

Fachbeitrag Artenschutz

für:

**Kreischa, Bebauungsplan
Wohngebiet „Am Schäferberg“**

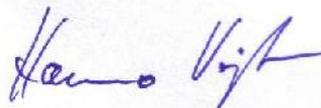
- Abschlussbericht -

Auftraggeber: Ingenieurbüro f. Architektur u. Bauwesen
Dipl.-Ing. S. Winkler & Dipl.-Ing. H. Schneck
Werners Weg 24
01723 Kesselsdorf

Verfasser: nature concept
Dr. Hanno Voigt
Krug-von-Nidda-Str. 5
01705 Freital OT Saalhausen

Projektleiter: Dr. Hanno Voigt

Freital, den 19.09.2018



.....
Dr. Hanno Voigt

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Rechtliche Grundlagen	3
1.3	Methodisches Vorgehen	5
1.4	Untersuchungsgebiet	6
1.5	Datengrundlage	10
2.	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	11
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	11
2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	11
2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	12
3.	Relevanzprüfung	12
4.	Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen	13
4.1	Relevante Verbotstatbestände	13
4.2	Wirkungsprognose	14
5.	Bestand und Betroffenheit der Arten	16
5.1	Durchgeführte Erhebungen	16
5.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL	16
5.2.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL	16
5.2.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	16
5.3	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten	17
6.	Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten	20
6.1	Erforderliche Artenschutzmaßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen)	20
6.2	vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	20
7.	Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	21
8.	Literatur	22

Anhang

Anlage 1: Tab. A.1: Abschichtungs-Tabelle

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Es ist geplant, die Entwicklung eines Wohngebietes für den privaten Hausbau in der Ortslage Kreischa „Am Schäferberg“ zu realisieren.

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz (FBA) werden:

- J die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,
- J sofern Verbotstatbestände erfüllt sind, die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Aufgrund der Vorgaben des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) im Urteil vom 10.01.2006 (C-98/03) wurde das Bundesnaturschutzgesetz zum 12.12.2007 (BGBl I S. 2873), in Kraft getreten am 18.12.2007, geändert. Im März 2010 ist das neue Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Kraft getreten (BGBl 2009 Teil I Nr. 51). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden auf diese zwischenzeitlich geringfügig aktualisierte Fassung.

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die §§ 44 und 45, ggf. 67 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13¹ FFH-RL, Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL). Die Ermittlung der relevanten geschützten Tier- und Pflanzenarten richtet sich nach § 7 Abs. 2 Nr. 10 bis 14 BNatSchG.

Die Regelungen zum Artenschutz im § 44 BNatSchG erfordern in Verbindung mit Art. 12 der FFH-RL bzw. Art. 5 der VSchRL eine Prüfung, inwieweit die Wirkungen eines Vorhabens relevante, besonders geschützte Arten schädigen oder stören können.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

“(1) Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich 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,*

¹ Art. 13 bezieht sich auf Pflanzen und wird im Folgenden nicht weiter erwähnt, da keine streng geschützten Pflanzenarten im Wirkraum des Vorhabens betroffen sind

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."*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Abs. 5 des § 44 BNatSchG ergänzt:

" Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

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.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."

Entsprechend obigem Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 nur für Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-RL oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind sowie für die europäischen Vogelarten. Die Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 des Bundes gibt es bisher jedoch nicht.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Als einschlägige Ausnahmevoraussetzung muss nachgewiesen werden, dass:

-) zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert.

1.3 Methodisches Vorgehen

Nach Klären der grundsätzlichen Aufgabe wurden folgende Bearbeitungsschritte zur Erarbeitung des Fachbeitrages Artenschutz durchgeführt:

- 1) mehrere vor-Ort-Begehungen zur Erfassung von März bis Juli 2018
- 2) Auswertung und Analyse vorhandener Daten und Unterlagen
- 3) Auswertung und Analyse der vorhandenen sowie der eigenen Artendaten
- 4) Auswahl der prüfrelevanten Arten / Artengruppen

Nachfolgend wurde der vorliegende Fachbeitrag Artenschutz erarbeitet, der in einem ersten Schritt die bau-, anlage- und /oder betriebsbedingten Wirkungen, die von dem Vorhaben ausgehen könnten, darlegt. Als nächstes wurden die europarechtlich geschützten Arten, die potentiell beeinträchtigt sein könnten, „herausgefiltert“ (Relevanzanalyse) und anschließend deren Betroffenheit dargelegt. Dabei wird geprüft, inwieweit diese Arten möglicherweise durch bau-, anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen betroffen sein könnten. Die mögliche Betroffenheit ist dabei abhängig von den nachgewiesenen und potentiellen Lebensstätten der Art in Verbindung mit dem potentiellen Wirkraum des Vorhabens und leitet sich aus den Kriterien Empfindlichkeit, Gefährdung und Wirkungen ab. Weiterhin werden im Rahmen der Betroffenheitsabschätzung Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft und ggf. notwendige Maßnahmen zur Vermeidung bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) abgeleitet.

