

UWEG

Umwelt- Forschungs- und
Dienstleistungsgesellschaft mbH

Ingenieurbüro Umwelt

Chemisches Laboratorium

Projekt: Umweltgutachten mit Artenschutzfachbeitrag

Objekt: Bebauungsplan Nr. 426 Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben

Auftraggeber: LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH
Prenzlauer Straße 72b
16348 Wandlitz, OT Basdorf

Auftragnehmer: UWEG mbH
Coppistraße 10
16227 Eberswalde

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

Ort, Datum: Eberswalde, den 19.08.2021 (aktualisiert am 16.03.2022)

Unterschriften:


.....
Dipl.-Ing. (FH) T. Lüdicke
Projektbearbeiter


.....
Dipl.-Ing. St. Kletzin
Geschäftsführer

Inhalt

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	4
2. Übergeordnete Planungen	4
3. Beschreibung von Raum, Natur und Landschaft	5
3.1 Naturraum.....	5
3.2 Topografie / Morphologie	5
3.3 Geologie und Boden.....	5
3.4 Hydrogeologie	6
3.5 Klima.....	6
3.6 Erscheinungsbild und Vegetationsstrukturen.....	7
3.7 Schutzgebiete.....	7
4. Erfasste Merkmale und Artengruppen	8
5. Befund und Konfliktanalyse für das Schutzgut Tiere und Pflanzen	8
5.1 Gehölze	8
5.2 Pflanzenarten und Biotope	11
5.3 Säugetiere außer Fledermäuse.....	12
5.4 Fledermäuse.....	12
5.5 Brutvögel	13
5.6 Reptilien, insbesondere Zauneidechsen	13
5.7 Amphibien.....	14
5.8 Insekten	15
5.8.1 Tagfalter und Widderchen	15
5.8.2 Heuschrecken	15
5.8.3 Ameisen (Gattung Formica).....	15
5.8.4 Xylobionte Insekten	15
5.9 Sonstige Wirbellose.....	16
6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen.....	16
6.1 Gehölze	16
6.2 Pflanzenarten und Biotope	18
6.3 Säugetiere ohne Fledermäuse	18
6.4 Fledermäuse.....	19
6.5 Brutvögel	20
6.6 Reptilien, insbesondere Zauneidechsen	22
6.7 Amphibien.....	22
6.8 Insekten	22
6.9 Weinbergschnecken	22
6.10 Zusammenfassung: Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen.....	23
7. Quellenverzeichnis	24
7.1 Literatur	24
7.2 Gesetze, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien.....	26
7.3 Internet	26

Anlagen

- 1) Biotope
- 2) Brutvögel
- 3) Reptilien
- 4) Insekten: Tagfalter und Widderchen
- 5) Insekten: Heuschrecken
- 6) Abbildungen
- 7) Umweltbaubegleitungsprotokolle
- 8) Anlagen zum Baumfällantrag (Erweiterungsfläche): Standorte für Kompensationspflanzungen
- 9) Artenschutzfachbeitrag für Erweiterungsfläche NW
- 10) Artenschutzkonzept: Teil Naturschutz: Vergrämungskonzept (Zauneidechsen)

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

In der Ortslage Lichterfelde befindet sich am Lichterfelder Hauptgraben, westlich der Eberswalder Straße und zwischen Feldstraße und Anna-Karbe-Weg, ein unbebautes Areal. Die Gemeinde Schorfheide möchte dieses Areal zum Wohngebiet entwickeln.

Den Geltungsbereich zum ersten Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes folgend, wurden im Jahr 2019 durch die Fa. UWEG mbH Eberswalde umweltbezogene Recherchen sowie floristische und faunistische Erhebungen durchgeführt und die Ergebnisse in einem Umweltbericht mit Artenschutzfachbeitrag dargestellt (UWEG 2020).

Im Jahr 2021 wurde der Geltungsbereich des B-Plans nach Nordwesten um eine Gehölzbestandene Fläche, einen ehemaligen Friedhof, erweitert.

Nach der ersten Offenlegung wurde das Verfahren auf ein Verfahren nach § 13b BauGB „Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren“ umgestellt. Der Beschluss wird in der Gemeindevertretung am 27.04.2022 gefasst.

Bei der nunmehrigen Aufstellung des Bebauungsplans nach § 13b Baugesetzbuch (BauGB) gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens. Eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 und der Umweltbericht nach § 2a BauGB entfallen dementsprechend. Dennoch sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind, zu ermitteln und zu bewerten. Darunter fallen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Eine Kompensationspflicht besteht nicht (ausgenommen Forderungen, die das Baum-, Biotop- und Artenschutzrecht betreffen).

Ziel der Kartierung und Auswertung 2021 war es, die artenschutzfachlichen und umweltrelevanten Aspekte der Erweiterungsfläche zusammen mit den Kartier- und Auswertungsergebnissen aus 2019 für die Hauptfläche in komprimierter Form darzustellen (UWEG 2020).

Im März 2022 erfolgte eine *Aktualisierung des Umweltgutachtens*, da u. a. mehrere Stürme im Herbst 2021 und Winter 2022 den nordwestlich befindlichen Gehölzbestand beeinträchtigt haben. Hieraus ergaben sich Anpassungen bei der Berechnung des Kompensationsumfangs für geschätzte Bäume. Der sich zwischenzeitlich im Gebiet eingefundene Einzelbiber konnte nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgreich vergrämt werden.

Dem Umweltgutachten sind als Anlagen neben ausführlichen Ergebnissen der biotischen Erfassungen sowie Abbildungen auch Umweltbaubegleitungsprotokolle, Standorte für Kompensationspflanzungen, der Artenschutzfachbeitrag für die Erweiterungsfläche und das Artenschutzkonzept zum Umgang mit Zauneidechsen vollständig angefügt.

2. Übergeordnete Planungen

Gemäß **Landschaftsrahmenplan Barnim** gehört das Gebiet um Lichterfelde zur Planungseinheit „*Waldgebiet der Barnimplatte und Eberswalder Tal*“.

Gemäß dem seit 2009 wirksamen, mehrfach geänderten **Flächennutzungsplan (FNP)** der Gemeinde Schorfheide mit dem Ortsteil Lichterfelde handelt es sich bei dem Areal nördlich des Grabens um Flächen für die Landwirtschaft, im Südwesten um sonstige Grünflächen und im Südosten an der Eberswalder Straße sowie im Nordwesten um Wohnbauflächen.

Mit Beschluss BA/0128/21 wurde am 28.04.2021 durch die Gemeindevertretung die 10. Änderung des Flächennutzungsplans aufgehoben und somit das Änderungsverfahren beendet. Der Flächennutzungsplan wird im Zuge der Berichtigung nach § 13a BauGB angepasst.

Weiterhin wurde beschlossen, das Bauleitplanverfahren für die Aufstellung des Bebauungsplanes (BBP) Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ nach § 13a BauGB ohne Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB einzuleiten

(Aufstellungsbeschluss, Vorlage: BA/0139/21 vom 28.04.2021, GEMEINDE SCHORFHEIDE 2021). Ziel dieser Planung ist es, die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung von Ein- und Mehrfamilienhäusern zu schaffen.

Nach der ersten Offenlegung wurde das Verfahren auf ein Verfahren nach § 13b BauGB „Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren“ umgestellt. Der Beschluss wird in der Gemeindevertretung am 27.04.2022 gefasst.

3. Beschreibung von Raum, Natur und Landschaft

3.1 Naturraum

Während der Nacheiszeit bildeten sich am Rand der Endmoränen mächtige Schmelzwasserrinnen, die überwiegend in südwestliche Richtung entwässerten. Auf diese Weise entstand das Eberswalder Urstromtal, das von West nach Ost von der Finow durchflossen wird. Entsprechend der naturräumlichen Gliederung nach SCHOLZ (1962) gehört das Gebiet zur Mecklenburgischen Seenplatte (75) und liegt hier zwischen Britzer Platte (758) im Norden und Eberswalder Tal (759) im Süden (METAVER 2019). Nach dem Landschaftsprogramm liegt das Gebiet in der Region Nordbrandenburgisches Wald- und Seengebiet (METAVER 2019).

3.2 Topografie / Morphologie

Die Geländehöhe der weitgehend ebenen Fläche liegt nach TK10 (LGB 2019) bei etwa 35 m. Nördlich des Gebiets schließen sich die Wohnhäuser des Anna-Karbe-Weges und östlich der Gehweg der Eberswalder Straße an. Im Süden befinden sich Hausgärten und Gebäude der Anlieger der Feldstraße. Nach Nordwesten besteht Anschluss an die Messingwerkstraße.

Da die Grundstücke Anna-Karbe-Weg, der ehemalige Friedhof und der Gehweg Eberswalder Straße (35,4 m) höher als das Plangebiet liegen und der Lichterfelder Hauptgraben das Plangebiet von Richtung Ost nach West durchfließt, besteht ein sehr schwaches Gefälle von Norden zum Graben und vom Osten zum Westen.

Nach aktueller Vermessung ist die Geländehöhe im Norden bei 35,1 m und fällt zum Graben leicht auf 34,8 m ab. Der südliche Teil liegt etwas höher (ca. 35,5 m) und weist keine Neigung auf. Die Oberfläche des ehemaligen Friedhofs im Nordwesten liegt ebenfalls etwas höher.

Der Lichterfelder Hauptgraben verläuft quer durch das Plangebiet und ist hier relativ tief in das Gelände eingeschnitten. Seine Wasserspiegelhöhe wurde am 09.08.2019 im Osten an der Durchlassöffnung Eberswalder Straße mit 33,89 m (Sohle: 33,9 m) und im Westen am Einlaufbauwerk vor dem verrohrten Abschnitt mit 33,26 m (Sohle: 33,1 m) bestimmt. Damit ergibt sich ein Gefälle von ca. 0,44 % (=0,25°) bzw. von 0,56 % (=0,32°) unter Zugrundelegung der Gewässersohle.

3.3 Geologie und Boden

Nach der geologischen Übersichtskarte (LBGR 2019a) handelt es sich beim Untergrund um Moorbildungen (Anmoor, "Moorerde"): Humus, sandig, Sand-Humus-Mischbildungen - über Ablagerungen in Seen und Altwasserläufen (See- und Altwassersande): Fein- und Mittelsand, meist schluffig, +/- humos; dünne Lagen von Mudde, verschwemmtem Torf oder Humus (025 - qh,Hm / qh,,l-f).

Bodenkundlich ist das Untersuchungsgebiet entsprechend der Bodenübersichtskarte BÜK300 (LBGR 2019c) zweigeteilt. Die Teilfläche nördlich des Grabens gehört zu einem Komplex mit überwiegend Gleyen und verbreitet Humusgleyen sowie gering verbreitet Reliktgleyen und Relikthumusgleyen aus Flusssand; selten Erdniedermoore und Reliktmoorgleye aus Torf bzw.

flachem Torf über Flusssand (GG: f-s(Sf)[3.2]; GGh: f-s(Sf)[3.1]; rGG, rGGh: f-s(Sf)[2]; KV: og-Hn/f-s(Sf)[1]; rGH: og-Hn\f-s(Sf)[1], WRB: Mollic Gleysols (Arenic, Aric) and Mollic Gleysols (Arenic, Aric, Humic)).

Der südliche Teil gehört zu einem Mosaik aus überwiegend vergleyten, podsoligen Braunerden und podsoligen Gley-Braunerden und gering verbreitet vergleyten Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatitem Sand (g.pBB, pGG-BB: p-s(Sp)/f-s(Sf)[3.2]; gBB, GG-BB: p-s(Sp)/f-s(Sf)[2]; GG: f-s(Sf)[1]; KV: og-Hn/f-s(Sf)[1], WRB: Brunic Endogleyic Folic Arenosols).

Forstlich gehören die Standorte zum Naturraummosaik VSF_n_Km I' innerhalb der Wuchsbezirke 7-15 (LFE 2019).

Gezielte Bodenuntersuchungen durch 8 Rammkernsondierungen ergaben, dass der Oberboden (Schicht 1, 0,4 bis 0,8 m tief) nur in der Teilfläche nördlich des Grabens stellenweise etwas Torf aufweist (SCHWENKEL 2019a). Darunter folgen Fein- und Mittelsande (Schicht 2), sowie auch schluffige Sande (Schicht 3). In Teilbereichen wurden bindige Bodenschichten angetroffen (stark schluffig-tonige Sande, Schicht 4).

3.4 Hydrogeologie

Nach der Hydrogeologischen Karte (LBGR 2019b) ist der obere Grundwasserleiterkomplex schwach organogen, schluffig-tonig bedeckt. Das Grundwasser steht bei 33 m NHN an (Hydroisohypse, entspricht der Wasserspiegelhöhe des Hauptgrabens), d.h. bei einer Geländehöhe von 35 m etwa 2 m unter Flur. SCHWENKEL (2019a) erbohrte das Grundwasser in der Teilfläche nördlich des Grabens bereits in 0,7 bis 1,3 m unter Geländeoberkante (GOK). Als höchster, zu erwartender Grundwasserstand (HGW) gibt er 0,3 m unter GOK an (SCHWENKEL 2019b).

Einziges Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet ist der Lichterfelder Hauptgraben (Kennzahl 6962652), der das Areal von Osten nach Westen auf einer Länge von 143 m offen und im Westen noch 9 m verrohrt durchströmt. Er gehört hier zum Einzugsgebiet Lichterfelder Hauptgraben (EZG-Kennzahl: 69626525, Gewässernetz DLM25, LfU 2019).

Im Untersuchungsgebiet werden keine Areale periodisch überflutet.

Grundwassermessstellen des Basismessnetzes des Landes Brandenburg sind nicht vorhanden (LfU 2019).

3.5 Klima

Das regionale Klima hat eine subkontinentale Prägung. Es ist gekennzeichnet durch eine relativ rasche Frühlingserwärmung, relativ heiße Sommer mit viel Sonnenschein, aber auch durch relativ kalte Winter. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,2°C, wobei im Januar und Februar das Monatsmittel unter 0°C liegt. Die Niederschläge pro Jahr liegen bei 625 mm.

Aufgrund der Bebauung erfährt das Klima eine lokale Modifikation im Sinne von höheren Temperaturen, einer niedrigeren Luftfeuchte und geringerer Luftströmung.

Bestandsanalyse

Daten oder Karten zum lokalen Geländeklima, zu Kaltluftströmen und zur Luftgüte liegen nicht vor. Es kann daher nur eine Einschätzung anhand der Topografie und Bebauung vorgenommen werden.

Lichterfelde liegt in nördlicher Richtung auf der Britzer Platte und in südlicher Richtung im Eberswalder Tal und ist in Nord-Süd Richtung ausgerichtet. Die Luftmassen können relativ frei zirkulieren, da der Ort sich auf einem nahezu ebenen Relief befindet. Eingeschränkt wird der typischerweise in O-W-Richtung verlaufende Luftstrom derzeit nur durch die Bebauung

entlang der Eberswalder Straße südlich und nördlich des Vorhabengebietes und Hauptgrabens.

Durch die vorhandene Bebauung und Versiegelung der Verkehrsflächen bei gleichzeitigem Vorkommen von Freifläche in Form der umliegenden Ackerflächen in vorliegender Besiedlungsstruktur bildet sich eine abweichende Form vom normalen Geländeklima in Richtung trockener und wärmer aus. Dies wird durch fehlende, großflächigere Vegetation in Form von Bäumen oder Hecken verstärkt. Der Luftaustausch mit Vorzugsrichtung West-Ost wird aufgrund natürlicher Gegebenheiten aufgrund fehlender Bebauung nördlich und südlich des Hauptgrabens jedoch kaum eingeschränkt.

Durch die Bebauung des Plangebiets wird der oben genannte W-O-Luftstrom künftig etwas eingeschränkt. Demzufolge wird sich der Luftmassenaustausch im Bereich zwischen der Eberswalder Straße, Feldstraße, Messingwerkstraße und Mozartstraße geringfügig verändern.

Konfliktanalyse

Zusätzliche Flächenversiegelung sollte im Hinblick auf die dadurch steigenden Umgebungstemperaturen und durch hohe Bebauung blockierte Luftströme vermieden werden. In Fall des Bebauungsplans sind die Auswirkungen auf die Umgebung jedoch geringer, als bei einer kompletten Flächenversiegelung wie zum Beispiel durch Straßenbau, Blockbebauung o. Ä.

Die geplanten Wohngebäude sollen eine Vollgeschossanzahl von zwei nicht überschreiten, demzufolge werden die Gebäude inklusive Giebel keine Höhe erreichen, welche effektiv den Luftmassenaustausch an dieser Stelle behindern könnten. Durch die Bebauungsart mit mindestens 580 m² großen Grundstücken ist ein Luftmassenaustausch in O-W/W-O-Richtung gegeben. Zusätzlich fungieren der Lichterfelder Hauptgraben als auch die beiden Planstraßen der Bauabschnitte als Strömungskanäle. Die Luftströmung in N-S/S-N-Richtung wird hingegen durch die Verdichtung der Bebauung an dieser Stelle stärker behindert. Da die geplanten Gebäude jedoch keine signifikant höhere Dachlinie aufweisen und auch baulich kein geschlossenes Hindernis für die Luftmassenströme bilden, kann der Luftmassenaustausch weiterhin stattfinden.

Zusätzlich geht durch die zusätzliche Bodenversiegelung in Form von Gebäuden, dazugehörige Auffahrten und Straßen eine stärkere Erwärmung der Oberfläche und eine Reduktion von Transpirationsflächen einher.

Durch die grünordnerische Festsetzung von Heckenpflanzungen auf den Parzellen kann dieser negative geländeklimatische Effekt aber nahezu kompensiert werden.

3.6 Erscheinungsbild und Vegetationsstrukturen

Das Areal ist in Nord-Süd-Richtung grob in fünf Bereiche gegliedert:

- Nordwesten: Gehölzbestand, Laubbäume
- Norden: frische Mähwiese, einschürig
- Mitte: von älteren Gehölzen begleiteter Graben
- Südwest: frische (bis trockene) Mähwiese, mehrschürig (erweitertes Gartenland)
- Südost: Brachland / Pferdeweide mit beginnender Gehölzsukzession

3.7 Schutzgebiete

Das Areal ist nicht Bestandteil eines nationalen oder europäischen Schutzgebietssystem. Im Planungsraum befinden sich keine nationalen oder internationalen Schutzgebiete (Vogelschutzgebiete – SPA, Gebiete zum Schutz gefährdeter Lebensräume und von Tier und Pflanzenarten – FFH).

1,8 km nördlich liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) und Biosphärenreservat (BR) Schorfheide – Chorin (LSG-Gebietsnummer: 2948-601, intern: 2143, BR-Gebietsnummer: 2948-201, intern: 4002) und 3,5 km südlich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Barnimer Heide (Gebietsnummer 3248-602, intern 2195) bzw. der Naturpark (NP) Barnim (Gebietsnummer 3246-701, intern 5010) (METAVER 2019, LfU 2019).

Das nächste Fauna-Flora-Habitat- und Naturschutzgebiet Buckowseerinne (FFH-Gebietsnummer DE 3148-302, intern 232, NSG-Gebietsnummer 3148-502, intern 1450) liegt 2,3 km bis 2,7 km in nordwestliche und nördliche Richtung (METAVER 2019, LfU 2019).

Nach LfU (2019) befinden sich keine nach europarechtlich geschützten Lebensraumtypen oder nach Länderrecht geschützte Biotope im Gebiet.

Lichterfelde liegt zwischen den beiden Wasserschutzgebieten Eberswalde (Finow), Zone III A (ID-Nr. 7404310011) im Westen (1,45 km) und Ww I Eberswalde-Finow, Zone III (ID-Nr. 5007300011) im Osten (0,73 km).

4. Erfasste Merkmale und Artengruppen

2019 wurde die Fläche des damaligen Geltungsbereichs des B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ auf die hier relevanten Tierartengruppen hin untersucht. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB) erfolgte eine Kartierung der Biotope und die Erfassung der Vegetationsstruktur (Grünflächen, Gehölze, Habitatstrukturen an Bäumen) (UWEG 2020), eine Brutvogelkartierung (HAUPT 2019), eine Erfassung der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken (BRAUNER 2019), von Ameisennestern sowie eine Erfassung der Reptilien und Amphibien (UWEG 2020).

2021 erfolgten ergänzende faunistische Untersuchungen im nordwestlich liegenden Gehölzbestand (ehem. Friedhof). Dieses Areal wurde in den neuen Geltungsbereich einbezogen. In Abstimmung mit der uNB erfolgte auch hier eine Brutvogel- und Reptilienkartierung sowie die Erfassung von Neststandorten geschützter Ameisen (Gattung *Formica*, Fa. UWEG). Zusätzlich wurden potenzielle Fledermausquartierstrukturen an Bäumen determiniert und nach Besiedlungshinweisen FFH-relevanter xylobionter Käfer gesucht. Es sollte auch dem Hinweis nachgegangen werden, dass der Biber im Revier (Lichterfelder Niederung) sei.

5. Befund und Konfliktanalyse für das Schutzgut Tiere und Pflanzen

5.1 Gehölze

Die Bäume auf der Freifläche / Grabenbereich und auf der nordwestlichen Erweiterungsfläche werden gesondert betrachtet, da die Bäume im Grabennähe größtenteils erhalten werden.

Gehölzbestand Freifläche / Grabenbereich (Kartierung 2019)

Bei der Kartierung 2019 wurden am und in der Nähe des Hauptgrabens insgesamt 5 nach BarBaumSchV geschützte Gehölze kartiert (Tab. 1).

Umweltgutachten mit Artenschutzfachbeitrag
Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“

Tab. 1: Nach BarBaumSchV geschützte Baumexemplare auf der Vorhabenfläche (Grabennähe) und erforderliche Ersatzpflanzungen bei Verlust

Nr.	Biotop-Nr.	Art wiss.	Art dt.	BHD in cm (1,3m)	Ersatz (Anzahl)
1	8	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	28	1
2	8	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	28	1
3	8	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	23	1
4	7	<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	22	1
5	5	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	> 40	2

Gehölzbestand im Nordwesten (Kartierung 2021)

Nach telefonischer Rücksprache mit der Oberförsterei Eberswalde (03.08.2021) unterliegt der Gehölzbestand im Nordwesten mit einer Fläche von ca. 1.600 m² nicht dem Landeswaldgesetz Brandenburg (LWaldG). Die Bäume werden daher auch in dieser Erweiterungsfläche nach BarBaumSchV bewertet.

Die Gehölze sind in der Planzeichnung (Stand Februar 2021) nach Art und Dimension dargestellt und konnten so einzeln erfasst werden. Darüber hinaus erfolgte eine Überprüfung im Gelände.

Der Bestand umfasst 60 Laubbäume (v.a. Robinien, Stiel-Eichen und Eschen) mit einem Stammdurchmesser >19 cm, die nach BarBaumSchV geschützt sind.

Von Sturmereignissen im Herbst 2021 und Februar 2022 waren fünf geschützte Bäume nach BarBaumSchV betroffen. Die Bäume werden in Tab. 2 aufgelistet, wurden allerdings aus der aktuellen Planzeichnung (Stand 08.03.2022, Abb. 1) rausgenommen und müssen auch nicht ersetzt werden (siehe Bemerkungen, Tab. 2).

Es besteht somit Kompensationspflicht für 55 Einzelbäume (Tab. 2).

Tab. 2: Nach BarBaumSchV geschützte Bäume im nordwestlich befindlichen Gehölzbestand

Nr.	Art wiss.	Art dt.	BHD in cm (1,3m)	Stammumfang	Ersatz (Anzahl)*	Bemerkung
1	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	60	188	2	
2	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	25	79	1	
3	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	55	173	2	
4	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	20	63	1	
5	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	30	94	1	
6	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	35	110	1	
7	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	70	220	3	
8	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	40	126	2	
9	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	25	79	1	
10	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	45	141	2	
11	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	50	157	2	
12	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	28	88	1	
13	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	33	104	1	
14	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	22	69	1	
15	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	50	157	2	
16	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	28	88	1	2-stämmig
17	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	40	126	2	
18	<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinie	38	119	0	Sturmschaden
19	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	50	157	2	
20	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	40	126	2	
21	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	22	69	1	
22	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	25	79	1	

Umweltgutachten mit Artenschutzfachbeitrag
Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“

Nr.	Art wiss.	Art dt.	BHD in cm (1,3m)	Stamm- umfang	Ersatz (Anzahl)*	Bemerkung
23	<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinie	25	79	0	Sturmschaden
24	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	20	63	1	
25	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	20	63	1	3-stämmig
26	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	65	204	3	
27	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	36	113	1	
28	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	36	113	1	
29	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	26	82	1	
30	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	36	113	1	
31	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	40	126	2	2-stämmig
32	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	28	88	1	2-stämmig
33	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	40	126	2	
34	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	60	188	2	
35	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	35	110	1	
36	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	55	173	2	
37	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	20	63	1	
38	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	35	110	1	
39	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	40	126	2	
40	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	25	79	1	
41	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	33	104	1	
42	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	33	104	1	
43	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	45	141	2	
44	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	37	116	1	
45	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	22	69	0	Sturmschaden
46	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	30	94	1	
47	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	39	123	1	
48	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	23	72	1	
49	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	23	72	1	
50	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	28	88	1	
51	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	37	116	1	
52	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	30	94	0	Sturmschaden
53	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	25	79	1	
54	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	30	94	1	
55	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	40	126	2	
56	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	37	116	1	
57	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	47	148	2	
58	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	38	119	1	
59	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	20	63	1	3-stämmig
60	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	40	126	0	Sturmschaden, liegt knappaußerhalb/östlich
					76	

* Kompensationsfaktor: 1:1 (Stammumfang 59 cm (BHD 19 cm) > 125 cm), 1:2 (>125-200 cm), 1:3 (>200-300 cm)

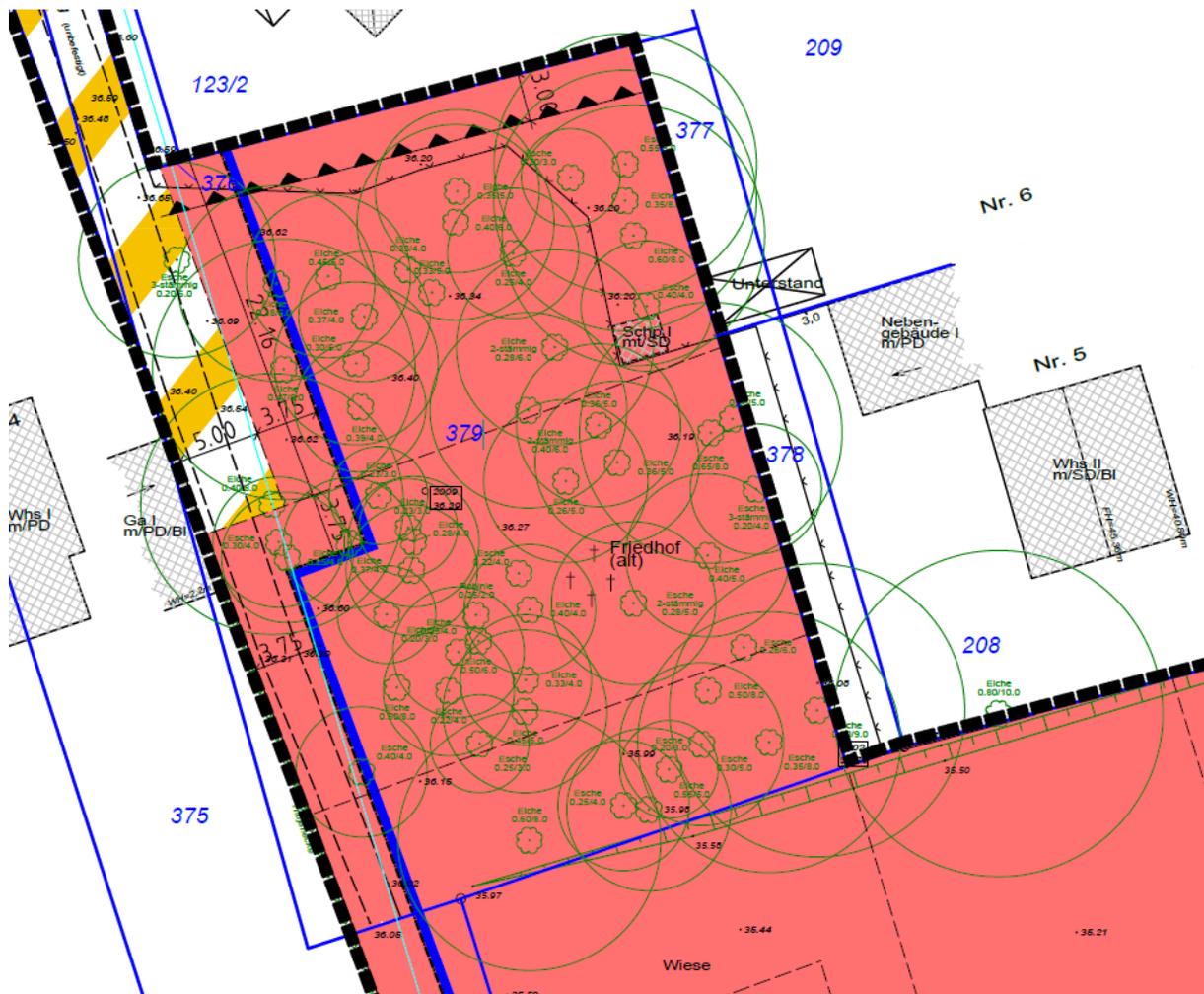


Abb. 1: Lageplan des Gehölzbestands im Nordwesten. (Ausschnitt aus Planzeichnung Teil (A): Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ Gemeinde Schorffheide Ortsteil Lichterfelde (Stand 08.03.2022), erstellt von IBE Ingenieurbüro für Bauplanung GmbH Eberswalde)

Konfliktanalyse

Während die Stiel-Eiche (Biotop 5) und die Schwarz-Erlen (Biotop 8) erhalten werden können (s.o.), ist eine Entnahme der Rot-Buche (Biotop 7) nicht auszuschließen.

