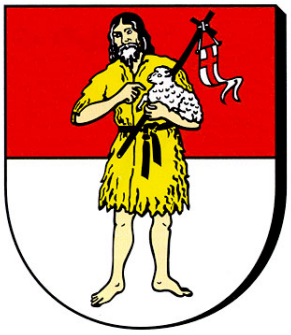

Stadt Staßfurt

Bebauungsplan Nr. 36/97
„Bad Hecklinger Straße“

1. Änderung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Mai 2021

STADTLANDGRÜN

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 3

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 3

1.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung 3

1.3 Gesetzliche Grundlagen 4

2 Wirkungen des Vorhabens 5

2.1 Beschreibung des Betrachtungsgebietes 5

2.2 Baubedingte Wirkfaktoren und – prozesse 6

2.3 Anlagebedingte Wirkungen 6

2.4 Betriebsbedingte Wirkungen 6

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten 6

3.0 Erläuterung des Abschichtungsprozesses 6

3.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 7

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 7

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 7

3.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie 8

3.3 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen 14

3.3.1 Streng geschützte Pflanzenarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus 14

3.3.2 Streng geschützte Tierarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus 14

4 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen 15

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung 15

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 17

5 Fazit 18

6 Literatur- und Quellenverzeichnis 19

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Es ist beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 36/97 „Bad Hecklinger Straße“ in einer Teilfläche zu ändern. Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Ausgangs-Bebauungsplan sind zwar Belange von Natur und Landschaft vor dem Hintergrund der Eingriffsregelung untersucht, aber keine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt worden. Von daher wird diese nunmehr für die zu ändernde Teilfläche vorgenommen.

Artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden erst durch konkrete Handlungen erfüllt, so etwa, wenn die geschützte Lebensstätte durch die Errichtung eines baulichen Vorhabens zerstört wird. Deshalb ist zunächst festzustellen, dass nicht bereits der Bebauungsplan, sondern erst dessen Vollzug zum Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote führen kann. Stehen dem Vollzug eines Bebauungsplans jedoch artenschutzrechtliche Belange entgegen, ist dieser ganz oder teilweise nicht vollzugsfähig und damit in der Konsequenz unwirksam.
Von daher ist die artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan eine notwendige Voraussetzung für die Überwindung drohender Verbote, in dem die Freistellung geprüft oder in eine „Ausnahmelage“ oder „Befreiungslage“ hineingeplant wird.

Die nachfolgende artenschutzrechtliche Prüfung wird auf der Grundlage einer Potenzialeinschätzung vorgenommen. Es sind keine Erfassungen zum Vorkommen von Tieren oder Tierartengruppen erfolgt. Aufgrund der derzeitigen Flächennutzungen bzw. Vegetationsstrukturen ist diese Herangehensweise angemessen.

1.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden folgende Verfahrensschritte durchgeführt:

Phase 1: **Artenschutzrechtliche Vorprüfung** (Ermittlung prüfungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten)

Phase 2: **Wirkungsanalyse**

Phase 3. **Ermittlung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Phase 4: Prüfung der **naturschutzfachlichen Voraussetzung der Ausnahmeregelung**

Die Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages orientiert sich an:

- Froehlich & Sporbeck (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg/ Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung im Auftrag von Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
- LUGV (o. D.): Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen:
  - StA „Arten und Biotopschutz“. Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
  - Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)
  - Besondere artenschutzrechtliche Bedeutung der europäischen Vogelarten
  - RANA (2008): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten (Liste ArtSchRFachB). Im Auftrag des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung

Gegenstand der Betrachtung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind alle Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und alle nach nationalem Recht streng geschützten Arten mit Vorkommen bzw. potenziellem Vorkommen im betrachtungsrelevanten Gebiet.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen der artenschutzrechtlichen Bewertung sind im Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 - BNatSchG) in den §§ 37-47 formuliert. Es setzt die artenschutzrechtlichen Richtlinien der Europäischen Union, vor allem die

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (*Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie*)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (*Vogelschutzrichtlinie*)

in nationales Recht um.