1.4 Untersuchungsgebiet

Der Betrachtungsbereich (=Untersuchungsgebiet bzw. Untersuchungsraum) entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des B-Planes. Damit wurde ein Bereich erfasst, der den möglichen Wirkraum des Vorhabens ausreichend umfasst.



Abb. 1: Lage des Vorhabens (rot: Grenze des Geltungsbereiches des B-Planes), Quelle Luftbild: geportal.sachsen.de

Das Plangebiet des Bebauungsplanes für das Wohngebiet „Am Schäferberg“ befindet sich in der Ortsrandlage von Kreischa angrenzend an die vorhandene Bebauung. Der überwiegende Flächenanteil ist durch eine intensiv genutzte Ackerfläche (2018: Raps) geprägt, randlich zwischen der Straße Am Schäferberg und der Ackerfläche befindet sich am westlichen Rand ein schmaler Grünlandstreifen, der im südlichen Abschnitt mit einzelnen Obstbäumen (Birne, Apfel) bestanden ist. Der südliche Rand ist durch einen sehr schmalen Grünstreifen mit einer lückigen Gehölzreihe (u.a. Esche, Birke und Fichte) geprägt. Im südöstlichen Teil befindet sich eine zum naheliegenden Bach abfallende Ruderalfläche mit einzelnen jüngeren Gehölzen (u.a. Esche), die überwiegend durch eine Brennesselflur gekennzeichnet ist. Randlich von Süden und Südosten wird die Fläche gemäht und das Schnittgut in der Brennesselflur entsorgt, so dass der Fortbestand entsprechend gefördert wird. Das Gebiet ist somit im westlichen und südlichen Bereich von vorhandener Wohnbebauung umgeben, so dass der Vorschlag für die Bebauung mit ca. 15 Einfamilien-Häusern zu einer Abrundung der vorhandenen Ortskanten beitragen wird.

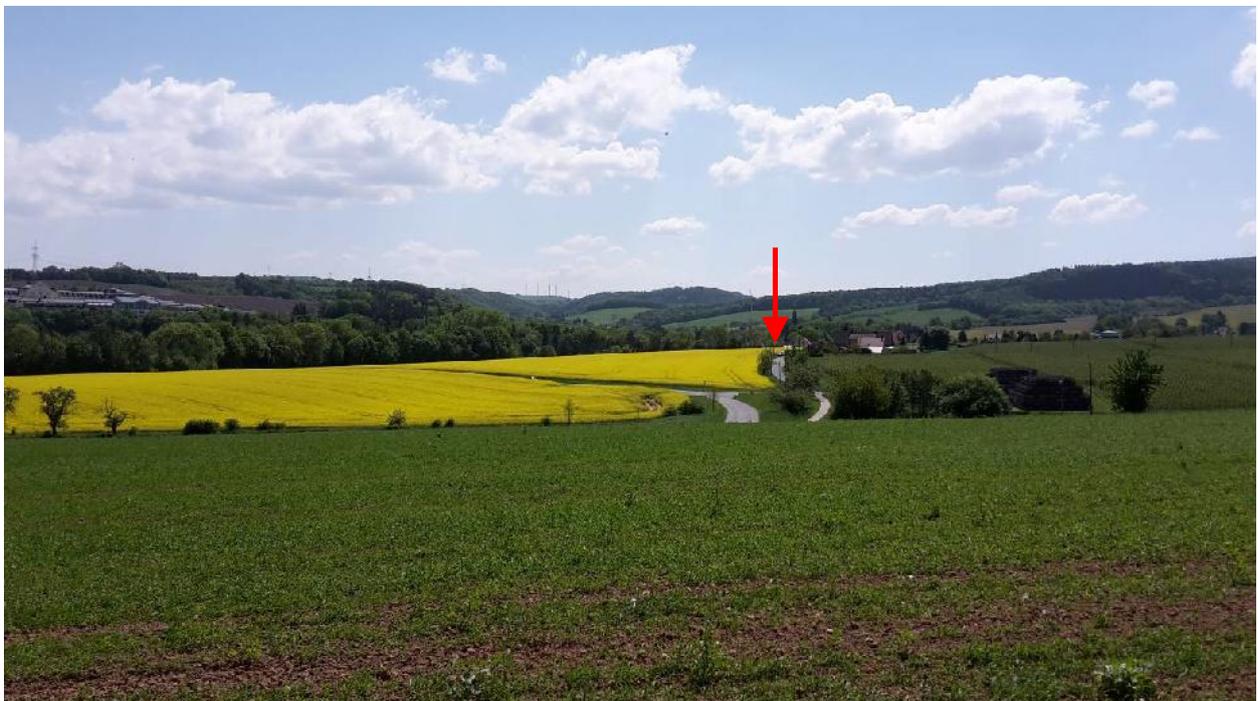


Abb. 2: Blick von Norden auf die Ortslage Kreischa, wo sich in der südlichsten Ecke des Rapsfeldes (Pfeil) die künftige Bebauung anschließen wird (Foto: 08.05.2018)

