

# UWEG

Ingenieure & Analytik GmbH

Ingenieurbüro Umwelt

Chemisches Laboratorium

---

**Projekt:** Artenschutzfachbeitrag –  
Bebauungsplan Nr. 143 „Festwiese Miersdorf“

**Lage:** Am Gutshof  
Gemarkung: Miersdorf  
Flur: 008  
Flurstück: 247

---

**Vorhabenträger:** Gemeinde Zeuthen  
Amt für Bauen und Ortsentwicklung  
Schillerstraße 57  
15738 Zeuthen

**Auftragnehmer:** UWEG Ingenieure & Analytik GmbH Eberswalde  
Coppistraße 10  
16227 Eberswalde

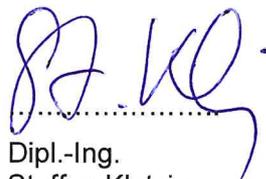
**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Thomas Lüdicke  
Dr. Falko Hornschuch

**Ort, Datum:** Eberswalde, 19.09.2023

**Unterschriften**



.....  
Dipl.-Ing. (FH)  
Thomas Lüdicke  
Bearbeiter



.....  
Dipl.-Ing.  
Steffen Kletzin  
Geschäftsführer

## Inhalt

1. Anlass und Aufgabenstellung .....	3
2. Lage .....	3
3. Gesetzliche Grundlagen .....	5
4. Entscheidungsrelevante Artengruppen .....	8
5. Bestandssituation und Konfliktanalyse.....	10
6. Ergebnisse der Kartierungen .....	11
6.1 Biotope .....	11
6.2 Pflanzenarten.....	17
6.3 Fledermäuse (Habitatstrukturen).....	18
6.4 Brutvögel.....	22
6.5 Reptilien (Zauneidechsen) .....	25
6.7 Ameisen.....	27
7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Eingriffsfolgen .....	29
7.1 Fledermäuse .....	29
7.2 Vögel .....	30
7.3 Ameisen.....	32
7.4 Umweltbaubegleitung .....	32
7.5 Zusammenfassung: Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen einschließlich vorgezogene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz (CEF) .....	33
7.6 Monitoring.....	34
8. Quellen.....	35
8.1 Literatur .....	35
8.2 Gesetze, Richtlinien, Erlasse .....	36
8.3 Internet .....	36

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Zeuthen plant die Entwicklung des Flurstücks Nr. 247 (Flur 008) in der Gemarkung Miersdorf. Auf dem Flurstück soll ein Bolzplatz und eine BMX-Bahn errichtet werden. Die Firma UWEG GmbH wurde vom Amt für Bauen und Ortsentwicklung (Gemeinde Zeuthen) mit der Erstellung eines Artenschutzfachbeitrags (ASFB) beauftragt. Um keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eintreten zu lassen sind Erfassungen der Biotop- und Gehölzstrukturen (als potentielle Lebensstätten geschützter Arten), eine Brutvogelerfassung und eine Erfassung der Reptilien, insbesondere Zauneidechsen, durchzuführen. Vorkommen weiterer geschützter Arten, z.B. hügelbauende Ameisen (Gattung *Formica*), Amphibien, werden berücksichtigt und als Nebenbeobachtungen erfasst. Der Kartierumfang wurde im Vorfeld der Erfassungen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Dahme-Spreewald (Herr Knopf) abgestimmt. Auf Grundlage der Erfassungen müssen Maßnahmenkonzepte zu Vermeidung, Minderung und Ausgleich des Eingriffs abgeleitet werden.

## 2. Lage

Beim Standort handelt es sich um ein zusammenhängendes 6.825 m<sup>2</sup> großes Flurstück mit einem älteren Gehölzbestand im Osten, einer Freifläche in der Mitte und einen zusammenhängenden Gehölzbestand im Osten Die Fläche befindet sich in der Gemarkung Miersdorf und gehört zur Stadt Zeuthen (Landkreis Dahme-Spreewald) (Abb. 1). Sie grenzt im Norden an Wohnbebauung, im Osten an eine große Freifläche, im an die Freiwillige Feuerweht und den Jugendclub Zeuthen und im Westen an die Straße „Am Gutshof“. Auf älteren Luftbildern aus den 90er Jahren sind auf dem Grundstück zwei längliche ca. 35 m lange Gebäude zu erkennen (ehemalige Schweineställe). Danach wurde die Fläche u.a. als Lagerfläche genutzt.

- Gemarkung: Miersdorf
- Flur: 008
- Flurstück: 247

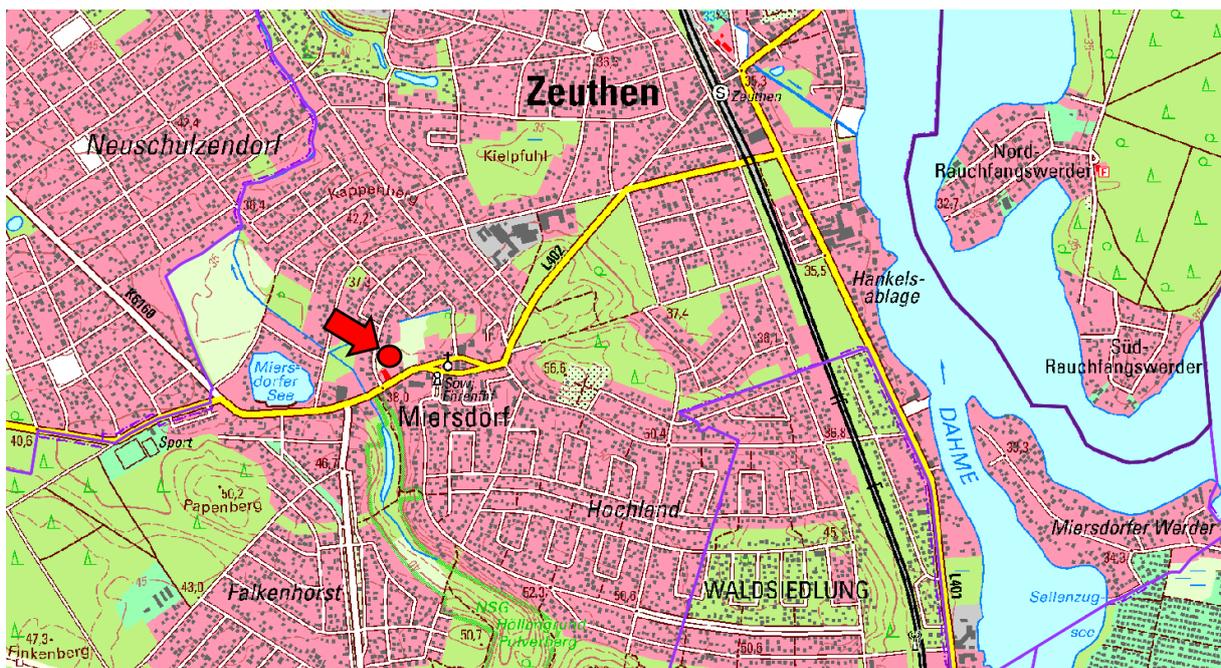


Abb. 1: Lage der Planfläche (rot). Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Topographische Karte TK25 (unmaßstäblich) © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2023), veränd.