Der besondere Artenschutz wird in den §§ 44 bis 47 BNatSchG berücksichtigt. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (*Zugriffsverbote*) ist es 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 (*Tötungsverbot*),

2 wildlebenden Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (*Störungsverbot*),

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

4 wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (*Schädigungsverbot Pflanzen*)

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten gelten natürliche und anthropogen entstandene Strukturen die in o. g. Funktion regelmäßig genutzt werden. Nach dem sogenannten „Stralsund-Urteil“ (BVerwG vom 21.06.2006) trifft dies auch bei vorübergehender Abwesenheit der Tiere zu, wenn eine erneute Nutzung, beispielsweise im nächsten Jahr (Greifvogelhorste, Fledermausquartiere), zu erwarten ist.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird das Eintreten der in Abs. 1 genannten Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffe sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 die nach Baugesetzbuch (BauGB) zulässig sind, eingeschränkt:

- Sind im Anhang IV a der FFH-RL aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wildlebender Tiere auch gegen das Tötungsverbot nicht vor soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ersatzmaßnahmen festgesetzt werden.

- Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Bst. b der FFH-RL 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 Zugriffsverbote vor.

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

- zur Abwendung erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt sowie
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Satz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Satz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Satz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Nach § 14 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind diese zu begründen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Satz 2 BNatSchG).

2 Wirkungen des Vorhabens

2.1 Beschreibung des Betrachtungsgebietes

Die 1. Änderung des Bebauungsplans wird mit dem Ziel vorgenommen, eine vormals für einen Ersatzneubau einer Sporthalle nunmehr planungsrechtlich für die Errichtung eines Altenpflegheimes vorzubereiten. Der Änderungsbereich, nachfolgend als Plangebiet bezeichnet, wird im Süden durch die Hecklinger Straße sowie im Westen und Norden durch Grünflächen begrenzt. Im Osten setzt sich das Mischgebiet fort, wobei in dem unmittelbar angrenzenden Bereich der Bebauungsplan noch nicht umgesetzt ist und hier gleichfalls eine Grünfläche vorhanden ist. Nördlich des Plangebietes befindet sich der Mühlgraben.

Das Plangebiet wird durch Bäume und Sträucher sowie Wiesenflächen gegliedert. Die Grünfläche wird durch einen Weg gequert, an den nach Westen ein geschotterter Parkplatz angrenzt. Im südlichen Bereich des Plangebietes verläuft die Hecklinger Straße, die sich in Straße, Rad-/Gehweg sowie ein Grünstreifen mit Bäumen gliedert.

Im Bebauungsplan werden ein Mischgebiet, Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie an der Hecklinger Straße Bäume zum Erhalt festgesetzt.

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten analysiert und die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen können.

2.2 Baubedingte Wirkfaktoren und – prozesse

Während der Bauphase sind im Allgemeinen Wirkungen zu erwarten hinsichtlich:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtung, Lagerflächen usw.
- Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge
- Schallemissionen
- Emissionen der Baufahrzeuge und baubedingte Staubemissionen
- Bauvorbereitende Maßnahmen

Diese Wirkungen sind jedoch zeitlich begrenzt. Baubedingt genutzte Flächen werden, soweit sie später nicht anlagebedingt nachgenutzt werden, wieder zurückgebaut. Dauerhafte Wirkungen sind zu verzeichnen, wenn baubedingt z.B. Gehölzfällungen vorgenommen werden.

2.3 Anlagebedingte Wirkungen

Es ist festzustellen, dass es um einen Angebots-Bebauungsplan handelt. Insofern können nur die Festsetzungen des Bebauungsplanes konkret geprüft werden. Folgende anlagebedingte Wirkungen können daher mit Umsetzung einhergehen:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Bodenflächen im Rahmen der festgesetzten GRZ innerhalb des Mischgebietes sowie der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

Es ist mit der 1. Änderung kein Ausbau der Hecklinger Straße verbunden, so dass diesbezüglich keine anlagebedingten Wirkungen in die Betrachtungen einzustellen sind.

2.4 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind, da ein Mischgebiet (hier für Altenpflegeheim) entwickelt werden soll, zu vernachlässigen.