Da zur Verwirklichung des Vorhabens der Gehölzbestand im Nordwesten vollständig oder nahezu vollständig entnommen werden muss, gehen hier 60 Einzelbäume, die nach BarBaumSchV geschützt sind, verloren. Die 2021/2022 durch Sturm umgefallenen Bäume müssen nicht ersetzt werden (siehe Baum Nr. 18, 23, 45, 52, 60).

Somit müssen 55 Einzelbäume kompensiert werden.

5.2 Pflanzenarten und Biotope

Auf der Fläche beiderseits des Hauptgrabens wurden keine nach Bundesartenschutzverordnung geschützten Pflanzenarten (s. Artenliste im Anhang) und keine geschützten Biotope nachgewiesen (Biotopkarte siehe Anhang, Abbildungen einiger Biotope A4 bis A16, A22, A23, A24, UWEG 2020). Ein rudimentärer Grasnelken-Rauhblattschwingelrasen südlich des Lichterfelder Hauptgrabens erfüllt aufgrund der Artenzusammensetzung mit nur wenigen biotopkennzeichnenden Arten nicht die Schutzkriterien nach LUA (2007).

Der Gehölzbestand im Nordwesten (Erweiterungsfläche), der 2021 erfasst wurde, ist von Laubbäumen dominiert (Robinen, Stiel-Eichen und weitere Laubbaumarten) und stellenweise stark von Efeu bewachsen (Abb. A22, A23). Das Biotop ist nicht geschützt.

Konfliktanalyse

Durch den Eingriff gehen keine seltenen Vegetationstypen oder Standorte geschützter Pflanzen verloren.

5.3 Säugetiere außer Fledermäuse

Ein aktueller Fuchsbau befand sich südlich des Grabens (Abb. A26, A27). Der Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) ist nicht geschützt (UWEG 2020).

Gemeinschaftlich geschützte FFH-Arten, wie die nach BArtSchV streng geschützten Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) kamen im Jahr 2019 und bis Mitte 2021 im Untersuchungsareal nicht vor.

Im August 2021 wurden frische Nagespuren (Abb. A28) und ein begonnener Damm in der Mitte des Grabens an den Weiden (Abb. A29) sowie am Einlaufbauwerk zum verrohrten Abschnitt im Westen (Abb. 30) festgestellt. Das ist ein Hinweis darauf, dass gut geeignete Reviere der Umgebung weithin besetzt sind und Jungtiere in suboptimale Habitate ausweichen (Anlage 9 [UWEG 2021a], Anlage 7 [UWEG 2021-2022]).

Konfliktanalyse

Bei Vorhabenverwirklichung bestehen Konflikte mit dem gesetzlich geschützten Biber. Zwar ist durch das Bauvorhaben der eigentliche Graben nicht direkt betroffen, aber der potenzielle Landlebensraum wird eingeschränkt. Es handelt sich offenbar um ein eingewandertes Einzeltier und eine Fortpflanzungsstätte besteht noch nicht.

Das Vorkommen des Bibers steht auch in Konflikt mit Notwendigkeiten der Gewässerunterhaltung, insbesondere aufgrund der Teilverrohrung im Westen.

Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Barnim wurden Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt (Anlage 7 [UWEG 2021-2022]).

5.4 Fledermäuse

Im Zuge der 2021 durchgeführten Fledermausstrukturkartierung der Erweiterungsfläche im Nordwesten mit vorzugsweise Gehölzbestand wurde eine Robinie mit losen Borkenschollen als potentieller Quartierbereich für spaltenbewohnende Fledermäuse ausgewiesen (Abb. A24). Dieser Bereich kann von März bis November 2021 als Einzelquartier spaltenbewohnender Fledermausarten wie Rauhautfledermaus, Bartfledermaus, Mücken- und Zwergfledermaus genutzt bzw. besiedelt werden.

An einem Kontrollabend konnten keine ausfliegenden Tiere festgestellt werden. Der Gehölzbestand wird von jagenden Zwerg- und Breitflügelfledermäusen als Jagdhabitat genutzt (Matthes & Grewe 2021 in Anlage 9 [UWEG 2021a]).

Konfliktanalyse

Bei Abtrieb des Gehölzbestandes ginge ein Baum mit potentiell geeigneter Quartierstruktur verloren. Da der entsprechende Baum im November 2021 während eines natürlichen Ereignisses (Sturm) umgefallen ist, erfüllt der Baum keine potentiellen Quartierfunktion mehr. Der Verlust muss nicht kompensiert werden.

Das potenzielle Jagdrevier für Zwerg- und Breitflügelfledermaus wird flächenmäßig reduziert. Weitere Gehölzbestände mit gleicher Funktion finden sich jedoch weiterhin im Ortsbereich.

Die Bebauung des Offenlandes ist nicht zwangsläufig mit dem Verlust von Jagdhabitaten verbunden. Der wasserführende Graben mit seiner Ufervegetation und den unmittelbar angrenzenden Grünland- und Gehölzarealen bleibt als Insektenreproduktionshabitat erhalten.

5.5 Brutvögel

Die Offenlandfläche und Gehölzbestände am Lichterfelder Hauptgraben wurden 2019 ornithologisch bearbeitet (Gutachten „*Biologisches Gutachten zu Brutvögeln am Standort Lichterfelder Hauptgraben*“, HAUPT 2019) und in den Umweltbericht mit Artenschutzfachbeitrag integriert (UWEG 2020, Artenliste und Revierkarte siehe Anhang). Hierbei wurden jeweils 1 Revier folgender Vogelarten ermittelt: Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Star, Sumpfrohrsänger. Als einzige gefährdete Art kommt der Star nach der RL D auf dem untersuchten Gebiet vor. Ein Brutpaar nistete nachweislich in der großen Weide am Graben in Flurstück 1512. Auch die anderen kartierten Arten wurden entlang des Hauptgrabens beobachtet, es handelt sich hierbei jedoch um häufig vorkommender Baum- oder Gebüschbrüter. Wiesenvögel konnten auf der Fläche nicht festgestellt werden.

Aufgrund der geringen Strukturvielfalt stellt das ursprüngliche B-Plangebiet aus avifaunistischer Sicht einen geringwertigen Lebensraum dar. Es treten nur wenige, ansonsten häufig vorkommende Arten auf. Außer dem Star konnten keine wertgebenden Arten gefunden werden. Die Weide scheint jedoch eine zentrale Rolle in der Revierverteilung und -besetzung zu spielen (UWEG 2020).

Im Zuge der 2021 durchgeführten Brutvogelkartierung der Erweiterungsfläche im Nordwesten (Gehölzbestand ehemaliger Friedhof) konnten 11 Reviere, aufgeteilt auf 10 Vogelarten ermittelt werden (Anlage 9 [UWEG 2021a]): Amsel (2), Blaumeise (1), Buchfink (1), Elster (1), Grünfink (1), Kohlmeise (1), Mönchsgrasmücke (1), Nachtigall (1), Ringeltaube (1) und Waldbaumläufer (1) (Revierkarte im Anhang) (UWEG 2021a).

Konfliktanalyse

Auch bei Vorhabenverwirklichung bleiben die Gehölze am Lichterfelder Hauptgraben weitgehend erhalten. Diese für Baum- und Gebüschbrüter wichtigen Strukturen gewährleisten zusammen mit den aufwachsenden Vegetationsbeständen in den Grundstücken, insbesondere den Hecken (Kap. 6.5), eine Habitatkontinuität für die entsprechende Gilde.

Bei Abtrieb des Gehölzbestandes auf dem ehem. Friedhof würden Habitatstrukturen der Baum- und Gehölzbrüter (insbesondere Brut und Aufzucht) verloren gehen. Bei den nachgewiesenen revieranzeigenden Arten handelt es sich jedoch um häufige und weit verbreitete Arten, die grundsätzlich in der Lage sind, in umliegende und neu geschaffene Lebensräume, z. B. die geplante Heckenanpflanzungen auf den Parzellen (Kap. 6.5), auszuweichen.

5.6 Reptilien, insbesondere Zauneidechsen

2019 wurden zwei Vorkommen der nach Anhang IV geschützten Zauneidechse *Lacerta agilis* auf der Fläche nachgewiesen (UWEG 2020). An zwei Terminen wurde an der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes je ein subadultes Tier gefunden; es könnte sich dabei um das gleiche Individuum gehandelt haben. Am Fundort profitieren Zauneidechsen vom Wärmegewinn durch Wärmestau an der mit Hecken bewachsenen Grundstücksgrenze und dem leichten Gefälle sowie der Möglichkeit, sich bei Störung rasch unter den Hecken zu verstecken. 2019 wurde außerdem im Südwesten (Rauhblattschwengel-dominiertes Rasenbereich) ein adultes Weibchen gefunden (s. Karte im Anhang). Aufgrund einer

Fundquote von 0,6 Individuen pro Termin bei einem relativ übersichtlichen Gelände (auf für Reptilien geeigneten Arealen außerhalb des Grabenbereichs) wird von einem Korrekturfaktor ≤ 10 ausgegangen, d.h. einer Populationsgröße von ≤ 30 Tieren (UWEG 2020).

Die Reptilienkartierungen 2021 umfassten schwerpunktmäßig den nordwestlichen Bereich. Am südexponierten Gehölzrand zur Erweiterungsfläche wurden unter künstlichen Verstecken Blindschleichen erfasst und in westliche ungestörte Bereiche umgesetzt. Am südexponierten Heckenbereich (Grundstücksgrenze Hausgärten Anna-Karbe-Weg) wurde – wie 2019 – eine Zauneidechse nachgewiesen (Anlage 9 [UWEG 2021a], Anlage 10 [UWEG 2021b], Karte im Anhang). Am Südrand des Baumbestandes des ehemaligen Friedhofs wurden Blindschleichen festgestellt.

Konfliktanalyse

Durch Erd- und Bauarbeiten sind Habitate oder Teilhabitate der Zauneidechse und Blindschleiche betroffen. Tiere können getötet werden, wenn sie nicht flüchten können, z. B. weil sie zu langsam sind, Fluchtwege abgeschnitten werden oder sie sich in einer immobilen Ruhephase befinden (Ei-Stadium, Winterruhe).

5.7 Amphibien

Während der Begehungen konnten 2019 an zwei Terminen (20.5., 23.5.) jeweils 1 Exemplar des Wasserfrosches, vermutl. Teichfrosch, *Pelophylax* kl. *Esculentus* (syn. *Rana* kl. *Esculenta*), direkt im Wasser des Grabens determiniert werden. Beim Teichfrosch handelt es sich um eine besonders geschützte Art nach BartSchV, aber keine FFH-Art (UWEG 2020) (Karte im Anhang).

Das Gewässer strömt besonders im Frühjahr relativ stark (0,56 % Gefälle). Der Graben kann wegen fehlender Stillwasserbereiche, steiler Uferflanken und wenig geeigneten amphibischen Vegetationsstrukturen nicht als Laichhabitat genutzt werden. Wegen fehlender Verzahnungsmöglichkeiten ist das Vorkommen von Sommer- und Winterlebensräumen im Plangebiet unwahrscheinlich. Entlang von Gräben können sich Froschlurche jedoch häufiger bewegen und integrieren damit auch suboptimale Teillebensräume in ihr Wohngewässernetz (UWEG 2020).

2021 wurden keine Teichfrösche im Bereich des Lichterfelder Hauptgrabens nachgewiesen. Dieser Befund stützt die Einschätzung aus dem alten Umweltbericht von 2020 (UWEG 2021a).

Beim Lichterfelder Hauptgraben handelt es sich um das einzige Gewässer im B-Plan-Gebiet. Es wurden keine Reproduktionsstadien (Laich, Kaulquappen, juvenile Tier) gesehen.

Gegenwärtig ist nicht davon auszugehen, dass das Gewässer als Laichhabitat genutzt wird.

Konfliktanalyse

Es sind keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Das Gewässer, welches nur sehr vereinzelt und temporär zum Aufenthalt genutzt wird, ist durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

Aufgrund des Fehlens eines geeigneten Laichplatzes im Umfeld ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Gehölzbereiche am Graben und in der nördlichen Erweiterungsfläche als Winter- oder Sommerquartiere genutzt werden, sehr gering, für mobile, ubiquitäre Arten (z. B. Erdkröte) letztlich aber nicht völlig auszuschließen.

5.8 Insekten

5.8.1 Tagfalter und Widderchen

2019 wurden auf der Freifläche insgesamt 21 Arten gefunden, von denen 10 nach BartSchV besonders geschützt sind (Artenliste siehe Anhang). Von den geschützten Arten sind zusätzlich 4 auf der RL BB und 3 auf der RL D vermerkt. Es wurden keine gemeinschaftlich geschützten FFH-Arten gefunden (BRAUNER 2019 in UWEG 2020).

Der Waldbestand in der Erweiterungsfläche ist für Tagfalter und Widderchen unattraktiv, sodass das Ergebnis von 2019 auf die Gesamtfläche des neuen Geltungsbereichs übertragbar ist.

Konfliktanalyse

Durch eine Bebauung der Offenlandbiotope beiderseits des Grabens gehen Lebensräume verloren. Durch die Bebauung tritt für die o. g. Artengruppen eine Habitatentwertung am Rand ihrer (Meta-) Population „Lichterfelder Niederung“ ein. Bei dem B-Plangebiet handelt es sich um ein vergleichbar kleines Landschaftselement (Exklave), das durch die Eberswalder Straße von einem weitgehend intakten, großflächigen Naturraum mit vergleichbarer Biotopausstattung östlich der Straße und Ortslage getrennt ist.

5.8.2 Heuschrecken

Im Geltungsbereich von 2019 wurden insgesamt 17 Arten, davon 4 der Roten Listen, gefunden, von denen wiederum die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) als besonders geschützte Art nach BartSchV gilt (Artenliste siehe Anhang). Diese Art ist auch auf der Vorwarnliste RL D vermerkt. Zwei weitere Arten sind auf der RL BB und eine Art auf der RL D vermerkt. Es wurden keine gemeinschaftlich geschützten FFH-Arten gefunden (BRAUNER 2019 in UWEG 2020).

Der Waldbestand in der Erweiterungsfläche 2021 ist für Heuschrecken unattraktiv, sodass das Ergebnis von 2019 auf die Gesamtfläche des neuen Geltungsbereichs übertragbar ist.

Konfliktanalyse

Siehe Bewertung unter Kap. 5.8.1.

5.8.3 Ameisen (Gattung *Formica*)

2019 (UWEG 2020) und 2021 (UWEG 2021a) wurden keine geschützten Ameisenarten (Hügelnester der Gattung *Formica*) festgestellt.

Konfliktanalyse

Ameisenvölker geschützter Arten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

5.8.4 Xylobionte Insekten

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasste im Jahr 2019 vor allem die Freifläche, in der nur einzelne größere Gehölze vorhanden waren. Dort konnte auf die Suche nach Besiedlungsspuren holzbewohnender Insekten verzichtet werden.

2021 wurden der nordwestlich gelegene Gehölzbestand (ehemaliger Friedhof) mehrfach auf Spuren xylobionter Arten (v.a. Eremit) hin untersucht. Es wurden keine Hinweise auf Vorkommen FFH-relevanter holzbewohnender Käferarten festgestellt.

Konfliktanalyse

Geschützte holzbewohnende Insektenarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

5.9 Sonstige Wirbellose

2019 wurde mehrfach im südlichen Teil die nach Anhang V der FFH-Richtlinie besonders geschützte Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) nachgewiesen (UWEG 2020).

Während der Untersuchungen des nordwestlich gelegenen Gehölzbestands wurden zwei leere Gehäuse der Weinbergschnecke gefunden (UWEG 2021a).

Konfliktanalyse

Durch eine Bebauung der Offenlandbiotope (Staudenfluren) gehen potenzielle Weinbergschneckenhabitats verloren. Bei Boden-/Erschließungsarbeiten hat die wenig mobile Art keine Möglichkeit, selbständig zu fliehen.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

6.1 Gehölze

Vermeidung von Eingriffsfolgen

Der Erhalt möglichst vieler Einzelgehölzen ist anzustreben. Diese können dann auch als Anbringungsorte für Nistkästen dienen (s.u.).

Ersatzmaßnahmen

Ein Verlust geschützter Bäume auf dem Vorhabengebiet ist entsprechend BarBaumSchV auszugleichen. Im östlichen Areal der Vorhabenfläche, nahe des Grabens, muss vermutlich die Rot-Buche (Biotop 7) entnommen werden und wäre dann gemäß BarBaumSchV **durch eine Laubbaumpflanzung zu ersetzen** (s. Tab. 1).

Von den 60 nach BarBaumSchV geschützten Bäumen auf der Erweiterungsfläche „ehemaliger Friedhof“ haben:

- 36 Laubbäume einen Stammumfang unter 125 cm (Kompensation 1:1)
- 17 Laubbäume einen Stammumfang von 125-200 cm (Kompensation 1:2)
- 2 Laubbäume einen Stammumfang von 200-300 cm (Kompensation 1:3)
- 5 Einzelbäume nach Sturmschäden nicht mehr vorhanden

Somit wären für den Gehölzbestand im Nordwesten ersatzweise 76 Bäume zu pflanzen.

Eine Kompensation auf den Baugrundstücken ist nicht im vollen Umfang möglich.

Ersatzpflanzung im Vorhabengebiet

Im Vorhabengebiet können nur einige Gehölzpflanzungen an der südöstlichen Grabenseite, nahe der Eberswalder Straße, erfolgen. Der Nordrand muss für die Gewässerunterhaltung

befahrbar bleiben. Es muss sich um heimische und angesichts der Grundwassernähe auch standortgerechte Baumarten handeln. Da es sich um ein sehr exponiertes, gut sichtbares Areal handelt, wird vorgeschlagen, hier drei Exemplare der Elsbeere (*Sorbus torminalis*) zu pflanzen. Die Bäume sind ganzjährig sehr attraktiv (Blüte, Früchte, Laubfärbung) und in Brandenburg selten geworden. Außerdem stellen sie Nahrung für Brutvögel bereit.

Prophylaktisch sollten die Bäume einen Biberschutz (Drahtgeflecht) erhalten.

Ersatzpflanzung außerhalb des Vorhabengebietes

Die zu kompensierenden Einzelbäume werden gem. BarBaumSchV nach Möglichkeit im selben Ortsteil bzw. in derselben Gemeinde gepflanzt. Besteht in der Gemeinde keine Möglichkeit Ersatzpflanzungen durchzuführen, sollten diese wenigstens im selben Naturraum erfolgen. Hier bietet sich die Möglichkeit der Kompensation über einen Flächenpoolvertrag mit dem Landkreis Barnim an. Ist auch dies nicht möglich ist eine Ausgleichszahlung in Höhe von 200 € je Ersatzbaum in der Barnimer Baumschutzsatzung festgelegt.

Anfragen zu Ersatzbaumpflanzungen im Gemeindegebiet wurden von UWEG am 05.08.21 an die Gemeinde Schorfheide gestellt. Während einer Begehung mit Vertretern der Gemeinde Schorfheide und dem Ortsvorstehern wurden potentielle Standorte erkundet und Standorte punktgenau definiert (siehe Anlage 8). Nach Rücksprache mit der uNB besteht grundsätzlich die Möglichkeit Obstbäume (Kulturformen) zu verwenden, sofern die Bäume genau verortet und der dauerhafte Erhalt rechtlich gesichert ist. Die Pflanzung von Obstbäumen bietet sich vor allem im Bereich der Kirschenallee an, da diese bereits jetzt von zahlreichen verschiedenen Obstbaumarten geprägt ist.

In der Gemarkung Lichterfelde befinden sich potentielle Standorte in folgenden Straßen mit Kapazitäten für 80 Einzelbäume (Baumartenwahl in Klammern):

- Eberswalder Straße (B-Plan-Gebiet): 3 Bäume (Elsbeere)
- Britzer Straße (Flur 005, Fl.-St. 322): 2 Bäume (Winter-Linde)
- Lichterfelder Bruch (Flur 003, Fl.-St. 113): 30 Bäume (15x Winter-, 15x Sommer-Linde)
- Kirschenallee (Flur 006, Fl.-St. 133); Flur 007, Fl.-St. 25):
45 Bäume (Kern- und Steinobst (Kulturformen: 13x Kirsche, 9x Apfel, 7x Birnen, 5x Wild-Apfel, 5x Wild-Birne, 3x Elsbeere, 3x Feld-Ahorn)

Weitere Standorte befinden sich darüber hinaus im Lichterfelder Bruch (Abschnitt Stromtrasse) (4 Bäume: 2x Winter-, 2x Sommerlinde), Lichterfelder Bruch (Abschnitt Biogasanlage) (9 Bäume: 4x Winter-, 5x Sommer-Linde), Koppelweg (1 Baum: Schwarz-Erle).

Aus dem Ortsteil Klandorf liegt eine positive Rückmeldung für weg begleitende Gehölzanpflanzungen vor (Flur 1, Flst. 118, Flur 3, Flst. 101, Flur 4, Flst. 173). Hier besteht der Wunsch, als Ersatzpflanzung Obstbäume zu wählen. Somit stehen prinzipiell genügend Standorte für Ersatzpflanzungen zur Verfügung. Das weitere Vorgehen ist mit der uNB und der Gemeinde abzustimmen.

Pflanzliste und -qualität

Beim Kernobst sollte auf robuste Landsorten zurückgegriffen werden. Neben dem Kernobst können für die Kompensation auch die in Tab. 3 vorgeschlagenen Arten Verwendung finden.

Es sind Bäume mit einem Mindestumfang von 12 bis 14 cm, 3-fach verschult, mit Ballen, zu verwenden.

Tab. 3: Pflanzliste Bäume (Liste der in Brandenburg gebietseigenen Gehölzarten, gekürzt)

Artnamen wiss.	Artnamen deutsch	Code/FoVG
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	001
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	x
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	x
<i>Alnus glutinosa*</i>	Schwarz-Erle	x
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	x
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	x
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	x
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	x
<i>Malus sylvestris agg.</i>	Wild-Apfel	052
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	x
<i>Pyrus pyraeaster agg.</i>	Wild-Birne	061
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	x
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	x
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	x
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	x
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	x
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	136
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	138

* für Grundwasser geprägte Standorte

Pflanzenarbeiten und Pflanzverband

Betreffs Pflanzung ist DIN 18916 zu beachten.

Der Pflanzabstand bei Obstbäumen sollte i.d.R. 10 m, mindestens 7 m, betragen.

Vor der Pflanzung müssen Bewirtschafter angrenzender Flächen informiert und ein ausreichender Platz für Baumscheiben vorbehalten werden (mindestens 1 m²).

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 endet mit der Abnahmereife der Pflanzflächen und hat das Ziel, einen Zustand zu erreichen, der die gesicherte Weiterentwicklung der Pflanzung ermöglicht. Gepflanzte Sträucher und Bäume sind 3 Jahre lang zu pflegen und Ausfälle zu ersetzen.

Der Pflanzung und Fertigstellungspflege schließt eine 3-jährige Entwicklungspflege gem. DIN 18919 an. Geschädigte, kranke und absterbende Bäume sind zu ersetzen.

6.2 Pflanzenarten und Biotop

Da keine wertvollen oder seltenen Vegetationstypen oder Standorte geschützter Pflanzen verloren gehen, sind keine Ersatzmaßnahmen in Form von Biotopinitialisierung, Biotoppflege oder Umpflanzungen erforderlich.

6.3 Säugetiere ohne Fledermäuse

Ohne eine artenschutzkonforme Vergrämung besteht nicht nur die Gefahr, dass bei den Bauarbeiten ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG eintritt, sondern auch, dass Artenschutzmaßnahmen (Installation von Nisthilfen an gefährdeten Bäumen) und Ersatzpflanzungen im Gebiet (Elsbeere, Hecken) gefährdet sind. Daher sollten Maßnahmen zur Vergrämung des Bibers geprüft werden, bevor eine Etablierung erfolgt ist. Beim Biber sind

jeweils seine Burgen, Baue und Sassen geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des Gesetzes.

Bei einer Vergrämung sind die Bestimmungen der Brandenburgischen Biberverordnung (BbgBiberV) und die Vollzugshinweise Biber, Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 24.11.2010 (geändert 23.10.2020), zu beachten. Entsprechend der o. g. Vollzugshinweise Biber, Seite 8, Pkt. 3 bedarf es keiner artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung,

„Biber frühzeitig schon bei ersten Ansiedlungsversuchen (z. B. in Teichwirtschaften) zu vergrämen, z. B. durch tägliches Entfernen der Äste, sobald ein Biber mit dem Dammbau beginnt oder durch die rechtzeitige Beseitigung noch nicht fertig gestellter Burgen oder Baue, solange diese noch keine ökologische Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG haben. Auf dieselbe Weise kann auch die Wiederansiedlung von Bibern nach der Durchführung von Maßnahmen nach § 2 oder 3 BbgBiberV außerhalb der in der Verordnung genannten Zeiten verhindert werden. In beiden Fällen (Verhinderung einer Ansiedlung bzw. Wiederbesiedlung) gilt dies nur, soweit Biber hierbei nicht verletzt oder gar getötet werden.“

Um das Vorgehen zu besprechen, hat es am 19.08.2021, 14:30 Uhr, einen Ortstermin mit dem Vorhabenträger LUVIAB, Hr. Mrosack, der zuständigen Sachbearbeiterin der uNB, Frau Reetz und den Umweltplanern von UWEG, Hr. Lüdicke und Hr. Hornschuch, gegeben (s. Aktennotiz Biberaktivitäten B-Plangebiet Lichterfelder Hauptgraben, Ortslage Lichterfelde, Frau Reetz, UNB, 20.08.2021). Mit dem Wasser- und Bodenverband Finowfließ, Fr. Brömme, wurde telefonisch abgestimmt, dass der WBV die Erstberäumung des Grabens übernimmt und die Nachsorge von Fa. UWEG organisiert wird. Das Vorgehen wurde im Rahmen von Umweltbaubegleitungsprotokollen dokumentiert (Anlage 7 [UWEG 2021-2022]).

Das Astbaumaterial der begonnenen Dammbauten wird möglichst täglich entfernt, damit das Tier bemerkt, dass eine Etablierung wahrscheinlich nicht erfolgreich ist.