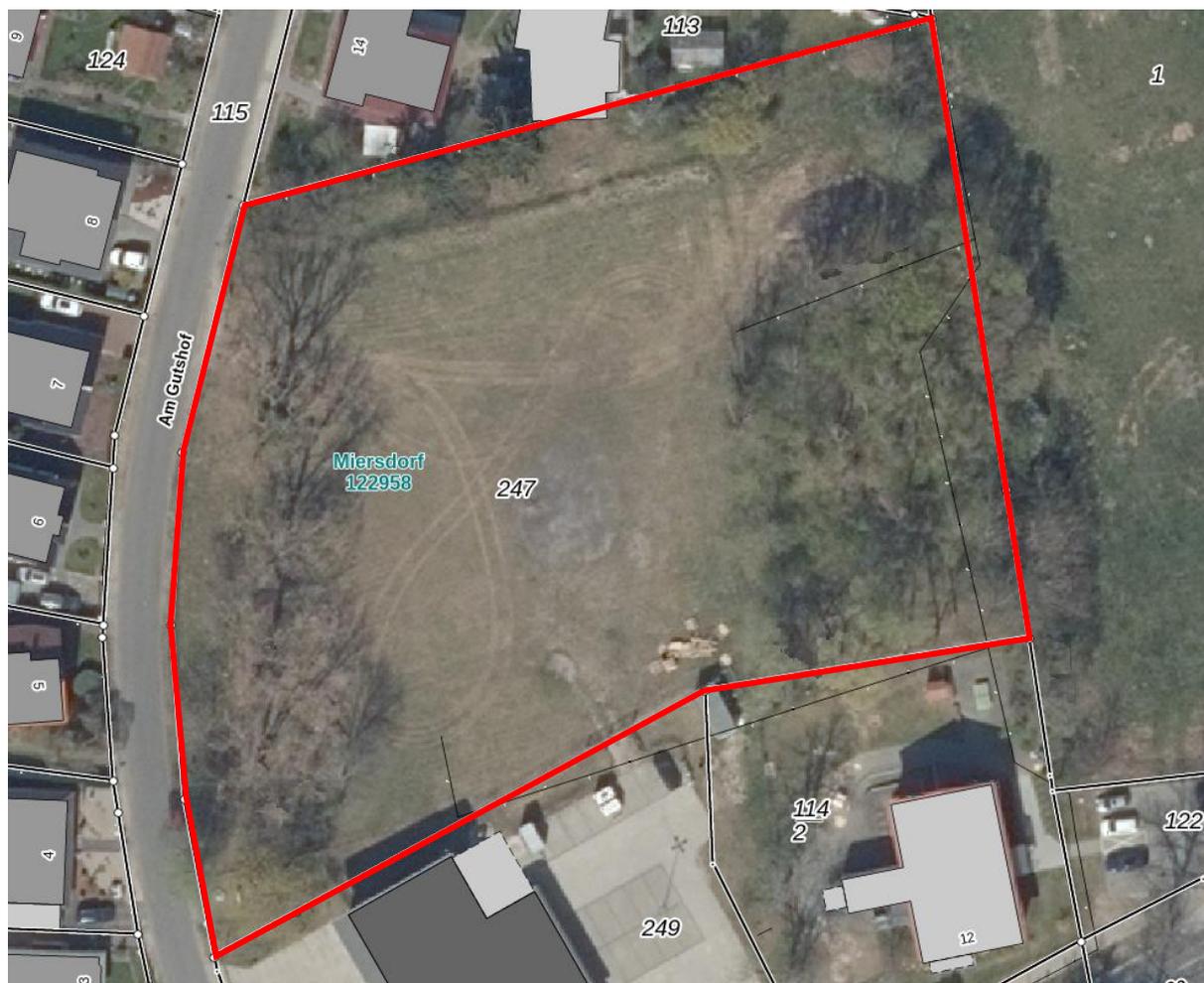


Abb. 2: Planfläche (rot).

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2023), veränd.

### 3. Gesetzliche Grundlagen

Mit der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch seit 29. September 2017 in die Neufassungen des BNatSchG übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage bildet das BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Folgende Listen gefährdeter bzw. geschützter Arten sind für eine artenschutzrechtliche Prüfung maßgeblich:

- FFH-Richtlinie Anhang IV (Richtlinie 1992/43/EWG),
- FFH-Richtlinie Anhang V (Richtlinie 1992/43/EWG),
- besonders geschützte Arten zu § 1, Satz 1, Anhang 1, Spalte 2 BArtSchV,
- streng geschützte Arten zu § 1, Satz 1, Anhang 1, Spalte 3 BArtSchV.

Weitere Informationen zur regionalen Seltenheit geben die „Roten Listen“, z.B.:

- Gefäßpflanzen: METZING et al. (2018, für Deutschland). RISTOW et al. (2006, für Brandenburg)
- Fledermäuse: MEINING et al. (2020, für Deutschland), Angaben von TEUBNER et al. (2008, für Brandenburg)
- Brutvögel: RYSLAVY et al. (2020, für Deutschland), RYSLAVY et al. (2019, für Brandenburg)
- Reptilien: ROTE-LISTE-GREMIUM Amphibien und Reptilien (2020, für Deutschland), SCHNEEWEISS et al. (2004, für Brandenburg)
- Ameisen: SEIFERT (2011, für Deutschland)

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

*"Es ist verboten,*

*1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

*2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

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

*4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Bauprojekte relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

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

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

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

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

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

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Darüber hinaus müssen die **nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten**, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, dahingehend geprüft werden, ob in Folge eines Eingriffs Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind.

**Ein Verbot liegt nicht vor**, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Mit der letzten Änderung des BNatSchG ist das Tötungsverbot daher nicht absolut zu verstehen, sondern verbietet nur solche Eingriffe, die das Tötungsrisiko signifikant erhöhen und den Erhaltungszustand der Population verschlechtern würde. Außerdem stellen Maßnahmen keinen Verbotstatbestand dar, wenn sie dem Artenschutz (d.h. der Sicherung des Erhaltungszustandes der geschützten Arten) dienen.

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

Als für Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen, oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen, sog. CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures* = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion nach dem Guidance Document der EU-Kommission, Februar 2007). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten.

Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG *kein* Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 vor.

## 4. Entscheidungsrelevante Artengruppen

Die Recherchen und die Erkundung der Standortsbedingungen des geplanten Vorhabens ergaben in einer Vorprüfung folgende Einschätzung zu entscheidungsrelevanten Artengruppen nach Anhang IV FFH-Richtlinie (Tab. 1).

Tab. 1: Entscheidungsrelevante Artengruppen (FFH-RL)

Artengruppe		
<b>Flora</b>		
Höhere Pflanzen	Vorkommen von Pflanzenarten n. Anhang IV	auszuschließen
Flechten	(in Brandenburg kommen keine Flechtenarten nach Anh. IV vor)	entfällt
Moose	(in Brandenburg kommen keine Moosarten nach Anh. IV vor)	entfällt
<b>Fauna</b>		
Säugetiere: Fledermäuse	Quartiermöglichkeit Sommer	n. auszuschließen
	Quartiermöglichkeit Winter	n. auszuschließen
	Nutzung als Nahrungshabitat	n. auszuschließen
Säugetiere: Meeressäuger	(in Brandenburg kommen keine Meeressäuger nach Anh. IV vor)	entfällt
sonstige Säugetiere (ohne Fleder- mäuse und Meeressäuger)	Vorkommen sonstiger Arten nach Anhang IV	auszuschließen
Vögel	Brutplätze am Boden	geeignet
	Brutplätze in Gebäuden	entfällt
	Brutplätze in Gehölzen	geeignet
	Nutzung als Nahrungshabitat	geeignet
	Nutzung als Raststelle für Zugvögel	auszuschließen
Lurche- Kröten	Laichgewässer	auszuschließen
	Sommer- oder Winterlebensraum	n. auszuschließen
Lurche – Frösche, Molche	Laichgewässer	auszuschließen
	Sommer- oder Winterlebensraum	n. auszuschließen
Kriechtiere	Lebensräume für Arten nach Anhang IV	geeignet
Insekten: Käfer	Lebensräume für Arten nach Anhang IV	auszuschließen
Sonstige Insekten	Lebensräume für Arten nach Anhang IV	auszuschließen
Fische, Rundmäuler	(in Brandenburg kommen keine Fischarten und Rundmäuler nach Anh. IV vor)	entfällt
Weichtiere	Lebensräume für Arten nach Anhang IV	n. auszuschließen

Das Gebiet ist als Lebensraum verschiedene national geschützter Gefäßpflanzenarten geeignet. Vorkommen von in den Anhängen der FFH-Richtlinie geführter **Gefäßpflanzenarten** sind auszuschließen.

In Brandenburg sind keine Vorkommen der nach FFH-RL geschützten **Moosarten** bekannt. Aus Gründen des unverhältnismäßigen Aufwands erfolgt keine Bearbeitung der Moose vor dem Hintergrund nationalen Rechts und der Roten Listen. Das gilt auch für alle nachfolgenden Tierartengruppen mit Ausnahme der Ameisen und Weinbergschnecken.

Bezüglich planungsrelevanter, landlebender Säugetiere sind **Biber** und **Fischotter** (Anh. IV FFH-RL) zu nennen. Vorkommen im Plangebiet sind aufgrund des Fehlens von Gewässern auszuschließen. Beim nächstgelegenen Gewässer handelt es sich um den ca. 60 m westlich gelegenen Ebbegraben und den ca. 200 m westlich gelegenen Miersdorfer See.

Die Erfassung vorkommender **Brutvögel** ist Standard. Das Areal ist als Brut- und Nahrungshabitat geeignet. Für **Zugvögel** spielt das Gebiet keine Rolle.

Der Gehölzbestand im Plangebiet könnte Potenzial als Sommer-, als Übergangs- und als Winterquartier von **Fledermäusen** besitzen. Relevante Strukturen werden dokumentiert.

**Meeressäuger, Fische** und **Rundmäuler** der FFH-RL sind nicht betroffen.

Lebensraumpotenziale für einige **Amphibien** sind nur in Form von Sommer- und Winterquartieren relativ mobiler Arten (z.B. Erdkröte) gegeben.

Lebensraummöglichkeiten für **Kriechtiere**, v.a. Zauneidechsen, sind vorhanden. Es handelt sich um eine wichtige Zielartengruppe, die zu untersuchen ist.