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

3.0 Erläuterung des Abschichtungsprozesses

Grundlage für die Untersuchungen zum Artenschutz bilden die Artenlisten der in Sachsen-Anhalt vorkommenden europäisch streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, national streng geschützten Arten sowie die heimischen, wildlebenden europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie [4]. In einem Abschichtungsprozess wurden die Arten ausgeschlossen, die im Wirkraum nicht vorkommen können bzw. für die es keine Erkenntnisse gibt:

- Art ist im Großnaturraum ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend
- Wirkraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen-Anhalt bzw. Vogelarten "im Gebiet nicht brütend/nicht vorkommend"
- Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer)
- Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Alle übrigen Arten gelten als zumindest potenziell im Wirkraum vorkommend und werden in den nachfolgenden Kapiteln hinsichtlich ihrer Betroffenheit durch das Planvorhaben bewertet sowie das Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG beurteilt.

3.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Weder im direkt durch die Planung betroffenen Gebiet noch im erweiterten Wirkraum kommen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Pflanzenarten vor: es liegen weder direkte Nachweise vor, noch finden sich aufgrund der Nutzung Biotopstrukturen mit geeigneten Standortfaktoren. Es handelt sich bei dem Plangebiet um eine überwiegend brach gefallene Fläche mit Gehölzbestand.

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand des Stadtteils Mitte. Da keine Erfassungen durchgeführt worden sind, wurde eine Potenzialeinschätzung auf der Grundlage vorkommender Biotop- und Nutzungstypen durchgeführt. Es sind als potenzielle Lebensräume vorrangig Gehölze einschließlich Bäume sowie Wiesenflächen vorhanden. Die befestigten Flächen (Parkplatz, Weg) weisen kein Lebensraumpotenzial auf.

Das Vorkommen von nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützten Arten folgender Tiergruppen kann demnach ausgeschlossen werden:

- Säugetiere: mit Ausnahme von Fledermäusen keine geeigneten Lebensraumstrukturen für streng geschützte Säugetierarten vorhanden
- Amphibien: keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Plangebiet vorhanden,
- Fische: keine geeigneten Lebensraumstrukturen für streng geschützte Fischarten vorhanden
- Libellen: keine geeigneten Lebensraumstrukturen für streng geschützte Libellenarten vorhanden
- Käfer: keine geeigneten Totholz-Strukturen im Planungsgebiet vorhanden.
- Schnecken und Mollusken: keine geeigneten Lebensraumstrukturen für streng geschützte Schnecken/Mollusken vorhanden
- Tag- und Nachtfalter: keine geeigneten Strukturen vorhanden

Zur oben angeführten Grobanalyse ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass *Fledermausvorkommen* in den Altbäumen nicht auszuschließen sind. Fledermäuse werden daher in die Prüfung eingestellt.

In Bezug auf *Zauneidechsen* ist festzustellen, dass ein Vorkommen im Änderungsbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Auch wenn die Verschattung durch Bäume sehr hoch ist, weisen die Randbereiche des Weges und des Parkplatzes ein Lebensraumpotenzial auf.

Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, so dass es allenfalls als Landlebensraum für Amphibien dienen könnte. Allerdings weist der angrenzende Mühlgraben keine Eignung als Laichgewässer auf. Das ist damit zu begründen, dass es sich um ein fließendes Gewässer handelt und in diesem Bereich keine Ruhewasserzonen ausgebildet sind, die zum Ablaichen genutzt werden können.

Es werden demnach im Ergebnis der Abschichtung folgende Arten bzw. Artengruppen in die artenschutzrechtliche Prüfung eingestellt:

- Fledermäuse und
- Zauneidechsen.

Darüber hinaus werden auch *Brutvögel* in die Betrachtung einbezogen. Alle heimischen Brutvögel sind gemäß Vogelschutzrichtlinie geschützt. Es sind auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie Vogelarten verzeichnet.

3.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie

Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sind zunächst alle wild lebenden Vogelarten zu berücksichtigen. Da keine Erfassungen vorgenommen worden sind, wird das potenziell vorkommende Artenspektrum über die vorherrschenden Biotop- und Nutzungstypen eingegrenzt.

Habitatausstattung

Der Gehölzbestand und insbesondere die Bäume sind als Brut- und Fortpflanzungshabitat geeignet. Die Wiesenfläche kann Nistplatz für Bodenbrüter sein. Da keine Erfassungen vorliegen, wird keine Einzelartenprüfung durchgeführt, sondern die Brutvögel nach Gilden zusammengefasst.

