



Artenschutzfachliche Prüfung für das Bebauungsplanverfahren Nr. 22 „Spiel- und Sportpark an der Grundschule Wiesenburg " der Gemeinde Wiesenburg/ Mark, Landkreis Potsdam-Mittelmark, Brandenburg

Stand 30.08.2024

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Frank. W. Henning, Fernwald

im Auftrag von

Gemeinde Wiesenburg/Mark

Inhalt:

1. VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG	4
2. GRUNDLAGEN DER ARTENSCHUTZFACHLICHE PRÜFUNG	6
2.1 Verbotstatbestände (Zugriffsverbote)	6
2.2 Freistellung von Verboten und Folgen für die Artenschutzprüfung	7
2.3 Ausnahme von den Verboten	8
2.4 Anforderungen an die Artenschutzprüfung	8
3. WIRKFAKTOREN	9
W1: Versiegelung von Bodenflächen	10
W2: Bodenverdichtung, Bodenumlagerung und Bodendurchmischung	10
W3: Baufeldfreimachung	11
W4: Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen	11
W5: Bodenversiegelung (Anlagebedingt)	11
W 6: Schallemissionen (Betriebsbedingt)	11
W 7: Optische Störreize (betriebsbedingt)	11
W 8: Tötung von Tieren durch Überfahren	11
4. ERFASSUNGSERGEBNISSE	13
4.1 Lebensraumstrukturen des Planungsraumes	13
4.2 Europäische Vogelarten	17
4.2.1 Bluthänfling	19
4.2.2 Girlitz	20
4.3 Säugetiere	20
4.4 Reptilien	23
4.5 Amphibien	24
4.6 Tagfalter	24
4.7 Käfer	24
4.8 Andere streng geschützte Arten	24
4.9 Vermeidungsmaßnahmen	25
4.10 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität CEF)	26
5. BESTAND UND BETROFFENHEIT DER PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN	28
5.1 Pflanzen	28
5.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	28
5.2.1 Säugetiere	28
5.2.2 Reptilien	29
5.2.3 Amphibien	29
5.2.4 Libellen	29

5.2.5 Tagfalter und Nachtfalter	29
5.2.6 Käfer	29
5.2.6 Schnecken, Krebse und Muscheln	30
5.2.7 Fische und Rundmäuler	30
5.3 Europäische Vogelarten	30
6. ZUSAMMENFASSENDER DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNG FÜR EINE AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS. 7 BNATSCHG	31
6.1 Keine zumutbare Alternative	31
6.2 Wahrung des Erhaltungszustandes	31
6.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	31
6.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	31
6.2.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	31
6.2.4 Zerstörung von Biotopen weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	31
7. ZUSAMMENFASSUNG	32
8. LITERATUR	32
9. ANHANG: BEGEGUNGSDATEN	32

Artenschutzfachliche Prüfung für das Bebauungsplanverfahren Nr. 22 „Spiel- und Sportpark an der Grundschule Wiesenburg“ der Gemeinde Wiesenburg/ Mark, Landkreis Potsdam-Mittelmark, Brandenburg

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeindevertretung Wiesenburg/Mark hat in der Sitzung vom 19.03.2024 beschlossen, das Plangebiet des Beschluss-Nr. 249-34/23 vom 27.06.2023 über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens Nr. 22 „Waldsportpark an der Grundschule Wiesenburg“ zu ändern. Aufgrund der Änderung des Plangebietes wird auch die Bezeichnung des Bebauungsplanes auf „Spiel- und Sportpark an der Grundschule Wiesenburg“ geändert.

Im Rahmen der Erneuerung des Bolzplatzes auf dem Schulgelände der Grundschule am Schlosspark sowie der Kontrolle des Spielplatzes hat sich ergeben, dass für künftige Vorhaben eine planungsrechtliche Grundlage geschaffen werden muss. Der in der ursprünglichen Planung angedachte Waldsportpark soll in den Spielplatz der Grundschule am Schlosspark integriert werden. Um die Errichtung des Waldsportparks und der künftigen Erneuerung des Spielplatzes planungsrechtlich zu ermöglichen, wird das Plangebiet auf den gesamten Bereich des Spielplatzgeländes der Grundschule am Schlosspark und des Waldsportparks ausgeweitet. Gleichzeitig wird die Bezeichnung des Bebauungsplans Nr. 22 auf „Spiel- und Sportpark an der Grundschule Wiesenburg“ geändert.

Das Plangebiet liegt zwischen der Bundesstraße B 107, der Grundschule „Am Schlosspark“ und den Mietshäusern „Am Stadion“. Mit der Erweiterung des Plangebietes beträgt der Geltungsbereich des Bebauungsplans ca. 1,7 ha. Es umfasst die folgenden Flurstücke:

Gemarkung	Flur	Flurstücke
Wiesenburg	4	tlw. 354
Wiesenburg	4	tlw. 131/12

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden durch die Bundstraße B107,
- im Osten durch ein gemeindeeigenes Grundstück mit einem Gehölzbestand,
- im Süden durch das Schulgelände mit Hortgebäude und dem ehemaligen Heizhaus und
- im Westen durch einen Pachtgarten, einem Mietshaus „Am Stadion 8 - 11“ und einen gemeindeeigenen Garagenkomplex.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist in der Abb. 1 dargestellt.

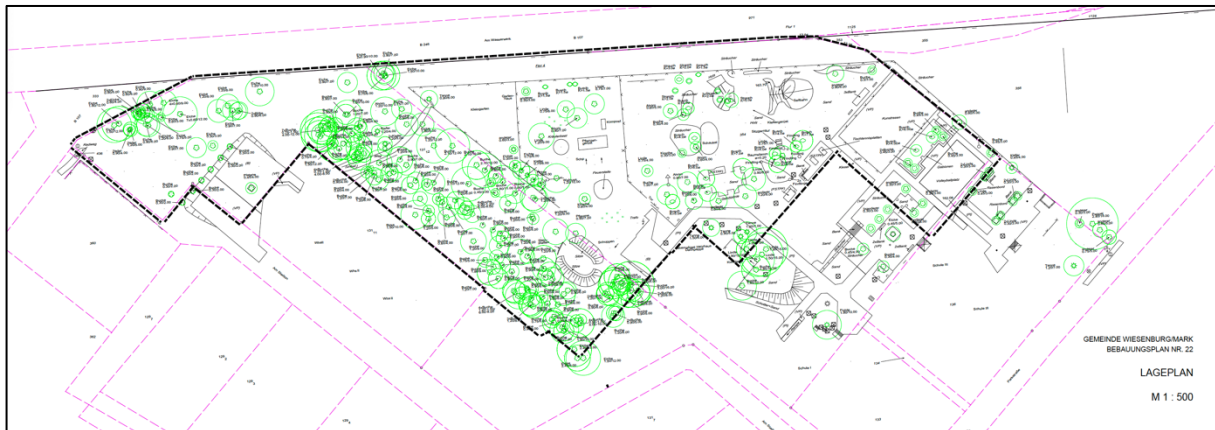


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 22 „Spiel- und Sportpark an der Grundschule Wiesenburg“

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiesenburg/Mark befindet sich noch in der Aufstellung. Der Bebauungsplan Nr. 22 „Spiel- und Sportpark an der Grundschule Wiesenburg“ wird dementsprechend gem. § 8 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) als vorzeitiger Bebauungsplan aufgestellt. Der Entwicklungsausschuss der Gemeinde Wiesenburg/Mark hat über die Beschlussvorlage am 05.03.2024 beraten und dieser einstimmig zugestimmt.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Vorhaben, die gemäß Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) einer UVP-Pflicht bedürfen und es erfolgt keine Beeinträchtigung von Fauna-Flora-Habitat-Gebieten sowie Europäischen Vogelschutzgebieten (SPA-Gebiete) (gemäß Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen).

Die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes sowie der Gesetzgebung des Landes Brandenburg sehen vor, dass bei der Durchführung eines Vorhabens, welches Auswirkungen auf Natur und Landschaft hat, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sowie unvermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen sind. Dem Artenschutz kommt in diesem Rahmen aufgrund der aktuellen Gesetzeslage sowie Rechtsprechung eine besondere Bedeutung zu. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung für das oben genannte Vorhaben werden in dem vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt.