**Muscheln** und ein großer Teil der **Schnecken** sind auf Wasser beziehungsweise feuchte Lebensräume angewiesen, die im Gebiet nicht vorhanden sind. Eine Bedeutung könnte die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) spielen, die auch trockenere Lebensräume besiedelt und in der EU durch die FFH-RL bzw. in Deutschland nach der BArtSchV geschützt ist.

Auch die nach FFH-RL geschützten heimischen **Krebse** benötigen Wasser.

Für **Libellen** ist es auf der Planfläche selbst zu trocken, da auf der Fläche keine Eiablageplätze vorhanden sind.

Auf die systematische Erfassung der **Käferfauna** wurde verzichtet. Alt- und Totbäume großer Dimension, die Habitate für z.B. *Cerambyx cerdo* oder *Osmoderma eremita* darstellen könnten, sind auf der Planfläche nicht vorhanden. Lebensräume für *Carabus menetriesi* sind Hoch- und Zwischenmoorkomplexe und *Dytiscus altissimus* sowie *Graphoderus bilineatus* sind in Standgewässern des Binnenlandes anzutreffen.

Einige geschützte Arten der **Schmetterlinge, Tagfalter** und **Grillen** finden ihre Lebensräume auf Trocken- und Magerrasen, Gebüsch und Heckenlandschaften und bevorzugen sonnenexponierte Standorte. Eine Erhebung der Arten auf der anthropogen stark überprägten Vorhabenfläche wurde nicht durchgeführt.

Als national geschützte Insektenarten sind **hügelbauende Ameisen** hervorzuheben. Sie wurden als Nebenbeobachtungen erfasst.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Dahme-Spreewald sollten daher folgende Untersuchungen erfolgen (UNB Herr Knopf, Telefonat, 29.03.2023):

- Biotopkartierung und Kartierung geschützter Pflanzen
- Fledermäuse (Quartierstrukturen im Gehölzbestand/Strukturkartierung)
- Brutvögel, insb. Bodenbrüter (vier Begehungen zw. April und Juli)
- Reptilien, insb. Zauneidechsen zwischen April und September (Nachweis Juvenile)
- Amphibien, Ameisen (Gattung *Formica*) und weitere geschützte Arten als Nebenbeobachtungen

## 5. Bestandssituation und Konfliktanalyse

### **Wirkfaktoren des Bauvorhabens**

Die durch das Bauvorhaben zu erwartenden wesentlichen Beeinträchtigungen und Störungen für geschützte Tierarten werden im folgendem genannt.

#### *Baubedingte Wirkfaktoren*

- Baufeldfreimachung und damit einhergehende Beseitigung der Vegetation (Bäume, sonstiger Bewuchs)
- Errichtung von Lagerflächen
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Lärm, Erschütterungen, Emissionen (v.a. Abgase, Staubentwicklung), Störungen

#### *Anlagebedingte Wirkfaktoren*

- Flächeninanspruchnahme durch Bebauung und daraus resultierende Einschränkung der Lebensraumqualität oder Verlust der Lebensraumqualität
- Optische Veränderung des Stadtbildes

#### *Betriebsbedingte Wirkfaktoren*

- Lärm, Emissionen, Störungen durch Nutzer der Anlage

## 6. Ergebnisse der Kartierungen

### 6.1 Biotope

#### Methodik

Die Biotopzuordnung erfolgte anhand der Biotopkartierung Brandenburg Band 1 (LUA 2004) und den Angaben im Erläuterungsband (Beschreibung der Biotoptypen) (LUA 2007).

Die Biotopzuordnung im Gelände erfolgte anhand von offensichtlich erkenntlichen Strukturen und der nachgewiesenen Vegetation (Zusammensetzung der Pflanzenarten).

Die ermittelten Biotope wurden fotografiert, beschrieben, aufgelistet und ihre Lage in einer Karte dargestellt (Abb. 3). Die nachgewiesenen Pflanzenarten sind Tab. 2 zu entnehmen.

#### Befund

Es wurden acht Biotope beschrieben und kartografisch dargestellt (Abb. 3, Tab. 2). Die Biotope werden im folgendem beschrieben.

Tab. 2: Auf der Eingriffsfläche und deren Umfeld nachgewiesene Biotoptypen.

Nr.	Code	Buchstaben-code	Kartiereinheit	FFH-LRT	Schutz	Fläche (m <sup>2</sup> )
1	051422	GSMA	Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte und ruderalisierte Ausprägung			
2	051621	GZAO	Artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume			
3	07112	BFR	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte		(§)*	
4	071521	BEXFA	Solitärbäume und Baumgruppen, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume (Pappeln)			
5	07153	BEG	Einschichtige oder kleine Baumgruppe (vier Fichten)			
6	07153	BEG	Einschichtige oder kleine Baumgruppe (Kirsche, Rosskastanie)			
7	10272	PHS	Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe)			
8	10272	PHS	Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe)			

\* in der Ausprägung kein geschützter Biotop



Abb. 3: Planfläche (rot) und festgestellt Biotop (weiß), ehemalige Brandstelle punktiert.  
 Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2023), veränd.

**Biotop-Nr. 1:** *Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte und ruderalisierte Ausprägung*

**Zahlencodierung:** 051422

Ein offener Bereich im Nordosten wird seltener gemäht. Hier hat sich eine nährstoffreiche Staudenflur ausgebildet. Kleinflächig wächst hier Schilf und weist auf grundwasser- oder zumindest stauwasserbeeinflusste Standortverhältnisse hin (Abb. 4, 5).

**Biotop-Nr. 2:** *Artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume*

**Zahlencodierung:** 051621

Der Hauptteil der Eingriffsfläche war im Frühjahr als Zier- oder Parkrasen ausgebildet (Abb. 6, 7). Die Fläche wird gelegentlich für Freiluftveranstaltungen genutzt. Vielfach sind deutliche Beeinträchtigungen durch Tritt o.ä. zu erkennen, die an den Rändern weniger stark ausgeprägt

sind. Im Zentrum befindet sich eine Kahlstelle (ehemalige Brandstelle, siehe Abb. 6) mit eigenem charakteristischem Artenspektrum: *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus bouchonii*, *Setaria viridis*, *Cichorium intybus*, *Eragrostis minor*, *Portulaca oleracea*, *Conyza canadensis*. Im Norden befindet sich ein flacher Wall. An den Rändern befinden sich kleinflächige Aufschüttung in schattiger Lage. 2023 wurde nur eine Teilfläche für eine Veranstaltung im Juli gemäht. Die restliche Vegetation konnte sich ungestört entfalten. Wegen der feuchten Witterung bildete sich ein üppiger Aufwuchs. Zahlreiche Ruderalarten kamen zur Blüte (Abb. 8, 9).



Abb. 4: Biotop Nr. 1 (31.05.2023)



Abb. 5: Biotop Nr. 6 (Bäume) hinten, Biotop Nr. 1 im Vordergrund (20.04.2023)



Abb. 6: Biotop Nr. 2 (20.04.23)



Abb. 7: Biotop Nr. 2 (20.04.2023)



Abb. 8: Biotop Nr. 2 (11.07.2023)



Abb. 9: Biotop Nr. 2 (04.09.2023)

*Biotop-Nr. 3: Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte*

*Zahlencodierung: 07112*

Der Gehölzbestand im Westen befindet sich auf einer Aufschüttung und weist daher ein markantes Relief („Hügel“) auf (Abb. 10, 11). Der Bereich ist eingezäunt aber zugänglich. Zahlreiche Trampelpfade und Gegenstände deuten auf eine Nutzung als Spielort durch Kinder/Jugendliche hin. Die Vegetation ist von dichten Feldahorn-Beständen geprägt, der auf trockene bis frische Standortverhältnisse hinweist. An den tiefergelegenen Rändern wachsen ältere Gehölze, z.B. Weiden und Eschen, die auf eine gewisse Grundfeuchte hinweisen. Auf der Kuppe befinden sich auch abgestorbene ältere Gehölze, jedoch ohne markante Habitatstrukturen (ausgeprägte Höhlen usw.). Die Krautschicht ist von nitrophilen Arten und Störzeigern gekennzeichnet, z.B. Efeu, Efeublättriger Ehrenpreis, Purpurrote Taubnessel und März-Veilchen.

Die Ausprägung erfüllt nicht die Kriterien eines geschützten Feldgehölzes, da es sich auf dem anthropogen überprägten Standort nicht um die Restbestockung einer natürlichen Waldgesellschaft handelt und auch nicht den Einstufungskriterien von Gebüschern oder Wäldern trockenwarmer Standorte entspricht (LAU 2007, S. 244).