Zur passiven Vergrämung und zum Schutz werden an den zu erhaltenden Bäumen in Grabennähe Biberschutz (Drahtgeflecht), mind. 1,5 m hoch, angelegt. Nach einer Erfolgskontrolle soll festgelegt werden, ob außerdem ab 1.10. kleinere Bäume und Gehölze entfernt werden müssen, um das Habitat noch unattraktiver zu machen.

Die Vergrämungsmaßnahmen verliefen erfolgreich. Der Biber hat sich aus dem Grabenabschnitt zurückgezogen (Stand 01.03.22).

Die Gehölze am Graben sind bereits mit einem Biberschutz versehen und sollten bei Bedarf repariert werden.

6.4 Fledermäuse

Eine potentielle Habitatstruktur (abstehende Borke Robinie) als Zwischenquartier für Fledermäuse wurde 2021 kartiert (siehe Kapitel 5.4). Da der entsprechende Baum im November 2021 in Folge eines natürlichen Ereignisses (Sturm) eingestürzt ist und damit seine Habitatfunktion als Zwischenquartier für Fledermäuse verloren hat, sind prinzipiell keine Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse nötig. Die ehemals nachgewiesene Struktur müsste demnach auch nicht ersetzt werden.

Da derartige Strukturen erfahrungsgemäß immer wieder neu entstehen können und fledermausgeeignet sind, wird an der ursprünglich vorgesehenen Maßnahme zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen für Fledermäuse festgehalten.

Für eine Kompensation werden zwei fachlich geprüfte Fledermauskästen aus Holzbeton (für spaltenbewohnende Fledermausarten) vorgeschlagen. Empfohlen werden die Modelle der Firma Hasselfeld FSK-TB-KF (1x) und FSK-TB-AS (1x). Die Kästen können sowohl an Bäumen als auch am Haus angebracht werden (Ausrichtung Südost bis Nordwest). Als Standort bietet sich die große Weide am Lichterfelder Hauptgraben und die große Eiche auf der Flurstücksgrenze zwischen Flurstück 116 und 208 an (siehe Karte im Anhang: Abb. A33).

6.5 Brutvögel

Vermeidung von Eingriffsfolgen

Zur Vermeidung von Tötung, Schädigung oder Störung erfolgen Baumfällungen und erforderlicher Gehölzrückschnitt nur im Zeitraum 1.10 bis 28.2..

Nisthilfen

Für verloren gegangene Reviere von Höhlenbrütern wird vorgeschlagen, Nistkästen im Verhältnis 1 : 3 zur Verfügung zu stellen. Dies betrifft je ein Revier folgender Arten: Blaumeise, Kohlmeise und Waldbaumläufer.

Vorschlag: 3x Nistkasten für Baumläufer der Firma Hasselfeld aus Holzbeton für die Anbringung an Bäumen zwischen 30 und 60 cm Durchmesser in Höhen ab 1,50 m (Artikelnummer: BLH)

3x Universal Nistkasten mit 35 mm Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: H-35)

3x Nistkasten mit ovalem Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: U-OVAL)

Die Nistkästen als Ausgleich für jeweils ein Waldbaumläufer-, Blau- und Kohlmeisenrevier werden in ausreichendem Abstand an Bäumen entlang des Lichterfelder Hauptgrabens, an der Eberswalder Straße, an erhaltenen Bäumen der Erweiterungsfläche (ehem. Friedhof) und evtl. an der Eiche, die auf der Grundstücksgrenze zu Flurst. 208 (Anna-Karbe-Weg 5) steht, installiert werden.

Die potentiellen Standorte (Bäume) für Nistkästen sind auf der Karte im Anhang (A33) mit einem blauen Kreis markiert. Es sind mehr Standorte vorgeschlagen als benötigt werden, um Ausweichmöglichkeiten nach unvorhergesehenen Baumverlusten, z. B. nach Sturm o. ä., zur Verfügung zu haben.

Später können einzelne Ersatzquartiere auch an den Fassaden des geplanten Mehrfamilienhauses angebracht werden.

Heckenpflanzungen

Als Ausgleich für verlorene Brut- und Nahrungsquartiere sind in den Parzellen Hecken heimischer und standortgerechter Arten anzulegen. Die Pflanzliste ist Tab. 4 zu entnehmen, der Pflanzplan mit elf Sträuchern aus acht Arten ist in Abb. 2 dargestellt.

Tab.4: Pflanzliste Sträucher

Nr.	Artnamen wiss.	Artnamen deutsch	Kürzel	Endhöhe	außen	innen
1	<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze	GBE		X	
2	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	RHR	3 m	X	
3	<i>Crataegus laevigata</i> , <i>C. monogyna</i>	Zwei-/ Eingriffl. Weißdorn	WD	4 m		X
4	<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	LIG	2 m	X	
5	<i>Lonicera xylosteum</i>	Gem. Heckenkirsche	RHE	2 m	X	
6	<i>Rhamnus carthartica</i>	Kreuzdorn	KRE	6 m		X
7	<i>Rosa canina</i> , <i>R. multiflora</i>	Hunds-/ Vielblütige Rose	HRS	3 m	X	
8	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	SHO			X

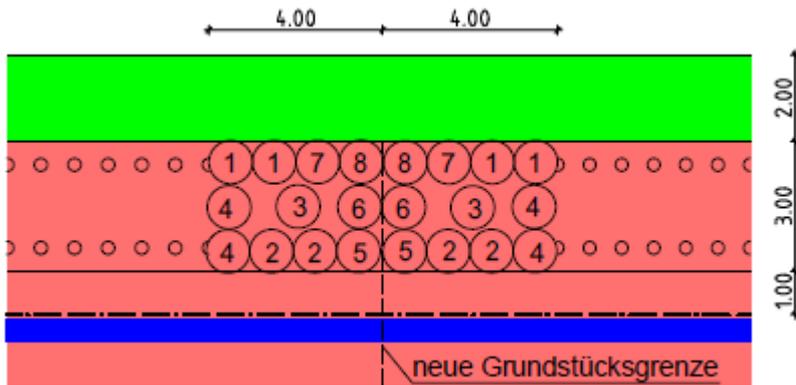


Abb. 2: Pflanzschema
Heckenpflanzung

In der Pflanzliste und im Pflanzplan werden keine Unterscheidung zwischen Zweigriffligen und Eingriffligen Weißdorn und zwischen Hundsrose und Vielblütiger Rose vorgenommen. Es sind heimische und sortenfreie Arten zu verwenden. Nicht verwendet werden: *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rubus fruticosus* (Brombeere) wegen starker Ausbreitungstendenz und Dornen/Stacheln, Baumarten *Salix* (Weiden) und *Corylus avellana* (Strauchhasel) aufgrund ihres Platzbedarfs, *Sambucus racemosa* (Roter Holunder), weil nicht potentiell natürliches Vorkommen, sowie *Evonymus europaea* (Pfaffenhütchen), *Viburnum opulus* (Gem. Schneeball), *Rhamnus frangula* (Faulbaum), da sie in Gärten visuell weniger attraktiv sind.

Pflanzenqualität

Verpflanzte Sträucher weisen gegenüber den leichten Sträuchern eine größere Biomasse und bessere Verzweigung auf und besitzen somit gegenüber den unerwünschten Beikräutern eine viel höhere Konkurrenzkraft und in Folge dessen wird die Pflege wesentlich kostengünstiger. Es ist die Verwendung von Sträuchern mit mindestens 2-3 Trieben und einer Mindesthöhe von 40 cm zu empfehlen, dabei sind die verpflanzten den leichten Sträuchern vorzuziehen.

Pflanzplan

Man rechnet bei Sträuchern in der Regel mit einer Pflanze pro Quadratmeter. Das heißt, sowohl Reihenabstand als auch Pflanzabstand betragen je 1 m. Höherwüchsige Arten werden in die mittlere Reihe und nur alle 1,5 m gesetzt. Stachel- oder dornenbewehrte Arten sind in den Pflanzplänen jeweils an der Grundstücksaußenseite positioniert.

Je Grundstück ist eine 4 m lange und 3 m breite, 3-reihige Hecke anzulegen. Entsprechend des Pflanzplans sind jeweils elf Sträucher zu pflanzen (Abb. 2).

Lichtbedürftige Arten werden nicht mit hochwüchsigen, stark schattenden Arten kombiniert.

Pflanzzeitpunkt und -methode

Der beste Pflanzzeitpunkt ist der Herbst, bei feuchter Witterung. Möglichst bei Windstille und bedecktem Himmel. Kleinere Setzlinge können evtl. ohne größere Löcher, stattdessen mit einer Hacke in Spalten gepflanzt werden.

6.6 Reptilien, insbesondere Zauneidechsen

Im Rahmen eines Artenschutzkonzeptes wurde ein artenschutzkonformer Umgang mit streng geschützten Reptilienarten (Zauneidechse) beschrieben (Anlage 10 [UWEG 2021b]). Einzelne Zauneidechsen an einer Grundstücksgrenze können durch die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes am Einwandern in das Baufeld gehindert werden.

Die Tiere, die sich im Südwesten des Untersuchungsgebiets aufhalten, sollen durch eine spezielle Mahdtechnik (Vergrämungsmahd) in ein für Zauneidechsen vorbehaltenes Areal vergrämt werden (Abb. A31). Das Areal wird im Vorfeld mit Strukturen (Holz-, Stein- und Sandhaufen) für die Art aufgewertet (Abb. A32) und nach Abschluss der Vergrämungsmahd mit einem Reptilienzaun gesichert. Der Zaun verhindert ein Einwandern in das Baufeld. Perspektivisch können sich die Tiere im ungestörten Bereich des Lichterfelder Hauptgrabens und in die Gärten der Neusiedler ausbreiten. Solange der Bereich eingezäunt ist, wird der eingefasste Zauneidechsenbestand durch eine Umweltbaubegleitung beobachtet und ggf. optimiert (Verbesserung Nahrungsangebot, zusätzliche Versteckmöglichkeiten). Die Öffnung des Bereichs erfolgt nach vollzogener Heckenpflanzung. Gerade junge Heckenanpflanzungen bieten noch ausreichend lichte Bereiche und können einen günstigen Zauneidechsenlebensraum darstellen. Die vor allem durch künstliche Verstecke auffindbaren Blindschleichen wurden in geeignete, westlich angrenzende Areale verbracht.

Pflege

Die Pflege der Fläche erfolgt durch eine späte (nach 15.07.22), rotierende Mahd und anschließenden Abtransport des Mahdguts (kein Mulchen!).

Es werden jedes Jahr nur 50 % der Fläche gemäht. Der Rest bleibt als Rückzugsort für Zauneidechsen und Insekten erhalten und wird erst im nächsten Jahr gemäht (Rotationsprinzip). Die Schnitthöhe sollte nicht unter 13 cm sein.

6.7 Amphibien

Es sind keine Ersatzmaßnahmen erforderlich. Eventuell abgesammelte Tiere sind in die Grünfläche abzusetzen, die in Kontakt mit dem Graben stehen. Die Tiere können auch zukünftig im Bereich des Lichterfelder Hauptgrabens migrieren. Eine Kompensation ist nicht nötig.

6.8 Insekten

Da für die Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken auf der Fläche keine großflächigen Maßnahmen zur Verhinderung oder Minderung der Eingriffsfolgen (Verlust an Nahrungspflanzen) durchgeführt werden können, ist die Pflege und der Erhalt der günstigen Habitatstrukturen in der umgebenden Landschaftsstruktur von großer Bedeutung.

Darüber hinaus profitieren Insekten allgemein von den vorgesehenen „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“.

Spezielle Schutzmaßnahmen für Ameisenvölker und holzbewohnende Insekten müssen nicht ergriffen werden.

6.9 Weinbergschnecken

Eine selbständige Flucht aus Eingriffsgebieten in geeignete, aktuelle Ausweichhabitate ist für Weinbergschnecken nicht möglich. Die Tiere müssen in angrenzende Grünflächen umgesetzt werden, um sie zu schützen. Von dort ist eine Rückbesiedlung in geeignetes Gartenland möglich.

6.10 Zusammenfassung: Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

Tab. 5: Überblick über Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

Nr.	Beschreibung	Zeit
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für den Schutz von FFH-Arten		
CEF1	<p>3x Nistkasten für Baumläufer der Firma Hasselfeld aus Holzbeton für die Anbringung an Bäumen zwischen 30 und 60 cm Durchmesser in Höhen ab 1,50 m (Artikelnummer: BLH)</p> <p>3x Universal Nistkasten mit 35 mm Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: H-35)</p> <p>3x Nistkasten mit ovalem Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: U-OVAL)</p> <p>2x Anbringung von zwei fachlich geprüften Fledermauskästen aus Holzbeton für spaltenbewohnende Fledermausarten (z. B. Modelle der Firma Hasselfeld FSK-TB-KF (1x) und FSK-TB-AS (1x))</p>	bis März bzw. vor Baumfällung, zunächst Anbringung an Bäumen im Vorhabengebiet, evtl. Umhängen an Fassaden des fertig gestellten Mehrfamilienwohnhauses
CEF2	Strukturelle Aufwertung der Ausweichfläche für Zauneidechsen	August-September 2021 (bereits umgesetzt)
Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsfolgen		
V1	Biberschutz an Gehölzen entlang des Grabens, Vergrämung durch Abschichtung Biberdamm	Bereits umgesetzt
V2	Notwendige Baum- und Strauchrodung nur im Zeitraum 1.10.-28.2.	1.10.-28.2.
V3	Sukzessives, streifenweises Vergrämen von Zauneidechsen aus Teilflächen, Bau temporärer Zwischenzäune gegen Rückwanderung	April-Mai, Juli-September (bereits 2021 umgesetzt)
V5	Baufläche und Grünfläche/Ausweichhabitat mit Reptilienschutzzaun trennen (während der Vergrämung der Zauneidechsen müssen die Habitate aber zugänglich sein)	Mai 2021 (bereits 2021 umgesetzt)
V6	Umsetzung von Weinbergschnecken aus dem Baufeld auf angrenzende Bereiche	Vor und während der Baumaßnahme
V7	Umweltbaubegleitung	vor und während Baumaßnahme
Maßnahmen zur Verminderung von Eingriffsfolgen		
M1	Erhalt von Grünflächen, diese möglichst nicht befahren oder zur Lagerung nutzen	
M2	Erhalt von Gehölzen und Bäumen entlang des Grabens und im Nordwesten	
M3	Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche trotz Versiegelung	
Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen		
A1	Kompensation eines Teils des Gehölzbestandes durch Pflanzung von 3x <i>Sorbus torminalis</i> im Vorhabengebiet	Idealerweise Herbst, zeitnah zu Gehölzentnahme od. Bodenarbeiten
A2	Kompensation eines Großteils des Gehölzbestandes (73 Bäume) durch Pflanzung vornehmlich im Gemeindegebiet (OT Lichterfelde): Kirchenallee, Lichterfelder Bruch, Britzer Weg	Idealerweise Herbst, zeitnah zu Gehölzentnahme od. Bodenarbeiten
A3	Heckenpflanzungen am Graben	Idealerweise Herbst, zeitnah zu Gehölzentnahme od. Bodenarbeiten
A4	Pflege der „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“, belassen von 50 % Brachevegetation als Rückzugsort für Zauneidechsen und Insekten, die jahresweise wechseln, max. Schnitthöhe 13 cm, kein Mulchen	Jährlich, nach 15.07.22

7. Quellenverzeichnis

7.1 Literatur

- BRAUNER, O. (2019): Im Jahr 2019 im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages für die geplante Wohnbebauung am Lichterfelder Hauptgraben erfassten Tagfalter- und Widderchenarten, Heuschreckenarten sowie sonstige, nach BArtSchV besonders geschützte Arten (Spontanbeobachtungen). 5 kommentierte Excel-Tabellen. Büro für Zoologie, Vegetation und Naturschutz, Rudolf-Breitscheid-Straße 62, 16225 Eberswalde, Eberswalde, 16.09.2019.
- DETZEL, P. (1998; Hrsg.): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag, Stuttgart, 580 S.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, J., SOBCZYK, T., WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („*Macrolepidoptera*“) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10 (3) Beilage, 62 S.
- GELBRECHT, J.; CLEMENS, F.; KRETSCHMER, F.; LENDECK, I.; REINHARDT, R.; RICHERT, A.; SCHMITZ, O.; RÄMISCH, O. (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (*Lepidoptera: Rhopalocera* und *Hesperiiidae*). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 3,4, 2016, 327 S.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Band 52, 2015: 176 S.
- HAUPT, R. (2019): Biologisches Gutachten zu Brutvögeln am Standort Lichterfelde Hauptgraben. 01. August 2019, 8 S.
- HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen. Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen, S. 219-238. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen (BVDL-Tagung Bad Wurzach 9.-10. Nov. 1991); Ökologie in Forschung und Anwendung, 5, 254
- INGRISCH, S.; KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. - Die Neue Brehm-Bücherei; Bd. 629, Westharp-Wiss., Magdeburg, 460 S.
- KLATT, R., BRAASCH, D., HÖHNEN, R., LANDECK, I., MACHATZI, B., VOSSEN, B. (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (1): Beilage, 19 S.
- LUA (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1: Kartieranleitung und Anlagen. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam, 312 S.
- LUA (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2: Beschreibung der Biotoptypen. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam, 512 S.
- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2011): Rote Liste der Heuschrecken (*Saltatoria*) Deutschlands. - In BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G., STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag) Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606.
- MATTHES, H. & T. GREWE (2021): Gutachterliche Einschätzung bezüglich möglicher Fledermausquartiere in einem Gehölzbestand (ca. 1400m²) in Lichterfelde – westlich Anna-Karbe-Weg. Auftraggeber: UWEG mbH. 2 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.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste der Tagfalter (*Rhopalocera*) (*Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea*) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G., STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag) Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.
- RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.
- 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.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Verlag Märkische Volksstimme, Potsdam, 93 S.
- SCHWENKEL, T. (2019a): Bericht zur Bodenuntersuchung. Eberswalder Straße in 16244 Lichterfelde. Thomas Schwenkel Diplomeologe. Geologie, Baugrund, Hydrogeologie, Altlasten. Berlin, 22.06.2019 12 S. + Anlage Lageplan und Bohrprofile.
- SCHWENKEL, T. (2019b): Ihre Mail vom 24.06.2019 - Nachtrag zum Bodengutachten BV Eberswalder Str. in 16244 Lichterfelde. Thomas Schwenkel Diplomeologe. Geologie, Baugrund, Hydrogeologie, Altlasten. Berlin, 25.06.2019, 2 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.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 452 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.), 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell. 753 S.
- UWEG (2020): Umweltbericht mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag für Bebauungsplan Nr. 426 Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben. Auftraggeber: Wolfgang Späth. Auftragnehmer: UWEG mbH.
- UWEG (2021a): Artenschutzfachbeitrag für Erweiterungsfläche NW – B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“. Auftraggeber: LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs-GmbH.
- UWEG (2021b): Artenschutzkonzept für B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ – Teil Naturschutz: Vergrämungskonzept (Zauneidechsen). Auftraggeber: LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs-GmbH. 24.06.2021.
- UWEG (2021-2022): Umweltbaubegleitungsprotokolle zum Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ vom 09.08.21-01.03.22.

7.2 Gesetze, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien

- BarBaumSchV (2014): Verordnung des Landkreises Barnim zum Schutz von Bäumen (Barnimer Baumschutzverordnung - BarBaumSchV) vom 14. Februar 2014 Amtsblatt für den Landkreis Barnim, Jg. 2014, Nr. 4/2014, S. 7-11, Eberswalde, 19. Februar 2014
- BArtSchV (2005-2013): 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 (2013): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg. Teil I – Gesetze, 24. Jg. Nr. 3, Potsdam, 1. Februar 2013
- BbgBiberV (2020): Verordnung über die Zulassung von Ausnahmen von den Schutzvorschriften für den Biber (Brandenburgische Biberverordnung) vom 17. April 2020.
- BNatSchG (2009-2015): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG). vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- DIN 18916: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten, Juli 2016
- DIN 18919: Vegetationstechnik im Landschaftsbau –Instandhaltungsleistungen für die Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege), Dezember 2016
- FFH-RL: Richtlinie 1992/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Inkrafttreten der letzten Änderung: 1. Januar 2007, auch: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder kurz: FFH-RL.
- LWaldG (2004-2019): Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20. April 2004. (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15])
- MLUR (2004a): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft. vom 9. Oktober 2008. Amtsblatt für Brandenburg Nr. 46, 19. November 2008, S. 2527-2532.
- MLUR (2004b): Landschaftsrahmenplan des Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.), Potsdam
- Vollzugshinweise Biber, Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 24. November 2010, zuletzt geändert am 23.10.2020.
- VS-RL: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kurz VS-RL.

7.3 Internet

- LBGR (2019a): Geologische Karte Brandenburg, M. 1:25.000, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Dezernat Geologische Landesaufnahme/Geoarchiv, Cottbus, <http://www.geo.brandenburg.de/gk25>
- LBGR (2019b): Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK50-1). M 1:50.000, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Dezernat Geologische Landesaufnahme/Geoarchiv, Cottbus, <http://www.geo.brandenburg.de/hyk50>
- LBGR (2019c): Bodenübersichtskarte (BÜK300). M 1:300.000, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Dezernat Geologische Landesaufnahme/Geoarchiv, Cottbus,

<http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>

LGB (2019): Brandenburg-Viewer. LGB Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Frankfurt (Oder), <http://bb-viewer.geobasis-bb.de>

LfU (2019): Kartenanwendungen des Landesamtes für Umwelt Brandenburg

- Hydrologie. <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.336266.de>
- Grundwassermessstellen des Basismessnetzes des Landes.
<https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.328387.de>
- Überschwemmungsgebiete,
<https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.513402.de>
- Straßenverkehrslärm Brandenburg 2012,
http://maps.brandenburg.de/apps/laerm_strasse_2012/
- Naturschutzfachdaten, <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.320507.de>

METAVR (2019): Kartenanwendungen im MetadatenVerbund Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen-Anhalt. metaver.de

Anlagen

1) Biotope

Tab. A1: Biotope 2019 (aus UWEG 2020)

Nr.	Kartiereinheit (Hauptbiotop + Nebenbiotop)	Zahlen-code	Buch-staben-code	Fläche	§
1	Frischwiese, verarmte Ausprägung	051122	GMFA	6.582	-
2	Frischwiese, verarmte Ausprägung (hier: sehr artenarm)	051122	GMFA	1861	-
3	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffr. Standorte, verarmte od. ruderalisierte Auspr. + Hecken u. Windschutzstreifen, o. Überschildung, lückig, überw. heim. Gehölze	051422+ 071312	GSMA+ BHOL	233	-
4	Sonstige Bauwerke (hier: Auslass-, Einlassbauwerk, Schacht, Uferverbau)	12830	OKS	5+8	-
5	Sonstige Solitäräume, heim. Baumart (hier: Stiel-Eiche)	071521	BEAH	136	-
6	Sonstige Solitäräume, heim. Baumart (hier: Korb-Weide)	071521	BEAH	46	-
7	Sonstige Solitäräume, heim. Baumart (hier: Rot-Buche)	071521	BEAH	45	-
8	Sonstige Solitäräume, heim. Baumart (hier: 3x Schwarz-Erle)	071521	BEAH	83	-
9	Einschichtige od. kl. Baumgruppe, heim. Baumart (hier: 4x Fahl-Weide)	071531	BEGH	381	-
10	Sonstige Solitäräume, heim. Baumart (hier: 3x Sal-Weide)	071521	BEAH	105	-
11	Weitgehend naturferner Graben, ohne Verbauung nicht oder gering verbaut, teilweise beschattet + Grünlandbrachen feuchter Standorte, von Schilf dominiert	011333+ 051311	FGOT+ GAFP	294+523	-
12	Gärten	10111	PGE	1.409	-
13	Grasnelken-Rauhblattschwingelrasen, ohne Gehölzbewuchs	0512121	GTSFAF	830	(§)
14	Brennesselfluren feuchter bis nasser Standorte, .	051413	GSFU	150	-
15	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm,	051322	GAMA	1.003	-
16	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzbewuchs + Hecken u. Windschutzstreifen, ohne Überschildung, lückig, überwiegend heimische Gehölze	0513222+ 071312	GAMAG+ BHOL	732	-
17	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzbewuchs + Landreitgrasfluren	0513222+ 03210	GAMAG+ RSC	2.267	-
18	Müll-, Bauschutt- und sonst. Deponien (hier: Gartenabfälle)	12711	OADO	110	-
19	<i>Solidago canadensis</i> -Bestände auf ruderalen Standorten, mit Gehölzbewuchs	032442	RSBSG	204	-

Tab. A2: Biotope 2021

Nr.	Kartiereinheit (Hauptbiotop + Nebenbiotop)	Zahlen-code	Buch-staben-code	Fläche	§
20	Stieleichenforst mit Robinie, beigemischt Gem. Esche, stellenweise Unterwuchs aus Spitz-Ahorn	083148	WLQRS	1.600	-
21	Unbefestigter Weg (überschildert, Nebenbiotop: ruderaler, artenarme, frische, nährstoffarme Staudenflur)	12651 (051422)	OVVO (GSTA)	310	-

2) Brutvögel

Tab. A3: Artnachweise Brutvögel 2019 auf der Freifläche (Alle Umfeld Lichterfelder Hauptgraben) (HAUPT 2019, aus UWEG 2020)

Artname (wiss.)	Artname (deutsch)	Anzahl	Flurstück	RL BB	RL D	VRL
<i>Turdus merula</i>	Amsel	1	1237	-	-	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	1	1512	-	-	-
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	1	1512	-	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	1	116	-	3	-
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	1	1512	-	-	-

VLR: Art des Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (VRL)

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL BB: Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

Anlagen

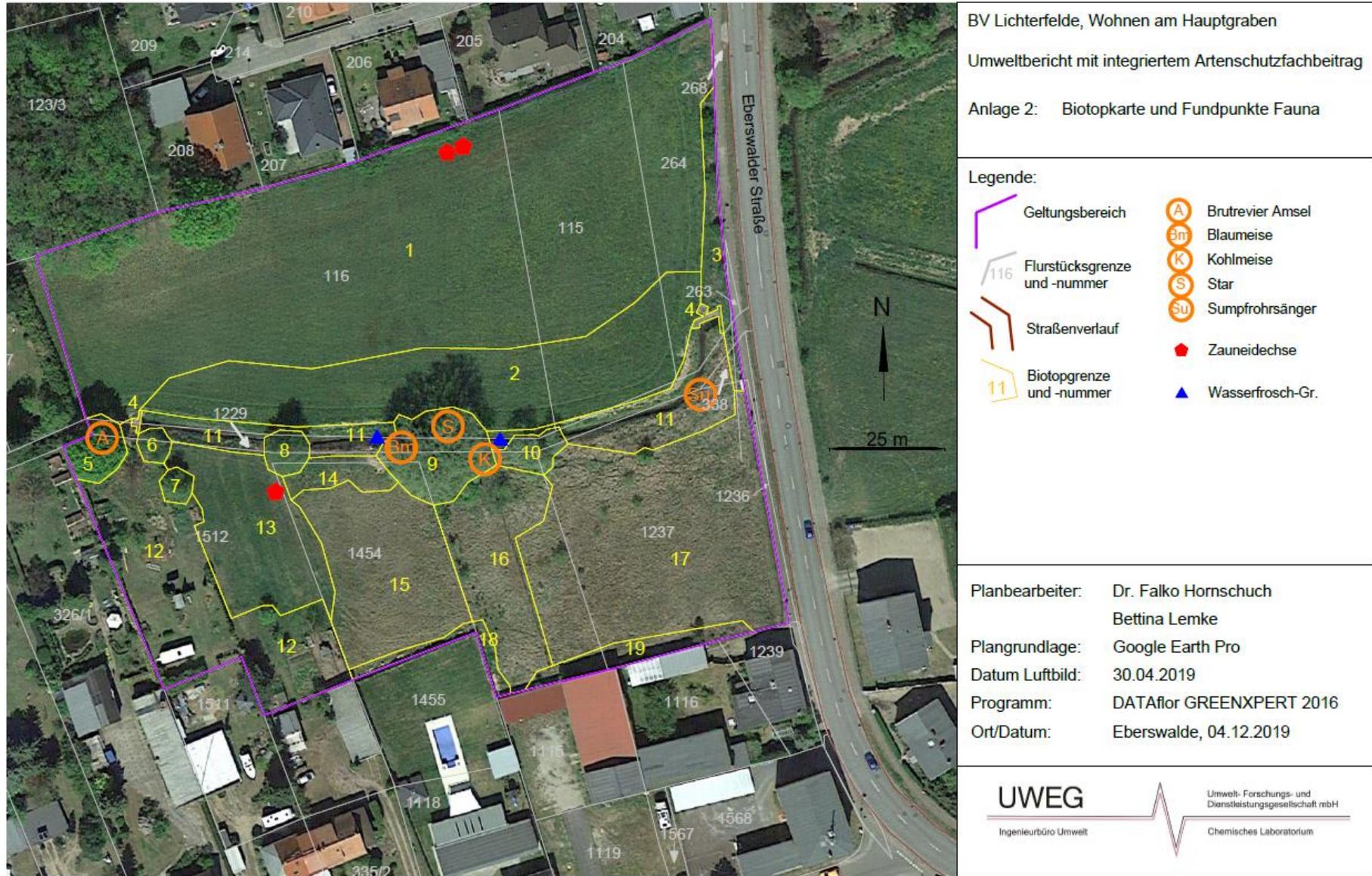


Abb. A1: Biotope 2019, Brutvögel 2019 und Reptilien 2019 (aus UWEG 2020)



Abb. A2: Revierkarte Brutvögel in der Erweiterungsfläche 2021. Abkürzungen (aus SÜDBECK et al. 2005): Amsel (A), Blaumeise (Bm), Buchfink (B), Grünfink (Gf), Kohlmeise (K), Mönchsgrasmücke (Mg), Nachtigall (N), Ringeltaube (Rt), Waldbaumläufer (Wb) (Bildquelle: BrandenburgViewer ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

4) Insekten: Tagfalter und Widderchen

Legende Tagfalter und Widderchen 2019 (Tabelle A4 siehe folgende Seite, aus UWEG 2020)

LR: Lebensraumgruppen: Charakterisierung der nachgewiesenen Schmetterlingsarten hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu spezifischen ökologischen Falterformationen (Lebensraumgruppen) basierend auf BLAB & KUDRNA (1982). Hier wird dabei weitgehend der modifizierten Klassifizierung von REINHARDT & THUST (1988 zit. in SETTELE et al. 1999) gefolgt: U: Ubiquisten; M 1: mesophile Offenlandsarten; M 2: mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche sowie von Saumstrukturen; M 3: mesophile Waldarten; X 1: xerothermophile Arten des Offenlandes; X 2: xerothermophile Gehölzbewohner; H: hygrophile Arten des Offenlandes
Häufigkeit: Angabe der an den fünf Begehungen in den einzelnen Probeflächen jeweils maximal gezählten / bzw. bei größeren Vorkommen auch geschätzten Individuenzahlen

RL-BB: Rote Liste der Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera*) Brandenburgs (GELBRECHT et al. 2001).