2. Grundlagen der Artenschutzfachliche Prüfung

In Folge des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10.01.2006 (Rs. C-98/03) u. a. zur Unvereinbarkeit des § 43 Abs. 4 BNatSchG (alte Fassung) mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben der FFH-RL wurde das Bundesnaturschutzgesetz durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 (BGBl. I S. 2873) an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Die hinsichtlich des Artenschutzes relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes sind am 18.12.2007 in Kraft getreten. Die aktuell gültigen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), wurden zuletzt durch das Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440) m.W.v. 13.03.2020 geändert. Vor dem Hintergrund dieser Änderungen erfolgt die hier vorliegende Bearbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zur Bebauungsplanung.

2.1 Verbotstatbestände (Zugriffsverbote)

In § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die Verbotstatbestände für geschützte Arten (Zugriffsverbote) dargestellt, die im Rahmen der Artenschutzprüfung zu berücksichtigen sind. Die Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG 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. wildlebende 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,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Ergänzend sind hier die Verbotstatbestände der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt:

Gemäß Art. 12 Abs. 1 FFH-RL gelten für die streng geschützten Tierarten gemäß Anhang IVa die folgenden Verbote:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs und der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten
- b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.“

Nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besteht gemäß Artikel 5 das Verbot:

- a) des absichtlichen Tötens oder Fangens, ungeachtet der angewandten Methode,
- b) der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern,
- c) des Sammelns der Eier in der Natur und des Besitzes dieser Eier, auch in leerem Zustand,
- d) ihres absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung der Vogelschutzrichtlinie (VRL) erheblich auswirkt,
- e) des Haltens von Vögeln der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen.“

2.2 Freistellung von Verboten und Folgen für die Artenschutzprüfung

Die soeben dargestellten Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG beanspruchen keine uneingeschränkte Geltung. § 44 Abs. 5 BNatSchG enthält insoweit Freistellungsklauseln. Daraus folgt, dass die Artenschutzprüfung nur hinsichtlich der Tier- und Pflanzenarten durchzuführen ist, die in Anhang IV FFH-RL aufgeführt sind oder dem Kreis der europäischen Vogelarten angehören. Nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote zusätzlich für die Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfasst sind. Gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist das Bundesumweltministerium ermächtigt, durch Rechtsverordnung „Tier- und Pflanzenarten oder Populationen solcher Arten unter besonderen Schutz zu stellen, soweit es sich um natürlich vorkommende Arten handelt“, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik in hohem Maße verantwortlich ist und die nicht schon unter die „besonders geschützten Arten“ gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 a) oder b) BNatSchG fallen. Gegenüber dem bisherigen Recht werden hiermit nicht mehr heimische, sondern natürlich vorkommende Arten in Betracht gezogen. Damit sind Arten gemeint, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Deutschland haben bzw. auf natürliche Weise ihr Verbreitungsgebiet nach Deutschland ausdehnen. Eine solche Rechtsverordnung ist noch nicht erlassen, sodass entsprechende Arten noch nicht zu berücksichtigen sind. Im Übrigen werden sonstige Tier- und Pflanzenarten wie etwa die (nur) national geschützten Arten über die Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG sowie die Regelung des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG berücksichtigt.

Aus § 44 Abs. 5 Sätze 2-4 BNatSchG geht ferner hervor, unter welchen Voraussetzungen die Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG in Bezug auf die Arten des Anhangs IV FFH-RL und europäische Vogelarten (und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfasst sind) nicht erfüllt werden. Dies ist hinsichtlich § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG der Fall, wenn trotz eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs oder Vorhabens i. S. d. § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird; unter genannter Bedingung wird zugleich von den Bindungen an das Individuen bezogene Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG befreit, soweit die eingriffsbedingte Tötung unvermeidlich ist. Die Wahrung der ökologischen Funktion kann durch die Festsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, aber auch durch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgen.

2.3 Ausnahme von den Verboten

Für ein Vorhaben, das bei einer FFH-Anhang-IV-Art oder einer europäischen Vogelart gegen einen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstößt, kann unter Anwendung des § 45 Abs. 7 BNatSchG unter bestimmten Voraussetzungen eine Ausnahme erteilt werden.

Für die Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 i. V. m. Satz 2 BNatSchG müssen alle der im Folgenden genannten Bedingungen erfüllt sein:

- es liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vor
- Zumutbare Alternativen fehlen
- Der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht.

Für FFH-Anhang-IV-Arten setzt die Zulassung einer Ausnahme gemäß Art. 16 Abs. 1 FFH-RL des Weiteren voraus, dass die Populationen der betroffenen Arten in Ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigungen in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

2.4 Anforderungen an die Artenschutzprüfung

Vor dem Hintergrund dieser Rechtslage ist die artenschutzrechtliche Bewertung gemäß den folgenden Punkten durchzuführen:

1. Ermittlung der vom Vorhaben betroffenen geschützten Arten (FFH-Anhang-IV-Arten, europäische Vogelarten gemäß Vogelschutzrichtlinie, künftig ggf. Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfasst sind)
2. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen auf geschützte Arten
3. Beschreibung des Vorkommens und der Betroffenheit unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen
4. Überprüfung, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände erfüllt sind und ggf. Darstellung des weiteren Verfahrens bei Erfüllung von Verbotstatbeständen anhand der Prüfprotokolle

Abschließend wird das Vorhaben insgesamt aus Sicht des Artenschutzes bewertet.

3. Wirkfaktoren

Die Basis für die Ermittlung und Beschreibung der artenschutzrechtlich relevanten Projektwirkungen bilden die Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Die Beschreibung des Vorhabens wurde der Konzeption des „Bikepark Wiesenburg“ (ohne Datum) übernommen (aufgrund nicht geklärter Copyright-Rechte bisher geschwärzt):

„Das Bikeparkkonzept

...Die Anlage ist als lokaler und regionaler Trainingsplatz für Mountainbike & BMX konzipiert. Die Strecken werden naturnah gebaut - Bäume und Bewuchs bleiben weitestgehend unberührt. Die Nutzer/innen beteiligen sich bei Planung und Bau. Verwendetes Material ist Erde, kostengünstig und umweltfreundlich.“

In den Bikepark können Elemente „Dirtjumps, Double Line (Tricksprung), Backtrack – Flowline, Pumptrack, Kids Track, Technik Trail (North Shore) und Freeride / Downhill“ integriert werden:

Entsprechend der verbalen Konzeption ergibt sich daraus der Planungsentwurf der Abb. 2. Möglicherweise ist diese noch an den ursprünglichen Geltungsbereich angepasst und wird deshalb innerhalb des Waldbereiches geplant. Mit der Änderung der Grenzen des Bebauungsplanes stehen weitere Flächen außerhalb des Waldbereiches zur Verfügung, in denen das Vorhaben umgesetzt werden könnte