*Biotop-Nr. 4: Solitärbäume und Baumgruppen, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume (Pappeln)*

*Zahlencodierung: 071521*

Der Gehölzbestand im Westen wurde als ein Biotop zusammengefasst (Abb. 12, 13). Die nördliche Pappel mit starkem Efeubewuchs weist geringeren Unterwuchs bzw. Grasbewuchs auf und wirkt dadurch solitär. Die Baumgruppe ist von fünf in Reihe gepflanzten älteren Pappeln und mittelalten und jungen Gehölzen gekennzeichnet. Beim Unterwuchs handelt es sich überwiegend um spontanen Gehölzaufwuchs heimischer, v.a. Spitz-Ahorn, Esche und Weide, und nichtheimischer Arten, z.B. Schneebeere, Mahonie. Die Krautschicht ist nitrophil.



Abb. 10: Biotop Nr. 3 (20.04.2023)



Abb. 11: Biotop Nr. 3 (04.09.2023)



Abb. 12: Biotop Nr. 4 (20.04.2023)

Abb. 13: Biotop Nr. 4 (09.06.2023)

*Biotop-Nr. 5: Einschichtige oder kleine Baumgruppe (vier Fichten)*

*Zahlencodierung: 07153*

Hierbei handelt es sich um vier Fichten am nördlichen Rand der Fläche (Abb. 14).

*Biotop-Nr. 6: Einschichtige oder kleine Baumgruppe (Kirsche, Rosskastanie)*

*Zahlencodierung: 07153*

Am nordöstlichen Rand befindet sich eine kleine „Baumgruppe“ (Kirsche, Kastanie) (Abb. 15).

*Biotop-Nr. 7: Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe)*

*Zahlencodierung: 10272*

Hierbei handelt es sich um eine Anpflanzung von Hasel, Lebensbaum („Thuja“) und Forsythie im Nordwesten der Fläche (Abb. 16).

*Biotop-Nr. 8 Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe)*

*Zahlencodierung: 10272*

Am nördlichen Rand befindet sich ein mit Sträuchern (Hasel, Schlehe) bewachsener Bereich. Der Bereich wird teilweise von einer mittelalten Trauerweide überschirmt (Abb. 17).



Abb. 14: Biotop Nr. 5 (20.04.2023)



Abb. 15: Biotop Nr. 6 (20.04.2023)



Abb. 16: Biotop Nr. 7 (20.04.2023)



Abb. 17: Biotop Nr. 8 (20.04.2023)

### Konfliktanalyse

Während den Kartierungen wurden keine geschützten Biotope oder FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen.

Das Biotop Nr. 3 „*Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte*“ erfüllt in der Ausprägung nicht die Kriterien eines geschützten Feldgehölzes, da es sich auf dem anthropogen überprägten Standort nicht um die Restbestockung einer natürlichen Waldgesellschaft handelt und auch nicht den Einstufungskriterien von Gebüschern oder Wäldern trockenwarmer Standorte entspricht (LAU 2007, S. 244).

In den Naturschutzfachdaten des Landes Brandenburg (interaktive Karte) sind für die Untersuchungsfläche keine geschützten Biotope angegeben.

## 6.2 Pflanzenarten

### Methodik

Die Erfassung der Pflanzenarten erfolgte im Rahmen der Biotopkartierung.

### Befund

Das nachgewiesene Artenspektrum setzt sich aus weit verbreiteten und meist häufigen Arten zusammen. Pflanzenarten mit einem Rote Liste- oder gesetzlichen Schutzstatus wurden nicht nachgewiesen (Tab. 3).

Tab. 3: In den Biotopen nachgewiesene Pflanzenarten.

Art	RL D*	RL BB*	§*	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Acer campestre</i>									x		
<i>Acer platanoides</i>				x					x		
<i>Aegopogon podagraria</i>					x	x	x	x		x	x
<i>Aesculus hippocastanum</i>								x			
<i>Allium spec.</i>				x							
<i>Arctium lappa</i>				x						x	
<i>Arrhenaterum elatius</i>										x	
<i>Berteroa incana</i>										x	
<i>Bromus sterilis</i>				x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Capsella bursa-pastoris</i>										x	
<i>Chelidonium majus</i>					x						
<i>Cichorium intybus</i>										x	
<i>Coryllus avelana</i>					x		x				
<i>Dactylis glomerata</i>				x						x	
<i>Echium vulgare</i>										x	
<i>Festuca rubra</i>										x	
<i>Forsythia x intermedia</i>					x						
<i>Fraxinus excelsior</i>				x					x		
<i>Galium aparine</i>				x							
<i>Geranium pusillum</i>										x	
<i>Geranium robertianum</i>									x		
<i>Geum urbanum</i>				x					x		
<i>Hedera helix</i>				x					x		
<i>Heracleum sphondylium</i>										x	
<i>Juglans regia</i>									x		
<i>Lamium purpureum</i>									x	x	
<i>Lolium perenne</i>										x	
<i>Mahonia aquifolium</i>				x							
<i>Malva sylvestris</i>				X							
<i>Matricaria discoidae</i>										x	
<i>Medicago x varia</i>										x	
<i>Phragmites australis</i>											x
<i>Plantago lanceolata</i>										x	
<i>Populus spec.</i>				x							
<i>Potentilla reptans</i>										x	
<i>Prunus spec.</i>				x			x	x			
<i>Rosa spec.</i>				x							
<i>Rumex thyrsiflorus</i>										x	
<i>Salix alba 'tristes'</i>							x				
<i>Salix caprea</i>									x		
<i>Salix spec.</i>				x					x		
<i>Saponaria officinalis</i>				x						x	
<i>Sisymbrium latifolium</i>				x						x	
<i>Stellaria media</i>										x	
<i>Symphoricarpos albus</i>				x							

Art	RL D*	RL BB*	§*	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Taraxacum officinale</i>										x	
<i>Thuja spec.</i>					x						
<i>Trifolium repens</i>										x	
<i>Urtica dioica</i>				x				x	x	x	x
<i>Veronica hederifolia</i>				x					x		
<i>Viola odorata</i>									x		

\* Aus RISTOW et al. 2006

### Konfliktanalyse

Es wurden keine Pflanzenarten mit einem gesetzlichen Schutzstatus auf der Fläche nachgewiesen.

## 6.3 Fledermäuse (Habitatstrukturen)

### Methodik

Der Baumbestand wurde an mehreren Terminen auf für Fledermäuse relevante Habitatstrukturen, die als Quartiere genutzt werden können, hin untersucht (Tab. 4). Dazu zählen Hohlräume aller Art (Spechthöhlen und-löcher, Astlöcher, abstehende Borke, Spalten). Die relevanten Strukturen wurden beschrieben, ggf. fotografiert und in eine Karte eingetragen (Abb. 22).

Ausgehend von den vorgefundenen Strukturen wird die Eignung als Habitat bewertet und bei Verlust der Ersatz durch entsprechende Kunstquartiere festgelegt. Bei geringer Habitateignung beträgt der Kompensationsfaktor 1:1, bei mittlere Eignung 1:2 und bei hoher Eignung 1:3. Die Auswahl der Kunstquartiere soll ein möglichst großes dem Lebensraum entsprechendes Artenspektrum abdecken.

Im Sommer erfolgten weitere Begehung zur Erfassung von Hinweisen auf Fledermaussommerquartieren (Wochenstuben, Zwischenquartiere, Männchenkolonien, Paarungsquartiere) (Tab. 4). Dabei wurde auf Kotansammlungen, Fraßplätze/-spuren, Soziallaute und Tiere geachtet.

Tab. 4: Übersicht der Begehungen zur Erfassung der Habitatstrukturen (Fledermäuse)

Nr.	Datum	Bemerkungen
1.	20.04.2023	Kartierung und Dokumentation der Quartierstrukturen (Sommer- und Winterquartiere, Zwischenquartiere)
2.	05.05.2023	Kartierung Quartierstrukturen und Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen (Kot, Findlinge usw.)
3.	31.05.2023	Kartierung Quartierstrukturen und Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen (Kot, Findlinge usw.)
4.	09.06.2023	Kartierung Quartierstrukturen und Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen (Kot, Findlinge usw.)
5.	30.06.2023	Kartierung Quartierstrukturen und Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen (Kot, Findlinge usw.)

## Befund

Relevante Strukturen wurden an den älteren Pappeln im Westen und ältere Bäume auf der von Gehölzen bestehenden Fläche (Aufschüttung) im Osten nachgewiesen.

Im Pappelbestand im Westen wurden keine Quartierstrukturen für eine Sommer- oder Winterquartiersnutzung festgestellt (maximal Zwischenquartiersnutzung). Die Altbäume sind hnummeriert und werden im Rahmen des Vorhabens gefällt.

- Pappel Nr. 1 mit Efeubewuchs weist lediglich schwache abgestorbene Äste auf.
- Pappel Nr. 2 weist schwach ausgeprägte Verwachsungen/Wulstbereich auf.
- Pappel Nr. 5 weist kleine, verwachsene Astlöcher und abgestorbene junge Äste im Kronenbereich auf.