RL-D: Rote Liste der Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera*) Deutschlands (PRETSCHER 1998) sowie Rote Liste der Tagfalter (*Rhopalocera*) Deutschlands (Reinhardt & Bolz 2011).

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: b.g.: besonders geschützt

Anlagen

Tab. A4: Übersicht der im Jahr 2019 erfassten Tagfalter- und Widderchenarten im Untersuchungsgebiet (UG) bzw. den der Probeflächen (PF) (BRAUNER 2019, in UWEG 2020)

Artname (wiss.)	Artname (deutsch)	LR	RL-BB (2001)	RL-D (2011)	BArt SchV	UG	PF1	PF2	PF3	Bemerkung	
<i>Hesperiidae</i> (Dickkopffalter)											
<i>Thymelicus lineolaormat</i>	Schwarzkolbiger Braun-	M1	-	-		x	30	-	-	im Juni zahlreich an <i>Vicia villosa</i> saug.	
<i>Pieridae</i> (Weißlinge)											
<i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling	M1	-	-	b.g.	x	1	-	-		
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	U (M1)	-	-		x	10	5	2		
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	U (M2)	-	-		x	2	-	1		
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	M2	-	-		x	3	1	-		
<i>Lycaenidae</i> (Bläulinge)											
<i>Lycaena virgaureae</i>	Dukaten-Feuerfalter	M2(H)	3	V	b.g.	x	3	-	-	insb. an versaumten Bereichen bei Gehölzgruppe, <i>Rumex thyrsiflorus</i>	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	M1	-	-	b.g.	x	5	-	-		
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	M2	-	-	b.g.	x	1	2	-	am 23.08.19 zwei Expl. am Nordrand von PF2	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	U (M1)	-	-	b.g.	x	3	2	-		
<i>Polyommatus agestis</i>	Kl. Sonnenröschen-Bläuling	X1	V	-	b.g.	x	2	-	-	Vereinz. in Bereichen mit Raupennahrungspfl. <i>Erodium cicutarium</i> erfasst	
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling	M3(M2)	-	-		x	1	-	-		
<i>Nymphalidae</i> (Edelfalter)											
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	M2	-	-		x	3	-	-		
<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	X1	2	-	b.g.	x	2	-	-	am 28.06.19 Eiablage an <i>Viola arvensis</i>	
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	U (M1)	-	-		x	1	-	-		
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	U (M1)	-	-		x	50	5	-	größere Invasion aus SO; am 28.06. zahlr. an <i>Vicia villosa</i> saugend	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	U (M1)	-	-	b.g.	x	30	20	-		
<i>Coenonympha glycerion</i>	Rostbraunes Wiesenvögelchen	M2(X,H)	-	V	b.g.	x	20	-	-	am 28.06. zahlreich an <i>Vicia villosa</i> saug.	
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	M1	-	-		x	-	-	2		
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	U (M1)	-	-		x	30	10	2		
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	M1	-	-		x	30	2	-		
<i>Zygaenidae</i> (Widderchen)											
<i>Procris statices f. statices</i>	Gemeines Grünwidderchen	X1	V	V	b.g.	x	2	1	-	am 28.07.19 vereinzelt in niedrigwüchsigeren Bereichen	
Gesamtartenzahl							21	20	9	4	

5) Insekten: Heuschrecken

Legende Heuschrecken 2019 (Tabelle A5 siehe folgende Seite, aus UWEG 2020)

Ökologische Feuchtevalenz: X: xerophil, m: mesophil, h: hygrophil

RL-BB: Rote Liste der Heuschrecken Brandenburgs (KLATT et al. 1999).

RL-D: Rote Liste der Heuschrecken Deutschlands (MAAS et al. 2011 mit Stand 2007).

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: b.g. = besonders geschützt

Nachweis; relative Häufigkeitseinschätzung in den Probeflächen: E= Einzelnachweis; s= selten; z = zerstreut; v = verbreitet; h = häufig, (): randlich

Anlagen

Tab. A5: Übersicht der im Jahr 2019 erfassten Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet (UG) bzw. den der Probeflächen (PF) (BRAUNER 2019, in UWEG 2020)

Artnamen (wiss.)	Artnamen (deutsch)	Öko. Valenz	RL-BB (1999)	RL-D (2007)	BArt SchV	UG	PF1	PF2	PF3	Anmerkung
Arten der Trockenrasen (kurz-längerrasig)										
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	x	-	-		x	z	(s)	-	in offeneren u.kurzrasigen Strukturen
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	x	-	-		x	h	v-h	-	
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	x	-	V	b.g.	x	E	-	-	vereinzelt (1 M., 1 W.) in gemähter, stellenweise lückiger Schafschwingelflur am Westrand von PF1
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	x	3	-		x	v	-	-	verbreitet innerhalb der Schafschwingelfluren
Arten der Grünlandbrachen										
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	m-x	-	-		x	s	z	-	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	m	-	-		x	h	v	-	
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	m-h	-	-		x	z	z	s-z	in PF2: insb. im mäßig feuchten östlichen Drittel mit Ausbildung einer artenarmen Kohldistelwiese
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	h-x	-	-		x	z	z-v	s	
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke	m	-	-		x	z	-	-	im Juni auch Larvenfunde
Arten des Wirtschaftsgrünlandes										
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	m-h	-	-		x	-	z-v	-	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	x-m	-	-		x	v	z-v	-	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	m	-	-		x	z-v	h	-	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	m-h	-	-		x	z	s	-	insb. in frischeren Beständen
Arten des Extensiv-Feuchtgrünlandes										
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	h	-	V		x	-	-	z	in feuchten Hochstaudenfluren am Graben (PF3)
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	h	V	-		x	-	z	s-z	in PF2: insb. im mäßig feuchten östlichen Drittel mit Ausbildung einer artenarmen Kohldistelwiese
Arten der Baum-/ Strauchschicht u. Hochstaudenfluren										
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	m	-	-		x	(z-v)	(z-v)	s-z	an Saumbereichen in Hochstauden u. Gehölzen (u.a. in Pflaumengebüsch; in <i>Urtica</i> -Flur am Südrand u. in <i>Thuja</i> -Hecken der angrenzenden Hausgärten)
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	m	-	-		x	s	s	s-z	im Mai/ Juni Larvenfunde in PF1 u. PF2; vereinzelt in Saumbereichen u. in Gebüsch
Gesamtartenzahl:						17	14	13	6	

6) Abbildungen



Abb. A4: Biotope 1 (rechts) und 2 (links), 23.05.19



Abb. A5: Biotop 1, 07.06.19 (Foto: O. Brauner)



Abb. A6: Biotope 11 und 2 (rechts), 25.04.19



Abb. A7: Grabenböschung Biotop 11, 25.04.19



Abb. A8: Biotope 11 und 10 (hinten), 23.05.19



Abb. A9: Biotope 14 (vorn) und 9 (hinten), 23.05.19



Abb. A10: Biotop 13, 23.05.19



Abb. A11: Biotope 13 (rechts, nach Mahd) und 15 (links), 28.07.19 (Foto: O. Brauner)



Abb. A12: Biotop 16, 23.05.19



Abb. A13: Biotop 17, 07.06.19 (Foto: O. Brauner)



Abb. A14: Biotop 17, 07.06.19 (Foto: O. Brauner)



Abb. A15: Biotop 19, 29.05.19



Abb. A16: Biotop 12, 28.07.19 (Foto: O. Brauner)



Abb. A17: Zauneidechse, subadult, in Biotop1,21.08.19



Abb. A18: Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Männchen, 12.08.19 (Foto: O. Brauner)



Abb. A19: Blaufügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Weibchen, 20.08.19 (Foto: O. Brauner)



Abb. A20: Neue Regenentwässerung Eberswalder Str. in den Hauptgraben, 10.5.2021



Abb. A21: Baustraßenzufahrt zur neuen Regenentwässerung Eberswalder Str., 10.5.2021



Abb. A22: Gehölzbestand ehem. Friedhof von SW und Eiche auf Grundstücksgrenze 116 und 208 (Anna-Karbe-Weg 5), 28.5.2021



Abb. A23: Eichen-Robinen-Gehölzbestand ehem. Friedhof von Süd, 19.5.2021

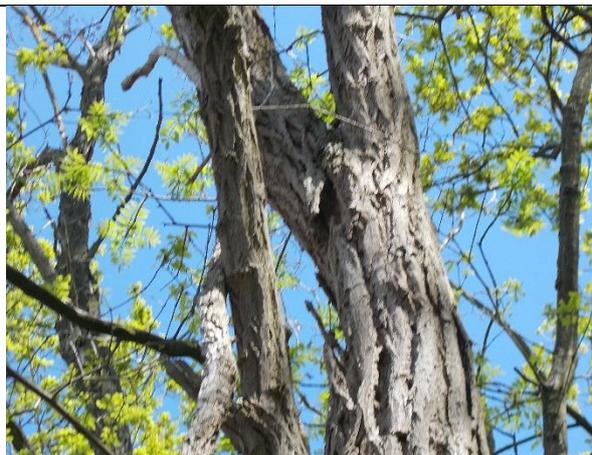


Abb. A24: Robinie mit potentieller Fledermaus-Quartierstruktur, 19.5.2021



Abb. A25: Für den Zaunschnitt gemähtes Eidechsenhabitat an der Grundstücksgrenze 115 und 205 (Anna-Karbe-Weg 2), 20.7.2021



Abb. A26: Fuchsbau unter ehemaligem Hochbeet auf Flurstück 1660, 18.08.2021



Abb. A27: Alter Fuchsbau, evtl. Bestandteil eines neuen Biberbaus im Umfeld der Baumweide, 18.08.2021



Abb. A28: Frische Biberfrassspuren an Weidengebüsch auf Flurstück 1660, 18.08.2021



Abb. A29: Begonnener Biberstau im Lichterfelder Hauptgraben im Bereich der Baumweide, 18.08.2021



Abb. A30: Begonnener Biberstau am Einlaufbauwerk im Westen, 19.08.2021



Abb. A31: Vergrämungsmahd für Zauneidechsen im südwestlichen Bereich, 18.08.2021



Abb. A32: Optimierung der Ausweichfläche für Zauneidechsen, 18.08.2021



Abb. A33: Potentielle Standorte zur Installation der Nisthilfen für Vögel (blauer Kreis) und Spaltenquartiere für Fledermäuse (gelber Kreis) (Bildquelle: BrandenburgViewer ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

7) Umweltbaubegleitungsprotokolle

Umweltbaubegleitung, Protokoll 1

Zeitraum 09.08.-21.10.2021

Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“

Ort: Gemarkung Lichterfelde
Flur 4: Flurstücke: 237, 338, 1229, 1454, 1512 tlw.
Flur 5: Flurstücke: 115, 116, 117 tlw., 123/3, 264

Datum/Zeit: 09.08.2021, 10:00 – 10:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH), Hr. Bauer (Firma Bauer)

Es erfolgten Absprachen bzgl. des Organisation bzw. des Beginns der Umsetzung des Vergrämungskonzepts Zauneidechsen auf der B-Plan-Fläche Nr. 426. Der voraussichtliche Beginn ist der 12.08.21. Im Vorfeld muss noch die Vorbehaltsfläche für Zauneidechsen („Eidechsenfläche“) eingemessen werden.

Datum/Zeit: 10.08.2021, 09:00 – 10:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke, M. Döbler
(beide UWEG mbH)

Die Vorbehaltsfläche für Zauneidechsen wurde Vor-Ort eingemessen und die fünf Eckpunkte mit Holzlatten markiert (Abb. 1)



Abb. 1: Vorbehaltsfläche für Zauneidechsen.

Datum/Zeit: 10.08.2021, 10:30 – 10:45
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Die künstlichen Verstecke am Südrand der Erweiterungsfläche im Nordwesten wurden kontrolliert. Sieben Blindschleichen (Abb. 2) in verschiedenen Altersklassen wurden an strukturreiche Bereiche westlich des Lichterfelder Hauptgrabens umgesetzt.



Abb. 2: Sieben Blindschleichen „auf einem Streich“ unter künstlichem Versteck

Datum/Zeit: 11.08.2021, 14:00 – 14:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH), Hr. Bobermien, Hr. Thielmann (beide Firma Bauer)

Das Vergrämungskonzept für die Zauneidechsen wurde mit zwei Mitarbeitern der Firma Bauer Vor-Ort besprochen. Die praktischen Maßnahmen beginnen am Folgetag (12.08.21).

Datum/Zeit: 12.08.2021, 11:00 – 11:45

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH), Hr. Bobermien, Hr. Thielmann (beide Firma Bauer)

Die künstlichen Verstecke am Südrand wurden kontrolliert und zwei Blindschleichen (1x adult, 1x juvenil) wurden an strukturreiche Bereiche westlich des Lichterfelder Hauptgrabens umgesetzt.

Die Mahdarbeiten des ersten Segments laufen bereits seit dem Morgen und erfolgten sehr gründlich. Sie sollen im Laufe des Tages abgeschlossen werden.

Datum/Zeit: 18.08.2021, 13:15-14:15

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH),

Die künstlichen Verstecke im Bereich der NW-Erweiterung wurden kontrolliert und zwei Blindschleichen in strukturreiche Bereiche westlich des Lichterfelder Hauptgrabens gebracht (Abb. 3).

Der Stand der Vergrämungsmaßnahmen wurde kontrolliert. Das erste Mahdsegment wurde zwischenzeitlich, nach der Mahd, sehr gründlich abgehakt. Die Tiere haben die Möglichkeit in strukturreichere Bereiche auszuweichen (Abb. 4). Das Ersatzhabitat wurde mit natürlichen Materialien (v.a. Totholz verschiedener Dimensionen) aus dem direkten Umfeld (Beräumung des 1. Mahdsegments) als flacher Eidechsenwall aufgewertet (Abb. 5). Hier sind noch Nachbesserungen notwendig. Während der Begehung wurden keine Zauneidechsen auf der Fläche gesehen.

Biber:

Am Lichterfelder Hauptgraben hat sich ein Biber angesiedelt. Der Nachweis erfolgte passiv anhand von frischen Nagespuren (Abb. 6), einen flachen Damm (Abb. 9) im mittleren Bereich des Grabenabschnitts (Baumweide) und Erdröhren (Bau) (Abb. 7 und 8).

Der Befund wurde im Umweltbericht kurzfristig eingearbeitet. Das weitere Vorgehen wird mit der UNB abgestimmt.



Abb. 3: Zwei Blindschleichen unter künstlichem Versteck



Abb. 4: Gründlich abgeharkter und beräumter Bereich des 1. Mahdsegments



Abb. 5: Flacher Eidechsenwall auf Ausweichfläche



Abb. 6: Frische Nagespuren des Bibers in einem Weidengebüsch.



Abb. 7: Erdröhre am Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 8: Erdröhre am Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 9: Biberdamm im Lichterfelder Hauptgraben

Datum/Zeit: 19.08.2021, 14:30-15:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: Hr. Mrosack (LUVIAB), Hr. Dr. Hornschuch, T. Lüdicke (beide UWEG mbH), Fr. Reetz (Naturschutzbehörde Barnim)

Die jüngst festgestellten Biberaktivitäten wurden Vor-Ort mit Frau Reetz von der Naturschutzbehörde besprochen und das weitere Vorgehen erörtert (siehe Aktenvermerk vom 19.08.2021)

Landkreis Barnim
Paul-Wunderlich-Haus
Am Markt 1
16225 Eberswalde

Amt 70
Naturschutz/Denkmalschutz
Tel.: 03334 214 1387
Fax: 03334 214 2360



AKTENVERMERK PERSÖNLICHES GESPRÄCH
 TELEFONAT

Fr. Reetz
Sachbearbeiter/in

19.08.2021
Gesprächsdatum

Hr. Mrosack (LUVIAB), Hr. Dr. Hornschuch, Hr. Lüdicke (beide UWEG)
Teilnehmer

Biberaktivitäten B- Plangbiet am Lichterfelder Hauptgraben, Ortslage Lichterfelde
Aktenzeichen / Gesprächsgrund

Inhalt des Gespräches:

- bei der Erstellung des Umweltberichtes zur Bebauungsplanung und der vorbereitenden Artenschutzmaßnahmen wurde in der 33. KW durch die Mitarbeiter der Fa. UWEG Biberaktivitäten im Lichterfelder Hauptgraben festgestellt (1 kleinerer Damm, frische Schnitte an Gehölzen)
- bei den letzten Begehungen Ende Juli waren noch keine Anzeichen für ein Bibervorkommen ersichtlich
- der Gewässerabschnitt ist in dem Bereich etwa 130m offen, danach schließt sich eine etwa 750m lange Rohrleitung an, das Einlaufbauwerk ist mit einem Gitter versehen
- es ist davon auszugehen, dass sich hier ein wanderndes Einzeltier eingefunden hat
- das Gewässer sowie die Lebensraumausstattung sind für eine dauerhafte Bewohnbarkeit als Revier, eventuell für ein Einzeltier kurzzeitig, jedoch ansonsten nicht dauerhaft geeignet
- der Wasserstand ist eher gering, dazu ist die Habitatausstattung zu gering für eine dauerhafte Besiedlung - der Gewässerabschnitt ist somit für eine dauerhafte Besiedlung, auch in Hinblick auf die geplante Bebauung, als ungeeignet einzustufen
- gem. dem Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 24.11.2010, zuletzt geändert am 23.10.2020 "Vollzugshinweise Biber" bedarf es keiner artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung Biber frühzeitig, schon bei ersten Ansiedlungsversuchen, zu vergrämen, z.B. durch tägliches Entfernen der Äste, sobald mit dem Dammbau begonnen wird
- diese Maßnahme kann hier ergriffen werden
- dazu hält die Fa. UWEG mit dem Wasser- und Bodenverband "Finowfließ" Rücksprache, in welcher Form die Vergrämung organisiert werden kann
- zudem wäre es zu raten schnellstmöglich, die zum Erhalt vorgesehenen Gehölze mit einer Drahtmanschette vor Biberbiss zu schützen, Richtwerte dabei sind: Höhe mind. 1,2m, Maschengröße 40x40 mm, Drahtstärke 2,8 mm
- sollte die Vergrämung nach etwa 4-6 Wochen keinen Erfolg zeigen, ist das weitere Vorgehen mit der UNB abzustimmen

Anmerkungen zum Gespräch:

- keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung für die Vergrämung erforderlich, gem. Vollzugshinweise Pkt. 3 (Seite 8)
- am Einlassbauwerk gilt die BbgBiberV § 1(1) Nr. 6
- die zeitliche Beschränkung der BbgBiberV gilt hier nicht (§1(5) Nr. 1 BbgBiberV), da es ein Einzelbiber ist
- sollte Vergrämung erfolglos sein, erneute Beratung zum weiteren Vorgehen

Eberswalde, 20.08.2021
Ort, Datum


Unterschrift des Sachbearbeiters

Seite 1 von 1

Datum/Zeit: 25.08.2021, 12:15-13:15

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Zauneidechsen:

Das zweite Vergrämungssegment für die Zauneidechsen wurde gemäht und abgehakt (Abb. 10). Die Tiere haben nun die Möglichkeit in die übriggebliebenen strukturreichen Bereiche zu ziehen. Es sind kleinere Nachbesserungen notwendig, da ein kleiner Teilbereich (wenige Quadratmeter) an Ausweichfläche angrenzend ausgelassen wurde (Abb. 11).

Die Vergrämungsfläche wurde auf zurückgebliebene Zauneidechsen hin kontrolliert. Es wurden keine Tiere beobachtet.

Blindschleichen:

Es wurden mehrere Blindschleichen (10 Individuen) in verschiedenen Altersklassen unter künstlichen Verstecken im NW-Bereich in angrenzende strukturreiche Bereiche westlich des Lichterfelder Hauptgrabens umgesetzt (Abb. 12).

Biber:

Der Damm wurde zwischenzeitlich durch den Gewässer- und Deichverband „Finowfließ“ entfernt. Der Damm wurde zwischenzeitlich neu durch den Biber errichtet (Abb. 13) und wird im Laufe des Nachmittags wieder beseitigt (siehe Aktennotiz UNB).



Abb. 10: Vergrämungsmahd für Zauneidechsen



Abb. 11: Bei Mahd ausgelassener Bereich (blaues Dreieck)



Abb. 12: Zehn Blindschleichen unter künstlichen Verstecken von der NW-Erweiterungsfläche



Abb. 14: Neu errichteter Biberstau und Aushub links

Datum/Zeit: 25.08.2021, 15:15-16:15
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Biber:

Der Biberdamm (Abb. 14) wurde entfernt.

Datum/Zeit: 26.08.2021, 08:15-09:15
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Biber:

Der Biberdamm wurde über Nacht wieder errichtet und am Morgen vollständig entfernt (Abb. 15-20).

Der Biber benutzte große Zweige/Äste, kürzere dicke Äste und Röhrichtwurzeln als Vorkonstruktion (Gerüst). Die Zwischenbereiche wurden mit Uferstauden (u.a. Brennnessel) und kleinen Zweigen verkleidet und ineinandergeschlungen. In den Zwischenräumen setzt sich Sediment fest. Durch diese Ineinanderverzahnung ist der Damm erstaunlich stabil und kann nur mit Hand „rückgebaut“ werden.

Während und nach der Entnahme des Dammmaterials ist der Abfluss kurzzeitig erhöht.

Der Oberlauf des Grabens wurde auf weitere Dämme hin kontrolliert. Es wurden im Oberlauf neue Schnittspuren an Weide und ein flüchtender Biber („Kellenschlag“) registriert. Im angestauten Bereich wurde eine Höhle auf der Nordseite der Grabenböschung entdeckt. Die Öffnung stand nach abfließen des angestauten Wassers nicht mehr unter Wasser. Da sich in dem Umfeld auch eine „Biberrutsche“ befindet, wird davon ausgegangen, dass diese Höhle das Tagesversteck des Bibers ist.



Abb. 15: Biberdamm über Nacht neu errichtet



Abb. 16: Oberste Schicht entnommen



Abb. 17: Unterste Schicht entnommen



Abb. 18: Freier Abfluss



Abb. 19: Aufgeschichtetes Dammmaterial



Abb. 20: Freier Abfluss am Beginn der Verrohrung

Datum/Zeit: 26.08.2021, 14:15-14:30
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Nachkontrolle des Biberdamms ohne Befund.

Datum/Zeit: 27.08.2021, 08:30-09:30
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Biberdamm wurde über Nacht wieder neu errichtet. Hierzu wurden u.a. auch frische Äste (Pflaume) geschnitten. Der Biber scheint das aufgeschichtete Material nicht für den Neubau des Dammes zu verwenden.

Der Damm wurde rückgebaut und der Grabenverlauf kontrolliert. Der Eingang des Erdbaus im Oberlauf ist nicht mehr überstaut.



Abb. 21: Aufgeschichtetes Dammmaterial



Abb. 21: Freier Abfluss am Beginn der Verrohrung

Datum/Zeit: 29.08.2021, 16:00-17:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: F. Hornschuch (UWEG mbH)

Der Biberdamm wurde beseitigt. Zwischen dem Biberdamm und der Verrohrung wurde Material entnommen. Hier hat der Biber versucht einen weiteren Damm an einer schmalen Stelle des Lichterfelder Hauptgrabens zu errichten.

Datum/Zeit: 30.08.2021, 08:15-09:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

In der Nacht vom Sonntag zum Montag hat der Biber nur wenig Material am Hauptdamm neu aufgeschichtet (Abb. 22, 23). Zwischen Hauptdamm und Verrohrung wurde ebenfalls den Pflanzenmaterial entnommen.



Abb. 22: Hauptdamm mit wenig neuem Material



Abb. 23: Hauptdamm nach Entnahme des Materials

Datum/Zeit: 31.08.2021, 08:15-09:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Zwischen dem „Hauptdamm“ und der Verrohrung wurde Pflanzenmaterial entfernt. Der gesamte Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivität hin kontrolliert.

Datum/Zeit: 01.09.2021, 08:15-09:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Biber hat erneut probiert zwischen dem Hauptdamm und der Verrohrung den Graben anzustauen. Der Einlass der vermeintlichen Höhle im Oberlauf vom Hauptdamm ist nicht unter Wasser.

Datum/Zeit: 02.09.2021, 08:30-09:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde kontrolliert. Der Biber hat über Nacht keine neuen Dämme errichtet.

Datum/Zeit: 03.09.2021, 08:15-09:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde kontrolliert. Der Biber hat über Nacht keine neuen Dämme errichtet.

Datum/Zeit: 03.09.2021, 10:00-10:30
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Die Vergrämungsfläche wurde bei günstiger Tageszeit und Witterung (16°C, heiter, leichter Wind) auf Zauneidechsen hin untersucht. Es wurden keine Reptilien gefunden. Im Laufe des Tages wird der Reptilienschutzzaun errichtet.

Datum/Zeit: 06.09.2021, 08:15-09:15
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Biber:

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin kontrolliert. Es wurden über das Wochenende keine neuen Dämme errichtet.

Reptilien:

Der Reptilienschutzzaun wurde errichtet (Abb. 24-26). Die Vergrämungsfläche wurde auf zurückgebliebene Zauneidechsen hin untersucht. Es wurden keine Tiere gefunden.