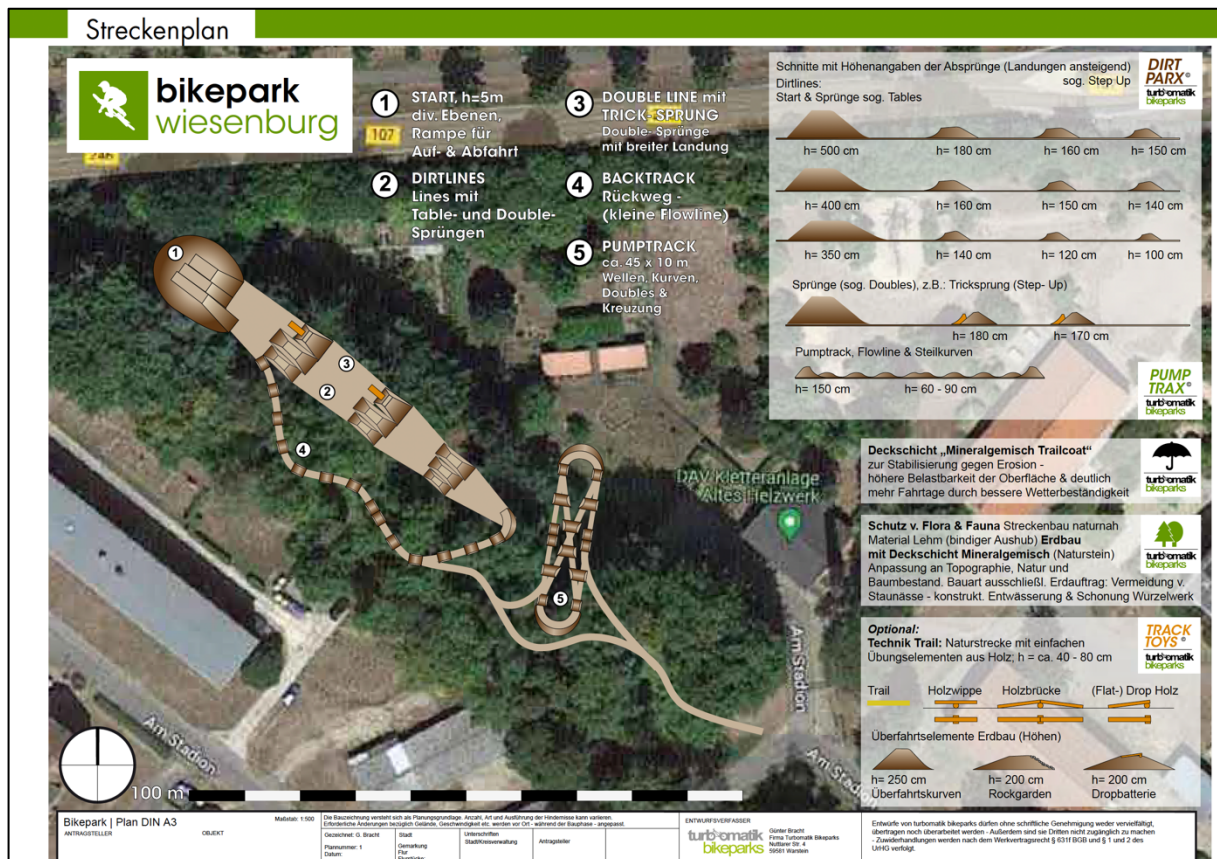


Abb. 2: Vorläufig geplanter Streckenverlauf innerhalb des Waldbereiches (Quelle: turbomatik-bikeparks)

Aus der oben genannten Projektbeschreibung können sich folgende Wirkfaktoren ergeben:

- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Bau der im Rahmen des Vorhabens zu errichtenden Bauwerke und Nebenanlagen verbunden sind,
- anlagebedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch im Rahmen des Vorhabens zu errichtende Bauwerke und Nebenanlagen verursacht werden,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch die Nutzung des Vorhabens verursacht sind.

Tabelle 1 gibt die möglichen Wirkfaktoren wieder.

Tab. 1: Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

	Möglicher Artenschutzrechtlicher Wirkfaktor
Baubedingte Wirkfaktoren	W 1: Teilversiegelung von Boden (durch Anlage geschotterter Zufahrtswege bzw. Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen)
	W 2: Bodenverdichtung (durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge) und Bodenumlagerung und Bodendurchmischung (bedingt durch Rodung sowie Geländemodellierungen)
	W 3: Baufeldfreimachung (Abschieben des Oberbodens, Rodung)
	W 4: Geräusche, optische Störreize, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (bedingt durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten)
Anlagebedingte Wirkfaktoren	W 5: Bodenversiegelung durch Mineralgemisch- Deckschicht (Zufahrtswege, Stellplätze etc.)
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	W 6: Schallemissionen durch technischen Zustand der Fahrräder oder die Kommunikation zwischen den Nutzern
	W 7: Optische Störreize durch helle und signalgebende Farben und durch deren schnelle Bewegung in der Landschaft.
	W 8: Tötung von Tieren durch Überfahren

W1: Versiegelung von Bodenflächen

Durch die Teilversiegelung von Bodenanteilen könnte es zu einer Verkleinerung des Lebensraumes von planungsrelevanten Arten kommen.

W2: Bodenverdichtung, Bodenumlagerung und Bodendurchmischung

Durch die Nutzung von Baufahrzeugen sowie bauliche Erfordernisse wie Aushub von Baugruben kann es zu Bodenverdichtungen und Bodenumlagerungen kommen. Eine Durchmischung der vorhandenen Bodenstruktur erfolgt durch die Umlagerung von Boden.

W3: Baufeldfreimachung

Für die Baufeldfreimachung ist möglicherweise das Abschieben des Oberbodens erforderlich. Bei Bevorzugung dies umgesetzt werden kann, muss mindestens ein Teil des Baumbestandes gerodet werden.

W4: Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen

Die Bauarbeiten für die Schaffung eines geeigneten Fundamentes für die Gebäude, der zu- und abfahrende Baustellenverkehr und der Einsatz von Baumaschinen kann zu Lärmemissionen und Erschütterungen führen. Jedoch sind diese nur als kurzzeitig während der Bauphase zu betrachten. Hinzu kommt, dass der Planungsraum sich entlang einer vielfach befahrenen Straße befindet, die bereits zu einer deutlichen Vorbelastung führt.

W5: Bodenversiegelung (Anlagebedingt)

Durch den Einsatz der Mineralgemisch- Deckschicht wird es zu einer Bodenversiegelung kommen. Möglicherweise können sich kleinere temporäre Gewässer innerhalb der Strecke bilden

W 6: Schallemissionen (Betriebsbedingt)

Betriebsbedingte Geräuschemissionen können auf Tiergruppen wirken, die sich mit Hilfe akustischer Signale verständigen bzw. orientieren. Hinsichtlich der Vogelarten kann generell ausgesagt werden, dass die Bewertung von Lärmwirkungen auf die Tiere sehr komplex ist und nicht grundsätzlich zu einer Beeinträchtigung der Habitatqualität führt. Inwieweit der technische Zustand der Fahrräder oder die Kommunikation zwischen den Fahrern zu einer Zunahme der Schallemissionen führt, kann derzeit aufgrund fehlender Zahlen zur Nutzungsintensität nur schwer abgeschätzt werden.

W 7: Optische Störreize (betriebsbedingt)

Optische Störreize entstehen vorwiegend durch helle und signalgebende Farben und durch deren Fortbewegung in der Landschaft. Da bei einer Bikepark-Strecke von einer höheren Geschwindigkeit der Radfahrer auszugehen ist und sowohl Fahrräder als auch Schutzkleidung häufig auffallende Farben aufweisen, ist von einer deutlichen Zunahme der optischen Störreize auf der Strecke auszugehen. Dies gilt insbesondere für die Bereiche ohne Hecken, Unterwuchs oder Naturverjüngung als auch für die offenen und gut einsehbaren Grünlandbereiche, in denen die Sichtweite mehr als 100 m betragen kann.

W 8: Tötung von Tieren durch Überfahren

Aufgrund zeitlichen Überschneidung von Betrieb der Anlage und Wanderung von Tieren (z. B. Amphibien) könnte es zu einer Tötung von Tieren durch Überfahren kommen.

Tab 2: Wirkfaktoren, deren Dauer und Reichweite sowie die Einschätzung der Erforderlichkeit von Minderungsmaßnahmen

	Wirkfaktor	Wirksam	Dauer	Reichweite/ Fernwirkung	Min.-maß- nahme erfor- derlich
Baubedingte Wirkfaktoren	W 1: Teilversiegelung von Boden (durch Anlage geschotterter Zufahrtswege bzw. Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen)	Ja	dauerhaft	Am Ort	Nein
	W 2: Bodenverdichtung (durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge) und Bodenumlagerung und -durchmischung (bedingt durch die Verlegung von Erdkabeln sowie Geländemodellierungen)	Ja	dauerhaft	Am Ort	Nein
	W 3: Baufeldfreimachung (Abschieben des Oberbodens, Rodung)	Ja	dauerhaft	Am Ort	Ja
	W 4: Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (bedingt durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten)	Ja	Sehr kurzzeitig	Gering Max. 300 m Radius um die Quelle	Nein
Anlagebedingte Wirkfaktoren	W 5: Bodenversiegelung durch Mineralgemisch- Deckschicht (Zufahrtswege, Stellplätze etc.)	Ja	Dauerhaft	Am Ort	Nein
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	W 6: Schallemissionen durch technischen Zustand der Fahrräder oder die Kommunikation zwischen den Nutzern	Ja	Dauerhaft	Am Ort	Nein
	W 7: Optische Störreize durch helle und signalgebende Farben und durch deren schnelle Bewegung in der Landschaft.	Ja	Dauerhaft	Am Ort	Nein
	W 8: Tötung von Tieren durch Überfahren	Ja	Dauerhaft	Am Ort	Ja

4. Erfassungsergebnisse

Das Prüfverfahren gliedert sich in mehrere Stufen. Zunächst ist zu prüfen, ob Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet bekannt oder zu erwarten sind bzw. deren Vorkommen sicher ausgeschlossen werden kann. Die artenschutzrechtliche Prüfung konzentriert sich auf solche Gruppen, für die im Untersuchungsgebiet besonders geeignete Lebensraumbedingungen vorherrschen, deren Kernlebensräume sich dort befinden und die im Umkehrschluss eine maßgebliche Aussage zur Betroffenheit aus artenschutzrechtlicher Sicht aufweisen können. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurde die Fläche auf mögliche Vorkommen von europäischen Vogelarten, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien hin geprüft (Begehungsdaten im Anhang).