Auf der mit Gehölzen bewachsenen Fläche im Osten („Hügel“) befinden sich fünf abgestorbene mittelalte Bäume mit kleineren Spechtlöchern und abstehender Borke. An einem Baum wurde im unteren Bereich eine kleine Höhlung nachgewiesen (Abb. 18), die jedoch aufgrund der Lage (zu niedrig und daher leicht von Prädatoren erreichbar) als Habitat für Fledermäuse ungeeignet erscheint. An zwei Salweiden am Südwestlichen Rand des „Hügels“ wurden kleine „Löcher“ und Höhlungen nachgewiesen (Abb. 19-21).

Aufgrund der geringen Dimensionen der Gehölze ist eine Winterquartiersnutzung durch Fledermäuse in dem Bereich auszuschließen. Die vorgefundenen Strukturen weisen keine markante Habitatsignung als Wochenstube oder Winterquartier auf. Eine Nutzung als Zwischenquartier kann nicht ausgeschlossen werden. Ein Fledermausbesatz bzw. indirekte Nachweise (Kotkrümel, Frassreste o.ä.) konnten nicht festgestellt werden. Alle weiteren nicht explizit erwähnten Gehölze weisen keine relevanten Habitatstrukturen auf. Die Freifläche ist als Jagdgebiet für Fledermäuse geeignet.





Abb. 20: Höhlungen in Weide (05.05.23)



Abb. 21: Ausgehöhlt Astloch in Weide (05.05.23)



Abb. 22: Lage Habitatstrukturen (Fledermäuse).

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, © GeoBasis-DE/LGB, dld/by-2-9, LGB (2023), veränd.

### Konfliktanalyse

Eine gewisse artenschutzrechtliche Betroffenheit ergibt sich aufgrund des Vorhandenseins von potentiellen Quartierstrukturen für Fledermäuse. Eine Nutzung als Zwischenquartier ist für die Strukturen im Bereich des „Hügels“ nicht auszuschließen. Allerdings ist der Bereich durch das Vorhaben nicht betroffen. Daher ist auch kein Ausgleich für Habitatstrukturen erforderlich.

Im Pappelbestand wurden an drei Bäumen schwach ausgeprägte Strukturen (kleine abgestorbene Äste im Kronenbereich, verwachsene Astlöcher, Wulste) mit geringer Habitatqualität (maximal Zwischenquartiersnutzung) ermittelt. Aus gutachterlicher Sicht wird empfohlen den Verlust des Pappelbestands als potentielles Zwischenquartier für Fledermäuse durch die Installation von drei Fledermausspaltenkästen im näheren Umfeld zu kompensieren. Als Standorte sind sowohl Bäume als auch Hauswände (möglichst unbeleuchtet) im Umfeld geeignet.

## 6.4 Brutvögel

### Methodik

Bei der Revierkartierung handelte es sich um eine visuelle und akustische Erfassung unter Verwendung von Fernglas. Das Gelände wurde in den Morgenstunden, während der höchsten Aktivitätsphase der meisten Vögel flächig abgeschritten und dabei auf revieranzeigende Vögel untersucht. Aufgrund der übersichtlichen Strukturen, den zu erwartenden Artenspektrum und der urbanen Lage der Eingriffsfläche wurde in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Dahme-Spreewald der Untersuchungsumfang auf vier Tagesbegehungen zwischen April und Juli festgelegt. Vögel im unmittelbaren Umfeld wurden mit erfasst. Dazu erfolgten zusätzliche Vormittags-Begehungen während der Erfassung der Reptilien (Tab. 5). Die Erfassungen erfolgten bei geeigneter Witterung (kein starker Wind, kein starker Regen) und artspezifisch günstigen Zeitpunkten nach der Methode der Revierkartierung von SÜDBECK et al. (2005). Die Vögel wurden durch Verhören der artspezifischen Gesänge bzw. Lautäußerungen, sowie über Sichtbeobachtungen erfasst. Revieranzeigende und Nestbauende Vögel wurden in Feldkarten notiert. Das Nest stellt dabei den zentralen Standort des Revieres dar. Ansonsten wurde die Lokalisation der revieranzeigenden Einzelbeobachtungen als Mittelwert (Reviermittelpunkt) in der Karte angegeben.

Die Einstufung der Roten Liste richtet sich für die Bundesrepublik Deutschland nach RYSLAVY et al. (2020) und für Brandenburg nach RYSLAVY et al. (2019).

Tab. 5 umfasst alle potentiellen Vogelarten und deren abgeleitete Revieranzahl.

Wertgebende Arten werden hervorgehoben (fett gedruckt) und müssen eine der folgenden Kriterien entsprechen:

- Nationaler oder landesweiter RL Status (0, 1, 2, 3, R)
- Streng geschützt nach BNatSchG
- Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- <800 Brutpaare in BB (s, ss, oder ex), Angabe aus aktueller Roten Liste BB
- Hoher Anteil am Gesamtbrutbestand in Deutschland (!! , !!!), Angabe aus aktueller Roten Liste BB
- Koloniebrüter im Untersuchungsgebiet

Tab. 5: Begehungstermine zur Erfassung der Brutvögel.

Datum	Tageszeit	Temperatur	Bewölkung	Wind
20.04.23	Morgens-Vormittag	8°C	8/8	schwach SW
05.05.23	Vormittag	15°C	2/8	schwach W
31.05.23	Morgens-Vormittag	22°C	3/8	schwach NW
09.06.23	Vormittags	23°C	3/8	schwach NO
30.06.23	Morgens-Vormittag	21°C	8/8	schwach W
11.07.23	Morgens-Vormittag	22°C	0/8	schwach SW

## Befund

Durch die Untersuchungen konnten 9 Brutvogel-Reviere aus 7 Arten auf der Fläche festgestellt werden (siehe Tab. 6). Die Reviermittelpunkte der Brutvogel-Arten sind in Abb. 23 aufgeführt. Bei den Brutvögeln handelt es sich um weit verbreitete und häufige Arten. Bei der Amsel und Nachtigall handelt es sich um Freibrüter. Kohlmeise und Blaumeise sind Höhlenbrüter. Beim Gartenbaumläufer (brüdet meist hinter loser Rinde) und Rotkehlchen (brüdet meist bodennah) handelt es sich um Nischenbrüter. Boden- und Gebäudebrüter wurden auf der Eingriffsfläche nicht nachgewiesen. An angrenzenden Gebäuden wurden Hausrotschwanz und Haussperlinge als Brutvögel kartiert.

Als bundesweit gefährdete Arten wurde der Star und die Mehlschwalbe nachgewiesen (Nahrungsgäste).

Tab. 6: Abgeleitete Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet

Art	Kürzel	Anzahl Reviere auf EF*	RL-D	RL- BB	BNG	VS- RL	RB BB	Bestand BB
Amsel	A	2	-	-	§	-	-	h
Blaumeise	Bm	1	-	-	§	-	-	h
Buchfink	B	NG	-	-	§	-	-	h
Buntspecht	Bs	NG	-	-	§	-	-	h
Gartenbaumläufer	Gb	1	-	-	§	-	-	h
Gartenrotschwanz	Gr	NG	-	-	§	-	-	h
Grünfink	Gf	NG	-	-	§	-	-	h
Hausrotschwanz	Hr	NG	-	-	§	-	-	h
Haussperling	H	NG	-	-	§	-	-	h
Kohlmeise	K	2	-	-	§	-	-	h
Mehlschwalbe	M	NG	3	-	§	-	-	h
Mönchsgrasmücke	Mg	NG	-	-	§	-	-	h
Nachtigall	N	1	-	-	§	-	-	h
Nebelkrähe	NK	NG	-	-	§	-	!!	h
Ringeltaube	Rt	NG	-	-	§	-	-	h
Rotkehlchen	R	1	-	-	§	-	-	h
Star	S	NG	3	-	§	-	-	h
Zilpzalp	Zi	1	-	-	§	-	-	h

Erläuterungen zur Tabelle:

\***EF** = Eingriffsfläche, **NG** = Nahrungsgast

**RL-D**: Rote Liste von Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

**RL-BB**: Rote Liste von Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)

Kategorien Rote Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste

**BNG**: Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Vogelarten besonders geschützt (§). Nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind Vogelarten zusätzlich streng geschützt (§§), die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3) aufgeführt sind.

**VS-RL**: Im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten enthalten (I)

**RB BB**: Raumbedeutsamkeit, Brutbestand in BB beträgt 17 - 30 % (!), 31 - 50 % (!! ) bzw. >50% des deutschen Gesamtbestandes nach RYS LAVY et al. (2019)

**Bestand BB**: Bestandsgröße in BB nach RYS LAVY et al. (2019): ex: ausgestorben, es: extrem selten: 1-10 BP, ss: sehr selten: 10-80 BP, s: selten: 80-800 BP, mh: mittelhäufig: 800-8.000 BP, h: häufig: >8.000 BP



Abb. 23: Planfläche (rot), Lage der Nester bzw. abgeleitete Reviermittelpunkte der Brutvögel im Untersuchungsgebiet (Erklärung der Kürzel in Tab. ##).

