO und 4937-NO aktuell Nachweise, der Kreuzkröte (*Bufo calmatia*), der Knoblauckröte (*Peleobatus fuscus*), der Wechselkröte (*Bufo viridis*), des Kammmolch (*Triturus cristatus*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Amphibien, da die vorhandenen Strukturen nicht dem Lebensraum der Arten entsprechen. Es befinden sich jedoch im Umkreis von 400 bis 500 m mehrere Gewässer, welche auch als Laichhabitat für o.g. Arten genutzt werden können. Eine Durchwanderung ist somit nicht ausgeschlossen, eine daraus resultierende Gefährdung wird jedoch als gering eingestuft, da es sich bei den Wanderungen meist um Einzelexemplare handelt. Massenwanderungen sind aus diesem Gebiet nicht bekannt.

Nach GLANDT, 2015 verfügt der Kammmolch über nur einen sehr beschränkten Aktionsradius von meist nicht mehr als 100 m um sein Laichgewässer, eine Beeinträchtigung der Art kann somit im Vorliegenden Fall nicht prognostiziert werden.

Zauneidechse besiedeln offene strukturreiche Flächen mit häufigem Wechsel von lichten und dichten Vegetationsstrukturen, wie sie z. B. auf Brachen und auch in Randbereichen von Siedlungen und Gärten zu finden sind. Ein Vorkommen der Art kann somit nicht ausgeschlossen werden und ist im Zusammenhang mit der Konfliktanalyse einer Bewertung zu unterziehen.

Tabelle 5: Bestand sowie Betroffenheit bewertungsrelevanter Lurche und Kriechtiere (Abschichtungsliste)

Legende

RL ST	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach ZUPPKE (2015)
RL D	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, nach KÜHNEL et al. (2009a,b)
FFH	Art nach Anhang II o. IV der FFH-Richtlinie
§	besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
§§	streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
LVwA	Art der Liste ArtSchRFachB (SCHULZE et al. 2008)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	FFH/VS-RL	BNat Sch G	Bemerkungen, Relevanzprüfung	erhebliche Betroffenheit/Gefährdung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
LURCHE UND KRIECHTIERE (AMPHIBIA ET REPTILIA)							
LURCHE	Amphibia						
Froschlurche	Anura						
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	V	3	IV	§§	meso- bis eutrophe pflanzenreiche und gut besonnte Gewässer, aber auch Temporärgewässer, in unmittelbarer Nähe zu Landlebensräumen mit gut grabbaren Böden; Tallagen der Weißen Elster sind mehr oder minder dicht besiedelt; pot. Reproduktionshabitate im Bereich angrenzender Senken Bewertungsrelevant (AFB)	keine unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	3	IV	§§	Besiedelt u. a. Restwassertümpel im Umfeld größerer Flüsse und Flachwasserzonen von mittelgroßen Gewässern; Verbreitungsschwerpunkt in der Mitte und Süden Sachsen-Anhalts pot. Reproduktionshabitate im Bereich angrenzender Senken Bewertungsrelevant (AFB)	keine unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen
KRIECHTIERE	REPTILIA						
Echsen	Sauria						
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	§§	Offene, strukturreiche Flächen mit häufigem Wechsel von lichten und dichten Vegetationsstrukturen, z. B. Brach- und Ruderalflächen, wärmegetönte Randstreifen, Gärten Bewertungsrelevant (AFB)	keine unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Die projektspezifisch relevanten Wirkungen (Wirkprognose), lassen folgende artenschutzrechtlichen Konflikte erkennen, wodurch sich Auswirkungen des Vorhabens auf Lurche und Kriechtiere nicht grundsätzlich auszuschließen lassen:

Objektbedingte Auswirkungen

Durch den Busbahnhof selbst gehen keine Gefährdungen für die Zauneidechse aus.

Die Grundflächen der technischen Anlage und Nebenanlagen weisen keine grabbaren Böden auf, so dass eine Überwinterung und die Eiablage ausgeschlossen werden kann. Die Randbereiche des Geltungsbereiches können in der bisherigen Form als Lebensraum genutzt werden, da durch das Erhaltungsgebot im Bebauungsplaneine maßgebliche Veränderung der Flächen nicht zulässig ist und so auch die Erhaltung möglicher Lebensräume gewährleistet werden kann.

Baubedingte Auswirkungen

Im Vorfeld der Beanspruchung von Ruderal- und Grünlandflächen sind diese auf die Nutzung durch Lurche und Kriechtiere zu untersuchen. Es sind hier im Vorfeld der Baumaßnahme in den Bereichen, welche für die Erhaltung der Vegetation definiert sind entsprechende habitataufwertende Maßnahmen (Schaffung von Tagesverstecken) durchzuführen um eine mögliche Verbringung von Einzelindividuen

aus dem Baubereich in ein noch nicht besetztes Habitat ermöglichen zu können. Die Größe der Einzelmaßnahme ist abhängig vom Standort und auf Grund der örtlichen Verhältnisse variierend zwischen 20 und 40 m² (**V_{ART 1}**, **V_{ART 4}**).

Baubedingte Auswirkungen sind für Amphibien und Reptilien (und andere Kleintiere) prinzipiell in der Bauphase durch das Vorhandensein von Baugruben etc. denkbar, die als Fallen wirken können, in welche Individuen hineinfallen und verenden können. Nicht vermeidbare Baugruben sind abzudecken und täglich zu kontrollieren. Aufgefundene Individuen sind wie o.g. zu verbringen (**V_{ART 2}**).

Die Bauarbeiten werden ausschließlich während der Tagesstunden durchgeführt. Um eine Einwanderung in den Bereich der Baustelle zu vermeiden, ist der Baustellenbereich zu den angrenzenden im Geltungsbereich randlich befindlichen Vegetationsstrukturen mittels Amphibienschutzzaun abzugrenzen (**V_{ART 1}**). Hierbei ist der Funktionserhalt über den Zeitraum der Baustellentätigkeit im Zeitraum April bis Ende Oktober zu gewährleisten. Auf Grund der weitestgehend nächtlichen Aktivität der Amphibien sind hier Gefährdungen nicht prognostizierbar.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist hier mit einer geringfügigen Zunahme des Busverkehrs zu rechnen. Auf Grund der Vibrationsempfindlichkeit der Art lassen sich hier Tötungen von Individuen jedoch nicht im erheblichen Maß prognostizieren.

Auch der Tatbestand der Störung mit populationserheblichem Ausmaß lässt sich nicht herleiten, da es sich hierbei um einen Busbahnhof mit Wendschleife in geringer und temporär beschränkter Frequenzierung und nicht um eine permanent befahrende Straße handelt.

Die im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung herzustellenden Habitate tragen dazu bei, den Aktionsraum zu lenken und von den verkehrlichen Nutzflächen zu entfernen.