Betroffenheit der Vogelarten

Gehölzbrütende Vögel

1. Gefährdungsstatus

Alle heimischen Brutvögel sind nach Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie geschützt. Einige Arten sind auf der Vorwarnliste der Roten Listen Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts verzeichnet.

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Unter dem Oberbegriff der gehölzbrütenden Vogelarten werden Gehölz- und Baumbrüter zusammengefasst. Es sind, auch unter Berücksichtigung der Lage im Stadtgebiet, nur sog. „Allerweltsarten“ zu erwarten (Amsel, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Zaunkönig, Fitis).

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen-Anhalt

Deutschland: weit verbreitet

Sachsen-Anhalt: weit verbreitet

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Der Gehölzbestand ist als Brut- und Fortpflanzungsstätte für Gehölzbrüter geeignet.

Es hat keine Erfassung der vorkommenden Vögel stattgefunden, demnach kann auch die lokale Population nicht abgeschätzt werden.

3. Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötung/Verletzung in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Eingriffsbedingte Individuenverluste außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhestätten können für diese hochmobile Artengruppe ausgeschlossen werden.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung notwendig

Gehölzbrütende Vögel

☐ CEF-Maßnahmen

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der potenziell vorkommenden Vogelarten werden vor allem aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffs und daher einer sehr geringen Brutdichte ausgeschlossen.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung notwendig

☐ CEF-Maßnahmen

Störungsverbot wird verletzt ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände nach 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung/Verletzung in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Bau- und anlagebedingt kann die Entnahme von Bäumen und Sträuchern erforderlich sein. Folgende Einschätzung im Hinblick auf das Brutverhalten der potenziell vorkommenden Vogelarten kann vorgenommen werden:

☒ Die Art benutzt das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.
☐ Die Art benutzt das Nest im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Nester zum normalen Verhalten.
☐ Die Art benutzt den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt v.a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen / Störungen auf. Das Nest resp. mehrere Nester im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung notwendig

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **ja** ☒ **nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

VASB 1: Bauzeitenregelung zur Gehölzentnahme

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) ⇨ **Prüfung endet hier**
☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) ⇨ **Ausnahmevoraussetzungen** sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen

Bodenbrüter

1. Gefährdungsstatus

Alle heimischen Brutvögel sind nach Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie geschützt. Einige Arten sind auf der Vorwarnliste der Roten Listen Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts verzeichnet.

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bodenbrüter kommen auf Offen- und Halboffenlandflächen vor.

Bodenbrüter

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen-Anhalt

Deutschland: weit verbreitet

Sachsen-Anhalt: weit verbreitet

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Die Wiesenfläche ist grundsätzlich als Brut- und Fortpflanzungsstätte für Bodenbrüter geeignet.

Es hat keine Erfassung der vorkommenden Vögel stattgefunden, demnach kann auch die lokale Population nicht abgeschätzt werden.

3. Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötung/Verletzung in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Eingriffsbedingte Individuenverluste außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhestätten können für diese hochmobile Artengruppe ausgeschlossen werden.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung notwendig

☐ CEF-Maßnahmen

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der potenziell vorkommenden Vogelarten werden vor allem aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffs und daher einer sehr geringen Brutdichte ausgeschlossen.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung notwendig

☐ CEF-Maßnahmen

Störungsverbot wird verletzt ☐ **ja** ☒ **nein**

3.1.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände nach 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung/Verletzung in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Folgende Einschätzung im Hinblick auf das Brutverhalten der potenziell vorkommenden Vogelarten kann vorgenommen werden:

☒ Die Art benutzt das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.
☐ Die Art benutzt das Nest im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Nester zum normalen Verhalten.
☐ Die Art benutzt den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt v.a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen / Störungen auf. Das Nest resp. mehrere Nester im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung notwendig

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **ja** ☒ **nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Bodenbrüter	
VASB 2:	Bauzeitenregelung für Inanspruchnahme der Wiesenfläche

4.	**Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**
☒	**nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) ⇨ **Prüfung endet hier**
☐	**ja** (Verbotstatbestände treten ein) ⇨ **Ausnahmevoraussetzungen** sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen

3.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Säugetiere, *Mammalia*

Fledermäuse, *Chiroptera*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland:	Sachsen-Anhalt:
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV (tlw. II)	BNatSchG: streng geschützt

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

Fledermäuse nutzen im Laufe eines Jahres entsprechend ihrer artspezifischen ökologischen Ansprüche und der jeweiligen annuellen Phase unterschiedliche Quartiere bzw. Quartiertypen. Das Spektrum reicht von Quartieren in Bäumen und Gebäuden bis zu natürlichen Höhlen, Stollen oder Kellern.