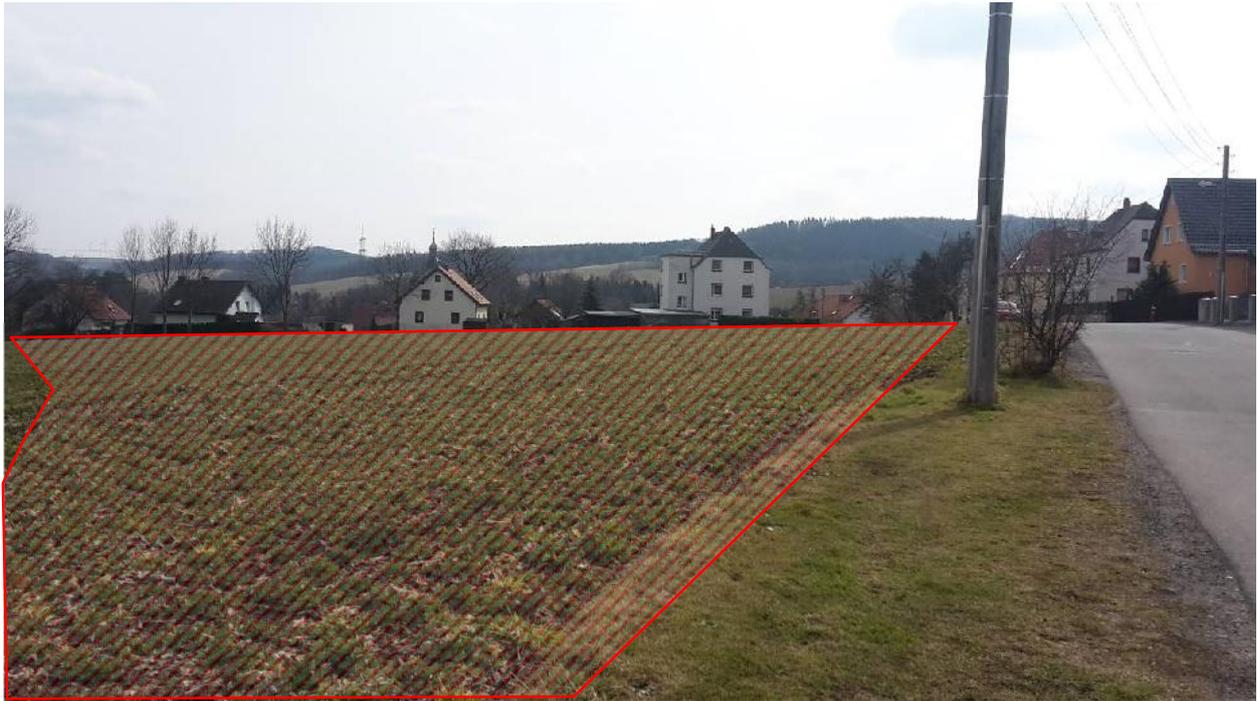


Abb. 3: Blick etwa von der Nordwestecke des B-Plan-Gebietes nach Südosten über den zu bebauenden Bereich (Schraffur), im Vordergrund die Ackerfläche mit Raps (Foto: 30.03.2018)



Abb. 4: Blick von der nördlich gelegenen Straße nach Südwesten über den zu bebauenden Bereich (Schraffur), im Vordergrund die Ackerfläche mit Raps (Foto: 25.04.2018)



Abb. 5: Blick entlang des südlichen Randes des B-Plan-Gebietes nach Osten (Foto: 08.05.2018)



Abb. 6: Blick entlang des westlichen Randes des B-Plan-Gebietes nach Norden (Foto: 30.03.2018)



Abb. 7: Blick auf den südöstlichen Teil des B-Plan-Gebietes in Richtung Osten (Foto: 30.03.2018)

1.5 Datengrundlage

Als Datengrundlage werden für den Fachbeitrag Artenschutz herangezogen:

-) Hinweise aus den Artdaten online der Artdatenbank des Freistaates Sachsen
-) eigene Bestandserfassungen der vor-Ort-Begehungen von März – Juli 2018
-) Tabelle „streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel)“ Sachsens (LfULG)
-) Tabelle „Regelmäßig in Sachsen auftretende Vogelarten“ (LfULG)

2. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die bezogen auf die Entwicklung und Realisierung eines Wohngebietes relevante Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen sind alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme beschränkten Auswirkungen, z.B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb.