Im Hinblick auf die Amphibienfauna, welche weitestgehend nachtaktiv ist, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da der Busverkehr hier nochmals in seine ohnehin schon geringen Aktivität abnehmen wird.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bewertungsrelevanter Kriechtiere

Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bewertungsrelevanter Kriechtiere vorgesehen:

- V_{ART 1} – Nutzungskontrolle auf Amphibien und Reptilien, Habitataufwertungs- und Schutzmaßnahmen
- V_{ART 2} – Vermeidung baubedingter Fallen
- V_{ART 4} – ökologische Bauüberwachung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden unter Pkt. 4.1. näher erläutert.

Unter Maßgabe der o.g. genannten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ist ein Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 nicht erkennbar.

3.3.4. Käfer (Coleoptera)

Von prüfungsrelevanten Käfern (Coleoptera) liegen im MTBQ 4937-SO und 4937-NO keine aktuellen Nachweise vor. Auch entsprechen die vorhandenen Habitatstrukturen nicht den Anforderungen der Bewertungsrelevanten Arten. Somit besteht aktuell kein Gefährdungspotenzial für Käfer und kein Erfordernis zu spezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 ist für Käfer des zu prüfenden Artenspektrums nicht erkennbar.

3.3.5. Schmetterlinge (Lepidoptera)

Von prüfungsrelevanten Schmetterlingen (Lepidoptera) liegen im MTBQ 4937-SO und 4937-NO keine aktuellen Nachweise vor. Aufgrund der bekannten Verbreitung der zu betrachtenden Arten sowie der Standortbedingungen des Untersuchungsgebietes, kann ein Vorkommen bewertungsrelevanter Schmetterlinge im Untersuchungsgebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Es besteht aktuell kein Gefährdungspotenzial für bewertungsrelevante Schmetterlinge und kein Erfordernis zu spezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das zu prüfende Artenspektrum.

Das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 ist für Schmetterlinge des zu prüfenden Artenspektrums nicht erkennbar.

3.3.6. Libellen (Odonata)

Von prüfungsrelevanten Libellen (Odonata) liegen im MTB 4937-SO und 4937_NO aktuell Nachweise der Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) und der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) vor. Diese sind jedoch als Fließgewässerarten für das Untersuchungsgebiet irrelevant.

Es besteht aktuell kein Gefährdungspotenzial für bewertungsrelevante Libellen und kein Erfordernis zu spezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das zu prüfende Artenspektrum.

3.3.7. Weichtiere (Mollusca)

Von prüfungsrelevanten Weichtieren (Mollusca) liegen im MTBQ 4937-SO und 4937-NO keine aktuellen Nachweise vor. Aufgrund der bekannten Verbreitung der zu betrachtenden Arten sowie der Standortbedingungen des Untersuchungsgebietes, kann ein Vorkommen bewertungsrelevanter Weichtiere im Untersuchungsgebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Es besteht aktuell kein Gefährdungspotenzial für bewertungsrelevante Weichtiere und kein Erfordernis zu spezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das zu prüfende Artenspektrum.

Das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 ist für Weichtiere des zu prüfenden Artenspektrums nicht erkennbar.

3.3.8. Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)

Von prüfungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) liegen im MTBQ 4937-SO und 4937-NO keine aktuellen Nachweise vor. Aufgrund der bekannten Verbreitung der zu betrachtenden Arten sowie der Standortbedingungen des Untersuchungsgebietes, kann ein Vorkommen bewertungsrelevanter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) im Untersuchungsgebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Es besteht aktuell kein Gefährdungspotenzial für bewertungsrelevante Farn- und Blütenpflanzen und kein Erfordernis zu spezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das zu prüfende Artenspektrum.

Das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 ist für Farn- und Blütenpflanzen des zu prüfenden Artenspektrums nicht erkennbar.

3.3.9. Vögel (Aves)

Im MTBQ 4937-SO und 4937-NO liegen aktuelle Nachweise von zahlreichen Vogelarten vor, von denen jedoch nur ein Teil auch im Untersuchungsgebiet als Brutvogel zu erwarten ist bzw. nachgewiesen wurde. Eine Relevanz des Untersuchungsgebietes für Zug- und Rastereignisse kann auf Grund

der geringen Fläche und Strukturierung sowie der direkte Lage an einem stark frequentiertem Industriegebiet ausgeschlossen werden.

Die im Rahmen der Relevanzprüfung ermittelten Vogelarten sind in nachstehender Tabelle aufgelistet.

Tabelle 6: Bestand sowie Betroffenheit bewertungsrelevanter Vögel (Abschichtungsliste)

Legende

- RL ST Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach SCHÖNBRODT & SCHULZE (2017)
 RL D Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, nach GRÜNEBERG et al. (2015)
 VS-RL Art nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie
 § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
 §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	FFH/VS-RL	BNatSchG	Bemerkungen, Relevanzprüfung	erhebliche Betroffenheit/Gefährdung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	§	Bodenbrüter in der Agrarlandschaft, Bruten überwiegend auf Ackerflächen aber auch in deren Randbereichen	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Grauhammer	<i>Miliaria calandra</i>	V	V	-	§§	Bodenbrüter der offenen, ebenen und Gehölzarmen Landschaften	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	X	§	Gebüschbrüter, benötigt dornige Gebüschstrukturen innerhalb des Brut- und Jagdhabitats	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	§	Bodenbrüter in dichter Vegetation der weitgehend offenen und Gehölzlosen Landschaft.	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	§	Gebüsch- und Baumbrüter, Nischenbrüter	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*A	-	-	Freibrüter in Laub- und Nadelgehölzen der Wälder und Gehölzbestände	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*A	-	-	Freibrüter in Laub- und Nadelgehölzen der Wälder und Gehölzbestände	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V ^A	-	-	Boden- bzw. Freibrüter u.a. in frühen Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offenen und halboffenen Landschaften	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	FFH/ VS-RL	BNat Sch G	Bemerkungen, Relevanzprüfung	erhebliche Betroffenheit/Gefährdung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
							Störungssachverhalte erkennbar
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*A	-	-	Freibrüter in der strukturreichen Landschaft mit lockeren Baumbeständen	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*A	-	-	Freibrüter innerhalb der locker gehölzbestandenen Landschaft	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*A	-	-	Freibrüter der halboffenen, gehölzbestandenen Kulturlandschaft	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*A	-	-	Freibrüter der offenen Kulturlandschaft mit Baumgruppen	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*A	-	-	Bodenbrüter im Bereich der heckenbestandenen Kulturlandschaft	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*A	-	-	Freibrüter in der strukturreichen Landschaft mit lockeren Baumbeständen	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*A	-	-	Frei- und Nischenbrüter in der halboffenen Landschaft mit Feldgehölzen	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*A	-	-	Bodenbrüter in Gehölzen mitkrautiger Strauchschicht	unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Zugriffs- und Störungssachverhalte erkennbar

Bei den o.g. Arten handelt es sich um Arten, bei welchen eine Nutzung des Geltungsbereiches als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht ausgeschlossen werden kann.