4.1 Lebensraumstrukturen des Planungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes gliedert sich in drei deutlich zu trennende Bereiche. Zum einen den von Buchen dominierten Waldbereich mit einem Alter von mehr als 80 Jahren. Weiterhin sind im Nordwesten dichte Gebüsche zwischen der Bundesstraße B107 und der Wohnbebauung vorhanden. Der gesamte östliche Teil wird von Schrebergärten dominiert.

Der vorhandene Waldbereich (Abb. 2 und 3) erstreckt sich in Richtung Nordwesten und ist als räumliche Fortsetzung des Waldbereiches südöstlich der Parkstraße anzusehen. Die forstwirtschaftliche Nutzung dieses Waldbereiches ist deutlich nachweisbar (Abb. 4). Kiefern lassen sich nur vereinzelt im Norden des Bestandes nachweisen (Abb. 5). Der Waldbereich weist einen geschlossenen Bestand auf (Abb. 6 und 7). Eine Naturverjüngung ist nachweisbar und im Sommeraspekt deutlich sichtbar (Abb. 8 und 9). Südwestlich des Waldbereiches ist eine mehrstöckige Wohnbebauung vorhanden (Abb. 10), deren Zuwegung zwischen Wald und Gebäude verläuft (Abb. 11). Als weitere Gebäude in diesem Bereich sind Garagen vorhanden (Abb. 12 und 13).



Abb. 2: Waldbereich (Frühjahrsaspekt)



Abb. 3: Waldbereich (Frühjahrsaspekt)



Abb. 4: Forstwirtschaftliche Nutzung ist deutlich sichtbar (Frühjahrsaspekt)



Abb. 5: Forstwirtschaftliche Nutzung ist deutlich sichtbar (Frühjahrsaspekt)



Abb. 6: Wald aus mindestens 80jährigen Buchen inklusive Naturverjüngung

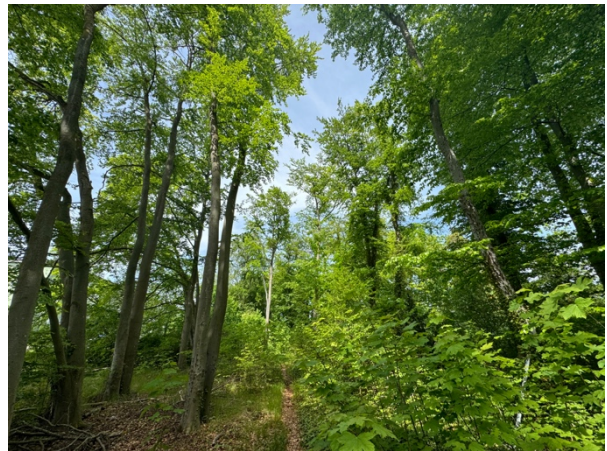


Abb. 7: Wald aus mindestens 80-jährigen Buchen inklusive Naturverjüngung



Abb. 8: Waldbereich mit Naturverjüngung



Abb. 9: Waldbereich mit Naturverjüngung



Abb. 10: Mietshaus am westlichen Rand des Geltungsbereiches



Abb. 11: Fläche zwischen Mietshaus und Wald am westlichen Rand des Geltungsbereiches



Abb. 12: Garagen



Abb. 13: Garagen

Nördlich der Wohnbebauung befindet sich ein dichter Riegel aus Gebüsch (Abb. 14 bis 19), der die Wohnbebauung von der Bundesstraße B 107 trennt. Wo der Wald auf die Bundesstraße B 107 trifft, wurden bereits umfangreiche Rückschnittmaßnahmen durchgeführt (Abb. 20).

Östlich an den Waldbereich schließen sich Schrebergärten an (Abb. 21), die durch einen Zaun vom Waldbereich getrennt werden (Abb. 22). Die Schrebergärten unterliegen einer dauerhaften und regelmäßigen Pflege, so dass nur wenige naturnahe Strukturen in freier Sukzession vorhanden sind.



Abb. 14: Gebüschbereich im Nordwesten des Geltungsbereiches an der Bundesstraße 107



Abb. 15: Gebüschbereich im Nordwesten des Geltungsbereiches an der Bundesstraße 107



Abb. 16: Fußweg vom grünen Mietshaus zur Bundesstraße 107



Abb. 17: Gebüschbereich im Nordwesten des Geltungsbereiches an der Bundesstraße 107



Abb. 18: Gebüschbereich im Nordwesten des Geltungsbereiches an der Bundesstraße 107



Abb. 19: Gebüschbereich im Nordwesten des Geltungsbereiches an der Bundesstraße 107



Abb. 20: Zurück geschnittener Gebüsch-Bereich entlang der Bundesstraße 107



Abb. 21: Übergangsbereich zwischen Wald und Schrebergarten



Abb. 22: Zaun grenzt den Wald von den Schrebergärten ab



Abb. 23: Schrebergärten im östlichen Teil des Planungsraumes

4.2 Europäische Vogelarten

Eine vollständige Brutvogelerfassung gemäß anzuwendender Methodenstandards (Südbeck et al. 2005) und geltender planungsrechtlicher bzw. naturschutzfachlicher Vorgaben wurde im Jahr 2024 durchgeführt. Die Brutvogelerfassung im Jahr 2024 erstreckte sich mit fünf Begehungen von Anfang April bis Juli. Während der Begehungen des Gebiets wurden alle europäischen Vogelarten mit Hilfe von Direktbeobachtung (Fernglas) und akustischem Nachweis qualitativ und - bei besonderem Schutz- bzw. Gefährdungsgrad der Art - quantitativ erfasst. Es wurde sowohl das Verfahren der Linientaxierung als auch die Punkttaxierung angewandt. Für einige Arten war der Einsatz von Klangattrappen notwendig.

Im Rahmen der Begehung wurden keine Horste von Großvogelarten wie Greifvögeln oder Weißstörchen festgestellt. Aufgrund der Nutzung, des Bewuchses, der Pflegemaßnahmen und der Kulissenwirkung ist das Vorkommen von Arten wie Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn auszuschließen. Es sind sowohl natürliche als auch künstliche Höhlen vorhanden. Spechte oder andere Arten, die Großhöhlen nutzen, kommen innerhalb des Geltungsbereiches ebenfalls vor. Gebüsch-brütende Arten sind vor allem im nordwestlichen Bereich nachzuweisen. Aufgrund des Fehlens von Gewässern ist das Vorkommen von Wasservogelarten wie Enten, Gänsen oder Schwänen auszuschließen. Der Grünspecht nutzt den Planungsraum ausschließlich als Nahrungshabitat nutzen. Mögliche Brutplätze von Mehlschwalben, Rauchschnäbeln oder Mauerseglern sind aufgrund der fehlenden Strukturen auszuschließen.