Flächeninanspruchnahme

Durch die Bautätigkeit kann es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Baustellentätigkeit, Baufeldfreimachung und Baufelder (z.B. Baufeldstreifen, Lagerplätze) kommen.

Lärmemissionen

Während der Bautätigkeit kann es zu temporären akustischen Störungen durch Maschinen und Fahrzeuge auf der Baustelle kommen.

Staub- und Schadstoffemissionen

Während der Bautätigkeit kann es zu temporären Immissionen von Luftschadstoffen und Staub durch Maschinen und Fahrzeuge kommen.

Darüber hinaus sind Kontaminationen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe nicht ausgeschlossen.

Erschütterungen

Während der Bautätigkeit sind temporäre Erschütterungen durch Baumaschinen, Transportfahrzeuge und Abbrucharbeiten möglich.

Optische Störungen

Insbesondere durch nächtliche Baustellentätigkeit kann es zu irritierenden bzw. störenden Lichtimmissionen kommen, auch Tagesbaustellen können sensible Arten stören.

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind alle durch das Wohngebiet dauerhaft verursachten Veränderungen. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein.

Flächeninanspruchnahme

Als anlagebedingte Wirkfaktoren sind der Verlust von Vegetationsbeständen, insbesondere von einzelnen Gehölzen und bisher nicht genutzten Offenflächen zu nennen, die als Habitatstrukturen von Arten genutzt werden könnten.

Barrierewirkungen / Zerschneidungen

Im Planungsbereich, indem das Wohngebiet entwickelt wird, sind aufgrund der angrenzend großflächig bereits vorhandenen Bebauungen und der vorgesehenen Abrundung des Ortsrandes durch die geplante Bebauung keine zusätzlichen Barrierewirkungen oder Zerschneidungen im Naturhaushalt gegenüber dem bestehenden Zustand zu erwarten.

sonstige Wirkungen

Nach Realisierung der Wohnbebauung wird an Stelle der jetzt überwiegend ackerbaulich genutzten Fläche ein durchgrüntes Wohngebiet vorhanden sein. Dieses wird insbesondere den Vogelarten der Gehölz- und Siedlungsbereiche Lebensraum bieten und am Rand zum umgebenden Offenland charakteristischen Arten der Säume weiterhin einen Teillebensraum bieten.

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden durch den Betrieb und die Unterhaltung des Wohngebietes hervorgerufen. Diese unterscheiden sich kaum von den benachbarten Wohn- und Gartenarealen, lediglich die Gesamtfrequentierung des Gebietes wird durch die zusätzlichen Wohnhäuser geringfügig erhöht.

3. Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

-) die im Freistaat Sachsen gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
-) die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
-) deren Lebensräume / Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen und
-) deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in tabellarischer Form im Anhang (Tab. A.1) dargelegt. So konnten im Rahmen der Relevanzprüfung für zahlreiche Arten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für wenige Arten überhaupt besteht die Möglichkeit, dass sich das geplante Vorhaben negativ auswirken könnte.

4. Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen

4.1 Relevante Verbotstatbestände

Folgende Verbotstatbestände sind als prüfrelevant einzuschätzen:

gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote):

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

gemäß Art. 5 VSchRL:

-) Verbot des absichtlichen Tötens oder Fangens
-) Verbot der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern
-) Verbot des absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt

gemäß Art. 12 Abs. 1 FFH- RL:

-) Verbot jeder absichtlichen Störung der streng geschützten Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
-) Verbot jeder absichtlichen Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur
-) Verbot jeder Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

4.2 Wirkungsprognose

Maßstäbe zur Bewertung der Verbotstatbestände

Prüfmaßstab sind die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG. Zur differenzierten Beurteilung der tatsächlichen Konfliktschwere bezüglich der Arten bzw. Gruppen wird dabei die nachfolgende Bewertungsskala des Beeinträchtigungs- bzw. Störungsgrades verwendet.