Alle weiteren in Tabelle 4 aufgeführten Vogelarten sind in ihnen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf andere Brutstrukturen angewiesen, welche sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches befinden, so dass auch ein Eintreten der Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Greifvogelhorste oder -niststätten, welche eine Planungsrelevanz entsprechend § 28 NatSchG LSA besitzen wurden im Umkreis von 300 m nicht festgestellt. Es befinden sich jedoch 2 Großnester innerhalb der Gehölzstruktur, ein Brutgeschehen konnte hier nicht festgestellt werden. Bei der Maßnahmenumsetzung bleiben diese erhalten, so dass hier keine Beseitigung von Fortpflanzungsstätten erfolgt.

Aus den unter Pkt. 1.3. dargestellten projektspezifischen relevanten Wirkungen (Wirkprognose), sind folgende artenschutzrechtliche Konflikte für Vogelarten durch das Vorhaben nicht auszuschließen:

Bau- und objektbedingte Auswirkungen

Kleinvogelarten, die im Regelfall in jeder Brutzeit ein neues Nest bauen, sind durch Gehölzbeseitigung weniger von Habitatverlust betroffen. TRAUTNER & LAMBRECHT (2005) führen dazu aus, dass praktisch nicht denkbar ist, dass der Erhaltungszustand weit verbreiteter Arten durch ein Vorhaben verschlechtert wird. Auch LOUIS (2002) stellt hierzu fest, dass geschützte Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten, die nur temporär, z. B. während einer Brut- oder Überwinterungssaison bestehen, nicht die Verbotstatbestände erfüllen, da sich die betroffenen Tiere in der neuen Saison ohnehin neue Stätten schaffen (siehe hierzu auch LANA 2010). Speziell für offen brütende Gehölzbewohner sind im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang eine ausreichende Zahl geeigneter Ersatzgehölze vorhanden. Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt somit kein Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor (vgl. auch LANA 2010).

Im Zuge der Baufeldvorbereitung kann es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Frei- und Gehölzbrüter kommen. Bei Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Setzzeit (Ende März bis Ende Juli) kann ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG weitestgehend ausgeschlossen werden (**V_{ART} 3**). Auf Grund der geringen Flächengröße werden keine vollständigen Reviere beeinträchtigt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass hier ausreichende Ausweichflächen, auch im Hinblick auf die festgesetzten Erhaltungsflächen, aber auch Flächen für die Anlage von Bäumen und Sträuchern vorhanden sind.

Hinsichtlich der Lärmwirkung (insbesondere Dauerlärm) liegen Aussagen hinsichtlich der Auswirkung auf Tierarten vor allem für die Artengruppen Säugetiere und Vögel vor, jedoch vorwiegend in Verbindung mit Verkehrslärm an vielbefahrenen Straßen.

Durch verschiedene Autoren (MACZAY & BOYE 1995, KLUMP 2001, GLITZNER et al. 1999, RECK et al. 2001, KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2007) ist belegt, dass Störungen und physiologische Schäden durch Lärm – vor allem bei Vögeln – erst ab Pegeln von kurzzeitig 100 dB(A) bzw. bei dauerhaft auftretenden Pegeln von 75 dB (A) relevant sind. Auch können ähnlich hohe Schallpegel eine Überdeckung der Wahrnehmungen (z. B. Hören von Beute oder Feinden, Reviergesang) verursachen, jedoch auch bei geringer Schallintensität kann es zu Negativreaktionen (z. B. Fluchtreaktion) führen, wenn diese z. B. mit Gefahrenquellen assoziiert werden (hier tritt allerdings nach RECK et al. 2001 schnell ein Gewöhnungseffekt ein).

Insgesamt liegen jedoch zu möglichen Auswirkungen von Schall auf Tierarten nur in geringem Umfang gesicherte Erkenntnisse vor. Die meisten Schallergebnisse sind hinsichtlich ihrer Lästigkeit und biologischen Wirkung so wenig erforscht, dass sie weiterhin im Einzelfall jeder Planung individuell beurteilt werden müssen (RECK, Vorwort zur Tagung Lärm und Landschaft, Bundesamt für Naturschutz, 2001).

Grundsätzlich ist im Planfall davon auszugehen, dass die gesetzlichen Anforderungen (z. B. AVV Baulärm) eingehalten werden, d.h. die für den Menschen geltenden Grenzwerte hier den Maßstab bilden.

Durch die Anwesenheit von Personen und Baulärm sind Vergrämungen von Vogelarten im Umfeld während der Bauphase nicht grundsätzlich auszuschließen. Anthropogene Störungen durch den Baustellbetrieb sind dabei vor allem auf den unmittelbaren Baustellenbereich begrenzt, d. h. dass die Avifauna der abseits des Baufeldes liegenden Biotopstrukturen, ausgehend von den bekannten Fluchtdistanzen der jeweiligen Arten (vgl. FLADE 1994), kaum betroffen ist.

In Verbindung mit der Baudurchführung nicht auszuschließende Störung infolge Aufenthalt von Personen und Technikeinsatz sind durch Einhaltung der Bauzeiten sowie durch Einhaltung der Vorschriften zum Baulärm (AVV Baulärm, s.o.) entsprechend einzugrenzen.

Von Baumaschinen und -fahrzeugen oder Baugruben geht für die meisten Vögel infolge ihrer Mobilität lediglich ein geringes Gefahrenpotenzial aus. Staubemissionen durch Bau- und Transportfahrzeuge sind ausgehend von den jahreszeitlichen Aspekten und von der Witterung bei Bauarbeiten grundsätzlich nicht auszuschließen. Sie treten vornehmlich bei trockenem Wetter auf und betreffen vor allem

den Bereich des Baufeldes und dessen unmittelbares Umland. Erhebliche Auswirkungen auf Vögel sind dadurch nicht erkennbar.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen lassen sich auf Vögel v.a. durch Lärm, d.h. Vergrämung prognostizieren. Die Beurteilung ist auf Grund der geringen Frequentierung durch Fahrzeugverkehr in Analogie mit den baubedingten Auswirkungen als unerheblich einzustufen.

Eine betriebsbedingte Tötung von Individuen ist bei einem Normalbetrieb der Anlage nicht prognostizierbar.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna

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

V_{ART} 3 – Bauzeitenbeschränkung (bei nachweislichem Brutgeschehen)

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden unter Pkt. 4.1. näher erläutert. Unter Maßgabe der o.g. genannten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ist ein Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 nicht erkennbar.