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2023), veränd.

### Konfliktanalyse

Um keine Verbotstatbestände auszulösen gilt grundsätzlich, dass entsprechend § 39 BNatSchG die Rodung von Gehölzen zum Schutz der Niststätten der Vogelarten außerhalb der Hauptbrutzeit, d.h. im Zeitraum 1.10. bis 28.02. durchzuführen ist.

Durch das Vorhaben (Rodung des Gehölzbestands an der Straße „Am Gutshof“) sind jeweils ein Revier/Brutplatz der Kohlmeise, der Amsel, des Rotkehlchens und des Gartenbaumläufers direkt betroffen. Damit greift für diese Reviere der Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3. Zur Vermeidung dieser Verbotstatbestände werden verschiedene Kompensations-Maßnahmen erforderlich, sogenannte CEF-Maßnahmen (engl. *continuous ecological functionality-measures*).

## 6.5 Reptilien (Zauneidechsen)

### Methodik

Für die Kartierung der Reptilien mit Schwerpunkt Zauneidechse waren sechs Begehungen vorgesehen. Unabhängig davon wurde die Fläche nach den Begehungen zur Erfassung der Brutvögel auf Vorkommen von Reptilien auch bei nicht optimaler Witterung untersucht. Daraus ergeben sich letztendlich acht Begehungen, davon sechs bei optimaler oder günstiger Witterung. Es wurden zwei „späte“ Begehungen zur Erfassung der Juvenilen Zauneidechsen durchgeführt (Tab. 7).

Tab. 7: Begehungstermine und Ergebnisse der Reptilienkartierung

Datum	Tageszeit	Wetter	Bemerkungen
20.04.23	vormittags	6/8 bewölkt, 10°C, schwacher Wind O	Erstbegehung, erster Eindruck: Standort als Zauneidechsenlebensraum zu frisch und strukturarm
05.05.23	vormittags	2/8 bewölkt, 17°C, schwacher Wind W	zweite Begehung bei optimaler Witterung, keine Reptiliennachweise, zu frisch und eutroph, kaum Versteckmöglichkeiten vorhanden
31.05.23	vormittags	3/8 bewölkt, 23°C, windstill	dritte Begehung bei optimaler Witterung, keine Reptiliennachweise
09.06.23	vormittags	3/8 bewölkt, 26°C, schwach NO	vierte Begehung bei günstiger Witterung, keine Reptiliennachweise
30.06.23	vormittags	8/8 bewölkt, 21°C, schwach W	fünfte Begehung, eher ungünstige Witterung, nach Regen, keine Reptiliennachweise
11.07.23	vormittags	0/8, 22°C, schwach SW	sechste Begehung bei günstiger Witterung, keine Reptiliennachweise, Blühaspekte von Seifenkraut, Graukresse, Natternkopf, viele Heuschrecken
04.09.23	mittags	0/8, 25°C, schwach SO	siebte Begehung bei optimaler Witterung, keine Reptiliennachweise, Fläche bis auf einen kleinen Bereich ungemäht, überwiegend dichte Vegetation
11.09.23	vormittags	0/8, 25°C, nahezu windstill	achte Begehung bei optimaler Witterung, keine Reptiliennachweise

### Befund

Es wurden keine Nachweise von Reptilien während der Begehungen gefunden (Abb. 24). Das Habitatpotential für Zauneidechsen wurde als gering eingestuft und diese Einschätzung wurde durch die Kartiererergebnisse bestätigt. Die Fläche befindet sich im urbanen Bereich und wird gelegentlich für Freiluftveranstaltungen genutzt. Aufgrund der früheren Nutzung als Schweinestall und des verdichteten Bodens kann der Standort als vorbelastet angesehen werden. Die Randbereiche der Fläche wirken stellenweise sehr stickstoffliebend. Im Spätsommer entwickelte sich die Fläche aufgrund fehlender Mahd in Richtung blütenreich, jedoch wurden keine Reptiliennachweise erbracht. Die Vegetation besteht hauptsächlich aus Gräsern und ruderalen Stauden und ist an einigen Stellen durch Trittschäden beeinflusst. Die Randbereiche und die Vegetation in der Nähe von Gehölzen deuten auf frische und teilweise feuchte Standortbedingungen hin. Ein kleiner "Mini-Wall" weist frische, stickstoffliebende Vegetationsbereiche auf (Abb. 25). Im Südwesten der Fläche sind Sandhaufen vorhanden, jedoch befinden sie sich in schattiger Lage (Abb. 26). Der Boden ist stark verdichtet und daher ungeeignet für die Eiablage. Es wurden auch keine Maulwurfshügel oder ähnliches gefunden, die als Eiablageplätze genutzt werden könnten.



Abb. 24: Planfläche (rot) mit „potentiellen“ Habitatstrukturen für Zauneidechsen.

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2023), veränd.



Abb. 25: Wall im Norden mit dichten Bewuchs (Brennnessel, Süßgräser)

Abb. 26: Sandhaufen im Südwesten mit dichten Bewuchs (Brennnessel, Taube Trespe)

### Konfliktanalyse

Durch das Vorhaben sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Zusammenhang mit Reptilien zu erwarten.

## 6.7 Ameisen

### Methodik

Bei den Begehungen zur Erfassung der Reptilien wurde auf das Vorkommen von Neststandorten besonders geschützter Ameisenarten (Gattung *Formica*) geachtet.

### Befund

Auf der Planfläche wurde ein Neststandort der geschützten Waldameisengattung *Formica* nachgewiesen (Abb. 27). Das Nest befindet sich im Südosten und grenzt an den Gehölzbestand. Es nutzt einen verrotteten Baumstumpf als Grundlage. Bei der Art handelt es sich vermutlich um die Kahlrückige Waldameisen (*Formica polyctena*).

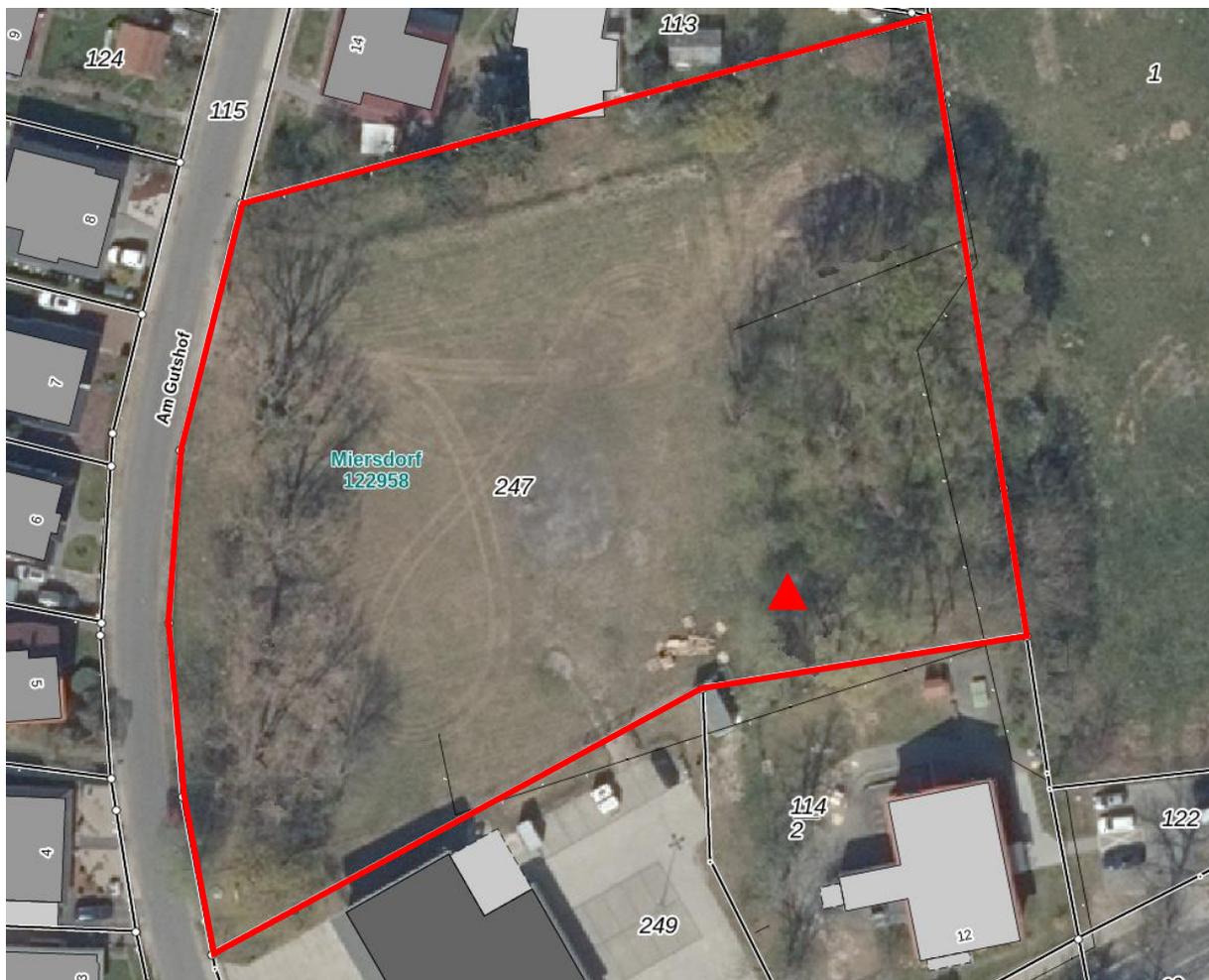


Abb. 27: Nester geschützter Ameisenarten der Gattung *Formica* (rotes Dreieck) auf der Planfläche (rot umrandet). Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2023), veränd.