Tab. 1: Bewertungsskala Beeinträchtigungs- bzw. Störungsgrad / Konfliktschwere von Arten/Artengruppen

Beeinträchtigungs- bzw. Störungsgrad	Erläuterung / Definition
kein (nicht erheblich)	<p>Keine Beeinträchtigungen/Störungen führen zu keinen negativen Änderungen. Im Einzelfall kann sogar eine Förderung von Arten bzw. Gruppen vom Vorhaben ausgehen.</p> <p>Alle Teillebensräume der Art bzw. Gruppe bleiben erhalten.</p> <p>Es sind keine Beeinträchtigungen/Störungen zu erwarten, so dass die Art bzw. Gruppe i.d.R. schon bei der Betroffenheitsabschätzung für eine weitere Prüfung ausgeschlossen wurde.</p>
gering (nicht erheblich)	<p>Geringe Beeinträchtigungen/Störungen führen zu Änderungen, die zeitlich und/oder räumlich derart begrenzt sind, dass allenfalls temporäre und/oder lokal eng begrenzte Einflüsse auf eine Art bzw. Gruppe einwirken, die zudem im Bereich natürlicher Populations-Schwankungen liegen.</p> <p>Dazu zählen punktuelle Beeinträchtigungen/Störungen von Nahrungs- und/oder Rastgebieten, die temporäre und/oder lokale Beeinflussung einzelner Migrationswege von untergeordneter Bedeutung sowie temporär begrenzte Verluste von Einzelindividuen.</p> <p>Der günstige Erhaltungszustand bzw. die Voraussetzungen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art bzw. der Gruppe bleiben gewahrt.</p>
noch tolerierbar (nicht erheblich)	<p>Noch tolerierbare Beeinträchtigungen/Störungen führen zu Änderungen, die einen negativen Einfluss auf die Art bzw. Gruppe hervorrufen, jedoch den günstigen Erhaltungszustand der betroffenen Arten bzw. Gruppen nicht nachhaltig beeinflussen können.</p> <p>Dazu zählen partielle Beeinträchtigungen/Störungen von Nahrungs- und/oder Rastgebieten, Einzelverluste von Lebensstätten sowie die Zerschneidung einzelner Migrationswege von untergeordneter Bedeutung. Verluste von einzelnen Individuen lassen keine Gefährdung der Stabilität der jeweiligen Populationen erwarten.</p> <p>Die Voraussetzungen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art bzw. der Gruppe bleiben gewahrt.</p>
hoch (erheblich)	<p>Hohe Beeinträchtigungen/Störungsintensitäten führen zu Änderungen, die einen günstigen Erhaltungszustand der betroffenen Arten bzw. Gruppen wesentlich schädigen können.</p> <p>Dazu zählen Teilverluste von Nahrungs- und oder Rastgebieten, Einzelverluste von Fortpflanzungs- und Lebensstätten sowie die Zerschneidung einzelner bedeutsamer Migrationswege. Häufige Individuenverluste lassen derartige Bestandsrückgänge erwarten, dass keine stabilen Populationen erhalten bleiben.</p>

Beeinträchtigungs- bzw. Störungsgrad	Erläuterung / Definition
	Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art bzw. der Gruppe ist nicht auszuschließen.
sehr hoch (erheblich)	<p>Sehr hohe Beeinträchtigungen/Störungsintensitäten führen zu gravierenden Änderungen, die einen günstigen Erhaltungszustand der betroffenen Arten bzw. Gruppen langfristig nicht mehr sicher stellen.</p> <p>Dazu zählen lokaler Totalverlust von Nahrungs- und oder Rastgebieten, starke Beeinträchtigungen/Störungen und Teilverluste der Fortpflanzungs- und Lebensstätten sowie die Zerschneidung mehrerer bedeutsamer Migrationswege.</p> <p>Die lokalen Vorkommen werden deutlich beeinträchtigt, so dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art bzw. der Gruppe zu erwarten ist.</p>
extrem hoch (erheblich)	<p>Extrem hohe Beeinträchtigungen/Störungsintensitäten führen unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der betroffenen Arten bzw. Gruppen.</p> <p>Dazu zählen insbesondere der vollständige Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensstätten sowie die völlige Zerschneidung aller bedeutsamen Migrationswege, die zum Verschwinden oder Abwandern der Art bzw. Gruppe führen, so dass ein Erlöschen der jeweiligen Populationen zu erwarten ist.</p> <p>Eine deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art bzw. der Gruppe in ihrem Verbreitungsgebiet ist gegeben.</p>

Die Erheblichkeit und/oder Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen ist relevant für die Beurteilung von Störungen bzw. Störungsintensitäten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und wird daher zur Bewertung des funktionalen Zusammenhangs der Lebensräume im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Bezug auf die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 des BNatSchG herangezogen. Vorrangige Bezugsgröße ist daher die lokale Population der betrachteten Art bzw. die lokalen Populationen der betrachteten Artengruppen.