4. Übersicht artspezifische Maßnahmen

Grundsätzlich sind folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Erhaltungsmaßnahmen zum Artenschutz (V_{ART}) in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben zur Gewährleistung der Vorgaben gemäß § 44 BNatSchG umzusetzen (siehe auch Maßnahmenblätter Pkt. 4.1 und Lageplan der Maßnahmen, Anhang 1 zum ASB):

V_{ART} 1 – Nutzungskontrolle auf Amphibien und Reptilien, Habitataufwertungs- und Schutzmaßnahmen
V_{ART} 2 – Kontrolle von Baugruben
V_{ART} 3 – Bauzeitenbeschränkung
V_{ART} 4 – ökologische Bauüberwachung

V_{ART} 1 – Nutzungskontrolle auf Amphibien und Reptilien, Habitataufwertungs- und Schutzmaßnahmen

Im Vorfeld der Baumaßnahme erfolgt die Anlage von insgesamt 4 Habitatstrukturen im Bereich der für die Erhaltung und Anpflanzung vorgesehenen Flächen. Es handelt sich hierbei um die Anlage von 2 Steinhäufen sowie 2 Stein-Holzhäufen. Diese sind auf einer Grundfläche von ca. 3 x 3 m auf einem Sandbett (Mindeststärke 0,4 m herzustellen unter Gelände). Ostexponiert erfolgt hierbei nochmals die Anlage einer Schotterfläche auf ca. 3 x 2 m.

Auf Grund der hier durchgeführten Potenzialanalyse sind keine Angaben über Bestandsgrößen bzw. die generelle Anwesenheit von Reptilien und Amphibien vorhanden. Im Vorfeld der Baumaßnahme sind 2 Tag- und 1 Nachtbegehung zur Prüfung der Artvorkommen vorzunehmen. Die Kontrollen erfolgen im Zeitraum Mai bis September, d.h. im Hauptaktivitätszeitraum der Arten.

Auf den Grünflächen (Flächen für Erhaltung und Anpflanzung) erfolgt die Herstellung und bauzeitliche Vorhaltung eines Amphibienschutzzaunes um ein einwandern in die Baustelle zu unterbinden.

Die Verbringung von aufgefundenen Individuen erfolgt auf die verbleibenden Grünflächen. Festlegung geeigneter Flächen erfolgt durch die ökologische Bauüberwachung.

Für die fachgerechte Realisierung der Maßnahme ist nachstehende zeitliche Reihenfolge zu beachten:

1. Herstellung der Habitate
2. Errichtung des Amphibienzaunes
3. Kontrolle und ggf. Umsetzung aufgefundener Individuen

V_{ART} 2 – Vermeidung baubedingter Fallen / Gewährleistung barrierefreier Wanderkorridore

Zum Schutz von Amphibien und Reptilien sowie diversen weiteren besonders und streng geschützten Arten sind baubedingte Fallen (z.B. Baugruben) durch entsprechende Gestaltung (z. B. abdecken oder abschrägen) zu vermeiden. Sollten baubedingt Individuen festgestellt werden, sind diese an geeigneten Orten auszusetzen.

Bei der Verwendung von Bauzäunen ist darauf zu achten, dass ein Abstand von mind. 10 cm zur Geländeoberkante eingehalten wird, um einen ungehinderten Wechsel von Säugern (kleiner und mittlerer Größe) und anderen Kleintieren zu gewährleisten.

V_{ART} 3 – Bauzeitenbeschränkung

Auf Grund der Nutzung des Gebietes als Bruthabitat für unterschiedliche Vogelarten baulichen Tätigkeiten zur Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum Anfang April bis Ende Juli zu untersagen.

Der Bauzeitraum beläuft sich somit auf den Zeitraum August bis Ende März.

V_{ART} 4 – ökologische Baubegleitung

Für den Zeitraum der geplanten Baumaßnahme ist eine ökologische Baubegleitung durch ein qualifiziertes Fachbüro durchführen zu lassen, um eine im natur- und artenschutzfachlichen Sinne fachgerechte und gesetzeskonforme Baudurchführung und Bauausführung zu gewährleisten und die Kontrolle und Auflagen der V_{ART} 1 bis V_{ART} 3 fachgerecht umzusetzen und auf mögliche nicht vorhersehbare Ereignisse während der Untersuchungen sowie der Bauzeit reagieren zu können um das Eintreten der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausschließen und den gesetzeskonformen Ablauf der Baumaßnahme absichern zu können.

4.1. Verzeichnis der artspezifischen Maßnahmen

Die artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen werden nachfolgend in Maßnahmenblättern dargelegt. Die genaue Lage der Maßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sowie in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde vor Ort festgelegt.

Die nachfolgende Darstellung bezieht sich auf ökologische Gilden, d.h. Arten mit vergleichbaren Lebensraumanforderungen. Dadurch kann eine einzelartbezogene Darstellung entfallen, da diese ohnehin nur Wiederholungen innerhalb der jeweiligen Gilden enthält.

Maßnahmenblatt V_{ART} 1 - Nutzungskontrolle auf Amphibien und Reptilien, Habitataufwertungs- und Schutzmaßnahmen		
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 "Busschnittstelle"	Maßnahmen-Nr. V _{ART} 1	
Lage der Maßnahme Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Maßnahmentyp + Zusatzindex	
	AFB	V _{AFB} A _{CEF} A _{FCS} /E _{FCS} Vermeidung Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme
	FFH	V _{FFH} A _{FFH} /E _{FFH} Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung
Konfliktbewältigung		
Vermeidung des Baubedingten Tötung von Amphibien und Reptilien (§ 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) Für Amphibien und Reptilien, speziell Wechselkröte und Zauneidechse	
<input type="checkbox"/>	Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB) [ha; m; St] Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.	
Maßnahme		
<u>Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme</u> Kontrolle vorhandener Haufwerke und geeigneter Flächen. Umsetzung aufgefundenen Individuen in geeignete Habitats im Bereich der Baustellenflächen.		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)</u> Ruderalstrukturen und Gehölzränder und sonstige Vegetationsstrukturen		
<u>Durchführung / Herstellung</u> Im Vorfeld der Baumaßnahme erfolgt die Anlage von insgesamt 4 Habitatstrukturen im Bereich der für die Erhaltung und Anpflanzung vorgesehenen Flächen. Es handelt sich hierbei um die Anlage von 2 Steinhäufen sowie 2 Stein-Holzhäufen. Diese sind auf einer Grundfläche von ca. 3 x 3 m auf einem Sandbett (Mindeststärke 0,4 m herzustellen unter Gelände). Ostexponiert erfolgt hierbei nochmals die Anlage einer Schotterfläche auf ca. 3 x 2 m. Auf Grund der hier durchgeführten Potenzialanalyse sind keine Angaben über Bestandsgrößen bzw. die generell-		