In der Aktivitätsperiode vom Frühjahr bis zum Herbst können Bäume Fledermäusen Quartiere unterschiedlichen Typs bieten. Höhlungen, die ursprünglich durch Spechte angelegt wurden oder Fäulnishöhlen werden gern von den beiden Abendseglerarten, der Wasserfledermaus sowie von Rauhaut- und Zwergfledermaus genutzt. Andere Arten, beispielsweise die Mopsfledermaus und die Fransenfledermaus, bevorzugen Spaltenquartiere, wie sie hinter abstehender Rinde oder in Rissen von Stämmen und dicken Ästen zu finden sind. Gebäude sind nicht vorhanden.

Eine Eignung als Winterquartier richtet sich nach der strukturellen Ausstattung (Hangplätze) und vor allem ihren mikroklimatischen Eigenschaften. Fledermäuse bevorzugen während des Winterschlafes relativ konstante Temperaturverhältnisse, je nach Art zwischen 2 und 10°C. Eine hohe Luftfeuchtigkeit schützt sie dabei vor der Austrocknung (SCHOBER & GRIMMBERGER 1987). Von wenigen Arten, beispielsweise dem Großen Abendsegler und der Mopsfledermaus sind Überwinterungen in den frostgeschützten Höhlungen starker Bäume bekannt. Die vorhandenen Bäume erfüllen die Kriterien nicht, so dass eine Winternutzung ausgeschlossen ist.

3. Vorkommen im Wirkraum

Quartiersstrukturen sind ggf. in den Bäumen im Plangebiet vorhanden. Eine potenzielle Quartierseignung besteht bei Bäumen ab einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von 40 cm.

Art im Wirkraum: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Eine eingriffsbedingte Betroffenheit der überwiegend nachtaktiven und hochmobilen Artengruppe Fledermäuse außerhalb von Quartierstrukturen kann ausgeschlossen werden.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Die Fläche ist insgesamt sehr klein und weist nur begrenzt einen Altbaumbestand und somit eine Quartierseignung auf, daher sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population anzunehmen.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Aufgrund der potenziellen Eignung als Sommerlebensraum ist vor einer Fällung von Bäumen eine Kontrolle durchzuführen.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

V_{ASB} 3: Kontrollen der Bäume auf eine Nutzung durch Fledermäuse

5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

☐ **treffen zu** (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ **treffen nicht zu** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Zauneidechse, *Lacerta agilis*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland: V	Sachsen-Anhalt:	3
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV	BNatSchG: streng geschützt	

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

Die Zauneidechse ist in Deutschland allgemein verbreitet, eine besondere Verantwortung Deutschlands ist nach Steinicke et al. (2002) nicht gegeben. Sie ist eine in ihrem Hauptverbreitungsgebiet euryöke Art, die sich an den Rändern ihres Areales stenök verhält. Ihre Lebensraumansprüche entsprechen dem folgenden Habitatschema (Günther et al. 2009):

- sonnenexponierte Lage (südliche Exposition, Hangneigungen max. 40°)
- lockeres gut drainiertes Substrat
- unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen
- spärliche bis mittelstarke Vegetation
- Vorhandensein von Kleinstrukturen, wie Steine und Totholz etc. als Sonnplätze.

Häufig stellen Bahndämme und regelmäßig gemähte Straßenränder mit angrenzenden Offenlandstrukturen für die Zauneidechse geeignete Lebensräume dar.