5. Bestand und Betroffenheit der Arten

5.1 Durchgeführte Erhebungen

Das Gebiet wurde bei mehreren Begehungen (30.03., 25.04., 08.05., 14.06. und 06.07.2018) hinsichtlich des möglicherweise vorkommenden Arteninventars in Augenschein genommen. Dabei wurde neben dem Vorkommen europäischer Vogelarten vordergründig auch auf das mögliche Vorkommen streng geschützter Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie geachtet, insbesondere bzgl. Amphibien, Reptilien und Insekten sowie möglicher vorhandener Fledermaus-Quartiere.

Fledermäuse

Anzeichen auf Lebensstätten von Fledermäusen im B-Plan-Bereich wurden bei den Begehungen nicht gefunden. Die Gehölze wiesen keine vordergründig für die Arten geeigneten Höhlen oder größere Spalten auf. Geringes Schlupfpotenzial (v.a. Zwischen-Quartiere) besteht in einigen kleineren Baumhöhlungen und -aufrissen bei den randlich vorhandenen Gehölzen, wobei keine Besiedlungs- und/oder Anwesenheitsspuren festgestellt wurden.

Amphibien & Reptilien

Bei den Begehungen von März bis Juli 2018 wurden im Bereich des geplanten B-Planes keine streng geschützten Amphibien- und Reptilien-Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Insekten

Bei den Begehungen von März bis Juli 2018 wurden im Bereich des geplanten B-Planes keine streng geschützten Insekten-Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Insbesondere wurde an den vorhandenen Gehölzen auf mögliche Vorkommen holzbewohnender Käfer (z.B. Eremit, Heldbock) geachtet.

Bezüglich möglicher Vorkommen streng geschützter Schmetterlings-Arten wurde auf ggf. vorhandene obligate Habitatrequisiten geachtet. Es konnten jedoch keine Raupen-Futterpflanzen des evtl. zu erwartenden Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) im Geltungsbereich des B-Planes festgestellt werden, weshalb auch diese Art nicht näher zu betrachten ist.

Somit sind im Bereich des B-Planes nachweisliche und/oder potenzielle Lebensstätten streng geschützter Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie nicht vorhanden, so dass eine entsprechende art- bzw. gruppenbezogene vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung nicht erforderlich ist.

5.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL

5.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5.3 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten

Bezüglich des Vorkommens europäischer Brutvogelarten wurde bei den Gebietsbegehungen auf evtl. Besonderheiten geachtet, jedoch konnten keine besonders bemerkenswerten Brutvogel-Arten und/oder Lebensstätten im vom Vorhaben zu beanspruchenden Bereich festgestellt werden.

Die im Gebiet erfassten bzw. potenziell vorkommenden Arten sind in der Tab. A.1 dargestellt. Als Lebensstätte konnte lediglich 1 Brutplatz einer Kohlmeise im Geltungsbereich des B-Planes festgestellt werden (Brutplatz an einer Esche am Südrand des B-Planes).

Da gebäudebrütende Arten vom Vorhaben begünstigt werden (Schaffung neuer Gebäude) und keine Gebäude abgerissen werden, erfolgt keine weitere Betrachtung dieser Arten, wie z.B. Haussperling und Hausrotschwanz, die zwar am Siedlungsrand festgestellt wurden, wo jedoch keine potenziellen Lebensstätten im Bereich des B-Plan-Gebietes vorhanden sind.

Typische Arten der Feldflur wurden auf der Ackerfläche nicht festgestellt (z.B. Feldlerche), was wahrscheinlich einerseits durch die Ortsnähe und andererseits durch das Vorhandensein weiterer von der Ortschaft weiter entfernter Freiflächen begründet ist.

Da insgesamt auch in den vorhandenen Gehölzbereichen vorwiegend ubiquitäre Arten der Siedlungsrand-Bereiche vorkommen, ist aufgrund der meist geringen Effektdistanzen der Arten (vgl. Garniel & Mierwald 2010) von keiner nennenswerten Betroffenheit durch das Vorhaben auszugehen.

Im Folgenden werden in Formblättern Bestand sowie Betroffenheit der im Betrachtungsraum (potentiell) vorkommenden heimischen europäischen Vogelarten beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Während gefährdete Vogelarten (Arten der RL D und RL Sachsen) in der Regel ebenfalls Art-für-Art behandelt werden – es sei denn, sie kommen lediglich als seltene Nahrungsgäste oder Durchzügler vor – werden die ungefährdeten und ubiquitären Arten in der Regel in Gruppen (ökologische Gilden) zusammengefasst – es sei denn, die spezifische Bestands- und Betroffenheitssituation erfordert eine Art-für-Art-Betrachtung.