Tab. 3: Liste der nachgewiesenen Vogelarten im Bereich des Geltungsbereiches. Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (D) 2020 (Ryslavy et al. 2020) und Brandenburg (BRB) 2020 (Ryslavy et al. 2019): 0: ausgestorben oder verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste R: Art mit geographischer Restriktion, V: Vorwarnliste. BV: Brutverdacht, NG: Nahrungsgast, Erhaltungszustand: **günstig**, **ungünstig bis unzureichend**, **unzureichend bis schlecht**.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Nachweis	RL-BB	RL-D
<i>Turdus merula</i>	Amsel	BV	-	-
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	BV	-	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	BV	-	-
<i>Linaria cannabina</i>	Bluthänfling	BV	3	3
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	BV	-	-
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	BV	-	-
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	NG	V	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	BV	-	-

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Nachweis	RL-BB	RL-D
<i>Pica pica</i>	Elster	BV	-	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	BV	-	-
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	BV	-	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel, Dompfaff	NG	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	BV	V	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	BV	-	-
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink, Grünling	BV	-	-
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	NG	-	-
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	BV	-	-
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	BV	-	-
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	BV	-	-
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	BV	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	NG	V	V
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	ÜF	V	-
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	NG	-	-
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	ÜF	V	3
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	BV	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	BV	-	-
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	NG	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschnalze	ÜF	V	V
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	BV	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	BV	-	-
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	NG	-	-
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	NG	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	BV	-	-
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	NG	V	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz, Distelfink	NG	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	NG	3	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	NG	2	2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	BV	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	NG	-	-

In den folgenden Ausführungen werden die Arten ausführlicher behandelt, die als Brutvögel eingestuft wurden und einen in Brandenburg nicht günstigen Erhaltungszustand besitzen (= in Tab. 3 gelb oder rot hinterlegt sind) oder in der Bundesrepublik Deutschland gefährdet sind. Die Nachweispunkte der Revierzentren der Brutvögel finden sich in Abb. 24. Für Arten mit günstigem Erhaltungszustand ist keine Art-für-Art-Betrachtung erforderlich.



Abb. 24: Reviermittelpunkte europäischer Vogelarten entsprechend Tab. 3:

● Bluthänfling ● Girlitz

4.2.1 Bluthänfling

Der Bluthänfling besiedelt eine Vielzahl von Habitaten die sich durch einen offenen Charakter mit Hecken, Sträuchern oder jungen Nadelbäumen bewachsenen Flächen auszeichnen. Wichtig ist eine samen tragende Krautschicht. Strukturreiche Agrarlandschaften mit abwechslungsreicher Anbaustruktur. Ruderalflächen, Gärten und Parkanlagen werden besiedelt. Die Nahrung besteht überwiegend aus Sämereien von Kräutern und Stauden. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den Einsatz von Pestiziden oder die Flurbereinigung, insbesondere den Verlust von Ruderalflächen, Ackerrandstreifen und extensiv genutzten und mageren Grünlandbereichen kann es zu Nahrungsengpässen für den Bluthänfling kommen. Auch der Verlust von Hecken als Standort der Brutplätze trägt zur Gefährdung dieser Art bei. Der Bluthänfling ist in Brandenburg weit verbreitet, wobei die geeigneten des gesamten Landes besiedelt werden.

Der Bluthänfling wurde innerhalb des Untersuchungsraumes als Brutvogel nachgewiesen. Bei den Nachweisen handelt es sich um Flächen, die sich an der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches befinden. Diese weisen einen Offenlandcharakter mit Gebüsch auf, die vom Bluthänfling als Lebensraum bevorzugt werden. Bei Eingriffen in die Gebüsch-Strukturen oder die Veränderung der Offenlandbereiche ist davon auszugehen, dass die Brutplätze dieser Art verloren gehen werden.

4.2.2 Girlitz

Der Girlitz besiedelt in Mitteleuropa als Kulturfolger kleinräumig und abwechslungsreich bewirtschaftete Siedlungsräume. Er weist die größten Siedlungsdichten in Großstadtvororten und mehr ländlichen Siedlungen mit Gärten, Alleen, Parks, Friedhöfen, Baumschulen, Olivenhainen, traditionellen Weinbaugebieten und Obstgärten auf, solange diese nicht überwiegend aus Niedrigstammkulturen bestehen. Die bevorzugten Habitate des Girlitzes sind offene Landschaften in flachen Regionen oder Hanglagen. Bäume und Büsche, die von Krautflächen umgeben sind, bieten Versteckmöglichkeiten, hohe Singwarten und eine ausreichende Nahrungsgrundlage. Auch Eisenbahnanlagen und Industriegelände mit Lagerflächen können als Bruthabitate dienen. Der Girlitz besiedelt die gemäßigten und mediterranen Zonen der Westpaläarktis. Die östliche Verbreitungsgrenze liegt auf der Linie Estland – Schwarzes Meer. Die vertikale Verbreitung erstreckt sich bis in eine Höhe von 1.800 m. In Brandenburg ist der Girlitz flächendeckend verbreitet und siedelt vorwiegend in den Siedlungsbereichen und Ortschaften. Der Bestand des Girlitzes wird in Brandenburg auf 5.000-7.000 Brutpaare geschätzt (Rysalvy et al. 2020). Bei Eingriffen in die Gebüsch-Strukturen oder die Veränderung der Offenlandbereiche ist davon auszugehen, dass die Brutplätze dieser Art verloren gehen werden.

4.3 Säugetiere

Der Planungsraum zählt nicht zum Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) oder der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Weitere streng geschützte Säugetierarten wie Wolf (*Canis lupus*), Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*), Biber (*Castor fiber*) oder Fischotter (*Lutra lutra*) sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen, da der Planungsraum entsprechend der vorhandenen Lebensraumstrukturen nicht zu bevorzugten Lebensräumen dieser Arten zählt bzw. diese hier nicht vorkommen. Dies gilt auch für Wildtierkorridore terrestrischer Säugetiere, die bedeutenden Bestandteil der ökologischen Infrastruktur darstellen. Es handelt sich dabei um feste Routen, auf denen sich Wildtiere großräumig bewegen. Entsprechend der Konzeption des Biotopverbundes Brandenburg – Teil Wildtierkorridore (Öko-log 2010) sollen die wichtigsten großräumigen Vernetzungsachsen im Land Brandenburg langfristig gesichert werden kann. Zielarten der Schaffung von Wildtierkorridoren sind Rothirsch (*Cervus elaphus*), Elch (*Alces alces*), Wolf (*Canis lupus*), Luchs (*Lynx lynx*) und Wildkatze (*Felis silvestris*). Entsprechend der vorliegenden kartographischen Darstellung der Großsäugerkorridore (<https://mluk.brandenburg.de/n/wildkorridor/01-Grosssaegerkorridore.pdf>, abgefragt am 29.08.24) sind innerhalb des Planungsraumes keine solchen Korridore vorhanden, die durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens beeinträchtigt werden könnten. Allerdings befindet sich der Planungsraum am Rand eines solchen Korridors. Aus artenschutzrechtlicher Sicht wäre im Planungsraum bei Wiesenburg ausschließlich der Wolf zu berücksichtigen, da Rothirsch, Elch, Luchs und Wildkatze hier nicht vorkommen. Aufgrund der Aktionsradien des Wolfes von 259 km² bis 1.676 km² (Mattisson et al. 2013) ist die Fläche der geplanten Siedlungserweiterung als sehr gering einzuschätzen, so dass deren Nutzung keine Auswirkungen auf den Wolf haben wird.

Fledermäuse wurden im Rahmen der Untersuchungen 2024 im Planungsraum ebenfalls erfasst und nachgewiesen (Tab. 4). Aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen ist die artenschutzrechtliche Betroffenheit von Fledermäusen durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens grundsätzlich nicht auszuschließen, was den angrenzenden Waldbereiche betrifft. Für die akustische Erfassung von Fledermäusen durch die automatische Aufnahme ihrer Echoortungsrufe wurden neueste

bioakustische Messgeräte, so genannte Batcorder (Firma EcoObs), in Kombination mit einer Batcorder-Boxerweiterung (BC-Box, Firma EcoObs), verwendet. Diese Ultraschallerfassungsgeräte sind mit einem Ultraschalllaute aufnehmenden Mikrofon ausgestattet. Die Rufsequenzen werden mit einer Endspannung von ca. 2,5 V und einer hohen Qualität (500 kHz und 16 bit) auf einer auswechselbaren SD-Karte gespeichert. Jede positive Erkennung eines Fledermausrufähnlichen Signals löst das Schreiben einer neuen, fortlaufend nummerierten Datei aus, die mit dem exakten Aufnahmezeitpunkt (Datum, Uhrzeit) gespeichert wird. Der qualitative Schwellenwert für die Datenaufnahme („threshold“) wurde für das vorliegende Gutachten mit -36 db eingestellt, der Posttrigger auf 200ms. Unter Verwendung einer Waldbox, kann der Batcorder über einen längeren Zeitraum im Untersuchungsgebiet verbleiben. Für den Planungsraum wurde eine Horchbox im Mai für 30 Nächte exponiert. Diese Waldbox ist mit einem Scheibenmikrofon und einen Bleiakku ausgestattet, so dass eine längerfristige Stromversorgung gewährleistet ist. Für die Aufnahme verwertbarer Kontakte wurden die Geräte in 3 bis 5 m Höhe über dem Erdboden angebracht, ohne dass sich in einem Umkreis von 2 m Vegetation oder andere Echo-laute reflektierende Objekte befanden. Ziel der Untersuchung war es, möglichst viele Rufe von Fledermäusen zu erfassen, um auch möglicherweise selten vorkommende Arten nachweisen zu können.