Maßnahmenblatt V_{ART 1} - Nutzungskontrolle auf Amphibien und Reptilien, Habitataufwertungs- und Schutzmaßnahmen	
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 "Busschnittstelle"	Maßnahmen-Nr. V _{ART 1}
<p>Die Anwesenheit von Reptilien und Amphibien vorhanden. Im Vorfeld der Baumaßnahme sind 2 Tag- und 1 Nachtbegehung zur Prüfung der Artvorkommen vorzunehmen. Die Kontrollen erfolgen im Zeitraum Mai bis September, d.h. im Hauptaktivitätszeitraum der Arten.</p> <p>Auf den Grünflächen (Flächen für Erhaltung und Anpflanzung) erfolgt die Herstellung und bauzeitliche Vorhaltung eines Amphibienschutzzaunes um ein einwandern in die Baustelle zu unterbinden.</p> <p>Die Verbringung von aufgefundenen Individuen erfolgt auf die verbleibenden Grünflächen. Festlegung geeigneter Flächen erfolgt durch die ökologische Bauüberwachung.</p> <p>Für die fachgerechte Realisierung der Maßnahme ist nachstehende zeitliche Reihenfolge zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Herstellung der Habitate 2. Errichtung des Amphibienzaunes 3. Kontrolle und ggf. Umsetzung aufgefundener Individuen 	
Unterhaltungspflege: <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	
Funktionskontrolle Wöchentliche Funktionskontrolle der Amphibienleiteinrichtung	
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge <input type="checkbox"/> nach Abschluss	
Risikomanagement - ökologischen Baubegleitung	

Maßnahmenblatt V_{ART 2} – Vermeidung baubedingter Fallen / Gewährleistung barrierefreier Wanderkorridore								
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 "Busschnittstelle"	Maßnahmen-Nr. V _{ART 2}							
Lage der Maßnahme Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Maßnahmentyp + Zusatzindex							
	AFB	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">V_{AFB}</td> <td>Vermeidung</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A_{CEF}</td> <td>Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A_{FCS}/E_{FCS}</td> <td>Erhaltungsmaßnahme</td> </tr> </table>	V_{AFB}	Vermeidung	A_{CEF}	Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme	A_{FCS}/E_{FCS}	Erhaltungsmaßnahme
	V_{AFB}	Vermeidung						
A_{CEF}	Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme							
A_{FCS}/E_{FCS}	Erhaltungsmaßnahme							
FFH	V_{FFH}	Schadensbegrenzung						

Maßnahmenblatt V_{ART} 2 – Vermeidung baubedingter Fallen / Gewährleistung barrierefreier Wanderkorridore		
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 "Busschnittstelle"	Maßnahmen-Nr. V _{ART} 2	
	A_{FFH}/E_{FFH}	Kohärenzsicherung
Konfliktbewältigung		
Tötung/Verletzung besonders und streng geschützter Arten (§ 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG für: Streng geschützte Arten wie z. B. Wechselkröte, Zauneidechse sowie Kleinsäuger	
<input type="checkbox"/>	Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB) [ha; m; St] Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.	
Maßnahme		
<u>Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme</u> Die im Bereich des Baufeldes befindlichen Gruben mit einer Tiefe > 30 cm sind nach Beendigung des täglichen Baustellenbetriebes gegen das Hineinfallen von Tieren zu sichern. <ul style="list-style-type: none"> • Kleine Gruben können hierbei mittels Holztafeln o.ä. abgedeckt werden. • Größere Gruben werden nach Beendigung des täglichen Baustellenbetriebes mittels Bauzaun umstellt. Um eine Wanderung durch den Bauzaun für mittelgroße Säuger zu vermeiden, sind die unteren 30-40 cm mittels Folien oder Vlies abzudichten. • Die Gruben sind vor Wiederaufnahme der Bauarbeiten auf mögliche Tiere zu sichten, bei Fund von lebenden Tieren sind diese unversehrt aus dem Baufeld zu schaffen. Bei der Verwendung von Bauzäunen an Gewässern ist darauf zu achten, dass ein Abstand von mind. 10 cm zur Geländeoberkante eingehalten wird, um einen ungehinderten Wechsel von Säugern (kleiner- und mittlerer Größe) und anderen Kleintieren zu gewährleisten.		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)</u>		
<u>Durchführung / Herstellung</u> wie o.g.		
<u>Unterhaltungspflege</u> <div style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich</div>		
<u>Funktionskontrolle</u> <div style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> durch ökol. Bauüberwachung</div>		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</u> Maßnahme <input type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme		

Maßnahmenblatt V _{ART 2} – Vermeidung baubedingter Fallen / Gewährleistung barrierefreier Wanderkorridore	
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 “Busschnittstelle”	Maßnahmen-Nr. V _{ART 2}
Risikomanagement	
- ökologische Baubegleitung	

Maßnahmenblatt V _{ART 3} – Bauzeitenbeschränkung		
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 “Busschnittstelle	Maßnahmen-Nr. V _{ART 3}	
Lage der Maßnahme Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Maßnahmentyp + Zusatzindex	
	AFB	V _{AFB} A _{CEF} A _{FCS} /E _{FCS} Vermeidung Vorhabenbezogene funktionserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme
	FFH	V _{FFH} A _{FFH} /E _{FFH} Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung
Konfliktbewältigung		
Tötung/Verletzung besonders und streng geschützter Arten (§ 44, Abs. 1, Nr. 1), Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44, Abs. 1, Nr. 3)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für: Vögel	
<input type="checkbox"/>	Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB) [ha; m; St] Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.	
Maßnahme		
Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme Auf Grund der Nutzung des Gebietes als Bruthabitat für unterschiedliche Vogelarten sind die baulichen Tätigkeiten zur Vorbereitung (d.h. Baufeldfreimachung) im Zeitraum Anfang April bis Ende Juli zu untersagen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)		
Durchführung / Herstellung		
Unterhaltungspflege		

Maßnahmenblatt V_{ART 3} – Bauzeitenbeschränkung	
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 "Busschnittstelle"	Maßnahmen-Nr. V_{ART 3}
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	
<u>Funktionskontrolle</u>	
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</u>	
Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> im Zuge <input type="checkbox"/> nach Abschluss	
Risikomanagement	
- ökologische Baubegleitung	

Maßnahmenblatt V_{ART 4} - Ökologische Baubegleitung							
Projektbezeichnung Bebauungsplan Nr. 9 "Busschnittstelle"	Maßnahmen-Nr. V_{ART 4}						
Lage der Maßnahme Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Maßnahmentyp + Zusatzindex						
	AFB	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">V_{AFB}</td> <td rowspan="2">Vermeidung Vorhabenbezogene funkti- onserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A_{CEF}</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">A_{FCS}/E_{FCS}</td> </tr> </table>	V_{AFB}	Vermeidung Vorhabenbezogene funkti- onserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme	A_{CEF}	A_{FCS}/E_{FCS}	
	V_{AFB}	Vermeidung Vorhabenbezogene funkti- onserhaltende Maßnahme Erhaltungsmaßnahme					
A_{CEF}							
A_{FCS}/E_{FCS}							
FFH	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">V_{FFH}</td> <td rowspan="2">Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A_{FFH}/E_{FFH}</td> </tr> </table>	V_{FFH}	Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung	A_{FFH}/E_{FFH}			
V_{FFH}	Schadensbegrenzung Kohärenzsicherung						
A_{FFH}/E_{FFH}							
Konfliktbewältigung							
Kontrolle der Festlegungen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages							
<input checked="" type="checkbox"/>	Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB)						
<input type="checkbox"/>	Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB)						
 [ha; m; St]						
	Unterlagen-Nr.:	Blatt-Nr.					
Maßnahme							
<u>Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme</u>							
Bestellung einer ökologischen Bauüberwachung zur Absicherung der Einhaltung der Vorgaben des AFB							
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)</u>							