Es wurden zwei Blindschleichen (BSNJ, BSNS) auf der Erweiterungsfläche unter künstlichen Verstecken in die Ausweichfläche für Reptilien gebracht.



Abb. 24: Reptilienschutzzaun



Abb. 25: Reptilienschutzzaun



Abb. 26: Reptilienschutzzaun mit Eidechsenwall



Abb. 27: Zwei Blindschleichen von der Erweiterungsfläche im NW

Datum/Zeit: 07.09.2021, 12:00-12:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht ohne Befund. Auf der Vergrämungsfläche wurden keine zurückgebliebenen Zauneidechsen gefunden.

Datum/Zeit: 10.09.2021, 13:15-13:45

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht ohne Befund. Es wurde ein Fuchs am Graben beobachtet.

Datum/Zeit: 13.09.2021, 09:30-10:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht ohne Befund. Die letzte Biberaktivität wurde am 01.09.21 festgestellt.

Datum/Zeit: 17.09.2021, 10:00-10:30
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht ohne Befund. Die letzte Biberaktivität wurde am 01.09.21 festgestellt.

Datum/Zeit: 20.09.2021, 09:30-10:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht ohne Befund. Ein neuer Erdbau (vmtl. Fuchs) ist über das Wochenende auf der Nordseite der Grabenböschung wenig Ö vom Beginn der Verrohrung entstanden (Abb. 28/29). Die Öffnung ist im oberen Bereich der Grabenböschung.



Abb. 28: Über das Wochenende neu entstandener Bau



Abb. 29: Über das Wochenende neu entstandener Bau

Datum/Zeit: 23.09.2021, 09:45-10:15
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht ohne Befund.

Datum/Zeit: 28.09.2021, 10:15-10:45
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht. Es wurden keine Hinweise auf Biberaktivität (Dammbau, Frassspuren) festgestellt.

Datum/Zeit: 04.10.2021, 12:00-12:30
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin untersucht. Es wurden keine Hinweise auf Biberaktivität (Dammbau, Frassspuren) festgestellt. Es wurde ein weiterer Erdbau, vmtl. Fuchs, auf der Wiese im Umfeld des Böschungsbaus (siehe Protokolleintrag vom 20.09.21) festgestellt.

Datum/Zeit: 19.10.2021, 13:15-14:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Lichterfelder Hauptgraben wurde vom WBV Finowfließ beräumt. Der Wasserstand ist außergewöhnlich hoch (ca. 65 cm) (Abb. 30-33). Es wurden frische Biberfrassspuren und Eingänge in Erdbau an Böschung festgestellt (Abb. 34/35).

Frau Broemme vom WBV Finowfließ hat mitgeteilt, dass der Abschnitt zurzeit beräumt wird und im Lichterfelder Hauptgraben immer mal wieder Biber auftreten. Warum der Wasserstand in dem Abschnitt so hoch ist, konnte Sie nicht beantworten. Es könnte eine Verstopfung sein oder ein Biberstau im Unterlauf.

Der Grabenabschnitt bzw. die Entwicklung des Wasserstands wird in den nächsten Tagen beobachtet.



Abb. 30: Hoher Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 31: Hoher Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 32: Hoher Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 33: Hoher Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 34: Frische Frassspuren an Weide



Abb. 35: Frische Frassspuren an Weide

Datum/Zeit: 21.10.2021, 12:15-12:45
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH),
 B. Mrosack (LUVIAB)

Das Wasser hat sich auf ein normales Niveau reguliert (Abb. 36). Die Sohle wurde frisch beräumt und ermöglicht einen reibungslosen Abfluss. Am Rohranschluss hat sich viel Laub verfangen ohne den Abfluss nennenswert zu verzögern.

Das weitere Vorgehen wurde mit Herrn Mrosack abgestimmt. Die Kontrolle auf Biberaktivität durch UWEG mbH wird fortgeführt.



Abb. 36: Normaler Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben

Verteiler

Name	Institution	Funktion	E-Mail, Telefon, Fax
Herr L. Ludwig	LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH	Geschäftsführer	lutz.ludwig@luviab.de Tel.: +49 172 9530172 Prenzlauer Str. 72b, 16348 Wandlitz, OT Basdorf luviab@web.de
Herr B. Mrosack	LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH	Geschäftsführer	bernd.mrosack@luviab.de Tel.: +49 172 4096318 Prenzlauer Str. 72b, 16348 Wandlitz, OT Basdorf
Dipl.-Ing. (FH) Kristina Müssig	ibe Ingenieurbüro für Bauplanung GmbH Eberswalde	Planungsingenieur	Brunnenstraße 4, 16225 Eberswalde Telefon: 03334/203-205 Telefax: 03334/203-111 k.muessig@ibe-eberswalde.de
Christine Klemann	Umweltamt, Naturschutz/Denkmalschutz Landkreis Barnim	Sachbearbeiterin Naturschutz	Telefon: 03334 214 1531 Telefax: 03334 214 2360 naturschutzbehoerde@kvbarnim.de
Antje Reetz	Umweltamt, Naturschutz/Denkmalschutz Landkreis Barnim	Sachbearbeiterin Naturschutz	Telefon: 03334 2141387 Telefax: 03334 214 2360 naturschutzbehoerde@kvbarnim.de
Herr Dr. F. Hornschuch	UWEG mbH	Umweltbaubegleitung	Hornschuch@uweg-online.de Tel. 0 33 34 / 42 95-28; mobil 0176 / 16 14 00 87 Fax: 0 33 34 / 429518
Herr Th. Lüdicke	UWEG mbH	Umweltbaubegleitung, Biotopkartierung	Luedicke@uweg-online.de Tel. 0 33 34 / 42 95-26; Fax: 0 33 34 / 42 95-18
Herr R. Bauer	Dienstleitungen R. Bauer (DRB)	Unterauftragnehmer prakt. Naturschutz	Ronny_Bauer@web.de 0173 6285160
Herr R. Haupt	Büro Biologische Gutachten Eberswalde	Unterauftragnehmer Brutvögel	rainer.haupt@gmx.net Tel.:03334/278797 mobil:0173 1771131
Frau Brömme	WBV „Finowfließ“	Erstberäumung Biberdamm	broemme@wbv.finow.de

aufgestellt am 21.10.2021
Thomas Lüdicke, UWEG mbH

Umweltbaubegleitung, Protokoll 2

Zeitraum 22.10. - 21.12.2021

Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“

Ort: Gemarkung Lichterfelde
Flur 4: Flurstücke: 237, 338, 1229, 1454, 1512 tlw.
Flur 5: Flurstücke: 115, 116, 117 tlw., 123/3, 264

Datum/Zeit: 22.10.2021, 11:00 – 11:15

Ereignis: Umweltbaubegleitung (telefonisch)

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH), A. Reetz (Naturschutzbehörde Barnim)

Das weitere Vorgehen bezüglich der Biberaktivitäten am Lichterfelder Hauptgraben wurde mit der Naturschutzbehörde abgestimmt. Sollte Biberaktivität in Form von Dämmen auftreten, können diese weiterhin entfernt werden (siehe Aktennotiz vom 19.08.2021).

Datum/Zeit: 22.10.2021, 13:30-14:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben ist wieder erhöht (Abb. 1). Der Abfluss scheint durch große Mengen an Biomasse, v.a. Falllaub, Äste, Mahdgut (Böschung), gehemmt. Möglicherweise hat sich der Rohrabfluss (auf ca. 650 m unterirdisch südwestlich) zugesetzt. Im Unterlauf des Lichterfelder Hauptgrabens ist der Abfluss ebenfalls aufgrund der anfallenden Biomasse gehemmt (Abb. 6). Ein Biberdamm wurde nicht errichtet. Biberfrassspuren wurden gesichtet (Abb. 7, 8)

Sturmschäden:

1. Ein kleiner Baum (ca. 15 cm Durchmesser) ist von der Erweiterungsfläche im NW auf ein angrenzendes Grundstück gefallen ohne Schaden anzurichten (Abb. 2).

- Sollte beräumt werden und auf Erweiterungsfläche gelegt werden

2. Ein dickerer Stamm der Baumweide ist in den Graben gefallen (Abb. 3, 4).

- Sollte beräumt werden und an die Südseite gelegt werden

3. Von einer weiteren Weide ist ein dicker Seitenast abgebrochen und an die Südböschung gefallen (Abb. 5).

- Die Abschnitte die in den Graben ragen sollten beräumt werden und an die Südseite gelegt werden



Abb. 1: Erhöhter Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 2: Windwurf von Erweiterungsfläche auf Nachbargrundstück



Abb. 3: Windwurf auf Graben



Abb. 4: Windwurf auf Graben (selber Baum wie Abb. 3)



Abb. 5: Windwurf auf Südböschung mit über den Graben ragenden Ästen



Abb. 6: Mit Biomasse zugesetzter Abfluss im Unterlauf (ca. 800 m SW) des Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 7: Biberfrass an Pflaume



Abb. 8: Biberfrass an Eiche

Datum/Zeit: 25.10.2021, 09:45-10:15

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivität hin untersucht. Es wurden keine neuen Dämme oder Frassspuren entdeckt. Der Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben ist wieder auf einem normalen Niveau (Abb. 9).



Abb. 9: Wasserstand im Lichterfelder Hauptgraben

Datum/Zeit: 26.10.2021, 10:00-12:45

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: Hr. Reimann (Bauhofkoordinator Gemeinde Schorfheide) und zwei Mitarbeiter vom Bauhof (Gemeinde Schorfheide), Hr. Mrosack (LUVIAB), Hr. Gabriel (Ortsvorsteher Lichterfelde), Hr. Steiner (Gemeindebeirat), Hr. Lüdicke, Hr. Hornschuch, Fr. Kokarova (alle drei UWEG mbH)

Im Rahmen eines Ortstermins wurden Standorte für Kompensationspflanzungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ begangen und ausgewählt.

Es wurden Standorte in der Britzer Straße (2 Bäume), am Koppelweg (evtl. 1 Baum), am Lichterfelder Bruch (37 Bäume) und der Kirschenallee (48 Bäume) ausgewählt.

Beim Lichterfelder Bruch wird noch geklärt inwieweit der Bereich vor der Biogasanlage bepflanzt werden kann. Daran bemisst sich der Gesamtumfang der möglichen Pflanzstandorte am Lichterfelder Bruch.

Hr. Mrosack hat darauf hingewiesen auch Kompensationspflanzungen im Umfeld des geplanten Mehrfamilienhauses vorzunehmen. Die Anzahl wird noch geprüft.

Datum/Zeit: 28.10.2021, 11:30-12:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Während der Kontrollbegehung auf Biberaktivität am Lichterfelder Hauptgraben wurden Mitarbeiter des WBV Finowfließ bei der Arbeit getroffen. Sie sagten, dass Sie in Lichterfelde regelmäßig (alle zwei Tage) die Gräben frei machen und auch die Sturmschäden entfernt haben. Der Biber ist im Grabenabschnitt drin und baut regelmäßig Dämme, die dann entfernt werden müssen.

Nach Rücksprache mit Frau Broemme vom Wasser- und Bodenverband Finowfließ werden die Maßnahmen am Grabenabschnitt fortgesetzt. In regelmäßigen Abschnitten, ca. alle 2 Wochen, werden Rücksprachen bezüglich des Standes der Vergrämung bzw. der Biberaktivität getätigt.

Datum/Zeit: 11.11.2021, 14:00-15:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Während einer Kontrolle wurde ein Biberdamm im mittleren Teil des Grabenabschnittes beobachtet und beseitigt (Abb. 10/11). Entnommenes Dammmaterial befindet sich an mehreren Stellen der Grabenböschung und zeugt von der regelmäßigen Aktivität seitens Mitarbeiter des WBV Finowfließ. Der Grabenabschnitt ist in einem sehr guten Pflegezustand. Die Sohle ist komplett frei, so dass das Wasser gut abfließen kann (Abb. 12).



Abb. 10: Biberdamm im mittleren Bereich



Abb. 11: Biberdamm im mittleren Bereich nach Entnahme



Abb. 12: Rohreinlass

Datum/Zeit: 12.11.2021, 13:00-14:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Biber hat an zwei Stellen versucht das Wasser kaskadenförmig anzustauen (Abb. 13). Die Äste und Zweige wurden entfernt.

Auf der Erweiterungsfläche im NW sind drei geschützte Einzelbäume umgestürzt (Abb. 14/15/16). Dabei handelt es sich um eine Esche (Durchmesser bei 1,3 m: 25 cm), eine Robinie (Durchmesser bei 1,3 m: 24 cm) und eine Eiche (Durchmesser bei 1,3 m: 24 cm). Die Robinie hängt quer und wird nur von benachbarten Bäumen gehalten.

Demnach sind nicht umfasst das Areal nicht mehr 61, sondern nur noch 58 geschützte Einzelbäumen.

Hieraus ergibt sich ein veränderter Kompensationsumfang (siehe entsprechendes Umweltgutachten mit Artenschutzfachbeitrag vom 19.08.2021, S. 12, Kap. 6.1, Unterpunkt: Ersatzmaßnahmen).

Von den ~~61~~ **58** nach BarBaumSchV geschützten Bäumen auf der Erweiterungsfläche „ehemaliger Friedhof“ haben:

- ~~41~~ **38** Laubbäume einen Stammumfang unter 125 cm (Kompensation 1:1)
- 18 Laubbäume einen Stammumfang von 125-200 cm (Kompensation 1:2)
- 2 Laubbäume einen Stammumfang von 200-300 cm (Kompensation 1:3)

Somit wären für den Gehölzbestand im Nordwesten ersatzweise ~~83~~ **80** Bäume zu pflanzen.

	
<p>Abb. 13: Anstauversuch vorne und hinten</p>	<p>Abb. 14: Umgestürzte Esche auf Erweiterungsfläche</p>
	
<p>Abb. 15: Umgestürzte Eiche auf Erweiterungsfläche</p>	<p>Abb. 16: Umgestürzte Robinie, hängt quer und wird von benachbarten Bäumen gehalten</p>

Datum/Zeit: 15.11.2021, 13:00-13:45

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivität hin kontrolliert. An zwei Stellen wurden Zweige und Äste beräumt. Seitens des WBV Finowfließ werden am Mittwoch Kontrollen am entsprechenden Abschnitt durchgeführt.

Datum/Zeit: 19.11.2021, 11:30-12:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivität hin kontrolliert. An zwei Stellen wurden kleine Dammbauversuche gesichtet und die Zweige und Äste beräumt.

Datum/Zeit: 22.11.2021, 13:00-14:15

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivität hin kontrolliert. Ein Damm wurde beräumt.

Es erfolgten Absprachen mit der unteren Naturschutzbehörde (Fr. Reetz). Die Vergrämungsmaßnahmen können gemäß BbgBiberV §1(5) noch bis zum 15. März fortgeführt werden.



Abb. 17: Damm im mittleren Abschnitt des Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 18: Der Bereich nach Beräumung

Datum/Zeit: 29.11.2021, 13:30-15:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Ein durch den Biber neu errichteter Damm im mittleren Abschnitt wurde entfernt (Abb. 19-21).



Abb. 19.: Biberdamm



Abb. 20: Biberdamm



Abb. 21: Bereich des Biberdamms nach Entfernung

Datum/Zeit: 03.12.2021, 17:00-17:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: F. Hornschuch (UWEG mbH)

Es wurde eine Biberaktivitätskontrolle durchgeführt. Es wurde keine Biberdamm festgestellt.

Datum/Zeit: 06.12.2021, 12:45-13:15

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Es wurde eine Biberaktivitätskontrolle durchgeführt. Kleinere Anhäufungen von Ästen im Graben wurden entfernt. Die umliegenden Obstgehölze wurden von einer Firma entnommen (Abb. 22/23).



Abb. 22: Entnommener Gehölzaufwuchs, v.a. Pflaume, im mittleren Abschnitt



Abb. 23: Entnommene Gehölze am Rohrdurchlass

Datum/Zeit: 10.12.2021, 13:30-14:00
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)
Der Grabenabschnitt wurde kontrolliert. Es wurde kein Biberdamm vorgefunden. Im Neuschnee und an den verbliebenen Gehölzen wurden keine Spuren festgestellt, die auf Biberaktivität hinweisen (Abb. 24).



Abb. 24.: Mittlerer Abschnitt des Grabens

Datum/Zeit: 17.12.2021, 12:00-12:30
Ereignis: Umweltbaubegleitung
Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)
Der Grabenabschnitt wurde kontrolliert. Es wurden keine Hinweise auf Biberaktivität festgestellt. Die Bäume am Graben wurden mit einem Verbisschutz (Drahtzaun) ausgestattet (Abb. 25-26).



Abb. 25: Verbisschutz an Weide im mittleren Abschnitt



Abb. 26: Verbisschutz an Eiche im westlichen Abschnitt



Abb. 27: Verbisschutz an Buche im westlichen Abschnitt

Datum/Zeit: 21.12.2021, 11:15-11:45

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde kontrolliert. Es wurden keine Hinweise auf Biberaktivität festgestellt.

Verteiler

Name	Institution	Funktion	E-Mail, Telefon, Fax
Herr L. Ludwig	LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH	Geschäftsführer	lutz.ludwig@luviab.de Tel.: +49 172 9530172 Prenzlauer Str. 72b, 16348 Wandlitz, OT Basdorf luviab@web.de
Herr B. Mrosack	LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH	Geschäftsführer	bernd.mrosack@luviab.de Tel.: +49 172 4096318 Prenzlauer Str. 72b, 16348 Wandlitz, OT Basdorf
Dipl.-Ing. (FH) Kristina Müssig	ibe Ingenieurbüro für Bauplanung GmbH Eberswalde	Planungsingenieur	Brunnenstraße 4, 16225 Eberswalde Telefon: 03334/203-205 Telefax: 03334/203-111 k.muessig@ibe-eberswalde.de
Christine Klemann	Umweltamt, Naturschutz/Denkmalschutz Landkreis Barnim	Sachbearbeiterin Naturschutz	Telefon: 03334 214 1531 Telefax: 03334 214 2360 naturschutzbehoerde@kvbarnim.de
Antje Reetz	Umweltamt, Naturschutz/Denkmalschutz Landkreis Barnim	Sachbearbeiterin Naturschutz	Telefon: 03334 2141387 Telefax: 03334 214 2360 naturschutzbehoerde@kvbarnim.de
Herr Dr. F. Hornschuch	UWEG mbH	Umweltbaubegleitung	Hornschuch@uweg-online.de Tel. 0 33 34 / 42 95-28; mobil 0176 / 16 14 00 87 Fax: 0 33 34 / 429518
Herr Th. Lüdicke	UWEG mbH	Umweltbaubegleitung, Biotopkartierung	Luedicke@uweg-online.de Tel. 0 33 34 / 42 95-26; Fax: 0 33 34 / 42 95-18
Frau Brömme	WBV „Finowfließ“	Erstberäumung Biberdamm	broemme@wbv-finow.de

aufgestellt am 21.12.2021

Thomas Lüdicke, UWEG mbH

Umweltbaubegleitung, Protokoll 3

Zeitraum 22.12.21 - 01.03.2022

Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“

Ort: Gemarkung Lichterfelde
Flur 4: Flurstücke: 237, 338, 1229, 1454, 1512 tlw.
Flur 5: Flurstücke: 115, 116, 117 tlw., 123/3, 264

Datum/Zeit: 22.12.2021, 09:00 – 14:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Erstellung Baumfällantrag und Darstellung der Kompensationsmaßnahmen (Baumpflanzungen).

Datum/Zeit: 06.01.2022, 13:15 – 16:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Abspraken bez. des Baumfällantrags mit Auftraggeber und Gemeinde Schorfheide (Hr. Reimann, Fr. Ness, Hr. Mrosack, Hr. Ludwig).

Anfragen bei Medienträger gestellt.

Datum/Zeit: 07.01.2022, 12:00 – 12:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin kontrolliert. Es wurden keine Biberspuren festgestellt.



Datum/Zeit: 10.01.2022, 12:00 – 12:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivitäten hin kontrolliert. Es wurden keine Biberspuren festgestellt.

Datum/Zeit: 11.01.2022, 08:30 – 10:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Ablage von Antworten der Medienträger (EDIS, EWE-Netz, ZVA, Telekom).

Datum/Zeit: 08.02.2022, 13:45 – 14:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Grabenabschnitt wurde auf Biberaktivität hin untersucht. Es wurden keine direkten oder indirekte Nachweise auf Biberaktivität festgestellt. Ein Mitarbeiter des Wasser- und Bodenverband Finowfließ wurde getroffen. Seiner Auskunft nach wurde am Kontrollabschnitt in den letzten Wochen keine Biberaktivität festgestellt.

Datum/Zeit: 01.03.2022, 10:45 – 12:00, 12:30-15:30

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Aktualisierung des Baumbestandes im Nordwesten nach Sturmschäden (Abb. 4). Durch Stürme in den Jahren 2021/2022 sind vier geschützte Bäume natürlicherweise umgefallen. Bei einem der Bäume handelte es sich um einen Baum mit einer potentiellen Quartierstruktur (abstehende Borke) für Fledermäuse. Der Biber hat sich allen Anschein nach vollständig aus dem Grabenbereich zurückgezogen. Es konnten keine direkten oder indirekten Nachweise erbracht werden (Abb. 3).

Aufgrund der geänderten Gegebenheiten wird der Umweltbericht bezüglich des Baumbestandes, des Verlust des potentiellen Habitatbaum für Fledermäuse und der bis dahin erfolgreichen Vergrämung des Bibers aktualisiert.



Abb. 3: Grabenabschnitt ohne Bibernachweise



Abb. 4: Aufgelichteter Gehölzbestand nach Sturmschäden 2021/2022

Verteiler

Name	Institution	Funktion	E-Mail, Telefon, Fax
Herr L. Ludwig	LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH	Geschäftsführer	lutz.ludwig@luviab.de Tel.: +49 172 9530172 Prenzlauer Str. 72b, 16348 Wandlitz, OT Basdorf luviab@web.de
Herr B. Mrosack	LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH	Geschäftsführer	bernd.mrosack@luviab.de Tel.: +49 172 4096318 Prenzlauer Str. 72b, 16348 Wandlitz, OT Basdorf
Dipl.-Ing. (FH) Kristina Müssig	ibe Ingenieurbüro für Bauplanung GmbH Eberswalde	Planungsingenieur	Brunnenstraße 4, 16225 Eberswalde Telefon: 03334/203-205 Telefax: 03334/203-111 k.muessig@ibe-eberswalde.de
Christine Klemann	Umweltamt, Naturschutz/Denkmalschutz Landkreis Barnim	Sachbearbeiterin Naturschutz	Telefon: 03334 214 1531 Telefax: 03334 214 2360 naturschutzbehoerde@kvbarnim.de
Antje Reetz	Umweltamt, Naturschutz/Denkmalschutz Landkreis Barnim	Sachbearbeiterin Naturschutz	Telefon: 03334 2141387 Telefax: 03334 214 2360 naturschutzbehoerde@kvbarnim.de
Herr Dr. F. Hornschuch	UWEG mbH	Umweltbaubegleitung	Hornschuch@uweg-online.de Tel. 0 33 34 / 42 95-28; mobil 0176 / 16 14 00 87 Fax: 0 33 34 / 429518
Herr Th. Lüdicke	UWEG mbH	Umweltbaubegleitung, Biotopkartierung	Luedicke@uweg-online.de Tel. 0 33 34 / 42 95-26; Fax: 0 33 34 / 42 95-18
Frau Brömme	WBV „Finowfließ“	Erstberäumung Biberdamm	broemme@wbv-finow.de

aufgestellt am 21.12.2021

Thomas Lüdicke, UWEG mbH

**8) Anlagen zum Baumfällantrag (Erweiterungsfläche):
Standorte für Kompensationspflanzungen**

UWEG

Umwelt- Forschungs- und
Dienstleistungsgesellschaft mbH

Ingenieurbüro Umwelt

Chemisches Laboratorium

Anlagen Baumfällantrag

B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“

Auftraggeber: LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH
Am Bärwinkel 10
16348 Wandlitz

Auftragnehmer: UWEG mbH
Coppistraße 10
16227 Eberswalde

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

Ort, Datum: Eberswalde, 22.12.2021

Unterschriften:



.....
Dipl.-Ing. (FH) T. Lüdicke
Projektbearbeiter



.....
Dipl.-Ing. St. Kletzin
Geschäftsführer

Inhalt

1. Kompensationspflanzungen zum B-Plan 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“	3
1.1 Umweltbaubegleitungsprotokoll, Eintrag vom 12.11.2021	4
1.2 Genaue Lage der Bäume (Lageplan)	6
2. Pflanzstandorte im Gemeindegebiet Lichterfelde.....	7
2.1 Erläuterungen zur Baumartenauswahl	8
2.2 Genaue Lage der potentiellen Pflanzstandorte in Lichterfelde.....	8
2.2.1 Britzer Straße / Koppelweg	8
2.2.2 Lichterfelder Bruch	9
2.2.3 Kirschenallee: Besiedelter Bereich	10
2.2.4 Kirschenallee: Südlicher Abschnitt.....	12
2.2.5 Kirschenallee: Mittlerer Abschnitt.....	13
2.2.6 Kirschenallee: Nördlicher Abschnitt	14
3. Fotos vom Baumbestand.....	16

1. Kompensationspflanzungen zum B-Plan 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“

Entsprechend der Erstkartierung wären 61 Bäume zu kompensieren (Kompensationsumfang: 83 Bäume).

Da nach einem Sturm drei Bäume (Kompensation 1:1) umgebrochen sind, verringert sich die Anzahl der zu kompensierenden Bäume um drei (siehe Kapitel 1.1 bzw. 2. Umweltbaubegleitungsprotokoll, Eintrag vom 12.11.2021).

Es sind somit 80 Einzelbäume zu kompensieren*.

38 Laubbäume mit einem Stammumfang unter 125 cm (Kompensation 1:1)
18 Laubbäume mit einem Stammumfang von 125-200 cm (Kompensation 1:2)
2 Laubbäume mit einem Stammumfang von 200-300 (Kompensation 1:3)

*Anmerkung: Im Umweltbericht vom 19.08.21 sind als Kompensation 83 Bäume angegeben.

1.1 Umweltbaubegleitungsprotokoll, Eintrag vom 12.11.2021

Datum/Zeit: 12.11.2021, 13:00-14:00

Ereignis: Umweltbaubegleitung

Teilnehmer: T. Lüdicke (UWEG mbH)

Der Biber hat an zwei Stellen versucht das Wasser kaskadenförmig anzustauen (Abb. 13). Die Äste und Zweige wurden entfernt.

Auf der Erweiterungsfläche im NW sind drei geschützte Einzelbäume umgestürzt (Abb. 14/15/16). Dabei handelt es sich um eine Esche (Durchmesser bei 1,3 m: 25 cm), eine Robinie (Durchmesser bei 1,3 m: 24 cm) und eine Eiche (Durchmesser bei 1,3 m: 24 cm). Die Robinie hängt quer und wird nur von benachbarten Bäumen gehalten.

Demnach umfasst das Areal nicht mehr 61, sondern nur noch 58 geschützte Einzelbäumen.

Hieraus ergibt sich ein veränderter Kompensationsumfang (siehe entsprechendes Umweltgutachten mit Artenschutzfachbeitrag vom 19.08.2021, S. 12, Kap. 6.1, Unterpunkt: Ersatzmaßnahmen).

Von den ~~61~~ **58** nach BarBaumSchV geschützten Bäumen auf der Erweiterungsfläche „ehemaliger Friedhof“ haben:

- ~~44~~ **38** Laubbäume einen Stammumfang unter 125 cm (Kompensation 1:1)
- 18 Laubbäume einen Stammumfang von 125-200 cm (Kompensation 1:2)
- 2 Laubbäume einen Stammumfang von 200-300 cm (Kompensation 1:3)

Somit wären für den Gehölzbestand im Nordwesten ersatzweise ~~83~~ **80** Bäume zu pflanzen.