Abb. 25: Position der Horchbox zur Fledermauserfassung ●

Innerhalb von 90 Tagen wurde am Horchboxenstandort (Abb. 25) mehr als 6.000 Kontakte von Fledermäusen registriert. Diese Zahl weist den Waldbereiche des Planungsraumes als einen Nahrungsraum mit außerordentlich hoher Nutzung auf. Dies ist zum einen auf die südliche Exposition des Waldrandes zurückzuführen. Gleichzeitig ist die Waldstruktur ideal für Fledermäuse als Jagdhabitat geeignet, da die Bäume relativ weit voneinander entfernt stehen und nur wenig Unterwuchs vorhanden ist.

Gleichzeitig ist eine fast vollständige Überschildung dieses Luftraumes durch die Kronen der Bäume und durch die randlichen Laubbäume gegeben. Diese Kombination führt zu einer idealen Ausprägung des Luftraumes zwischen den Bäumen als Jagdhabitat für Fledermäuse.

Insgesamt wurden mindestens 11 Arten von Fledermäusen nachgewiesen (siehe Tabelle unten). Die Zahl von 11 Fledermausarten weist den Waldbereich des Planungsraumes als ein sehr artenreiches Nahrungshabitat für Fledermäuse aus. Möglicherweise handelt es sich auch um ein Transferhabitat zwischen dem südöstlich gelegenen Waldbereich und den zwischen B107 und B246 befindlichen Waldbereichen.

Zusammenfassend lässt sich für die Artengruppe der Fledermäuse feststellen, dass der an den Planungsraum angrenzende Waldbereich einen bedeutenden Lebensraum für Fledermäuse darstellt. Inwieweit dieser Lebensraum durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens beeinträchtigt wird. Die Hochboxen waren vom 15.05. bis zum 15.08.2023 installiert. Dies entspricht einer Zahl von 90 Erfassungsnächten. Innerhalb dieser 90 Nächte wurden die in Tab. 4 aufgelisteten Fledermausarten innerhalb des Planungsraumes nachgewiesen. Da die Baumbestände einen möglichen Nahrungsraum bieten könnten, wurden diese im Rahmen der Untersuchung intensiv berücksichtigt.

Besondere Bedeutung bekommen die Nachweise von Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr, weil sich innerhalb der Ortslage ein Winterquartier dieser Arten befindet. Zwar wurde im Rahmen der Untersuchung ausschließlich der Sommeraspekt berücksichtigt, aber es sollte bei einer Beeinträchtigung des Waldbereiches ausgeschlossen werden können, dass es durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Wiesenburg“ ergeben.

Tab. 4: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten. Rote Liste Status: 0: ausgestorben oder verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste R: Art mit geographischer Restriktion, V: Vorwarnliste. Erhaltungszustand: **günstig** (= ungefährdet), **ungünstig bis ungenügend** (Vorwarnliste), **ungünstig bis schlecht** (RL 0-3)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Artenschutz	
		D	BRB	St.	FFH
Mopsfledermaus	<i>Barbastrella barbastrellus</i>	1	1	s	II/IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	s	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	1	s	II/IV
Große/Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandti/mystacinus</i>	-/-	2/1	s	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	2	s	IV
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	1	s	II/IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	s	IV
Graues/Braunes Langohr	<i>Plecotus austriacus/auritus</i>	1/3	2/3	s	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	s	IV
RLD: Rote Liste Deutschland (2020)		RL-BRB: Rote Liste Brandenburg (1995)			

4.4 Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgte bei günstiger Witterung mit Hilfe von Sichtbeobachtungen sowie Einbringen bzw. Kontrolle von künstlichen Verstecken durch langsames und ruhiges Abgehen aller geeigneten Habitaten entlang von Transekten. Ergänzend kam die gezielte Absuche von Strukturen hinzu, die sich als Versteck, Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitats eignen. Die Ausbringung der künstlichen Verstecke erfolgte an besonnten Positionen im Gelände. Die Kontrolle der künstlichen Verstecke (KV) erfolgte im Rahmen der Begehungen.

Im Rahmen der Erfassung wurden ausschließlich die Zauneidechse und die Blindschleiche als Reptilienarten nachgewiesen. Hinweise auf eine Nutzung durch die streng geschützten Arten Mauereidechse oder Schlingnatter liegen nicht vor. Auch die Europäische Sumpfschildkröte kommt in diesem Landes- teil Brandenburgs nicht vor. Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass streng geschützte Reptilien- arten vom geplanten Vorhaben nicht betroffen sein werden und keine Beeinträchtigung vorliegt.

Tab. 5: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten. Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland 2020 (Rote Liste Gremium Amphibien und Reptilien 2020), Brandenburg 2004 (Schneeweiß et al. 2004): 0: ausgestorben oder verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, i: gefährdete wandernde Tierart. Erhaltungszustand wird für nicht streng geschützte Arten nicht angegeben. Erhaltungszustand: **günstig** (= ungefährdet), **ungünstig bis ungenügend** (Vorwarnliste), **ungünstig bis schlecht** (RL 0-3)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Nachweis	RL-BB und EHZ	RL-D
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	KV	-	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	KV	3	V



Abb. 26: Nachweispunkte von Zauneidechsen ●

4.5 Amphibien

Im Rahmen der Begehungen wurde ein Verkehrsoffer einer Erdkröte im Bereich der Wohnbebauung nachgewiesen. Aufgrund des Fehlens von stehenden Gewässern oder Fließgewässern innerhalb des Eingriffsbereiches sind keine Fortpflanzungsstätten von Amphibien vorhanden, die durch die Umsetzung des Vorhabens beeinträchtigt werden könnten. Jedoch könnte der Waldbereich einen Land- und Überwinterungslebensraum für Amphibien darstellen.

4.6 Tagfalter

Entsprechend der in Kapitel 4.1 beschriebenen Lebensraumstrukturen eines Waldbereiches sowie Schrebergärten, bietet der Planungsraum nur sehr kleinflächig außerhalb der Eingriffsbereiche einen Lebensraum für streng geschützte Tagfalter oder Nachtfalterarten.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass streng geschützte Tagfalter-Arten vom geplanten Vorhaben nicht betroffen sein werden und keine Beeinträchtigung vorliegt.

4.7 Käfer

Ältere Eichen- oder Buchenbestände können aufgrund der Artenzusammensetzung sowie des Alters einen Lebensraum für streng geschützte Käferarten darstellen. Jedoch zählt der Planungsraum nicht zu den Verbreitungsgebieten des Eremiten (= Juchtenkäfer, *Osmoderma eremita*) und auch nicht des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*). Auch der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) wird aufgrund des Fehlens der oben genannten Lebensraumstrukturen keinen Lebensraum im Geltungsbereich haben.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass streng geschützte Käfer-Arten vom geplanten Vorhaben nicht betroffen sein werden und keine Beeinträchtigung vorliegt.

4.8 Andere streng geschützte Arten

Aufgrund der fehlenden Beeinträchtigung von Gewässern innerhalb des Planungsraumes ist ausgeschlossen, dass weitere Artengruppen mit streng geschützten Arten vom Vorhaben betroffen sind. Weder sind Libellen noch Krebse, Fische oder Rundmäuler, Schnecken oder Muscheln von der Umsetzung des geplanten Vorhabens betroffen.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese Arten ausgeschlossen werden können.