Durch das Vorhaben betroffene Arten: Vogelarten des Siedlungsrandes / vorwiegend Freibrüter		
<p>Amsel (<i>Turdus merula</i>); Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>); Elster (<i>Pica pica</i>); Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>); Fitis (<i>Phylloscopus trochillus</i>); Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>); Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>); Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>); Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>); Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>); Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>); Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>); Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>); Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>); Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>); Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>); Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>); Star (<i>Sturnus vulgaris</i>); Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>); Kohlmeise (<i>Parus major</i>); Kleiber (<i>Sitta europaea</i>); Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>); Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)</p>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelarten <input type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D höchstens Kategorie V <input checked="" type="checkbox"/> RL SN höchstens Kategorie V	Erhaltungszustand Sachsen <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig / schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der Hecken, Feldgehölze, Wald- und Siedlungsränder, die in Sachsen noch weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Es handelt sich vorwiegend um Freibrüter, die jährlich ihr Nest neu errichten.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland		
<p><u>Deutschland</u> Nahezu alle Arten sind in ganz Deutschland verbreitet.</p> <p><u>Sachsen</u> Die genannten Arten sind in Sachsen weitverbreitet.</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potentiell möglich Einige der genannten Arten sind mögliche Brutvögel im Untersuchungsraum, insbesondere in den vorhandenen Gehölzstrukturen. Einige der genannten Arten stellen aber auch nur Nahrungsgäste im Untersuchungsraum dar.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
Schädigungstatbestände		
Folgende Schädigungen sind zu erwarten:		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen des Vorhabens sind Gehölzbereiche möglicherweise von Fällungen betroffen, die als potenzielle Bruthabitate von genannten Arten dienen könnten. Die Inanspruchnahme potenzieller Bruthabitatstrukturen und damit auch Individuenverluste können daher generell nicht ausgeschlossen werden.</p>		
Angaben zu erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Individuen		
<u>Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Bauzeitenregelungen sind nicht erforderlich / vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> das Baufeld wird vor dem Besetzen des Aufzuchtortes und nach dem Verlassen geräumt		
<input type="checkbox"/> potentielle Aufzuchtstätten und Ruhestätten der Art (z.B. Baumhöhlen) werden vor dem Eingriff auf Besatz geprüft		
Vermeidungsmaßnahme 1: Fällung von Gehölzen außerhalb der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit der Avifauna		
<p>Die Fällung von Gehölzen hat im Zeitraum vom 01.10.-28.02. zu erfolgen. Sollte eine Fällung während der Brutzeit erforderlich werden, so ist im Rahmen einer Vorortbegehung nachzuweisen, dass keine aktuellen Lebensstätten betroffen sind.</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Arten: Vogelarten des Siedlungsrandes / vorwiegend Freibrüter		
<p>Amsel (<i>Turdus merula</i>); Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>); Elster (<i>Pica pica</i>); Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>); Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>); Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>); Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>); Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>); Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>); Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>); Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>); Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>); Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>); Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>); Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>); Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>); Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>); Star (<i>Sturnus vulgaris</i>); Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>); Kohlmeise (<i>Parus major</i>); Kleiber (<i>Sitta europaea</i>); Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>); Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)</p>		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität trotz Eingriff gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs- /CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Wie unter 3.1 bereits ausgeführt, sind potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Gehölzentnahmen betroffen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit kann sowohl der Individuenverlust als auch eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von besetzten Nestern vermieden werden. Durch den Neubau von Gebäuden und die Nutzung als durchgrünte Siedlung werden jedoch wieder geeignete Brutplätze geschaffen, zudem sind im Umfeld zahlreiche Quartiermöglichkeiten vorhanden. Die dauerhafte ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann garantiert werden. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben ebenfalls gewahrt, da auch Gehölzstrukturen neu angelegt werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Durch das Vorhaben kann es baubedingt zu Lärmemissionen und visuellen Störreizen kommen, die zu einer temporären Minderung der Lebensraumeignung führen, die sich auch in einer Vergrämung von Arten oder reduziertem Bruterfolg (Reaktion auf Störungstress) äußern können. Im Untersuchungsraum und dessen Umgebung verbleiben jedoch ausreichend große, unbeeinträchtigte Gehölzstrukturen, so dass für die Arten Ausweichpotenzial besteht, da der überwiegende Teil der vorhandenen südlich gelegenen Gehölzfläche erhalten bleibt. Für die weit verbreiteten und überwiegend nicht gefährdeten Arten ist bei einer lokal begrenzten Minderung des Bruterfolgs auch keine Gefahr für den Bestand der Populationen zu erwarten.</p> <p>Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen kann daher für keine der aufgeführten Brutvögel prognostiziert werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Beeinträchtigungsgrad der lokalen Population(en) wird insgesamt als gering eingeschätzt.		
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6. Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten

In der Konfliktanalyse wurde für die überwiegende Zahl der vom Vorhaben möglicherweise betroffenen Arten und/oder Gruppen nachgewiesen, dass durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG sowie Art. 12 FFH-RL und Art. 5 VSchRL vorliegen. Die Prüfung erfolgte dabei so, dass unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (V) die Populationen der Arten weiterhin in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben bzw. die Voraussetzungen zur Wiederherstellung eines solchen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden.