Abb. 13: Anstauversuch vorne und hinten



Abb. 14: Umgestürzte Esche auf Erweiterungsfläche

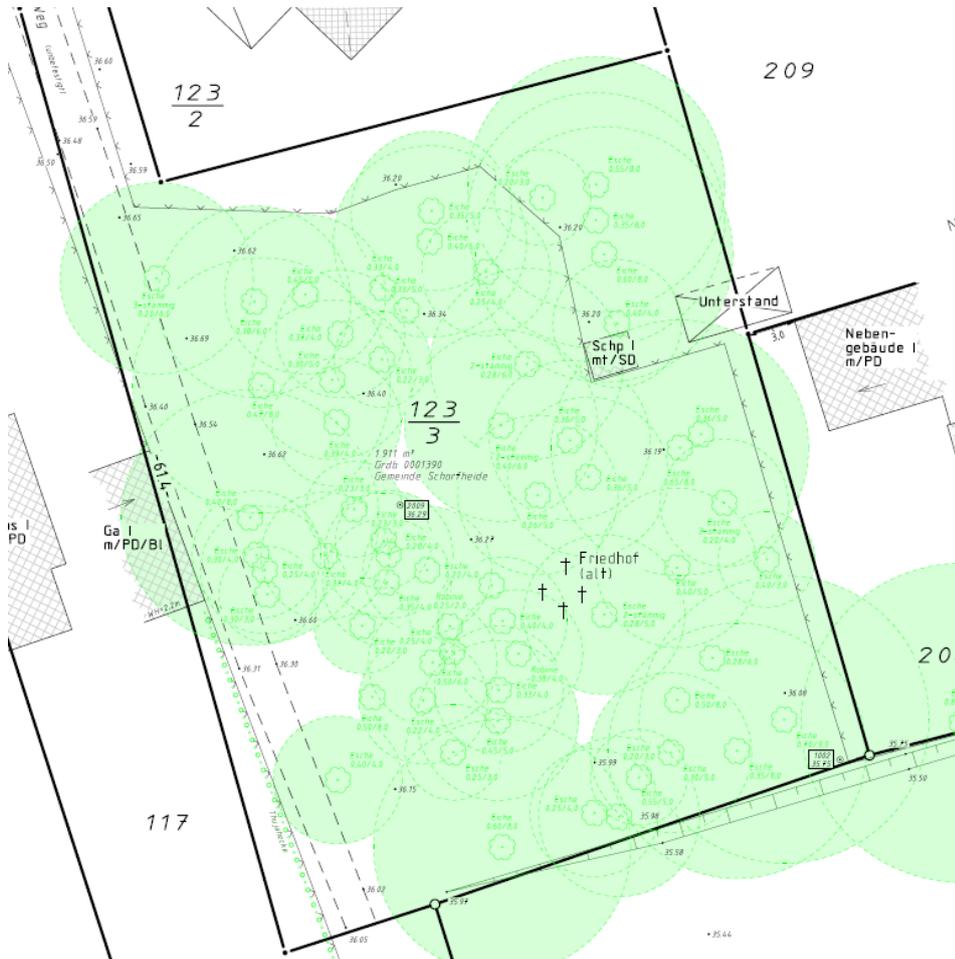


Abb. 15: Umgestürzte Eiche auf
Erweiterungsfläche



Abb. 16: Umgestürzte Robinie, hängt quer
und wird von benachbarten Bäumen
gehalten

1.2 Genaue Lage der Bäume (Lageplan) Ausschnitt aus Lage und Höhenplan (19.10.2020)



		Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Lutz Bohnebeck	
		Mühlenbecker Damm 66 16348 Wandlitz Tel.: (033397) 22170 Fax: (033397) 22172 Email: info@vermessung-bohnebeck.de Internet: www.vermessung-bohnebeck.de	
Lage und Höhenplan (gem. § 7 BauVorfV)		Auftr. - Nr.	20-264
Eberswalder Strasse		Höhensystem:	DHNM 2016
Bauvorhaben: Bauherr: Landkreis/Kreisfreie Stadt: Gemeinde: Grundstückseigentümer: Wohnort/Ortsteil:		Lage-System:	ETRS 89
LUV/AB Grundbesitz- und Projektentwicklungs-Gesellschaft Barmm Schorfheide Lehnhofstraße 5 15105 Schorfheide		Maßstab 1 : 250 Blatt 1 und Blatt 2	
Bauplanungsrecht nach: § 34 BauGB		Dieser Lageplan ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung verboten!	
Planfestlegungsverfahren: Stand - Festsetzungen: Stand - Ortliche Aufnahme: Bearbeiter im Außendienst: Projektangaben: Stand - Unterlagen: Datum: Inhalt: Bearbeiter/In im Inland: B) Standort:		Grundbuch-Nr.: 090/581 Fläche: 6.940 m ²	
Stand - Ortliche Aufnahme: 06.07.10.2020 Bearbeiter im Außendienst: R. Huchatz, M. Emmerich Die Abstandsfestberechnung erfolgt nach §6 Abs. 6 BauOBlog		Lageplan - geodätisch geprüft: Dipl.-Ing. R. Huchatz, 19.10.2020 Projektentwurf - geodätisch geprüft:	
Den Inhalt des Lageplanes habe ich zur Kenntnis genommen		Für die Übereinstimmung von Projektentwurf und Bauzeichnung: Wandlitz, den 19.10.2020	
(Bauherr)	(Entwurfverfasser)	Öffentlich best. Verm.-Ing. -Stempel-	

Abb.: Ausschnitt aus Lage- und Höhenplan

2. Pflanzstandorte im Gemeindegebiet Lichterfelde

Im Gemeindegebiet wurden im Rahmen einer Begehung am 26.10.2021 potentielle Pflanzstandorte festgestellt. Einige Standorte müssen noch bezüglich ihrer Eignung als Pflanzstandort und Umfang geprüft werden (vor Biogasanlage) oder sind zwar prinzipiell geeignet, aber aus diversen Gründen suboptimal (Nähe Stromtrasse, Gasleitung, Koppelweg). Bei den Standorten 2, 4, 7-10 sind keine Konflikte zu erwarten.

Hier ist Platz für 78 Einzelbäume.

Die übrigen zwei Kompensationspflanzungen können auf die Standorte 1, 3, 5 und 6 aufgeteilt oder noch an anderer Stelle, nach Rücksprache mit der Gemeinde Schorfheide, in Lichterfelde realisiert werden.

Es wird empfohlen die zwei Pflanzungen im Lichterfelder Bruch im Bereich bei der Stromtrasse, nicht darunter, zu realisieren (Standort Nr. 5, siehe Tab.). Als zweite Empfehlung wäre der Standort Nr. 6, also die Rasenfläche vor der Biogasanlage als Pflanzstandort auszuwählen. Ansonsten blieben wäre noch eine Pflanzung am Koppelweg möglich (Standort Nr. 3). Noch nicht abschließend geklärt ist, inwieweit Pflanzungen im Bereich des Parkplatzes vom geplanten Mehrfamilienhaus möglich sind.

Tab.: Vorgeschlagene Standorte, Umfang und empfohlene Baumart der Kompensationspflanzungen im Gemeindegebiet von Lichterfelde

Nr.	Straße	Kapazität Baum- pflanzung	Pflanz- abstand	Art (Anzahl)	Bemerkungen
1	B-Plan Gebiet 426	2 (4)		Stiel-Eiche (2 oder 4)	Parkplatz vom Mehrfamilienhaus im NW, Umfang klären
2*	Britzer Straße	2		Winter-Linde (2)	Südseite Straße
3	Koppelweg	1	10 m	Schwarz-Erle (1)	Pflanzung in Anschluss an Alt- Pappelbestand u.U. möglich
4*	Lichterfelder Bruch	30	10 m	Winter-Linde (15), Sommer-Linde (15)	Südseite Straße, Beginn 10 m nach Tempo 30 Schild, bestehende Gehölze erhalten
5	Lichterfelder Bruch (Abschnitt Stromtrasse)	4	10 m	Winter-Linde (2), Sommer-Linde (2)	Nicht unter Trasse pflanzen! Standort prüfen
6	Lichterfelder Bruch (Abschnitt Biogasanlage)	9	10 m	Winter-Linde (5), Sommer-Linde (4)	Standort und Umfang prüfen
7*	Kirschenallee (Besiedelter Bereich)	15	7 m	Kern- und Steinobst (Kulturformen) (15)	Einfahrt auf LW- Nutzfläche berücksichtigen
8*	Kirschenallee (Südlicher Abschnitt)	5	7 m	Kern- und Steinobst (Kultur- und Wildformen), Elsbeere, Feld- Ahorn (insg. 31)	Lückenbepflanzung
9*	Kirschenallee (Mittlerer Abschnitt)	20	7 m		Lückenbepflanzung
10*	Kirschenallee (Nördlicher Abschnitt)	6	7 m		Lückenbepflanzung
		78 (96)			

*günstiger Standort ohne Konfliktpotential

2.1 Erläuterungen zur Baumartenauswahl

In der *Britzer Straße* sollen ortstypische Winter-Linden gepflanzt. Der Standort im Koppelgrund ist grundwasserbeeinflusst, was bei der Baumauswahl zu berücksichtigen ist. Hier eignen sich Schwarz-Erlen.

Im *Lichterfelder Bruch* sollen Winter- und Sommer-Linden im Wechsel in 10 m Abstand gepflanzt werden.

In der *Kirschenallee* stehen aktuell vor allem Kirschen und Apfelbäume in verschiedenen Altersklassen. Daneben kommen weitere Laubbaumarten, wie z.B. Spitz-Ahorn, Eiche, Birke, Birne und Ross-Kastanie vor. Im besiedelten Bereich sollten vor allem robuste Kultursorten (Apfel, Kirsche, Birne) gepflanzt werden.

In den Lücken der Kirschenallee sollen neben den Kultursorten (Apfel, Kirsche, Birne) auch Wildformen (Wild-Apfel, Wild-Birne, Vogel-Kirsche) gepflanzt werden. Um das Nahrungsangebot und die Baumartenvielfalt zu erhöhen, werden auch Pflanzungen von Feld-Ahorn und Elsbeere vorgeschlagen.

2.2 Genaue Lage der potentiellen Pflanzstandorte in Lichterfelde

Die potentiellen Pflanzstandorte wurden am 26.10.21 mit Gemeindevertreter begangen und zusammen ausgewählt. Alle ausgewählten Standorte befinden sich kommunalen Grundstücken. Die Standorte sind auf den Luftbildern mit einem roten Punkt oder einen roten Streifen gekennzeichnet.

2.2.1 Britzer Straße / Koppelweg

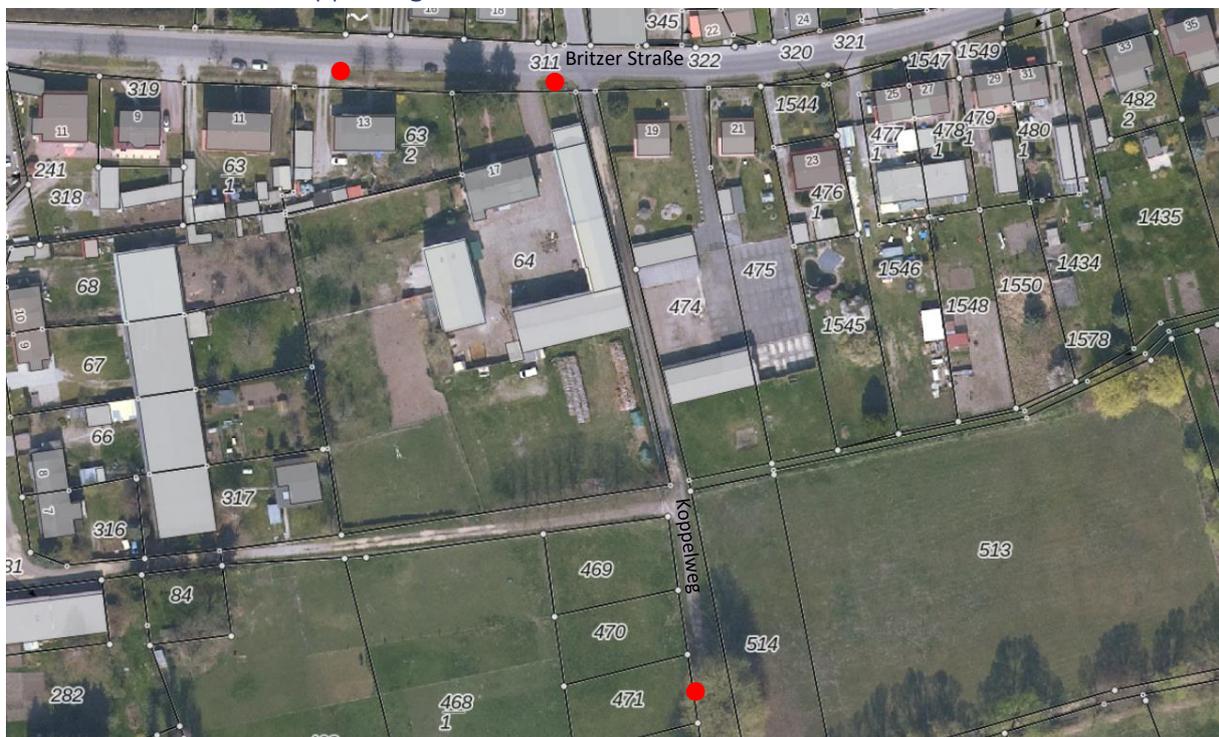


Abb.: Genaue Lage der Pflanzstandorte am Britzer Weg / Koppelweg

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2021), verändert.



Abb.: Britzer Straße, Ecke Koppelweg



Abb.: Koppelweg

2.2.2 Lichterfelder Bruch

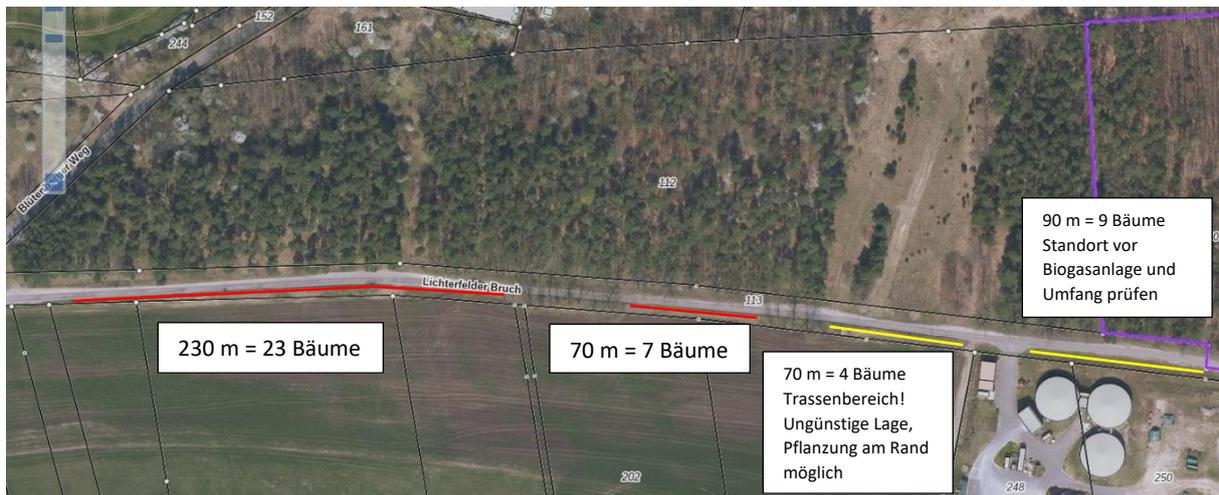


Abb.: Genaue Lage der Pflanzstandorte am Lichterfelder Bruch

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2021), verändert.



Abb.: Lichterfelder Bruch



Abb.: Lichterfelder Bruch, Gasleitung



Abb.: Lichterfelder Bruch, Abschnitt unter Stromtrasse

Abb.: Lichterfelder Bruch, Abschnitt vor Biogasanlage

2.2.3 Kirschenallee: Besiedelter Bereich



Abb.: Genaue Lage der Pflanzstandorte in der Kirschenallee: Besiedelter Bereich.

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, ©GeoBasis-DE/LGB,dl-de/by-2-9, LGB (2021), verändert.



Abb.: Kirschenallee, Abschnitt besiedelter Bereich



Abb.: Kirschenallee, Abschnitt besiedelter Bereich

2.2.4 Kirschenallee: Südlicher Abschnitt



Abb.: Genaue Lage der Pflanzstandorte in der Kirschenallee: Südlicher Abschnitt

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, ©GeoBasis-DE/LGB,dl-de/by-2-9, LGB (2021), verändert.



Abb.: Kirschenallee, Südlicher Abschnitt mit Platz für zwei Bäume



Abb.: Kirschenallee, südlicher Abschnitt, Pflanzlücke im Norden mit Platz für einen Baum

2.2.5 Kirschenallee: Mittlerer Abschnitt



Abb.: Genaue Lage der Pflanzstandorte in der Kirschenallee: Mittlerer Abschnitt.

Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-9, LGB (2021), verändert.

2.2.6 Kirschenallee: Nördlicher Abschnitt



Abb.: Genaue Lage der Pflanzstandorte in der Kirschenallee: Nördlicher Abschnitt.
Bildquelle: Brandenburg-Viewer, Digitales Orthophoto DOP 20c und Flurstücke ALKIS, ©GeoBasis-DE/LGB,dl-
de/by-2-9, LGB (2021), verändert.



Abb.: Kirschenallee, mittlerer Abschnitt mit großer Pflanzlücke auf beiden Seiten und Platz für sechs Bäume



Abb.: Kirschenallee, mittlerer Abschnitt mit Platz für einem Baum, im Hintergrund die in der Karte eingetragene Kastanie



Abb.: Kirschenallee, nördlicher Abschnitt mit Pflanzlücke für einen Baum



Abb.: Kirschenallee, nördlicher Abschnitt mit Pflanzlücke für einen Baum

3. Fotos vom Baumbestand



Blick von Süd nach Nord auf den Bestand
(31.03.2021)



Blick im Bestand von Nord nach Süd
(31.03.2021)



Nahansicht von Süd nach Nord
(19.05.2021)



Blick auf die Kronen (19.05.2021)



Blick von Süd nach Nord auf den Bestand
(28.05.2021)



Blick auf die Kronen (28.05.2021)

9) Artenschutzfachbeitrag für Erweiterungsfläche NW

UWEG

Umwelt- Forschungs- und
Dienstleistungsgesellschaft mbH

Ingenieurbüro Umwelt

Chemisches Laboratorium

Artenschutzfachbeitrag

B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Artenschutzfachbeitrag für Erweiterungsfläche NW

Auftraggeber: LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH
Prenzlauer Straße 72b
16348 Wandlitz, OT Basdorf

Auftragnehmer: UWEG mbH
Coppistraße 10
16227 Eberswalde

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

Ort, Datum: Eberswalde, 04.08.2021, aktualisiert am 10.03.2022

Unterschriften:



.....
Dipl.-Ing. T. Lüdicke
Projektbearbeiter



.....
Dipl.-Ing. St. Kletzin
Geschäftsführer

Artenschutzfachbeitrag

B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Licherfelder Hauptgraben“, Erweiterungsfläche NW

Inhalt

1. Einleitung	4
1.2 Untersuchungsgebiet / Planungsraum	4
2. Gesetzliche Grundlagen	5
3. Untersuchungsumfang und Methodik	9
3.1 Biber und Fischotter	9
3.2 Fledermäuse	9
3.3 Brutvögel.....	9
3.4. Reptilien.....	9
3.5 Amphibien.....	10
3.6 Holzbewohnende Käfer (v.a. Eremit).....	10
3.7 Ameisen (Gattung <i>Formica</i>)	10
3.8 Sonstige Wirbellose (v.a. Weinbergschnecke)	10
4. Ergebnisse und Maßnahmen.....	11
4.1 Biber und Fischotter	11
4.2 Fledermäuse	12
4.3 Brutvögel.....	13
4.4 Reptilien	15
4.5 Amphibien	20
4.6 Holzbewohnende Käfer (v.a. Eremit).....	22
4.7 Ameisen (Gattung <i>Formica</i>)	23
4.8 Sonstige Wirbellose (v.a. Weinbergschnecke)	23
5. Zusammenfassung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen.....	24
6. Literaturverzeichnis	25

Anhang

1. Einleitung

Der Geltungsbereich des B-Plan-Gebietes Nr. 426 wurde gegenüber der früheren Variante, auf deren Basis der Umweltbericht mit Artenschutzfachbeitrag vom 01.06.2020 (UWEG 2020) erstellt wurde, um einen ehemaligen Friedhof im Norden (Fl.-St. 123/3) erweitert.

Dieses Areal ist von Bäumen bewachsen und unterscheidet sich daher vom übrigen Gelände. Nach Rücksprachen mit der unteren Naturschutzbehörde wurden in diesem Bereich zusätzliche faunistische Erfassungen durchgeführt.

2021 wurde der Gehölzbestand auf folgende Artengruppen hin untersucht: Brutvögel, Fledermäuse (Kartierung potenzieller Quartiere), Reptilien, Amphibien (potenzielle Winterquartiere und Nachkartierung am Lichterfelder Hauptgraben), Ameisen (Gattung Formica), holzbewohnende Käfer (v.a. Eremit). Die Ergebnisse der Kartierungen werden beschrieben und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffsfolgen vorgeschlagen.

Genauere Angaben zu vorkommenden Biotopen und die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen (Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Fledermäuse, Tagfalter, Heuschrecken) der Eingriffsfläche (ohne Gehölzbestand) von 2019 (Abb. 2) sind dem damaligen Umweltbericht (UWEG 2020) zu entnehmen und werden hier nur auszugsweise (z.B. bei Säugetieren, Reptilien, Amphibien) betrachtet.

1.2 Untersuchungsgebiet / Planungsraum

Der zu überplanende Bereich befindet sich in der Ortschaft Lichterfelde (Abb. 1).

Landkreis: Barnim
 Gemeinde: Amtsfreie Gemeinde Schorfheide
 Ortsteil: 16244 Lichterfelde

2021 wurden der nordwestliche Gehölzbestand untersucht und eine Nachkartierung am Lichterfelder Hauptgraben durchgeführt.

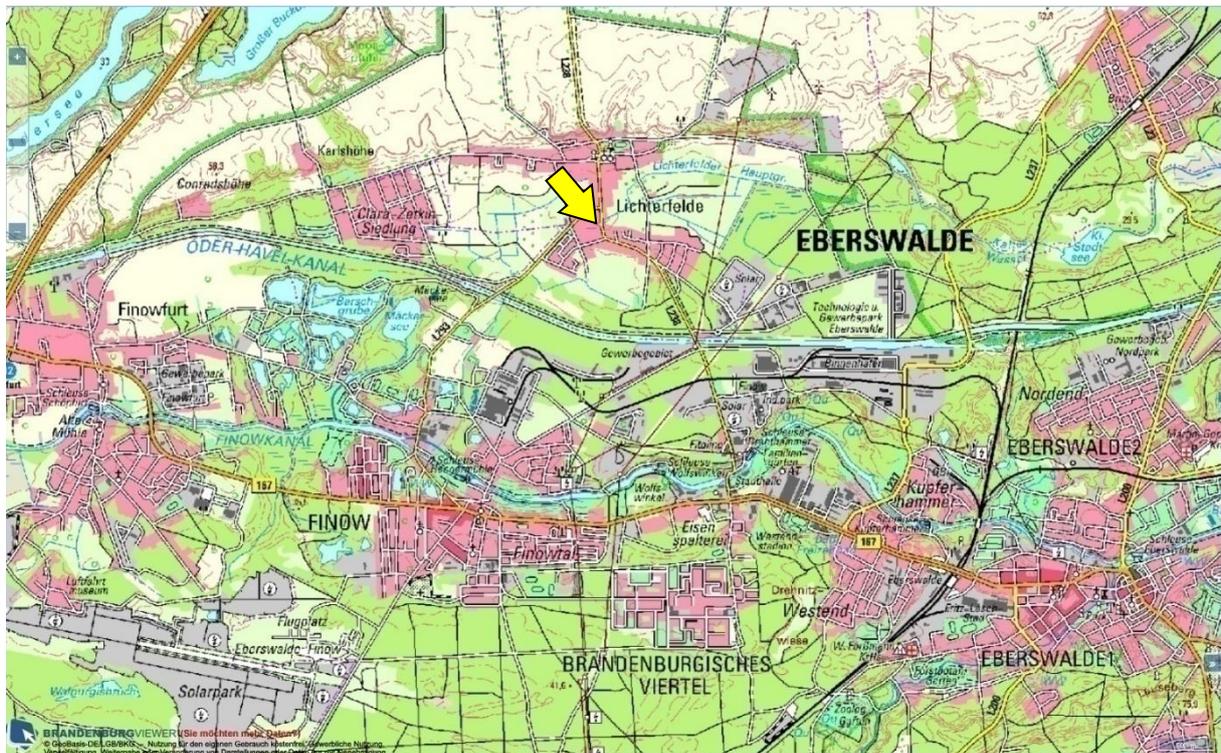


Abb. 1: Lage des Plangebietes (gelb) (Quelle: LGB 2019, TK50, veränd.)

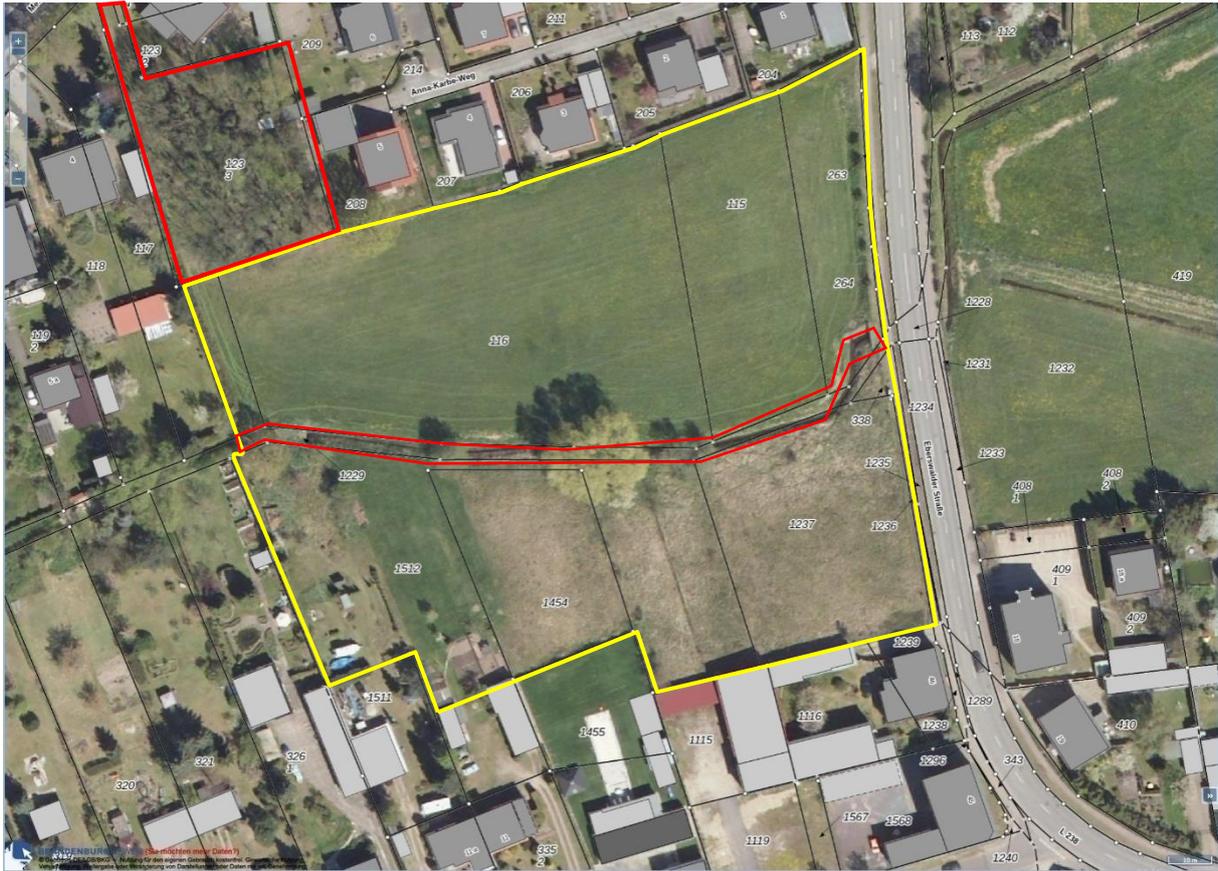


Abb. 2: Geltungsbereich des Vorhabens, rot umrandete sind die Bereiche die 2021 untersucht wurden und Gegenstand des vorliegenden ASFB sind, gelb umrandete die Bereiche die 2019 untersucht worden sind (Quelle: LGB 2019, Orthophoto und Flurstückskarte, Planskizze)

2. 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.:

- 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 Biotop 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.