4.9 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sollten durchgeführt werden, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu vermeiden oder zu mindern und um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens auszuschließen. Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen dienen folgende Festlegungen und Auflagen zu allgemeinen Bauausführung:

- **Baustelleneinrichtungsflächen(M1):** Für Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätze werden ausschließlich solche Bereiche oder Flächen herangezogen, die im Rahmen der Bebauung ohnehin überbaut oder in anderer Weise neugestaltet werden, also in jedem Fall eine Veränderung erfahren. Andere Flächen, die nicht Bestandteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind, werden dafür nicht verwendet. Dies gilt insbesondere für die Reihe von Birken.
- **Baustellenzufahrt (M2):** Als Baustellenzufahrt dient das vorhandene Wegenetz. Es werden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes keine neuen Straßen oder Wege angelegt soweit dies nicht für das Zuwegerecht erforderlich ist.
- **Vermeidung von Verunreinigungen (M3):** Beim Einsatz der Maschinen und Fahrzeuge ist darauf zu achten, dass es auf der Baustelle und den Zufahrten zu keinen Verunreinigungen von Böden durch Betriebsstoffe oder Schmiermittel infolge von Leckagen oder durch unsachgemäße Handhabung kommt.
- **Rodungszeiten und Rückbauregelung (M4):** Zeitliche Beschränkung der Rodung und vorbereitende Maßnahmen: Rodungsarbeiten für die Reduktion von Gehölz- und Gebüschbeständen innerhalb des Planungsraumes sind – soweit überhaupt erforderlich - grundsätzlich außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen. Für den Zeitraum zwischen dem 1. März und 30. September sind keine Rodungen vorzunehmen. Bei einer Rodung innerhalb dieses Zeitraumes kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Zerstörung von Nestern (= Fortpflanzungsstätten) kommt. Der Rückbau von Gebäuden darf zum Schutz von Fledermäusen und europäischen Vogelarten nur zwischen dem 01.11. und 28.02. erfolgen.
- **Baumschutz (M5):** Bestehende Bäume und Gehölzbestände, die erhalten bleiben werden, sind entsprechend DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen des Kronen-, Stamm- und Wurzelraumbereiches mit einem Bauzaun zu schützen.
- **Beleuchtung (M6):** Zum Schutz nachtaktiver Insekten und von Vögeln ist für die Beleuchtung der Verkehrsflächen nach Maßgabe der Licht-Leitlinie vom 16. April 2014 Folgendes zu beachten:
 - a) Vermeidung heller weitreichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft
 - b) Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen (das heißt Abstrahlung nach oben oder in horizontaler Richtung vermeiden)
 - c) Für die Außenbeleuchtung sind nur insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % zulässig (geeignete marktgängige Leuchtmittel sind zurzeit Natriumdampflampen und LED-Leuchten mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton, z.B. Warmweiß,

Gelblich, Orange, Amber, Farbtemperatur CCT von 3000 K oder weniger Kelvin). Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume außerhalb der Grundstücke sind zu erhalten. Dazu sind Lampen möglichst niedrig aufzustellen. Es sind geschlossene Lampenkörper mit Abblendungen nach oben und zur Seite zu verwenden, so dass das Licht nur direkt nach unten strahlt. Blendwirkungen in angrenzende Gehölzbestände sind zu vermeiden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

- d) Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten
- e) Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit

4.10 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität CEF)

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind Flächen vorhanden, die als Lebensraum der Zauneidechse geeignet sind und in denen diese Art nachgewiesen wurde. Sollten Eingriffe in diesen Bereich erfolgen, könnten Sommer- oder Winter-Lebensräume der Zauneidechse zerstört werden oder es könnten Tiere getötet werden. Jeder drei Sachverhalte würde einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslösen, den es durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden gilt.

Für die Winterquartiere der Zauneidechse gilt, dass diese frostsicher und trocken sein sollten. Üblicherweise überwintern Zauneidechsen in Hohlräumen bis zu einer Tiefe eines Meters. Dies können Fels- und Erdspalten, Baumstubben, Hohlräume unter Steinen oder in Gesteinsschutt, Säugerbauten und auch von den Tieren selbst gegrabene Bauten sein.

Die gewählten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind darauf ausgerichtet,

1. die Population der Zauneidechsen langfristig zu erhalten,
2. durch nachhaltige Gehölzrückschnitte neue Lebensräume für die Zauneidechse zu schaffen,
3. neue Quartierstandorte für Reproduktion und Überwinterung der Zauneidechse zu schaffen
4. durch die ökologische Baubegleitung im Rahmen der Baufeldfreimachung eine Tötung von Tieren zu verhindern und
5. die Tiere durch geeignete Lenkungsmaßnahmen zu hindern, während der Baumaßnahmen in den Baubereich einzudringen, damit Tötungen vermieden werden.

Dieses umfangreiche Maßnahmenpaket zur Sicherung der ökologischen Funktionalität wird in den jahreszeitlichen Lebenszyklus der Zauneidechsen in der Weise eingepasst, das artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden können. Die Maßnahmen umfassen folgende zeitlich nacheinander ablaufende Schritte:

CEF-1: Neuschaffung von Überwinterungs- und Reproduktionsquartieren: Es ist davon auszugehen, dass Lebensräume der Zauneidechse durch die Umsetzung des Vorhabens möglicherweise beeinträchtigt werden. Diese sind durch eine vorauslaufende Neuschaffung eines Habitats auszugleichen (CEF-Maßnahme). Die Schaffung eines neuen Habitats bzw. die Verbesserung von Lebensraumstrukturen innerhalb bestehender Habitats kann durch das Einbringen von Lesesteinhaufen (Beispiel Abb. 27) oder Reisig-Haufen (Beispiel Abb. 28) mit einer Länge von je 3 m (Länge), 1,5 m (Breite) und 0,5 m

(Höhe) erfolgen (siehe Abb. 29). Diese Strukturen sind 1m in den Boden eingelassen, um den Zauneidechsen einen frostfreien Überwinterungsraum zu garantieren. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass drei Quartiere errichtet werden sollten.



Abb. 27: Lesesteinhaufen (Beispiel)



Abb. 28: Totholzstrukturen (Beispiel)

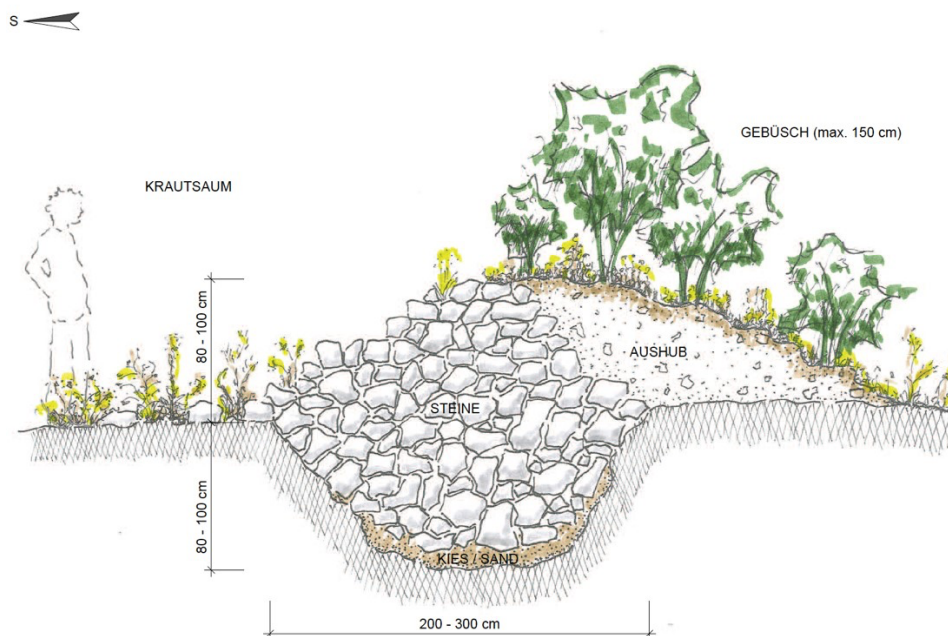


Abb. 29: Querschnitt eines schematischen Aufbaus eines Winterquartiers für Zauneidechsen. Wurzelstüben, Steine und Sand können gemischt eingebracht werden (bereits umgesetzt).