Maßnahmenblatt V_{ART} 4 - Ökologische Baubegleitung	
Projektbezeichnung	Maßnahmen-Nr. V_{ART} 4
Bebauungsplan Nr. 9 "Busschnittstelle"	
<u>Durchführung / Herstellung</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle und Koordination der Vorgaben aus den artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen • Abstimmung mit dem AG bzw. der bauausführenden Firma zu Vorgehensweise bei der Maßnahmenumsetzung • Belehrung des Baupersonals • Definierung der verträglichsten Zuwegungen zur Baustellen • Koordinierung von zusätzlich notwendigen Maßnahmen, welche derzeit noch nicht erkennbar sind • Kontrolle der Einhaltung der Planvorgaben • Dokumentation Artenschutz • Abstimmung mit der UNB 	
<u>Unterhaltungspflege</u>	
	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
<u>Funktionskontrolle</u>	
	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</u>	
Maßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss
Risikomanagement	
<p>- Sicherstellung der Einhaltung der Vorgaben des AFB durch Beauftragung eines qualifizierten Ingenieurbüros. Der ökologischen Bauüberwachung ist hierbei eine Handlungsbefugnis gegenüber der ausführenden Firma einzuräumen um die Festlegungen des ASB durchsetzen zu können.</p>	

4.2. Maßnahmen zur Funktionserhaltung

Als artspezifische Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne § 44 Abs. 5 BNatSchG (sog. cef-Maßnahmen) sind auf Grund der lediglich bauzeitlich bzw. bauvorbereitenden Beeinträchtigungsmöglichkeiten nicht vorgesehen.

Auf Grund der Kleinräumigkeit des Vorhabens, welche lediglich räumlich geringfügig geändert werden soll kann eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität sowie des Erhaltungszustandes der lokalen Population bei einer Umsetzung der o.g. artenschutzfachlichen Maßnahmen nicht abgeleitet werden.

5. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Im Planfall ist vorauszusetzen, dass durch artspezifische Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. Nr. 1 bis 3 eingehalten werden. Bei Einhaltung dieser Maßgabe sind keine Ausnahmen entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig.

6. Befreiungen

Befreiungserfordernisse gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG sind in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben nicht erkennbar.

7. Sonstige Maßnahmen

In Verbindung mit dem Vorhaben erfolgt ein Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend den § 14 und 15 BNatSchG, welche durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege zu kompensieren sind. Die Kompensation des Eingriffs erfolgt im Zusammenhang mit dem Grünordnungsplan bzw. dem Umweltbericht zum Bebauungsplan auf Flächen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches.

8. Zusammenfassung

In Verbindung mit dem geplanten Vorhaben sind erhebliche Auswirkungen auf prüfungsrelevante Arten nicht grundsätzlich auszuschließen. Zur Vermeidung von Zugriffs- und Störungsverböten in Sinne § 44 Abs. 1 BNatSchG wurden entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowohl nach Artengruppen bzw. ökologischen Gilden als auch ergänzend dazu für Schlüsselarten artspezifisch festgelegt.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen zum speziellen Artenschutz im Sinne § 44 Abs. 1 sowie zur Einhaltung der dazu erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist eine ökologische Bauüberwachung durch einen fachlich geeigneten Personenkreis durchzuführen.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist die Einhaltung der Vorgaben des speziellen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorauszusetzen. Ausnahmen bzw. Befreiungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG sind in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben nicht erforderlich.

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

A. Gesetze und Verordnungen (in der jeweils aktuellen Fassung)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung (BArtSchV)

Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)

Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten in der kodifizierten Fassung vom 30. November 2009 (Richtlinie 2009/147/EG) - EU-Vogelschutzrichtlinie

Richtlinie 92/43/ EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Pflanzen und Tiere (FFH-Richtlinie)

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt

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

BT-Drucksache 168/17 vom 17.02.17: Gesetzentwurf der Bundesregierung – Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes.

Biotoptypen-Richtlinie des Landes Sachsen-Anhalt

Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt

B. Literatur

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

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

BAUER, H-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Aula Verlag Wiebelsheim, 2. Vollständig überarbeitete Auflage. 1.-3. Bd.

BELLMANN, H. (2016): Der Kosmos Spinnenführer. 2. Aufl. Kosmos, Stuttgart: 432 S.

BELLMANN, H. & ULLRICH, R. (2016): Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. 3. Aufl. Kosmos, Stuttgart: 448 S.

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

BEZZEL, E. (1994): Vögel, Band 1-3, BLV Intensiv-Führer, München, Wien Zürich

BFN (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.) (2017a): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands: <http://www.floraweb.de/>; April 2018.

BFN (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.) (2017b): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV; <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>; April 2018.

BIBBY, D.J. (1995): Methoden der Feldornithologie, Neumann Verlag Radebeul.

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

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

BRÄU, M., BOLZ, R., KOHLBECK, H., NUNNER, A., VOITH, J. & WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Verlag Natur & Text, Rangsdorf. 427 S.

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

CHOVANEC, A. (1994): Libellen als Bioindikatoren. –ANAX – Mitteilungsblatt der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft Libellen (ÖAL), 1 (1): S. 1–19.

CHOVANEC, A. (1999): Methoden für die Bewertung der Libellenfauna (Insecta: Odonata) – Eine Arbeitsanleitung. –ANAX – Mitteilungsblatt der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft Libellen (ÖAL), 2 (1): S. 1–22.

CHOVANEC, A. & J. WARINGER (2001): Ecological integrity of river-floodplain systems – Assessment by dragonfly surveys (Insecta: Odonata). –Regulated Rivers: Research & Management, 17: 493–507.

CHOVANEC, A., WARINGER J., WIMMER, R., & SCHINDLER, M. (2014): DRAGONFLY ASSOCIATION INDEX – Bewertung der Morphologie von Fließgewässern der Bioregion Östliche Flach- und Hügelländer durch libellenkundliche Untersuchungen. Hrsg.: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT, Stubenring 1, 1010 Wien: 39 S.

DONATH, H. (1987): Vorschlag für ein Libellen-Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz. –Ent. Nachr. Ber. 31: 213–217.