Abb. 28: Ameisennest (05.05.2023)



Abb. 29: Ameisennest im alten Baumstumpf (05.05.2023)



Abb. 30: Ameisennest (Nahaufnahme) (05.05.2023)



Abb. 31: Ameisennest (Nahaufnahme) (05.05.2023)

### Konfliktanalyse

Das Nest der hügelbauenden besonders geschützten Waldameisenart darf nicht zerstört werden. Der Neststandort befindet sich nach der vorliegenden Planzeichnung im Bereich mit der Deklaration „Naturschutz-Maßnahme Erhalt des Biotops“ und ist daher nicht unmittelbar durch Baumaßnahmen gefährdet. Aufgrund der randlichen Lage ist das Nest während der Baumaßnahmen zu kennzeichnen und mit Pflöcken vor Beeinträchtigungen zu sichern.

Grundsätzlich ist ein Erhalt an Ort und Stelle einer Rettungsumsiedlung vorzuziehen. Sollte ein Erhalt des Nestes nicht möglich sein, muss es umgesiedelt werden. Eine Rettungsumsiedlung im Zeitraum Mitte März bis Mai (je nach Witterung) bedarf einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung und sollte durch die Ameisenschutzwerke Brandenburg bzw. einen ausgebildeten Ameisenheger erfolgen.

## 7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Eingriffsfolgen

### 7.1 Fledermäuse

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

#### **A CEF 1**

#### **Ersatz von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten diverser Fledermausarten**

Die verlorengehenden potentiellen Zwischenquartierstrukturen sind bei Verlust durch geeignete Kunstquartiere zu ersetzen. Der Ersatz leitet sich anhand der nachgewiesenen Strukturen ab. Ausgehend von den vorgefundenen Struktur wurde die Eignung als Habitat bewertet und bei Verlust der Ersatz durch entsprechende Kunstquartiere festgelegt. Aufgrund der geringen Habitataignung am Pappelbestand beträgt der Kompensationsfaktor 1:1.

Es werden Modelle der Firma Hasselfeld aus langlebigen Holzbeton empfohlen. Die Anbringung vergleichbarer Modelle anderer Hersteller ist möglich (Tab. 8).

Tab. 8: Kompensation der nachgewiesenen potentiellen Quartierstrukturen für Fledermäuse.

Baumart	Nachgewiesene Strukturen	Kompensation*	Kunstquartiere
<b>Strukturen/Bäume von Eingriff betroffen</b>			
Pappel Nr. 1	Efeubewuchs, schwach ausgeprägte Spalten/abgestorbene Äste	1:1	1x Fledermaus-Spaltenkasten für Kleinfledermäuse, z.B. FSK-TB-KF (Hasselfeld)
Pappel Nr. 2	schwach ausgeprägte Verwachsungen/Wulstbereiche	1:1	1x Fledermaus-Spaltenkasten für Kleinfledermäuse, z.B. FSK-TB-KF (Hasselfeld)
Pappel Nr. 5	kleinere, verwachsene Astlöcher, abgestorbene jüngere Äste im Kronenbereich (kleinere Spalten)	1:1	1x Fledermaus-Spaltenkasten für Kleinfledermäuse, z.B. FSK-TB-KF (Hasselfeld)
<b>Strukturen/Bäume von Eingriff nicht betroffen</b>			
Salweide	kleinere Löcher und Aushöhlungen	1:2	1x Fledermaushöhle 12mm Einflug 1x Fledermaushöhle 14mm Einflug
Salweide	kleinere Löcher und Aushöhlungen	1:2	1x Fledermaushöhle 12mm Einflug 1x Fledermaushöhle 14mm Einflug
5x stehendes Totholz auf „Hügel“	abstehende Borke, kleinere Spechtlöcher	1:1	je Baum: 1x Fledermaus-Spaltenkasten für Kleinfledermäuse, z.B. FSK-TB-KF (Hasselfeld)

#### Installation:

Die Installation der Kunstquartiere erfolgt an umliegenden Bäumen oder Waldbereichen sowie Hausfassaden unter Anleitung eines Fachmanns in mindestens 4 m Höhe. Zur Anbringung an Gehölzen werden Aluminiumnägel verwendet. Es ist auf möglichst freien Anflug zu achten. Bereiche mit Lichtverschmutzung (künstliche Beleuchtung) sind zu meiden. Die Installation kann auch in kleinen Gruppen erfolgen.

### Pflegeempfehlungen:

- Reinigung im 3-jährigen Rhythmus
- Rausziehen und ggf. Erneuerung der Aluminiumnägel nach ca. 4-5 Jahren zur Verhinderung des Einwachsens von Nagel und Bügel

## 7.2 Vögel

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen

#### **V CEF 1**

##### **Bauzeitenregelung**

Die Baufeldfreimachung (Abriss- und Rodungsarbeiten) muss außerhalb der Brutzeit der Brutvögel vom 01.10. - 28.02. erfolgen, um Verluste im Zuge der Beseitigung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden. Ggf. ist ein abweichender Baubeginn möglich. Voraussetzung dafür ist eine Kontrolle und Freigabe der Flächen durch einen Sachverständigen.

### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

#### **A CEF 2**

##### **Ersatz von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten höhlenbrütender Brutvögel.**

Die verlorengehenden potenziellen Höhlenbrutplätze im Geltungsbereich sind vor der Rodung von Gehölzen (ohne „Time-Lag-Effekt“) durch entsprechende Vogelnistkästen für Höhlen- und Nischenbrüter im Geltungsbereich oder der unmittelbaren Umgebung zu ersetzen.

Derzeit wird von einem Kompensationsfaktor von 1:2 für jedes verlorengegangene Höhlen- und Nischenbrüterrevier ausgegangen. Zu verwenden sind möglichst Nistkästen aus Holzbeton (siehe Tab. 9).

- 2 Nistkästen für Baumläufer, z.B. BLH (Hasselfeld) oder Baumläuferhöhle 2B (Schwegler)
- 2 Nistkästen für Höhlenbrüter (Ø 32 mm), Kohlmeisen, z.B. R-32 (Hasselfeld) oder Typ 1b 32 mm (Schwegler)
- 2 Nistkästen für Nischenbrüter, Gartenrotschwanz und Rotkehlchen, z.B. NBH (Hasselfeld) oder Typ 2H (Schwegler)

Tab. 9: CEF-Maßnahmen für Brutvögel bei Verlust des Baumbestandes an der Straße „Am Gutshof“.

Art	Anzahl Brutpaare	Neststandort *	Erlöschen des Schutzes der Fortpflanzungsstätten (nach § 44Abs.1Nr3BNatSchG) **	Vorschlag zur Kompensation
Amsel	1	N, F	1	Kompensation nicht erforderlich, da die umgebenden Strukturen erhalten bleiben
Gartenbaumläufer	1	N	3	Vor Beginn der Brutzeit (möglichst noch im Februar) Anbringen von 2 Nistkästen für Baumläufer, z.B. SCHWEGLER Baumläuferhöhle 2B oder HASSELFELD BLH
Kohlmeise	1	H	3	Vor Beginn der Brutzeit (möglichst noch im Februar) Anbringen von 2 Meisenkästen mit größerem Einflugloch, z.B. SCHWEGLER Typ 1B 32mm oder HASSELFELD R-32
Rotkehlchen	1	B, N	1	Vor Beginn der Brutzeit (möglichst noch im Februar) Anbringen von 2 Halbhöhlen-Kästen, z.B. SCHWEGLER Typ 2H oder HASSELFELD NBH

Neststandort: B: Bodenbrüter, F: Freibrüter, H: Höhlenbrüter, N: Nischenbrüter

\*\* Erlöschen des Schutzes der Fortpflanzungsstätten: 1: nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, 2: mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte, 3: mit der Aufgabe des Reviers

#### Installation:

Die Installation der Nistkästen erfolgt außerhalb der Vegetationsperiode an umliegenden Bäumen oder Waldbereichen unter Anleitung eines Fachmanns in mindestens 3 m Höhe. Zur Anbringung werden Aluminiumnägel verwendet.