3. Untersuchungsumfang und Methodik

In Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB) des Landkreises Barnim wurden für die Erweiterungsfläche relevante Artengruppen festgelegt, die im Rahmen der artenschutzfachlichen Umweltprüfung zu erfassen und zu dokumentieren sind.

Der Untersuchungsumfang umfasst folgende Artengruppen:

- Brutvogelkartierung (Gehölzbestand)
- Fledermäuse (Kartierung potenzieller Quartiere)
- Reptilien
- Amphibien (potentielle Winterquartiere, Nachkartierung am Lichterfelder Hauptgraben)
- Ameisen (Gattung *Formica*)
- Holzbewohnende Käfer (v.a. Eremit)

3.1 Biber und Fischotter

Während der Begehungen zur faunistischen Erfassung wurde stets auf direkte und indirekte Nachweise der beiden semiquatischen Säugetierarten Biber und Fischotter geachtet.

3.2 Fledermäuse

Bei der Fledermauskartierung wurde vordergründig auf das Vorhandensein von potentiellen Quartierstrukturen, v.a. an Gehölzen, geachtet. Die Suche nach entsprechenden Strukturen erfolgte an folgenden Tagen: 25.03.21, 20.04.21, 28.04.21, 10.05.21, 28.05.21, 11.06.21.

Die hohe Anzahl an Begutachtungen erfolgte aufgrund des Efeubewuchses am Stamm. Zur abschließenden Einschätzung der Habitatqualität für Fledermäuse wurde eine gutachterliche Einschätzung und Ausflugkontrolle durch ein weiteres Planungsbüro mit Kompetenz auf diesem Gebiet veranlasst (Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen, H. Matthes und T. Grewe 2021). Die gutachterliche Einschätzung bezüglich möglicher Fledermausquartiere im Gehölzbestand erfolgte am 08.07.2021.

3.3 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel im Gehölzbestand erfolgten 6 Begehungen jeweils in den frühen Morgenstunden bei günstiger Witterung (Tab. 1). Die Kartierung und anschließende Revierermittlung erfolgte nach Südbeck et al. (2005.).

Tab. 1: Begehungstermine zur Brutvogelerfassung 2021 für das Bauvorhaben „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Erweiterungsfläche NW

Datum	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Bewölkung	Bearbeiter
25.03.21	10:00	7	0/8	R. Haupt
20.04.21	7:45	5	1/8	T. Lüdicke
11.05.21	7:15	14	2/8	T. Lüdicke
28.05.21	7:30	12	7/8	T. Lüdicke
11.06.21	7:45	19	1/8	T. Lüdicke
20.07.21	8:00	20	4/8	T. Lüdicke

3.4. Reptilien

Der Gehölzbestand wurde 2021 auf Vorkommen von Reptilien hin untersucht. Es erfolgten mehrere Begehungen. Zusätzlich wurden künstliche Verstecke zum Nachweis von Reptilien ausgelegt. Neben dem Gehölzbestand wurde die gesamte B-Plan-Fläche auf Vorkommen von

Eidechsen, v.a. Zauneidechsen, hin mehrfach begangen und die Ergebnisse tabellarisch (Tab. 2) und kartografisch dargestellt.

Tab. 2: Termine zur Erfassung der Reptilien 2021 für das Bauvorhaben „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Erweiterungsfläche NW und Umgebung

Datum	Uhrzeit	Wetter, Bemerkungen
28.04.21	10:30-11:15	Heiter, 15°C, leichter Wind
10.05.21	12:45-13:30	Leicht bewölkt, 22°C, mäßiger Wind
08.07.21	-	-
20.07.21	9:45-10:15	Mäßig bewölkt, 22°C, leichter Wind
10.08.21	10:30-10:45	Kontrolle Künstlicher Verstecke
12.08.21	11:00-11:45	Kontrolle Künstlicher Verstecke
18.08.21	13:15-14:15	Kontrolle Künstlicher Verstecke
25.08.21	12:15-13:15	Kontrolle Künstlicher Verstecke
06.09.21	08:15-09:15	Kontrolle Künstlicher Verstecke

3.5 Amphibien

Die Kartierung der Amphibien konzentrierte sich auf den Abschnitt des Lichterfelder Hauptgrabens (Tab. 3). Es erfolgt eine Einschätzung zur Nutzung von Winterquartieren. Nebenbeobachtungen im Rahmen anderer Begehungen wurden notiert.

Tab. 3: Termine zur Erfassung der Amphibien 2021 für das Bauvorhaben „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Erweiterungsfläche NW und Umgebung (Lichterfelder Hauptgraben)

Datum	Uhrzeit	Wetter
28.04.21	11:15-12:00	Heiter, 15°C, leichter Wind
10.05.21	12:45-13:30	Leicht bewölkt, 22°C, mäßiger Wind
20.07.21	10:15-10:45	Mäßig bewölkt, 22°C, leichter Wind

3.6 Holzbewohnende Käfer (v.a. Eremit)

Die Kartierung von holzbewohnenden (xylobionten) Käferarten erfolgte u.a. im Rahmen der Strukturkartierung für Fledermäuse an folgenden Terminen: 25.03.21, 20.04.21, 28.04.21, 10.05.21, 28.05.21, 11.06.21.

Es wurde sowohl auf Adulti und deren Entwicklungsstadien sowie auf indirekte Nachweise geachtet.

3.7 Ameisen (Gattung *Formica*)

Während sämtlicher Begehungen wurde auf Vorkommen von geschützten hügelbauenden Ameisenarten (Gattung *Formica*) geachtet.

3.8 Sonstige Wirbellose (v.a. Weinbergschnecke)

Während sämtlicher Begehungen wurde auf Vorkommen von sonstigen geschützten Wirbellosen geachtet.

4. Ergebnisse und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

4.1 Biber und Fischotter

Gemeinschaftlich geschützte FFH-Arten, wie der nach BArtSchV streng geschützte Biber (*Castor fiber*) wurde zwischenzeitlich am Lichterfelder Hauptgraben nachgewiesen.

Im 18.08.2021 wurden frische Nagespuren (Abb. 3) und ein begonnener Damm in der Mitte des Grabens an den Weiden (Abb.4) sowie am Einlaufbauwerk zum verrohrten Abschnitt im Westen (Abb. 5) festgestellt. Das ist ein Hinweis darauf, dass gut geeignete Reviere der Umgebung weithin besetzt sind und Jungtiere in suboptimale Habitate ausweichen.

Bei Vorhabenverwirklichung bestehen Konflikte mit dem gesetzlich geschützten Biber. Zwar ist durch das Bauvorhaben der eigentliche Graben nicht direkt betroffen, aber der potenzielle Landlebensraum wird eingeschränkt. Es handelt sich offenbar um ein eingewandertes Einzeltier und eine Fortpflanzungsstätte besteht noch nicht.

Das Vorkommen des Bibers steht auch in Konflikt mit Notwendigkeiten der Gewässerunterhaltung, insbesondere aufgrund der Teilverrohrung im Westen.

Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Barnim am 19.08.21 wurden Vergrämungsmaßnahmen abgestimmt und umgesetzt. Diese umfassten die regelmäßige Entnahme von Biberstauen und Gehölzschutz (Draht).

Die Vergrämungsmaßnahmen erfolgten in Kooperation mit dem Wasser- und Bodenverband Finowfließ vom 25.08.21 bis 28.02.22. Der letzte indirekte Bibernachweis erfolgte am 06.12.21

Die genaue Dokumentation der Begehungen erfolgte in Form von Umweltbaubegleitungsprotokollen (UWEG 2021-2022).



Abb. 3: Frische Biberfrassspuren an Weidengebüsch auf Flurstück 1660, 18.08.2021



Abb. 4: Begonnener Biberstau im Lichterfelder Hauptgraben im Bereich der Baumweide, 18.08.2021



Abb. 5: Begonnener Biberstau am Einlaufbauwerk im Westen, 19.08.2021

Fischotter (*Lutra lutra*) wurden im Gebiet nie gesichtet. Auch indirekte Nachweise wurden nicht erbracht.

Ein Fuchsbau befand sich südlich des Grabens. Der Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) ist nicht geschützt (UWEG 2020).

Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsfolgen

- Biberschutz an Gehölzen entlang des Grabens
- Vergrämung durch Abschichten des Biberdamms (nur nach Rücksprache mit der UNB)

4.1 Fledermäuse

Im Zuge der 2021 durchgeführten Fledermausstrukturkartierung des nordwestlichen Gehölzbestandes wurde eine Robinie mit losen Borkenschollen als potentieller Quartierbereich für spaltenbewohnende Fledermäuse ausgewiesen (Abb. 6, Baum mit Flatterband markiert). Dieser Bereich kann von März bis November als Einzelquartier spaltenbewohnender Fledermausarten wie Rauhautfledermaus, Bartfledermaus, Mücken- und Zwergfledermaus genutzt bzw. besiedelt werden).

An einem Kontrollabend (08.07.21) konnten keine ausfliegenden Tiere festgestellt werden. Der Gehölzbestand wird von jagenden Zwerg- und Breitflügelfledermäusen als Jagdhabitat genutzt (Matthes & Greve 2021).



Abb. 6: Lose Borkenschollen als potentielles Spaltenquartier für Fledermäuse (Foto: Matthes, 08.07.2021).

Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsfolgen

- Entfernung der losen Rinde im gesamten Stammbereich mindestens 14 Tage vor Fällung

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen

- Kompensation bei Verlust der Struktur durch zwei fachlich geprüfte Fledermauskästen aus Holzbeton für spaltenbewohnende Fledermausarten (Empfehlung: Hasselfeld FSK-TB-KF (1x) und FSK-TB-AS (1x)) Anbringung an Bäume oder am Gebäudebestand in südöstlicher bis nordwestlicher Ausrichtung

Bemerkung:

Da der „Fledermaus-Baum“ im November 2021 in Folge eines natürlichen Ereignisses (Sturm) eingestürzt ist und damit seine Habitatfunktion als Zwischenquartier für Fledermäuse verloren hat, sind keine Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse nötig. Die ehemals nachgewiesene Struktur muss auch nicht ersetzt werden.

4.2 Brutvögel

Es wurden 6 avifaunistischen Begehungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind Tabelle 4 zu entnehmen. Die Detailergebnisse zu den einzelnen Begehungen (Tab. A1) und die Revierkarte (Abb. A1) befinden sich im Anhang. Für zehn Arten wurden Reviere ausgewiesen (Anzahl in Klammern): Amsel (2), Blaumeise (1), Buchfink (1), Elster (1), Grünfink (1), Kohlmeise (1), Mönchsgrasmücke (1), Nachtigall (1), Ringeltaube (1) und Waldbaumläufer (1).

Bei den nachgewiesenen revieranzeigenden Arten handelt es sich um häufige und weit verbreitete Arten, die in der Lage sind umliegende und neu geschaffene Lebensräume, z.B. die geplante Heckenanpflanzung südlich des Lichterfelder Hauptgrabens, auszuweichen.

Tab. 4: Ergebnisse der avifaunistischen Erfassung (6 Begehungen) für das Bauvorhaben „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Erweiterungsfläche NW

Art (deutsch)	Art (latein)	Revieranzeigende Merkmale	Einschätzung	Brutbiologie*
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Mehrfach 2x singende Männchen und 2 Paare	2 Reviere	Freibrüter
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Mehrfach 1x singendes Männchen und 1 Paar	1 Revier	Höhlenbrüter
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Mehrfach 1x singendes Männchen	1 Revier	Freibrüter
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1x Überflieger	Nahrungsgast	
Elster	<i>Pica pica</i>	1x besetztes Nest	1 Revier	Freibrüter
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2x singendes Männchen	1 Revier	Freibrüter
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1x singendes Männchen am Rand	Gebäudebrüter im Umfeld	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Bis zu 4 Ind. Randlich	Gebäudebrüter im Umfeld	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Einzelnachweis im März	Einzelnachweis	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	4x ein und 1x zwei singende Männchen	1 Reviere	Höhlenbrüter
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mehrfach ein Paar nachgewiesen, 1x zwei singende Männchen	1 Revier	Freibrüter
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1x singendes Männchen und 1 Paar nachgewiese	1 Revier	Freibrüter
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Mehrfach 1 Paar, einmal 2 Paare nachgewiesen	1 Revier	Freibrüter
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1 Individuum	Einzelnachweis	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1x ein singendes Männchen im zeitigen Frühjahr, mehrfach im Umfeld	Nahrungsgast	
Waldbaumläufer	<i>Certhia famillaris</i>	2x singendes Männchen im Frühjahr	1 Revier	Höhlenbrüter

* Südbeck et al. 2005

Vögel im Umfeld bzw. Überflieger: Buntspecht, Nebelkrähe, Graugrüns, Stiglitz, Mauersegler, Mehlschwalben, Turmfalke

Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsfolgen

- Notwendige Baum- und Strauchrodung nur im Zeitraum 1.10.-28.2.
- Erhalt von Gehölzen und Bäumen entlang des Grabens

Vorgezogene Maßnahmen (CEF) zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen:

Für verloren gegangene Reviere von Höhlenbrütern wird vorgeschlagen Nistkästen im Verhältnis 1:3 zur Verfügung zu stellen. Dies betrifft je ein Revier folgender Arten: Blaumeise, Kohlmeise und Waldbaumläufer.

Vorschlag: 3x Nistkasten für Baumläufer der Firma Hasselfeld aus Holzbeton für die Anbringung an Bäumen zwischen 30 und 60 cm Durchmesser in Höhen ab 1,50 m (Artikelnummer: BLH)

3x Universal Nistkasten mit 35 mm Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: H-35)

3x Nistkasten mit ovalem Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: U-OVAL)

Anbringung an Bäumen (Lichterfelder Hauptgraben) = Ausgleich für jew. ein Waldbaumläufer- und Blau- sowie Kohlmeisenrevier.

Später können die Ersatzquartiere am Standort des geplanten Mehrfamilienhaus angebracht werden.

- Hecken- und Gehölzpflanzungen im Vorhabensgebiet

4.3 Reptilien

2021 wurden im Umfeld der von Gehölzen bestandenen nordwestlichen Erweiterungsfläche keine Zauneidechsen nachgewiesen. Bei einer Begehung der gesamten Fläche wurde eine Zauneidechse im NO-Teil an einer südexponierten Grundstücksböschung gesehen (Tab. 5). Dabei handelt es sich um denselben Standort, wo bereits 2019 vereinzelt Zauneidechsen gesichtet worden sind.

2019 wurden drei Zauneidechsen (1 adultes Weibchen, 2x subadulte Tiere) an zwei von fünf Begehungen nachgewiesen (UWEG 2020). Bei dem beiden Fundpunkten im Norden könnte es sich um das gleiche subadulte Tier handeln, das an zwei Erfassungsterminen (23.05., 21.08.) gesichtet wurde (UWEG 2020). Bei dem Fundpunkt südlich des Grabens handelt es sich um ein adultes Weibchen, welches am 23.05.2019 am Rand eines kurzrasigen Grünlandabschnitt nachgewiesen wurde.

Die vereinzelt Nachweise lassen jeweils eine kleine Zauneidechsenpopulation nördlich und südlich des Lichterfelder Hauptgrabens vermuten (Abb. 7).

Die nördliche Population besiedelt nur einen sehr schmalen Streifen entlang der Flurstücksgrenzen (Abb. 8). Die Nachweise erfolgten in unmittelbarer Nähe der Heckenbepflanzung. Die Tiere suchen bei Gefahr Schutz in der Hecke. Eine nur zeitweise Nutzung dieser Bereiche als Teilhabitat ist nicht ausgeschlossen. Die angrenzende Wiesenfläche kommt aufgrund des dichten Bewuchses als dauerhaftes Habitat nicht in

Betracht (Abb. 9, 10). In der gegenwärtigen Ausprägung kann sie sogar als unüberwindbares Hindernis für Zauneidechsen betrachtet werden.

Die südliche Population besiedelt einen mageren Grünlandstandort (Abb. 11). Das Lebensraumpotential ist aufgrund lichter Bereiche, einen gewissen Blühpflanzenanteil (Insekten als Nahrung) und Versteckmöglichkeiten günstiger als der Heckenrand im Norden.

23 Blindschleichen wurden unter künstlichen Verstecken südlich des nordwestlichen Gehölzbestand gefunden und in geeignete westliche Areale gebracht.

Tab. 5: Ergebnisse der Reptilienerfassung 2021 für das Bauvorhaben „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Erweiterungsfläche NW und Umgebung

Datum	Uhrzeit	Wetter	Nachweise/Bemerkungen
28.04.21	10:30-11:15	Heiter, 15°C, leichter Wind	-
10.05.21	12:45-13:30	Leicht bewölkt, 22°C, mäßiger Wind	1x ZE an südexponierter Böschung im NO-Teil des Baufelds
8.07.21		-	1 x Blindschleiche unter künstlichen Verstecken (Greve schriftl.)
20.07.21	9:45-10:15	Mäßig bewölkt, 22°C, leichter Wind	2 x Blindschleiche unter Künstlichen Versteck
10.08.21	10:30-10:45	-	Kontrolle Künstliche Verstecke: 7x Blindschleiche*
12.08.21	11:00-11:45	-	Kontrolle Künstliche Verstecke: 2x Blindschleiche*
18.08.21	13:15-14:15	-	Kontrolle Künstliche Verstecke: 2x Blindschleiche*
25.08.21	12:15-13:15	-	Kontrolle Künstliche Verstecke: 10x Blindschleiche*
06.09.21	08:15-09:15	-	Kontrolle Künstliche Verstecke: 2x Blindschleiche*

* umgesetzt

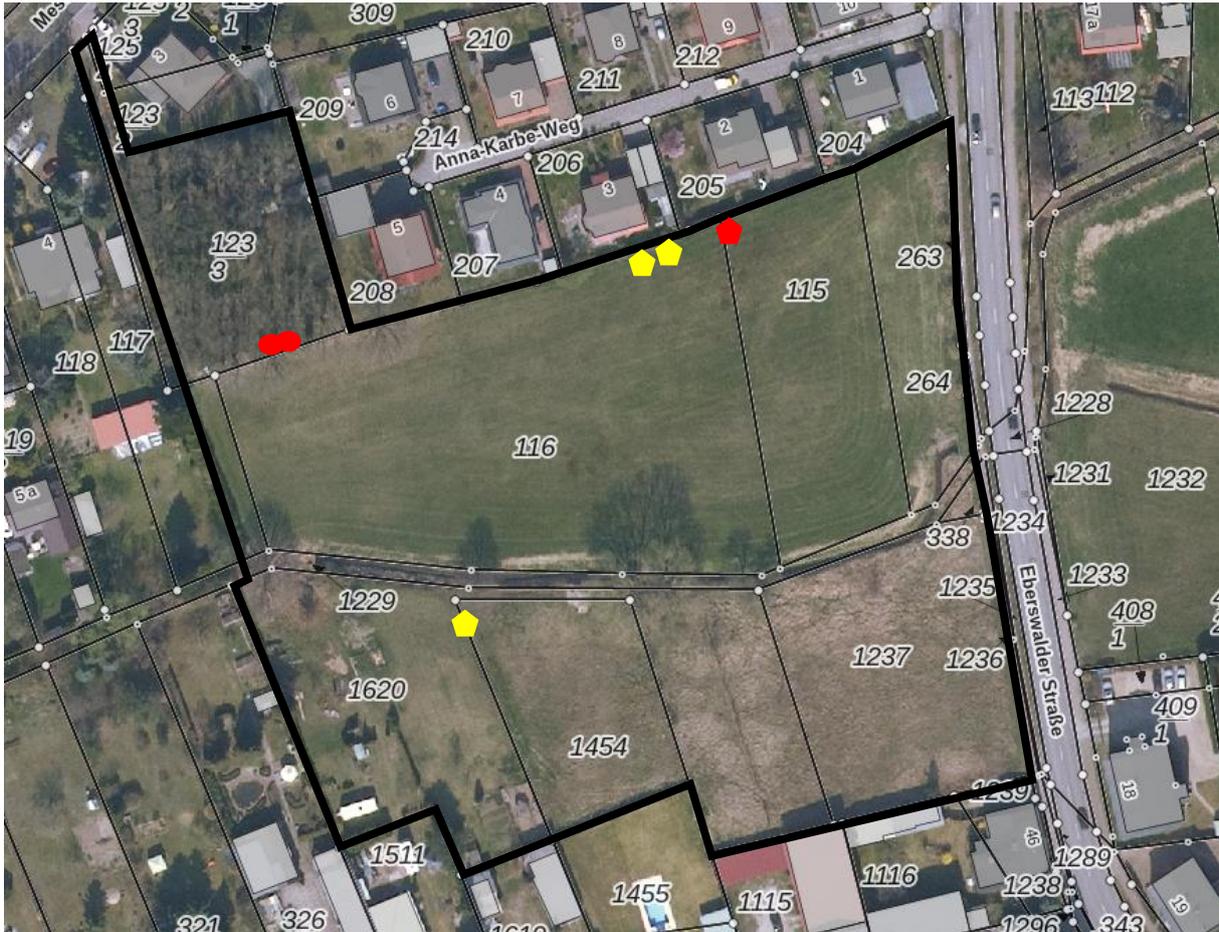


Abb. 7: Lage des Untersuchungsgebiets (schwarze Linie) und Fundpunkte der 2019 (gelbe Raute) und 2021 (rote Raute) nachgewiesenen Zauneidechsen und Blindschleichen (2021: roter Kreis). (Quelle: BrandenburgViewer ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)



Abb. 8: Die Einzelnachweise von Zauneidechsen am Nordrand der B-Planfläche erfolgten in einem schmalen thermisch begünstigten Streifen im direkten Umfeld der Grundstücksrandbepflanzung (Pfeil) (22.06.21).



Abb. 9: Die angrenzende Wiese nördliche des Grabens zeichnet sich durch eine dichte und hohe (bis zu 1,80m hoher Glatthafer) Vegetation aus (22.06.21).



Abb. 10: Blick von West nach Ost über die Wiese nördlich des Grabens (22.06.21)



Abb. 11: Mageres Grünland südlich des Grabens (22.06.21)

Bemerkungen zur Begehung am 28.04.21

Die an das Grasland angrenzenden südexponierten Bereiche stellen aus mikroklimatischer Sicht günstige Voraussetzungen für das Vorkommen wärmeliebender Reptilien dar. Die thermische Begünstigung strahlt auch einige Meter in den Gehölzbestand hinein. Die Böschung ist mit einer nitrophilen Vegetation bestehend aus kräftig wachsenden Süßgräsern bestanden (Abb. 12). Dichte Bestände der Purpurnen Taubnessel ebenfalls auf günstige Nährstoffverhältnisse und auf zurückliegende Störung hin (Abb. 13). Als potentielle Sonnenplätze könnten kleinflächig vorhandene vegetationsfreie Bereiche mit offenen Bodenstellen und Laub fungieren. Im Gehölz und an den Rändern sind vielfach Gartenablagerungen anzutreffen, die zu einer Eutrophierung des Standorts beitragen. Für Eidechsen stellt die hohe und dichte Vegetation eher ein Ausschlusskriterium dar. Ein Vorkommen der Blindschleiche ist nicht auszuschließen. Während der ersten Begehung wurden keine Reptiliennachweise erbracht.



Abb. 12: Südexponierte Böschung v.a. mit Süßgräsern bewachsen



Abb. 13: Böschungsbereiche mit viel Purpurroter Taubnessel

Bemerkungen zur Begehung am 10.05.21

Die Vegetation an der Böschungskante hat zugenommen. Die Süßgräser, v.a. Taube Trespe, verzeichnen weitere Zuwächse (ca. 50 cm hoch) (Abb. 14). Auf der Erweiterungsfläche

gelangen keine Reptiliennachweise. Im Umfeld wurde eine Eidechse nachgewiesen (Abb. 15). Es handelt sich um den gleichen Standort, wo ein Zauneidechsenfund im Zusammenhang mit dem Umweltbericht und Artenschutzfachbeitrag v. 6.1.2020 für das alte B-Plan-Gebiet gemacht wurde.



Abb. 14: Südexponierte Böschung v.a. mit Süßgräsern bewachsen.



Abb. 15: Südexponierte Böschung im NO-Bereich des Baufelds, hier gelang der Nachweis einer Eidechse. (Bestätigung des Fundes ASFB v. 6.1.2020)

Bemerkungen zur Begehung am 20.07.21

Unter dem künstlichen Versteck wurden zwei Blindschleichen nachgewiesen (Abb. 16). Die südexponierte Böschung im NO-Bereich des Baufeldes wurde abgelaufen. Es wurden keine Eidechsen festgestellt. An manchen Grundstücken war der Bereich vor der Thuja-Hecke gemäht, um besser die Hecke schneiden zu können (Abb. 17). Hieraus ergeben sich für Eidechsen interessante Mikrohabitate im Gegensatz zum hoch aufwachsenden angrenzenden Grasland.



Abb. 16: Blindschleichen unter künstlichem Versteck am Südrand des Gehlößbestandes



Abb. 17: Südexponierte Böschung im NO-Bereich des Baufelds, hier gelang der Nachweis einer Eidechse. (Bestätigung des Fundes ASFB v. 6.1.2020)

Im Rahmen eines Artenschutzkonzeptes wurde ein artenschutzkonformer Umgang mit streng geschützten Reptilienarten beschrieben (UWEG 2021). Einzelne Zauneidechsen an einer

Grundstücksgrenze könnten durch die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes am Einwandern in das Baufeld gehindert werden.

Die Tiere die sich im Südwesten des Untersuchungsgebiets aufhalten sollen durch eine spezielle Mahdtechnik (Vergrämungsmahd) in ein für Zauneidechsen vorbehaltenes Areal vergrämt werden. Das Areal wird im Vorfeld mit Strukturen (Holz-, Stein- und Sandhaufen) für die Art aufgewertet und nach Abschluss der Vergrämungsmahd mit einem Reptilienzaun gesichert. Der Zaun verhindert ein Einwandern in das Baufeld. Perspektivisch können sich die Tiere im ungestörten Bereich des Lichterfelder Hauptgrabens und in die Gärten der Neusiedler ausbreiten. Solange der Bereich eingezäunt ist, wird der eingefasste Zauneidechsenbestand durch eine Umweltbaubegleitung beobachtet und ggf. optimiert (Verbesserung Nahrungsangebot, zusätzliche Versteckmöglichkeiten). Die Öffnung des Bereichs erfolgt nach vollzogener Heckenpflanzung. Gerade junge Heckenanpflanzungen bieten noch ausreichend lichte Bereiche und können einen günstigen Zauneidechsenlebensraum darstellen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

- Strukturelle Aufwertung der Ausweichfläche für Zauneidechsen

Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsfolgen

- Sukzessives, streifenweises Vergrämen von Zauneidechsen aus Teilflächen und anschließende Sicherung des Areals mit einem Reptilienschutzzaun

4.4 Amphibien

Während der Begehungen konnten 2019 zwei Terminen (20.5., 23.5.) jeweils 1 Exemplar des Wasserfrosches (vermutl. Teichfrosch, *Pelophylax* kl. *Esculentus* (syn. *Rana* kl. *Esculenta*) direkt im Wasser des Grabens determiniert werden (UWEG 2020). Beim Teichfrosch handelt es sich um eine besonders geschützte Art nach BartSchV, aber keine FFH-Art.