CEF-2: Lenkung der Zauneidechsen: Die Lenkung der Raumnutzung der Zauneidechse sorgt dafür, dass diese den Raum des Baustellenverkehrs und des Baufeldes nicht erreichen können. Diese Lenkung kann z. B. durch die Errichtung eines erhöhten Reptilienzaunes erzielt werden. Es handelt sich bei dieser Maßnahme nicht um eine Umsiedlung, sondern um eine gezielte Lenkung der Zauneidechsen mit Hilfe von Leiteinrichtungen. Durch die Lenkung der Raumnutzung der Zauneidechsen kann sichergestellt werden, dass Tötungsverbotstatbestände nicht einschlägig sind. Die Wirksamkeit der Leiteinrichtungen wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt.

Da die konkreten Projektplanungen noch nicht vorliegen, kann noch nicht abschließend über die Notwendigkeit dieser Maßnahmen geurteilt werden.

5. Bestand und Betroffenheit der planungsrelevanten Arten

5.1 Pflanzen

Im Rahmen vorliegenden Begehung wurden aufgrund der Nutzung bzw. Pflege in den Randsteifen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen, die im Rahmen einer artenschutzfachlichen Prüfung Berücksichtigung finden müssten. Auch sind keine FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Eingriffsbereiches vorhanden.

5.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind sowohl streng als auch besonders geschützt im Sinne des § 7 BNatSchG. Daher können Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG einschlägig sein.

Die Abschichtung der prüfrelevanten Arten erfolgt im Rahmen der folgenden Kapitel für jede Artengruppe. Für einige Artengruppen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände aufgrund der Lebensraumstrukturen und/oder der Wirkfaktoren von vornherein ausgeschlossen werden. Zu den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zählen:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot: Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen durch Nutzung oder Betrieb, unabhängig von oben behandelte Tötung im Zusammenhang mit der Entfernung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

5.2.1 Säugetiere

Aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen ist die artenschutzrechtliche Betroffenheit von Fledermäusen durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Weitere streng geschützte Säugetierarten wie Wolf, Biber oder Fischotter sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen, da der Planungsraum nicht die von diesen Arten bevorzugten Lebensraumstrukturen aufweist. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind für diese Artengruppe je nach Umfang des Eingriffs in den Waldbereich erforderlich.

5.2.2 Reptilien

Ein Teil des Geltungsbereiches stellt einen geeigneten Lebensraum für Reptilien dar. Mit Hilfe artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen kann die Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Artengruppe der Reptilien ausgeschlossen werden.

5.2.3 Amphibien

Im Wirkraum des geplanten Vorhabens sind keine Gewässer vorhanden, die als Fortpflanzungsstätte für Amphibien dienen könnten. Als Landlebensraum von Amphibien ist der Planungsraum wenig geeignet. Mit dem Fehlen einer geeigneten Fortpflanzungsstätte sind auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Zerstörung oder Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diese Artengruppen auszuschließen. Störungen sind für diese Artengruppe ebenso wenig zu erwarten wie eine signifikante Steigerung des Tötungsrisikos. Möglicherweise durchwandern Amphibien den Planungsraum auf dem Weg zu oder von den Laichgewässern. Die Möglichkeit der Durchquerung wird in keiner Weise beeinträchtigt. Somit können für die Amphibien artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vollständig ausgeschlossen werden.

5.2.4 Libellen

Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Gewässer vorhanden, die als Fortpflanzungsstätte für Libellen dienen könnten. Mit dem Fehlen einer Fortpflanzungsstätte sind auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Zerstörung oder Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen. Störungen sind für diese Artengruppe ebenso wenig zu erwarten wie eine signifikante Steigerung des Tötungsrisikos. Somit können für die Libellen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

5.2.5 Tagfalter und Nachtfalter

Grundsätzlich eignen sich intensiv genutzte Ackerflächen nicht für die Ansiedlung von streng geschützten Tag- oder Nachfalterarten. Deshalb ist aufgrund der Lebensraumstrukturen nicht davon auszugehen, dass streng geschützte Tag- oder Nachfalterarten den Planungsraum besiedeln. Aufgrund der wenig geeigneten Lebensraumstrukturen lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese Artengruppe ausschließen.

5.2.6 Käfer

Innerhalb des Planungsraumes sind aufgrund des Fehlens alter Bäume, die von streng geschützten Käferarten besiedelt werden könnten, keine Lebensraumstrukturen für diese Artengruppe vorhanden. Aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese Artengruppe ausschließen.

5.2.6 Schnecken, Krebse und Muscheln

Innerhalb des Planungsraumes sind aufgrund fehlender Gewässer keine Bereiche vorhanden, die von streng geschützten Schnecken- oder Weichtierarten besiedelt werden könnten. Aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese Artengruppe ausschließen.

5.2.7 Fische und Rundmäuler

Innerhalb des Planungsraumes sind aufgrund fehlender Gewässer keine Bereiche vorhanden, die von streng geschützten Fischarten oder Rundmäulern besiedelt werden könnten. Aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese Artengruppen ausschließen.

5.3 Europäische Vogelarten

Im Rahmen der Analyse der vorhandenen Lebensraumstrukturen sowie unter Berücksichtigung der Nutzung und Pflege können ausschließlich weit verbreitete Arten den Planungsraum als Nahrungshabitat nutzen. Die Existenz von Fortpflanzungsstätten für europäische Vogelarten im Planungsraum ist auszuschließen. Weitere Arten könnten den Planungsraum als Nahrungshabitat nutzen, jedoch nicht innerhalb des Planungsraumes brüten. Die nachgewiesenen Brutvogelarten mit nicht günstigem Erhaltungszustand siedeln außerhalb der Eingriffsbereiche.

6. Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzung für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Da kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt ist, müssen die Voraussetzungen für die Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG nicht geprüft werden. Die behandelten Arten werden zusammengefasst dargestellt.

6.1 Keine zumutbare Alternative

Da keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, ist kein Nachweis zu erbringen, dass es keine anderweitigen zufriedenstellenden Lösungen gibt.

6.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

6.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet wurde keine Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen oder als potenziell vorkommend eingestuft.

6.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet wird keine Tierart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gem. § 44 (1) relevant geschädigt oder gestört. Anlagebedingte Verluste von Lebensraumstrukturen entstehen nicht, so dass die kontinuierliche ökologische Funktionalität somit gewahrt wird. Mögliche Verbotstatbestände werden durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

6.2.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wird unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsstrategien keine Vogelart gem. § 44 (1) relevant geschädigt oder gestört.

6.2.4 Zerstörung von Biotopen weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Seit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG am 01.03.2010 ist eine Prüfung der Betroffenheit rein national streng geschützter Arten nicht mehr erforderlich.

7. Zusammenfassung

Auf der Grundlage der Analyse der Lebensraumstrukturen des Planungsraumes wurden unter den Pflanzen keine geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen, die im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung Berücksichtigung finden. Für die Tierarten nach Anhang IV und europäische Vogelarten werden innerhalb des Eingriffsbereiches unter Berücksichtigung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen keine Arten geschädigt. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Verbotstatbestände offensichtlich sind, die gegen eine Bebauung in der geplanten Form sprechen.

8. Literatur

- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim. 622 S.
- Ryslavy, T., M. Jurke und W. Mädlow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4 2019. 232 S.
- Ryslavy, T.; H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Ber. Vogelschutz 57: 19-118.
- Schneeweiß, N.; A. Krone und R. Baier (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege 13(4) Beilage
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 792 S.

9. Anhang: Begehungsdaten

Nr.	Artengruppe	Datum	Beginn	Ende	Dauer	Temp. °C	Windstärke [bft]	Windrichtung	Niederschlag
1	Übersichts- Begehung	07.03.2024	11:00	13:00	2	6	3	E	0
2	Vögel	07.04.2024	06:30	10:30	4	18	2	SW	0
3	Vögel	06.05.2024	06:00	10:00	4	11	2	W	0
4	Reptilien	06.05.2024	12:00	14:00	2	20	1	N	0
5	Vögel	21.05.2024	05:30	09:30	4	15	2	E	0
6	Vögel	19.06.2024	05:30	09:30	4	14	1	N	0
7	Vögel	12.07.2024	05:30	09:30	4	18	2	NE	0
8	Reptilien	12.07.2024	9:30	11:30	2	21	2	E	0