6.1 Erforderliche Artenschutzmaßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen)

Nachfolgende Maßnahmen im Sinne des Artenschutzes sind als Vermeidungs- (V) bzw. Schutzmaßnahme (SV) aufgeführt. Diese Maßnahmen wurden im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags Artenschutz bei der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Arten/Gruppen bereits berücksichtigt.

Tab. 2: Artenschutzmaßnahmen: Vermeidungs- (V) und Schutzmaßnahmen (S) zum Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden besonders und streng geschützten Arten

Kürzel, Nr.	Beschreibung der Maßnahme/Projektmerkmal	Zielart/ -gruppe
V 1	Fällung von Gehölzen außerhalb der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit der Avifauna Die Fällung von Gehölzen hat im Zeitraum vom 01.10.-28.02. zu erfolgen. Sollte eine Fällung während der Brutzeit erforderlich werden, so ist im Rahmen einer Vorortbegehung nachzuweisen, dass keine aktuellen Lebensstätten betroffen sind.	Vögel

Die vorgeschlagenen Maßnahmen beziehen sich somit einerseits auf eine Vermeidung und/oder Minderung von Störungen von Individuen der betroffenen Arten, andererseits aber auch auf die Sicherung eines funktionalen Zusammenhangs der Lebensräume dieser Arten. Unter Verweis auf § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt somit der Verbotstatbestand der Schädigung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, da die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und damit der funktionale Zusammenhang für die jeweilige(n) Population(en) der betroffenen Art(en) gewahrt bleibt.

Je nach Fortschreiten des Planungsstandes zum Vorhaben ist zu prüfen, ob weitere Maßnahmen zum Artenschutz erforderlich werden bzw. inwieweit genannte Maßnahmen geändert und/oder präzisiert werden müssen.

6.2 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

7. Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 können hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Da bei Beachtung der oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 vorliegen, sind keine expliziten Ausnahmen nach § 45 BNatSchG notwendig.

8. Literatur

- BArtSchV. 2005. Bundesartenschutzverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Feb. 2005. BGBl. 2005. Teil I Nr. 11 S. 258, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. Teil I S. 95).
- Bauer, H.-G., P. Berthold, P. Boye, W. Knief, P. Südbeck & K. Witt. 2002. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.
- Bezzel, E. 1995. Anthropogene Einflüsse in der Vogelwelt Europas: Ein kritischer Überblick mit Schwerpunkt Mitteleuropa. Natur und Landschaft 70: 391-411.
- BNatSchG. 2009. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009. BGBl. Teil I. Nr. 51. S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.09.2017 (BGBl. Teil I S. 3434).
- EG-ArtSchV. 2013. Verordnung (EG) Nr. 750/2013 der Kommission vom 29. Juli 2013 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. ABl. EG Nr. L 212 S. 1.
- Flade, M. 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching.
- FFH-RL. 1992. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206 S. 7 und RL 97/62/EG im ABl. EG Nr. L 305 S. 42.
- Garniel, A., W.D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski. 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. Bonn, Kiel.
- Garniel, A. & U. Mierwald. 2010. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Hrsg.) 115 S. Bonn, Kiel.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck. 2015. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- Maczey, N. & P. Boye. 1995. Lärmwirkungen auf Tiere – ein Naturschutzproblem? Natur und Landschaft 70: 545-549.
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank. 2003. Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 1, S. 493-501, Bonn – Bad Godesberg.
- Reichholf, J. 2001. Störungsökologie: Ursache und Wirkungen von Störungen. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Störökologie. Laufener Seminarbeiträge 2001 (1): 11-16.
- SächsNatSchG. 2013. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Juni 2013. SächsGVBl. Nr. 8. S. 451, zuletzt geändert durch Artikel 25 vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349).

- Steffens, R., R. Kretzschmar & S. Rau. 1998. Atlas der Brutvögel Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.).
- Steffens, R., W. Nachtigall, S. Rau, H. Trapp & J. Ulbricht. 2013. Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.).
- Stock, M., H.-H. Bergmann, H.-W. Helb, V. Keller, R. Schnidrig-Petrig & H.-C. Zehnter. 1994. Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: Ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 3: 49-57.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief. 2007. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- Trautner, J. & H. Lambrecht. 2002. Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. Sonderheft zum UVP-Kongress 2002: 125-133.
- VSchRL. 1979. Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. ABl. EG Nr. L 103 S. 1, zuletzt geändert durch RL 97/49/EG im ABl. EG Nr. L 223 S. 9.