DORNBUSCH, G., GEDEON, K., GEORGE, K., GNIELKA, R., & NICOLAI, B. (2004): Rote Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalt. –Rote Listen Sachsen-Anhalt, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

DUELL, R. & DÜLL-WUNDER, B. (2012): Moose einfach und sicher bestimmen – Die wichtigsten mitteleuropäischen Arten im Portrait. 2. Aufl. Quelle & Meyer: 520 S.

EBERT, G., HINEISEN, N., KRELL, F.-T., MÖRTTER, R., RATZEL, U., SIEPE, A., STEINER, A., TRAUB, B. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württenbergs, Bd. 4. Eugen Ulmer, Stuttgart: 535 S.

EISENBAHNBUNDESAMT (2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plan genehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil V,

EVSA - Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e. V. (2017): Online Verbreitungskarte der Käfer Sachsen-Anhalts, Stand: 20.01.2014: <http://www.colkat.de/ecmap/?map=Sachsen-Anhalt&site=desa>; August 2017.

FISCHER, S. & PSCHORN, A. (2012): Brutvögel im Norden Sachsen-Anhalts – Kartierungen auf TK25-Quadranten von 1998 bis 2008. –Apus 17 (2012), Sonderheft 1: 240 S.

FISCHER, U., WALTER, S. & REINHARDT, R. (2007): Lebensraumbindung – Geschützte Biotope – FFH Lebensraumtypen. In: REINHARDT, R., SBIESCHNE, H., SETTELE, J., FISCHER, U. & FIEDLER, G. (2007): Tagfalter von Sachsen. Beiheft 11. Beiträge zur Insektenfauna Sachsens. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Dresden.

FISCHER, U., DOLEK, M., BOLZ, R. & KURTZ, M. (i. Dr.): Zur Situation des Eschen-Schneckenfalter (*Euphydryas maturna* Linnaeus, 1758) (Lepidoptera) in Deutschland – ein Beitrag zur Biologie, Verbreitung, Gefährdung und Artenhilfe. –Entomologische Nachrichten und Berichte, 61, 2017/3-4.

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

FRANK, D. & NEUMANN, V. (1999): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart (Hohenheim), 1999: 469 S.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata et Pisces), Fünfte Fassung. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. –Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 291–316.

GARNIEL, A. (1999): Schutzkonzept für gefährdete Wasserpflanzen der Fließgewässer und Gräben Schleswig-Holstein – Teil A Wasserpflanzen. –Kieler Institut für Landschaftsökologie, i. A. Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein: 147 S.

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

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

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

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

GLANDT (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas, Quelle & Meyer Verlag

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

GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (2003): Süßwassermollusken – Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN); Hamburg. 13. neubearbeitete Auflage. 134 S.

- GNIELKA, R. & ZAUMSEIL, J. (Hrsg.) (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts, Kartierung des Südtails 1990-1995, Ornithologenverband Sachsen-Anhalt, Halle.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2009): Atlas der Säugetiere Thüringens, Biologie - Lebensräume - Verbreitung - Gefährdung - Schutz. –Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen e. V. und Landesjagdverband Thüringen e. V. (Hrsg.), Jena.
- GROSSE, W.-R. (2009): Der Laubfrosch: *Hyla arborea*. 2. Aufl. Die neue Brehm-Bücherei, Bd. 615. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 236 S
- GROSSE, W.-R. & SEYRING, M. (2015): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS 1758). –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 443–468.
- GROSSE, W.-R., SIMON, B., SEYRING, M., BUSCHENDORF, J., REUSCH, J., SCHILDHAUER, F., WESTERMANN, A. & ZUPPKE, U. (Bearb.) (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 640 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz, Heft 52: 19–67.
- GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (4), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 598 S.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Unveränderter Nachdruck der 1. Auflage 1996 Gustav Fischer Verlag Jena, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. 825 S.
- HARDTKE, H.-J. & A. IHL (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden: 806 S.
- HAUER, S., ANSORGE, H. & ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. –Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.). 416 S.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 386 S.
- HEIDECKE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der *Säugetiere (Mammalia)* des Landes Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39,
- HERRMANN, M. (2001): Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. In: RECK, H. (Hrsg.): Lärm und Landschaft, Angewandte Landschaftsökologie Heft 44, Bundesamt für Naturschutz, 2001.
- HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere). In: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. –Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jahrgang 2001, Sonderheft: 78–94
- Huemer, P.; Kühnreiter, H.; Tarmann, G.: Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten, Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol Kooperationsprojekt Tiroler Landesumweltanwaltschaft & Tiroler Landesmuseen Betriebsgesellschaft m.b.H. Innsbruck, Dezember 2010
http://www.hellenot.org/fileadmin/user_upload/PDF/WeiterInfos/10_AnlockwirkungInsektenFeldstudie_TLMFundLUA.pdf

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

JACOB, U. (1969): Untersuchungen zu den Beziehungen zwischen Ökologie und Verbreitung heimischer Libellen. –Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 2: 197–239.

JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2005): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 19. Auflage. München, Elsevier (Spektrum): 640 S.

JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. Eugen Ulmer, Stuttgart, 152 S.

JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands, 6. Überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). -Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (3): 647–708.

KAMMERAD, B., WÜSTEMANN, O. & U. ZUPPKE (2004): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Sachsen-Anhalt, unter Berücksichtigung der Wanderarten. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

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

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007): Vögel und Verkehrslärm, EuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

KLAUSNITZER, B. (1982): Die Hirschkäfer. –Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 551; Wittenberg Lutherstadt.

KLAUSNITZER, B. & SANDER, F. (1978): Die Bockkäfer Mitteleuropas. –Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 499, Lutherstadt Wittenberg: 214 S.

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

KOMPOSCH, C. (2003): Die Flussufer-Riesenwolfspinne (*Arctosa cinerea*, Arachnida: Araneae: Lycosidae) in Österreich. –Kärntner Naturschutzberichte, Band 8: S. 65–75.

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

KRATOCHWIL, A. & SCHWABE, A. (2001): Ökologie der Lebensgemeinschaften: Bioökologie. Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim): 756 S.

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

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

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

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) (2010): Hinweise zu zentralen und unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf

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

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

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

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

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2004b): Rote Listen Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39/2004.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2008): Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2007. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4/2008.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2010): Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2009. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2010.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Hrsg.) (2015): Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2014. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 5/2015.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart: 807 S.

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

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

LUDWIG, G & SCHNITTLER, M. (Bearb.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schr.R. f. Vegetationskunde 28, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg. 744 S.

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

MALCHAU, W. (2004): Rote Liste der Schröter (Coleoptera: Lucanidae) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

MALCHAU, W. (2010): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2/2010: 223–280.

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

MAUERSBERGER, R., SCHIEL, F.-J., BURBACH, K. & HAACKS, M. (2015): *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825). –Libellula Supplement 14: S. 266–269.