Die jährliche Aktivitätsphase beginnt meist im April, selten, und nur bei günstiger Witterung schon Ende Februar/ Anfang März. Ab Mitte April beginnt die Paarungszeit und dauert bis in den Juni an. Die Eiablage erfolgt von Juni bis Anfang Juli an offenen, sonnigen und nicht zu trockenen Stellen mit gut grabbarem Boden. Bevorzugt werden die Eier in selbstgegrabenen Erdröhren in einer Tiefe von 4 – 10 cm abgelegt. Der Schlupf der Jungtiere erstreckt sich von Ende Juli bis Anfang September. Ab der letzten Septemberdekade beginnen die adulten Tiere ihre Winterquartiere aufzusuchen. Jungtiere können noch bis Mitte Oktober aktiv bleiben.

3. Vorkommen im Wirkraum

Im Plangebiet sind Zauneidechsenvorkommen entlang von besonnten Randstrukturen zu erwarten (Weg, Parkplatz)

Art im Wirkraum: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Bei erdeingreifenden Maßnahmen kann ein Töten oder Verletzen von Individuen nicht ausgeschlossen werden.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☒ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Die potenziell geeigneten Fläche ist insgesamt sehr klein. Daher sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population anzunehmen.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Eine Betroffenheit ist bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht auszuschließen.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☒ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

V_{ASB} 4: Umsiedlung von Zauneidechsen

A_{CEF} 2: Herrichtung von Ersatzhabitaten

5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

☐ **treffen zu** (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ **treffen nicht zu** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

3.4 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

3.4.1 Streng geschützte Pflanzenarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus

Weder im direkt durch die Planung betroffenen Gebiet noch im erweiterten Wirkraum kommen streng geschützte Pflanzenarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus vor: Es liegen weder direkte Nachweise vor, noch finden sich Biotopstrukturen mit geeigneten Standortfaktoren.

3.4.2 Streng geschützte Tierarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus

Weder im direkt durch die Planung betroffenen Gebiet noch im erweiterten Wirkraum kommen streng geschützte Tierarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus vor: Es liegen weder direkte Nachweise vor, noch finden sich Biotopstrukturen mit geeigneten Standortfaktoren.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V_{ASB} 1	Bauzeitenregelung zur Durchführung von Gehölzentnahmen
Konflikt im geplanten Eingriff Verlust von Brut- und Ruheplätzen durch Gehölzentnahmen	
Bezug/ betroffene Flächen Vorhandene Bäume im Plangebiet	
Zielart(en) der Maßnahme Brutvögel	
Maßnahme Durchführung notwendiger Gehölzentnahmen nur innerhalb der gesetzlich vorgesehenen Frist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (§ 39 BNatSchG), d. h. außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit von Vögeln	
Ausführungszeitraum Durchführung von Oktober bis Februar	
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 2	Bauzeitenregelung zur Inanspruchnahme der Wiesenfläche
Konflikt im geplanten Eingriff Verlust von Brut- und Ruheplätzen	
Bezug/ betroffene Flächen Vorhandene Offenlandflächen im Plangebiet	
Zielart(en) der Maßnahme Brutvögel	
Maßnahme Inanspruchnahme der Wiesenfläche nur außerhalb der Brutzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. September bis 15. März	
Ausführungszeitraum Durchführung von September bis März	

V_{ASB} 2	**Bauzeitenregelung zur Inanspruchnahme der Wiesenfläche**
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 3	**Kontrollen der Bestandsgebäude auf Fledermausvorkommen**
Konflikt im geplanten Eingriff Verlust von Sommerquartieren durch Gehölzentnahmen	
Bezug/ betroffene Flächen Altbaumbestand	
Zielart(en) der Maßnahme Fledermäuse	
Maßnahme Kontrolle der Altbäume ab einem BHD von 40 cm auf geeignete Quartiersstrukturen für Fledermäuse, Durchführung der Maßnahme durch Fachgutachter, Ergebnis der Kontrollen ist zuständiger Naturschutzbehörde mitzuteilen	
Ausführungszeitraum Durchführung vor bzw. während der Fällung der Bäume	
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 4	**Umsiedlung von Zauneidechsen**
Konflikt im geplanten Eingriff Verlust geeigneter Habitatstrukturen	
Bezug/ betroffene Flächen Randbereiche am Weg	
Zielart(en) der Maßnahme Zauneidechse	
Maßnahme	