#### Pflegeempfehlungen:

- Jährliche Reinigung im Winterhalbjahr
- Rausziehen und ggf. Erneuerung der Aluminiumnägel nach ca. 4-5 Jahren zur Verhinderung des Einwachsens von Nagel und Bügel

## 7.3 Ameisen

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen

#### **V CEF 2**

##### **Markierung eines Waldameisennest**

Wenn das Waldameisennest (*Formica*) am Standort erhalten werden kann, muss es während des Zeitraums der Bauarbeiten mit Pflöcken o.ä. markiert werden und darf nicht beeinträchtigt werden.

#### **V CEF 3**

##### **Rettungsumsiedlung eines Waldameisenest (Gattung *Formica*)**

Grundsätzlich ist ein Erhalt an Ort und Stelle einer Rettungsumsiedlung vorzuziehen. Sollte ein Erhalt des Nestes nicht möglich sein, muss es umgesiedelt werden. Eine Rettungsumsiedlung im Zeitraum Mitte März bis Mai (je nach Witterung) bedarf einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung und sollte durch die Ameisenschutzware Brandenburg bzw. einen ausgebildeten Ameisenheger erfolgen.

## 7.4 Umweltbaubegleitung

#### **V CEF 4**

##### **Ökologische Baubegleitung**

Für den Zeitraum der Erschließungsarbeiten sowie im Rahmen der Ausführungsplanung, Kontrolle und Dokumentation der Artenschutzmaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung, die gegenüber den Baufirmen weisungsbefugt ist, zu binden.

## 7.5 Zusammenfassung: Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen einschließlich vorgezogene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz (CEF)

Tab. 10: Überblick über Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen (Artenschutz)

Nr.	Beschreibung	Zeit
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen (V CEF)</b>		
<b>V CEF 1</b> (Vögel)	<b>Bauzeitenregelung</b> Die Baufeldfreimachung (Abriss- und Rodungsarbeiten) muss außerhalb der Brutzeit der Brutvögel vom 01.10. - 28.02. erfolgen, um Verluste im Zuge der Beseitigung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden. Ggf. ist ein abweichender Baubeginn möglich. Voraussetzung dafür ist eine Kontrolle und Freigabe der Flächen durch einen Sachverständigen.	01.10. – 28.02.
<b>V CEF 2</b> (Waldameisen)	<b>Markierung eines Waldameisennest</b> Wenn das Waldameisennest (Formica) am Standort erhalten werden kann, muss es während des Zeitraums der Bauarbeiten mit Pflöcken o.ä. markiert werden und darf nicht beeinträchtigt werden	mgl. vor Baubeginn bis Ende der Bauarbeiten
<b>V CEF 3</b> (Waldameisen)	<b>Rettungsumsiedlung eines Waldameisennest (Gattung Formica)</b> Grundsätzlich ist ein Erhalt an Ort und Stelle einer Rettungsumsiedlung vorzuziehen. Sollte ein Erhalt des Nestes nicht möglich sein, muss es umgesiedelt werden. Eine Rettungsumsiedlung im Zeitraum Mitte März bis Mai (je nach Witterung) bedarf einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung und sollte durch die Ameisenschutzwerke Brandenburg bzw. einen ausgebildeten Ameisenheger erfolgen.	Mitte März bis Mai (optional)
<b>V CEF 4</b> (öBB)	<b>Ökologische Baubegleitung</b> Für den Zeitraum der Erschließungsarbeiten sowie im Rahmen der Ausführungsplanung, Kontrolle und Dokumentation der Artenschutzmaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung, die gegenüber den Baufirmen weisungsbefugt ist, zu binden.	während Bauarbeiten
<b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A CEF Maßnahmen)</b>		
<b>A CEF 1</b> (Fledermäuse)	<b>Ersatz von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten diverser Fledermausarten.</b> Die verlorengehenden potentiellen Zwischenquartierstrukturen sind bei Verlust durch geeignete Kunstquartiere zu ersetzen. Der Ersatz leitet sich anhand der nachgewiesenen Strukturen ab (betrifft Pappelbestand) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x Fledermaus-Spaltenkasten für Kleinfledermäuse, z.B. FSK-TB-KF (Hasselfeld)</li> </ul>	Vor Baumfällung, spätestens bis 28.02.  Reinigung im Frühjahr im 3-Jahres-Zyklus
<b>A CEF 2</b> (Höhlenbewohnende Brutvögel)	<b>Ersatz von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten höhlenbrütender Brutvögel</b> Die verlorengehenden potenziellen Höhlenbrutplätze im Geltungsbereich (betrifft Pappelbestand) sind vor der Rodung von Gehölzen (ohne „Time-Lag-Effekt“) durch entsprechende Vogelnistkästen für Höhlen- und Nischenbrüter im Geltungsbereich oder der unmittelbaren Umgebung zu ersetzen.  Es wird von einem Bedarf von 6 Nistkästen ausgegangen. Zu verwenden sind möglichst Nistkästen aus Holzbeton. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Nistkästen für Baumläufer, z.B. BLH (Hasselfeld) oder Baumläuferhöhle 2B (Schwegler)</li> <li>• 2 Nistkästen für Höhlenbrüter (Ø 32 mm), Kohlmeisen, z.B. R-32 (Hasselfeld) oder Typ 1b 32 mm (Schwegler)</li> <li>• 2 Nistkästen für Nischenbrüter, Gartenrotschwanz und Rotkehlchen, z.B. NBH (Hasselfeld oder Typ 2H (Schwegler)</li> </ul>	Vor Gehölzrodungen, spätestens bis 28.02.  Jährliche Reinigung im Winterhalbjahr

## 7.6 Monitoring

Eine Erfolgskontrolle über die Annahme der Nisthilfen und Kunstquartiere kann im Rahmen der jährlichen (betrifft Vogelkästen) und 3-jährlichen (betrifft Fledermauskästen) Reinigung erfolgen. Entsprechendes Nistmaterial (Vögel) oder indirekte Nachweise (Fledermauskot o.ä.) können als Beleg für den Erfolg der Artenschutzmaßnahme gewertet werden. Während Vogelkästen erfahrungsgemäß meist bereits im ersten Jahr angenommen werden, können bei den Fledermauskästen bis zur Annahme und regelmäßigen Nutzung der Kästen mehrere Jahre vergehen.

## 8. Quellen

### 8.1 Literatur

- BEUTLER, D.; BEUTLER, H. (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg – Heft 1 (2); Landesumweltamt Brandenburg (LUA), Potsdam; 179 S.
- LOUIS, H. W. (1992): Der rechtliche Schutz der Lebensstätten von Fledermäusen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 12, Nr. 2: 98- 101
- LUA -LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartierungsanleitung und Anlagen. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg, Golm, 312 S.
- LUA -LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg, Golm, 3. Auflage 2007, 512 S.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 1-374, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. (RED.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 784 S.
- MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg - HVE. Hrsg. v. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Frankfurt (Oder) und Potsdam, 69 S.
- RISTOW, M.; HERRMANN, A.; ILLIG, H.; KLEMM, G.; KUMMER, V.; KLÄGE, H.-C.; MACHATZI, B.; RÄTZEL, S.; SCHWARZ, R.; ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4), Beiheft.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (*Reptilia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RYSLAVY, T., JURKE, M., MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 2019.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHLER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020 - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112
- SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A.; BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35 S.
- SCHÖBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. – 2. Aufl. - Stuttgart: Kosmos, 265 S.
- SEIFERT, B. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ameisen (*Hymenoptera: Formicidae*) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1).

– Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 469–487.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TEUBNER, J., J. TEUBNER, D. DOLCH & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz & Landschaftspflege Brandenburg. 1,2 (17).

## 8.2 Gesetze, Richtlinien, Erlasse

BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

Erlass zum Vollzug des Paragraphen 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutz-gesetz (Niststättenerlass), (2018), Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg.  
<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/eingriffsregelung/tieroekologische-abstandskriterien/>

FFH-RL: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)

VS-RL: Vogelschutz-Richtlinie, Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

VV Biotopschutz: Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S.438)

## 8.3 Internet

LUIS-Brandenburg (2023): Naturschutzfachdaten (Interaktive Karte), <https://www.umweltdaten.brandenburg.de/naturschutz>

LGB (2023): Brandenburg-Viewer. LGB Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Frankfurt (Oder), <http://bb-viewer.geobasis-bb.de>