MAYER, F. & SY, T. (2004): Kriechtiere (Reptilia). In: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. –Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jahrgang 2004, Sonderheft: 57–61.

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. –Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 115–153

MEINUNGER, L. & SCHÜTZE, P. (2004): Rote Liste der Moose des Landes Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

Myotis: Managementplan für das SCI „Geiselniederung westlich von Merseburg“, Halle 2011

DDA (DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN) (2009): Monitoring-Rundbrief 2/2009. 30 S.

MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie. 2. Aufl. UTB für Wissenschaft, Wiesbaden; Quelle & Meyer, Heidelberg: 431 S.

MÜLLER, H. & MÜLLER, P. (1987): Fische Europas

MÜLLER, J. (2004): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

Nabu Info: Naturverträgliche Stadtbeleuchtung, Wie werden Straßenlaternen und Fassadenstrahler insektenfreundlich? www.nabu.de/stadtbeleuchtung/cd-rom/Inhalte/PDF/H3-1.pdf

NEUMANN, V. (1985): Der Heldbock: *Cerambyx cerdo*. –Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 566, Lutherstadt Wittenberg: 103 S.

NEUMANN, V. & HEINZE, B. (2004): Rote Liste der Kiemenfüßer (Anostraca) und ausgewählter Gruppen der Blattfüßer (Phyllozoa) (Klasse: Crustacea) des Landes Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. –Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co KG, Stuttgart, 1992.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands. –Libellula Supplement 14: 395–422.

PAN (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH) (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Dezember 2006
<http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung – Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. –Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51.

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

REICHHOFF, L., KUGLER, H., REFIOR, K. & WARTHEMANN, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand: 01.01.2001) – Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU): 332 S.

REINHARDT, R., SBIESCHNE, H., SETTELE, J., FISCHER, U. & FIEDLER, G. (2007): Tagfalter von Sachsen. In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (Hrsg.) Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11, Dresden. 696 S.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilioidea et Hesperioidea) Deutschlands, Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). –Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (3): 167–194.

RENNWALD, E., SOBZYK, T. & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s. l.) Deutschlands, Stand Dezember 2007, geringfügig ergänzt Dezember 2010. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). –Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (3): 243–283.

RPG HALLE (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HALLE; Hrsg.) (2010): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle.

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

SCHMIDT, E. (1982): Odonaten-Zönosen kritisch betrachtet. –Drosera 82 (1): 85–90.

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

SCHMIDT, P., SCHÖNBORN, C., HÄNDEL, J., KARISCH, T., KELLNER, J. & STADIE, D. (2004): Rote Liste der Schmetterlinge (*Lepidoptera*) des Landes Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

SCHOLZ, P. (2004): Rote Liste der Flechten (Lichenes) des Landes Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

SCHÖNBORN, C. (2011): Schmetterlingsfauna Sachsen-Anhalts. Band 1 – Spanner (Geometridae). Weissdorn-Verlag, Jena. 352 S.

SCHÖNBORN, C. & SCHMIDT, P. (2010a): *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) – Goldener Schreckenfaller. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2 (2010) – Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt: 113–128.

SCHÖNBORN, C. & SCHMIDT, P. (2010b): *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1803) – Großer Feuerfaller. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2 (2010) – Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt: 141–152.

SCHUBERT, R. (2009): Synopsis der Moosgesellschaften Sachsen-Anhalts. –Schlechtendalia 18: 1–158.

SCHUBERT, R. & STORDEUR, R. (2011): Synopsis der Flechtengesellschaften Sachsen-Anhalts. – Schlechtendalia 22: 1–88.

SCHUBOTH, J. & FRANK, D. (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Offenland – Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Stand: 11.05.2010). – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle/Saale.

- SCHULZE, M., SÜßMUTH, T., MEYER, F. & HARTENAUER, K. (2018): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu berücksichtigenden Arten. Im Auftrag des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, o.J. [siehe auch Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt: [http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Natur-Schutz/Arten_und_Biotopschutz/Dateien/Streng-Geschuetzte-Arten.pdf]
- SCHUMACHER, J. & FISCHER-HÜFTLE, P. (2011): Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar, Verlag W. Kohlhammer, 2. Auflage.
- SCHUMANN, G. (2004): Rote Liste der Blatthornkäfer (*Coleoptera: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae*) des Landes Sachsen - Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.
- SEIFERT, B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra, Tauer.
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & HERMANN, G. (2015): Schmetterlinge: Die Tagfalter Deutschlands. 3. Aufl. Ulmer, Stuttgart.
- SONEIRA, M. (2013): Auswirkungen auf die Insekten-Fauna durch die Umrüstung von Kugelleuchten auf LED-Beleuchtungen, Eine Auftragsstudie der Stadt Wien zu den quantitativen Auswirkungen auf nacht- und dämmerungsaktive Insekten (Insecta), im Zuge der Modernisierungsmaßnahmen der Leuchten auf der Donauinsel Wien, Wien 2013, <https://www.wien.gv.at/verkehr/strassen/einrichtungen/beleuchtung/led-tausch/pdf/studie-insekten.pdf>
- STEINER, A., RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBIGER, M. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands – Ein Feldführer. Østermarie Bugbook Publishing: 878 S.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FLADE, M., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SCHWARZ J. & WAHL, J. (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T. & WAHL, J. (2010): Vögel in Deutschland – 2010. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 777 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands, 4. Fassung, Stand 30. November 2007. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. –Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 159–227
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG-Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung, Naturschutz und Recht in der Praxis-online, Heft 1, www.naturschutz.net
- TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2005): Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei FFH-VPs und Umgang mit geschützten Arten, Sonderdruck aus: Michenfelder, A., Crecelius, M. (Hrsg.): Strategische Umweltprüfung (SUP): Neue Anforderungen an die Planungspraxis in der Bauleitplanung, Landschaftsplanung, Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH) und Eingriffsregelung, Beiträge für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, 41, Stuttgart.
- TROSCHEL, H.-J. (2006): FLUSSKREBSE (DEKAPODAE). –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2006: 114–120.
- UNRUH, M. (2008): Neue Nachweise der Listspinne *Dolomedes plantarius* (CLERCK, 1757) im Gebiet der Mittelelbe, Sachsen-Anhalt (Araneida: Pisauridae). –Hercynia N.F. 41: 143–154.
- WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands – Finden – Erkennen – Bestimmen. 1. Aufl. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

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

WILLNER, W. (2016a): Taschenlexikon der Schmetterlinge Europas – Alle Tagfalter im Porträt. 1. Aufl. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

WILLNER, W. (2016b): Taschenlexikon der Schmetterlinge Europas – Die häufigsten Nachtfalter im Porträt. 1. Aufl. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

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

WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULTZ, M. (2013). Die Flechten Deutschlands. Band 2. –Ulmer, Stuttgart.

WÜSTEMANN, O. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Flusskrebse (Astacidae) des Landes Sachsen-Anhalt. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

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

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