V_{ASB} 4	Umsiedlung von Zauneidechsen
• durch Fachgutachter sind geeignete Habitatflächen entlang des Weges abzugrenzen, Verlauf des Zauns vorzugeben und fachgerechte Herrichtung des Zauns zu kontrollieren • Auszäunen der Habitatflächen mit einem Reptilienschutzzaun • Fang mit Eimerfalle oder als Handfang einschließlich Ausbringen von Versteckmöglichkeiten • Umsiedeln gefangener Tiere in vorbereitetes Zwischenhabitat nach CEF 1 • Fang und Umsiedlung der Zauneidechsen sind ausschließlich durch einen Fachgutachter vorzunehmen • Ergebnisse protokollieren und zuständiger Naturschutzbehörde übergeben	
Ausführungszeitraum • Fangzeitraum über mindestens 15 Tage mit geeigneter Witterung von April bis September/Oktober, vorzugsweise vor der Eiablage (April bis Juni), 2 Kontrollbegehungen im September/Oktober	
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

CEF-Maßnahmen haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume der Arten in einen Zustand zu versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit leisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d.h. vor dem Eingriff begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Eingriff gegeben sein.

A_{CEF} 1	Schaffung eines Zwischenhabitates für Zauneidechsen
Konflikt im geplanten Eingriff Verlust geeigneter Habitatstrukturen	
Bezug/ betroffene Flächen Randbereiche am Weg	
Zielart(en) der Maßnahme Zauneidechse	
Maßnahme • Herrichtung von 2 Reptilienburgen aus Totholz	

A_{CEF} 1	**Schaffung eines Zwischenhabitates für Zauneidechsen**
• Anzahl der Reptilienburgen ggf. an Fangergebnis nach V_{ASB} 5 anpassen • Auswahl der Standorte der Reptilienburgen und Anlegen dieser sind durch Fachgutachter zu begleiten • Reptilienburgen sind bis zum Ende der Bauzeit vorzuhalten	
Ausführungszeitraum Herstellung der Ersatzhabitate erfolgt vor Beginn des Absammelns (V_{ASB} 4)	
Unterhaltungspflege für Zeitraum der Baumaßnahme	
Kontrolle/ Monitoring nein	

5 Fazit

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes können Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie gemeinschaftsrechtlich geschützte Vogelarten betroffen sein. Diese Betroffenheit kann für diesen Bebauungsplan nur auf den Verlust von Brut- und Fortpflanzungsstätten von in Bäumen brütenden Vogelarten zurückgeführt werden.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG folgende Maßnahmen empfohlen:

Artengruppe	**mögliche Betroffenheit nach**				**Maßnahme/ Bemerkung**
	Ziff. 1	**Ziff. 2**	**Ziff. 3**	**keine**	
Vögel					
Gehölzbrüter				X	Vermeidung (V_{ASB} 1)
Bodenbrüter				X	Vermeidung (V_{ASB} 2)
Fledermäuse				X	Vermeidung (V_{ASB} 3)
Zauneidechse				X	Vermeidungs- und CEF-Maßnahme (V_{ASB} 4, A_{CEF} 1)

Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG:

V_{ASB} 1: Bauzeitenregelung zur Durchführung von Gehölzentnahmen
V_{ASB} 2: Bauzeitenregelung zur Inanspruchnahme der Wiesenflächen
V_{ASB} 3: Kontrollen der Altbäume auf Fledermausvorkommen
V_{ASB} 4: Umsiedlung von Zauneidechsen
A_{CEF} 1: Schaffung von Zwischenhabitaten für Zauneidechsen

Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Durchführung der oben genannten Maßnahmen nicht erforderlich.

6 Literatur- und Quellenverzeichnis

[1] ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NRW (1995): Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. – Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr NRW und des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW, 207 S.

[2] BAUER, H.G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & WITT, K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung. Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60

[3] BÖTTCHER, M. (2001): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen. – Natur und Landschaft. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 67: 42-51

[4] RANA im Auftrag vom Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt (2008): Artenschutzbeitrag im Rahmen von Vorhaben des LBBau Sachsen-Anhalt – Gesamtunterlage -

[5] RECK, H., HERDEN, C., RASSMUS, J. & R. WALTER (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf freilebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. Angew. Landschaftsökologie 44 :125-151