Das Gewässer strömt besonders im Frühjahr relativ stark (0,56% Gefälle). Der Graben kann wegen fehlender Stillwasserbereiche, steiler Uferflanken und wenig geeigneten amphibischen Vegetationsstrukturen nicht als Laichhabitat genutzt werden. Wegen fehlender Verzahnungsmöglichkeiten ist das Vorkommen von Sommer- und Winterlebensräumen im Plangebiet unwahrscheinlich. Entlang von Gräben können sich Froschlurche jedoch häufiger bewegen und integrieren damit auch suboptimale Teillebensräume in ihr Wohngewässernetz (UWEG 2020).

2021 wurden keine Teichfrösche im Bereich des Lichterfelder Hauptgrabens nachgewiesen. Dieser Befund stützt die Einschätzung aus dem Umweltbericht von 2020 (UWEG 2020).

Beim Lichterfelder Hauptgraben handelt es sich um das einzige Gewässer im B-Plan-Gebiet. Es wurden keine Reproduktionsstadien (Laich, Kaulquappen, juvenile Tier) gesehen. Gegenwärtig ist nicht davon auszugehen, dass das Gewässer als Laichhabitat genutzt wird.

Teichfrösche überwintern in der Regel im Gewässer oder im unmittelbaren Umfeld. Eine Nutzung des Waldbestandes als Winterquartier für Amphibien konnte weder bestätigt noch ausgeschlossen werden, gilt aber als sehr unwahrscheinlich.

Bemerkungen zur Begehung am 28.04.21

Der Lichterfelder Hauptgraben stellt das einzige Gewässer im Umfeld des Gehölzes dar. Er verfügt über ein ausgeprägtes V-Profil und wird regelmäßig unterhalten (Abb. 18). Während der Begehung belief sich der Wasserstand auf ca. 20 cm. Der westliche Bereich ist etwas breiter und dementsprechend ist die Fließgeschwindigkeit hier etwas langsamer als im mittleren und östlichen Abschnitt (Abb. 19, Abb. 21). Diese Bereiche sind zudem stärker eingeschnitten und steiler eingeschnitten. Die Nordseite ist offen und überwiegend mit Süßgräsern bewachsen, v.a. Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Auf der Südseite stehen zahlreiche Gehölze, v.a. Weiden und Erlen. Der Gewässerrand ist von Sumpfpflanzen bestanden, v.a. Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Im vegetationsarmen Wasserkörper wächst an wenigen Stellen die Berle (*Berula erecta*). Aufgrund der Strömungsgeschwindigkeit bzw. dem Fehlen von stillen Uferzonen ist ein Vorkommen von Amphibien hier sehr unwahrscheinlich. Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.



Abb. 18: Westlicher Bereich mit ausgeprägten V-Profil



Abb. 19: Schnell fließender Bereiche im mittleren Abschnitt

Bemerkungen zur Begehung am 10.05.21

Der Wasserstand hat aufgrund der Niederschläge leicht zugenommen. An der Böschung fängt der Wiesen-Fuchsschwanz an zu blühen. Da keine Stillwasserbereiche vorhanden sind, ist ein Vorkommen unwahrscheinlich. In Ostteil (Straße) wurde die Straßenentwässerung erneuert und ein Sandfang eingebaut (Abb. 20). Es wurden keine Amphibien nachgewiesen



Abb. 20: Bauarbeiten im Ostteil der Fläche



Abb. 21: Schneller abfließende Bereiche im östlichen Abschnitt

Bemerkungen zur Begehung am 20.07.21

Die 3. Begehung erbrachte keine Amphibiennachweise im unmittelbaren Bereich des Lichterfelder Hauptgrabens. Der Wasserstand war für die Jahreszeit gut bzw. es lag kein Wasserdefizit vor. Dementsprechend war deutlicher Abfluss vorhanden. Insgesamt war der Graben stark eingewachsen mit wenigen offenen Wasserflächen (Abb. 22, Abb. 23)



Abb. 22: Stark eingewachsene und dadurch beschatteter Bereich am Lichterfelder Hauptgraben



Abb. 23: Stark eingewachsener und beschatteter Bereich am Ostteil des Lichterfelder Hauptgrabens.

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen:

Es sind keine speziellen Ersatzmaßnahmen erforderlich. Eventuell abgesammelte Tiere sind in die Grünfläche abzusetzen, die in Kontakt mit dem Graben stehen. Die Tiere können auch zukünftig im Bereich des Lichterfelder Hauptgrabens migrieren. Eine Kompensation ist nicht nötig.

4.6 Holzbewohnende Käfer (v.a. Eremit)

Trotz mehrfacher Begehungen wurden keine Hinweise auf Vorkommen FFH-relevanter holzbewohnender Käferarten festgestellt.

4.7 Ameisen (Gattung *Formica*)

Trotz mehrfacher Begehungen wurden keine Nester oder Individuen geschützter Ameisenarten der Gattung *Formica* festgestellt.

4.8 Sonstige Wirbellose (v.a. Weinbergschnecke)

Weinbergschnecken (*Helix pomatia*) sind im Gebiet vereinzelt anzutreffen. Verlassene Gehäuse wurden im Bereich des Gehölzbestandes im Nordwesten und im Südwesten gefunden.

Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsfolgen:

Eine selbständige Flucht aus Eingriffsgebieten in geeignete, aktuelle Ausweichhabitate ist für Weinbergschnecken nicht möglich. Im Baufeld vorgefundene Tiere müssen in angrenzende Grünflächen umgesetzt werden, um sie zu schützen. Von dort ist eine Rückbesiedlung in geeignetes Gartenland möglich.

5. Zusammenfassung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

Tab. 5: Überblick über Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

Artengruppe	Beschreibung	Zeit
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für den Schutz von FFH-Arten		
Vögel	3x Nistkasten für Baumläufer der Firma Hasselfeld aus Holzbeton für die Anbringung an Bäumen zwischen 30 und 60 cm Durchmesser in Höhen ab 1,50 m (Artikelnummer: BLH) 3x Universal Nistkasten mit 35 mm Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: H-35) 3x Nistkasten mit ovalem Flugloch, ab 2m Höhe, alle Himmelsrichtungen (Artikelnummer: U-OVAL)	bis März bzw. vor Baumfällung, zunächst Anbringung an Bäumen im Vorhabengebiet, evtl. Umhängen an Fassaden des fertig gestellten Mehrfamilienwohnhauses
Zauneidechsen	Strukturelle Aufwertung der Ausweichfläche für Zauneidechsen	August-September 2021 (bereits umgesetzt)
Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsfolgen		
Biber	Biberschutz an Gehölzen entlang des Grabens	Zeitnah nach Auftreten (bereits umgesetzt)
Biber	Vergrämung durch Abschichten des Biberdamms (nur nach Rücksprache mit der UNB)	Bei Bedarf
Fledermäuse*	Entfernung der losen Rinde im gesamten Stammbereich mindestens 14 Tage vor Fällung	Mind. 14 Tage vor Fällung, vorher Kontrolle auf überwinternde Tiere
Vögel	Notwendige Baum- und Strauchrodung nur im Zeitraum 1.10.-28.2.	1.10.-28.2.
Zauneidechsen	Sukzessives, streifenweises Vergrämen von Zauneidechsen aus Teilflächen, Bau temporärer Zwischenzäune gegen Rückwanderung	April-Mai, Juli-September (bereits 2021 umgesetzt)
Zauneidechsen	Baufläche und Grünfläche/Ausweichhabitat mit Reptilienschutzzaun trennen (während der Vergrämung der Zauneidechsen müssen die Habitate aber zugänglich sein)	Mai 2021 (bereits 2021 umgesetzt)
Weinbergschnecken	Umsetzung von Weinbergschnecken aus dem Baufeld auf angrenzende Bereiche	Vor und während der Baumaßnahme
alle	Umweltbaubegleitung	vor und während Baumaßnahme
Maßnahmen zur Verminderung von Eingriffsfolgen		
Vögel	Erhalt von Gehölzen und Bäumen entlang des Grabens und im Nordwesten und von Grünflächen	
Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen		
Fledermäuse*	Kompensation bei Verlust der Struktur durch zwei fachlich geprüfte Fledermauskästen aus Holzbeton für spaltenbewohnende Fledermausarten (Empfehlung: Hasselfeld FSK-TB-KF (1x) und FSK-TB-AS (1x)) Anbringung an Bäume oder am Gebäudebestand in südöstlicher bis nordwestlicher Ausrichtung	
Vögel	Hecken- und Gehölzpflanzungen im Vorhabensgebiet	Idealerweise Herbst, zeitnah zu Gehölzentnahme od. Bodenarbeiten

* Maßnahme ursprünglich vorgesehen, jedoch nicht nötig, da „Habitat-Baum“ durch ein natürliches Ereignis (Sturm) umgestürzt ist

6. Literaturverzeichnis

- BArtSchV (2005-2013): 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 (2013): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg. Teil I – Gesetze, 24. Jg. Nr. 3, Potsdam, 1. Februar 2013
- BbgBiberV (2020): Verordnung über die Zulassung von Ausnahmen von den Schutzvorschriften für den Biber (Brandenburgische Biberverordnung) vom 17. April 2020.
- BNatSchG (2009-2021): Bundesnaturschutzgesetz 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
- FFH-RL: Richtlinie 1992/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Inkrafttreten der letzten Änderung: 1. Januar 2007, auch: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder kurz: FFH-RL.
- LGB (2019): Brandenburg-Viewer. LGB Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Frankfurt (Oder), <http://bb-viewer.geobasis-bb.de>
- LGB (2021): Brandenburg-Viewer. LGB Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Frankfurt (Oder), <http://bb-viewer.geobasis-bb.de>
- Matthes, H. & T. Grewe (2021): Gutachterliche Einschätzung bezüglich möglicher Fledermausquartiere in einem Gehölzbestand (ca. 1400m²) in Lichterfelde – westlich Anna-Karbe-Weg. Auftraggeber: UWEG mbH. 2 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.
- 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.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P.; Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.
- Ryslavy, T.; Jurke, M.; Mädlow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.
- 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.
- 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., Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Sudfeld, C. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Bruvögel Deutschlands. Radolfzell. 753 S.

Teubner, J.; Teubner, J.; Dolch, D.; Heise, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (1, 2), S. 46-191

UWEG (2020): Umweltbericht mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag für Bebauungsplan Nr. 426 Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben. Auftraggeber: Wolfgang Späth. Auftragnehmer: UWEG mbH.

UWEG (2021): Artenschutzkonzept für B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ – Teil Naturschutz: Vergrämungskonzept (Zauneidechsen). Auftraggeber: LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs-GmbH.

UWEG (2021-2022): Umweltbaubegleitungsprotokolle zum Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ vom 09.08.21-01.03.22.

Anlage



Abb. A1: Revierkarte Brutvögel in der Erweiterungsfläche 2021. Abkürzungen (aus SÜDBECK et al. 2005): Amsel (A), Blaumeise (Bm), Buchfink (B), Grünfink (Gf), Kohlmeise (K), Mönchsgrasmücke (Mg), Nachtigall (N), Ringeltaube (Rt), Waldbaumläufer (Wb) (Bildquelle: BrandenburgViewer ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

Artenschutzfachbeitrag

B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Erweiterungsfläche NW

Tab. A1: Detailergebnisse der avifaunistischen Kartierung

Datum	25.03., 10 Uhr	20.04., 7:45 Uhr	11.05., 7:15 Uhr
Witterung	7°C, klar, windstill	5°C, klar, windstill	14°C, 2/8 bewölkt
Amsel	2x sing. M	2 Paare	3x sing. M, mind. 2 Paare (Efeu)
Blaumeise	1x sing. M	1 Paar, 1 sing. M	
Buchfink	1x sing. M	1x sing. M	1x sing. M
Eichelhäher		ÜF	
Elster	Paar NB	Paar NB	1x sing. M
Grünfink	1x sing. M		
Hausrotschwanz			
Haussperling		3 Ind. (randlich)	4 Ind. (randlich)
Kernbeißer	1x sing. M		
Kohlmeise	1x sing. M	1 Paar	1x sing. M
Mönchsgrasmücke		1 Paar	1 Paar
Nachtigall			1x sing. M
Ringeltaube	Paar NB	2 Paare	1 Paar
Rotkehlchen			
Star	1x sing. M		2 Ind.
Walbaumläufer	1x sing. M	1x sing. M	
Vögel im Umfeld	Star, Buntspecht, Haussperling, Grünfink	Nebelkrähe (2), Mönchsgrasmücke, Buntspecht, Star, Graugans (ÜF), Grünfink, Stirlitz (2), Amsel (3)	Mönchsgrasmücke, Amsel (2), Haussperlinge, Mauersegler (2xÜF), Mehlschwalben (3xÜF), Nachtigall, Ringeltaube
Datum	28.05., 7:30	11.06., 7:45	20.07., 8:00-9:00
Witterung	12°C, 7/8 bewölkt	19°C, 1/8 bewölkt	20°C, 4/8 bewölkt
Amsel	2x sing. M	3x sing. M, mind. 2 Paare (Efeu)	2x sing. M
Blaumeise	1x sing. M und 1 Ind (Paar?)	1x sing. M (1 Paar)	1 Paar
Buchfink			
Eichelhäher			
Elster		1x sing. M	
Grünfink	1x sing. M		
Hausrotschwanz		1x sing. M randlich (N)	
Haussperling	4 Ind. randlich	4 Ind. (Randlich)	
Kernbeißer			
Kohlmeise	1x sing. M	2x sing. M (vmtl. 2 Paare)	1x sing. M
Mönchsgrasmücke		2x sing. M	1x sing. M
Nachtigall	1 Paar		
Ringeltaube	1 Paar	1 Paar und 1x sing. M	1 Paar
Rotkehlchen	1 Ind.		
Star			
Walbaumläufer			
Vögel im Umfeld	Turmfalke (ÜF im Norden), Ringeltaube, Kohlmeise, Amsel (2), Mönchsgrasmücke, Nachtigall	Mauersegler (4xÜF), Mehlschwalben (5xÜF), Nachtigall, Star (ÜF), Ringeltaube (2xÜF)	Mehlschwalben (2), Nebelkrähe (ÜF), Grünfink

Abkürzungen: M = Männchen, NB = Nestbau, ÜF = Überflieger

10) Artenschutzkonzept: Teil Naturschutz: Vergrämungskonzept (Zauneidechsen)

UWEG

Umwelt- Forschungs- und
Dienstleistungsgesellschaft mbH

Ingenieurbüro Umwelt

Chemisches Laboratorium

Artenschutzkonzept

***B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“,
Artenschutzfachbeitrag und für Erweiterungsfläche NW***

Teil Naturschutz: Vergrämungskonzept (Zauneidechsen)

Auftraggeber: LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH
Prenzlauer Straße 72b
16348 Wandlitz, OT Basdorf

Auftragnehmer: UWEG mbH
Coppistraße 10
16227 Eberswalde

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Thomas Lüdicke

Ort, Datum: Eberswalde, 24.06.2021

Unterschriften:



.....
Dipl.-Ing. T. Lüdicke
Projektbearbeiter



.....
Dipl.-Ing. St. Kletzin
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Kartierergebnisse Reptilien	4
Artenschutzmaßnahmen	7
Auswahl Ausweichfläche	7
Artenschutzmaßnahmen Ausweichfläche	8
Literaturverzeichnis	13

Einleitung

Die Firma UWEG mbH wurde von LUVIAB Grundbesitz- und Projektentwicklungs- GmbH mit der Erstellung eines Artenschutzfachbeitrags im Rahmen des Bebauungsplan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ beauftragt.

Es liegt bereits ein umfassende Umweltbericht mit artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vor (UWEG 2020). Dieser beinhaltet u.a. eine Reptilienkartierung des zu bebauenden Gebiets und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen einschließlich vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz (CEF). Ursprünglich war nur die Bebauung der offenen Bereiche am Lichterfelder Hauptgraben vorgesehen. Als Erweiterungsfläche wurde der nordwestliche Abschnitt in den Bebauungsplan mit einbezogen. Hier fanden im Jahr 2021 Kartierungen zu geschützten Gehölzen, Brutvögeln, Quartierbäumen, Reptilien und xylobionten Käfern statt.

Dieses Konzept fasst die Ergebnisse der Reptilienkartierungen aus dem Jahr 2019 und 2021 zusammen und beschreibt fachlich vertretbare Maßnahmen zum artenschutzkonformen Umgang mit streng geschützten Reptilienarten bzw. Zauneidechsen.

Kartierungsergebnisse Reptilien

2019 wurden drei Zauneidechsen (1 adultes Weibchen, 2x subadulte Tiere) an zwei von fünf Begehungen nachgewiesen (UWEG 2020). Bei dem beiden Fundpunkten im Norden könnte es sich um das gleiche subadulte Tier handeln, das an zwei Erfassungsterminen (23.05., 21.08.) gesichtet wurde (UWEG 2020). Bei dem Fundpunkt südlich des Grabens handelt es sich um ein adultes Weibchen, welches am 23.05.2019 am Rand eines kurzrasigen Grünlandabschnitt nachgewiesen wurde.

2021 wurden im Umfeld der von Gehölzen bestandenen nordwestlichen Erweiterungsfläche keine Zauneidechsen oder andere Reptilienarten nachgewiesen. Bei einer Begehung der gesamten Fläche wurde eine Zauneidechse im NO-Teil an einer südexponierten Grundstücksböschung gesehen. Dabei handelt es sich um demselben Standort, wo bereits 2019 vereinzelt Zauneidechsen gesichtet worden sind.

Die vereinzelt Nachweise lassen jeweils eine kleine Zauneidechsenpopulation nördlich und südlich des Lichterfelder Hauptgrabens vermuten (Abb. 1).

Die nördliche Population besiedelt nur einen sehr schmalen Streifen entlang der Flurstücksgrenzen (Abb. 2). Die Nachweise erfolgten in unmittelbarer Nähe der Heckenbepflanzung. Die Tiere suchen bei Gefahr Schutz in der Hecke. Eine nur zeitweise Nutzung dieser Bereiche als Teilhabitat ist nicht ausgeschlossen. Die angrenzende Wiesenfläche kommt aufgrund des dichten Bewuchses als dauerhaftes Habitat nicht in Betracht (Abb. 3, 4). In der gegenwärtigen Ausprägung kann sie sogar als unüberwindbares Hindernis für Zauneidechsen betrachtet werden.

Die südliche Population besiedelt einen mageren Grünlandstandort (Abb. 5). Das Lebensraumpotential ist aufgrund lichter Bereiche, einen gewissen Blühpflanzenanteil (Insekten als Nahrung) und Versteckmöglichkeiten günstiger als der Heckenrand im Norden.

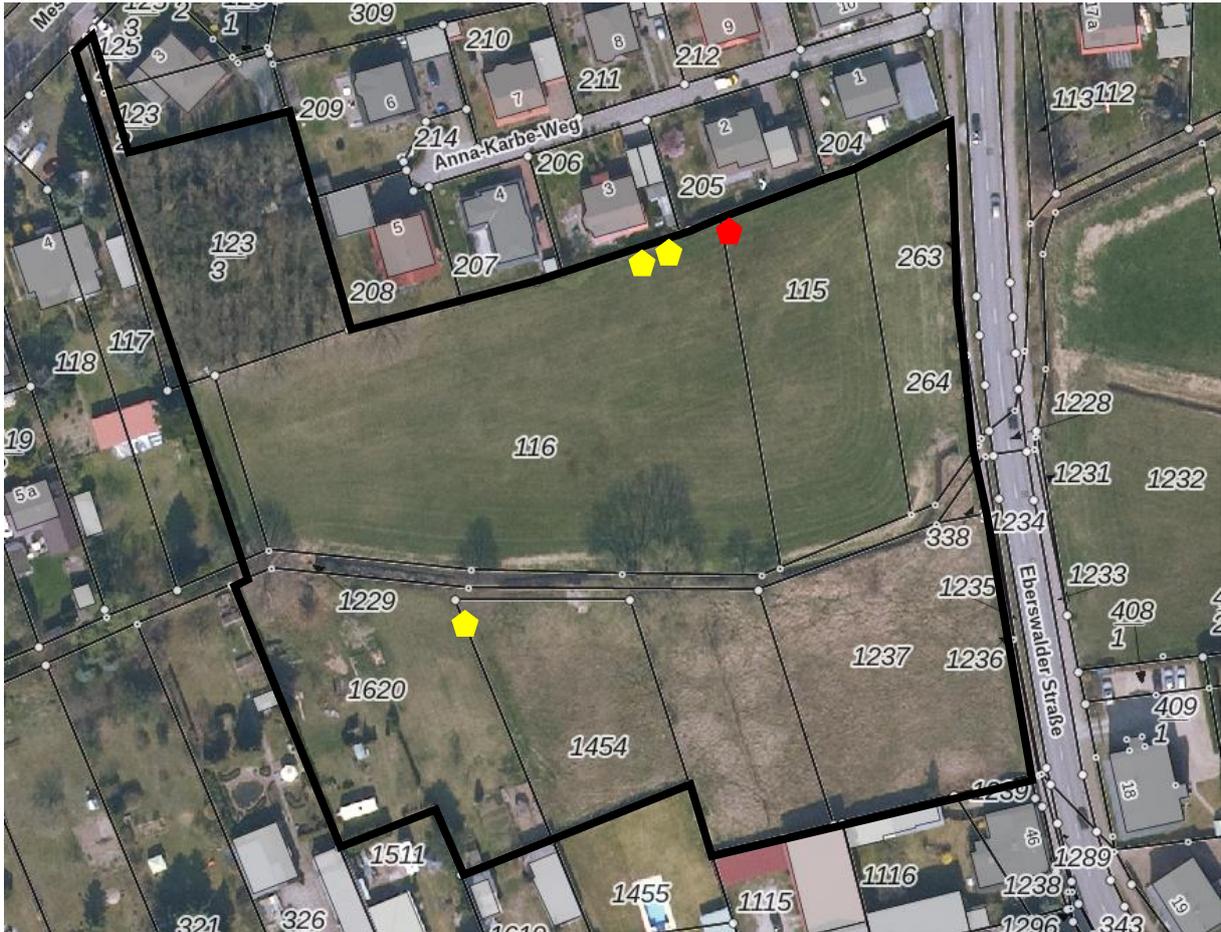


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets (schwarze Linie) und Fundpunkte der 2019 (gelbe Raute) und 2021 (rote Raute) nachgewiesenen Zauneidechsen.
(Quelle: BrandenburgViewer ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)



Abb. 2: Die Einzelnachweise von Zauneidechsen am Nordrand der B-Planfläche erfolgten in einem schmalen thermisch begünstigten Streifen im direkten Umfeld der Grundstücksrandbepflanzung (Pfeil) (22.06.21).



Abb. 3: Die angrenzende Wiese nördliche des Grabens zeichnet sich durch eine dichte und hohe (bis zu 1,80m hoher Glatthafer) Vegetation aus (22.06.21).



Abb. 4: Blick von West nach Ost über die Wiese nördlich des Grabens (22.06.21)



Abb. 5: Mageres Grünland südlich des Grabens (22.06.21)

Artenschutzmaßnahmen

Auswahl Ausweichfläche

Wie im Umweltbericht (UWEG 2020) beschrieben, sind um den Lebensraumverlust der Zauneidechsen zu kompensieren, aufnahmefähige Ausweichflächen oder Ersatzhabitate vorzuhalten (CEF-Maßnahmen) und aufzuwerten. Als aufwertende Elemente für Ersatzhabitate eignen sich sogenannte Eidechsenwälle oder Steinpackungen. Von der Zauneidechse werden eine Vielzahl von Versteckmöglichkeiten angenommen, sofern sie entsprechende Hohlräume aufweisen (z.B. Mäuselöcher, Bretter, Platten Altgras, Reisig- und Steinhaufen).

Im Umweltbericht war ursprünglich vorgesehen, den westlichen Abschnitt des Lichterfelder Hauptgrabens in Höhe der Querung der Erschließungsstraße zu verrohren und anschließend dieses Bereich mit nährstoffarmem Substrat aufzufüllen und als Ersatzhabitat bzw. Ausweichfläche nach Vergrämung zu nutzen (siehe Anlage). Da die untere Wasserbehörde des Landkreises der Verrohrung nicht zustimmen kann, kommt der Bereich als Ersatzhabitat nicht in Betracht.

Im Umweltbericht wurde an der Eberswalde Straße nördlich vom Lichterfelder Graben die Errichtung eines Steinhaufens bzw. Eidechsenwalls vorgeschlagen. Nach Bau eines Sandfangs ist das Umfeld und der Bereich vor der Böschung in einem schlechten Zustand (Abb. 6, 7).

Im Zuge der Erschließung wird die Straßenböschung durch eine Straße geteilt. Auch dieser Bereich ist im gegenwärtigen Zustand als Ausweichfläche ungeeignet.



Abb. 6: Blick auf die Straßenböschung von Nord nach Süd (22.06.21)



Abb. 7: Blick auf die Straßenböschung von Süd nach Nord (22.06.21)

Da beidseits des Grabens Zauneidechsen nachgewiesen wurden und der Lichterfelder Hauptgraben mit seiner die meiste Zeit des Jahres dicht bewachsenen Böschung als für Zauneidechsen nahezu unüberwindbare Barriere zu betrachten ist, ist in der folgenden Planung, auch wenn vermutlich nur wenige Tiere vorkommen, von einer Nord- und Südpopulation die Rede.

Die Nordpopulation bzw. die Tiere im Heckenbereich lassen sich nicht vergrämen. Sie würden bei Störung sofort in die Heckenstruktur bzw. auf das angrenzende Grundstück flüchten.

An diesem Standort macht die Zauneidechse ihren Namen alle Ehre und besiedelt als Kulturfolger Gärten und Randstrukturen. Ihr Lebensraum beinhaltet höchstwahrscheinlich auch die bebauten Grundstücke im Norden mit ein. Von einer unmittelbaren Gefährdung durch Baumaßnahmen ist an dieser Stelle pauschal nicht auszugehen.

Die **Südpopulation** wird durch den Nachweis einer adulten Zauneidechse aus dem Jahr 2019 repräsentiert. Als potentielle Ausweichfläche für Zauneidechsen wird eine in der Planzeichnung als öffentliche Grünfläche ausgewiesener Bereich südlich des Grabens definiert (Abb. 9). Die Standortwahl ist aus Sicht des Artenschutzes günstig, da in etwa an dieser Stelle 2019 eine adulte Zauneidechse nachgewiesen wurde.

Artenschutzmaßnahmen Ausweichfläche

Die Artenschutzmaßnahmen werden im folgendem beschrieben (siehe auch Abb. 8). Eine Auflistung ist Tab. 1 zu entnehmen.

Maßnahmen südlich des Lichterfelder Hauptgrabens

1. Markierung der Ausweichfläche

Der Bereich ist im Vorfeld der Vergrämungs- und Baumaßnahmen so zu sichern, dass er durch Baumaßnahmen unbeeinträchtigt bleibt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass der strukturreichere Südwesten (ehemalige Gartennutzung o.ä.) und das Umfeld des Fundpunktes ebenfalls besiedelt ist, müssen hier eventuell vorkommende Tiere in Richtung der Ausweichfläche mittels Mahd vergrämt werden.

2. Beräumung potentieller Versteckstrukturen im Südwesten (ehemaliger Gartenbereich)

Hier befinden sich noch Versteckstrukturen, z.B. Reisighaufen, die im Vorfeld der Vergrämungsmahd (siehe Pkt. 4) beseitigt werden müssen. Durch die Umweltbaubegleitung (UBB) ist zu prüfen, inwiefern diese Materialien zur strukturellen Aufwertung der Ausweichfläche eingesetzt werden können.

3. Aufwertung der Ausweichfläche mit Versteckstrukturen

Die Versteckstrukturen (siehe 2), sofern es sich um natürliches Material (z.B. Holz, Steine) handelt, werden nach Rücksprache mit der UBB in der Ausweichfläche in kleinen Häufchen als Verstecke bzw. Rückzugsräume verteilt. Die Maßnahme dient der Aufwertung der Ausweichfläche.

4. Vergrämungsmahd

Die Mahd mit anschließender Beräumung erfolgt von außen nach innen in Richtung der Ausweichfläche. Die Vergrämungsmahd sollte in der Aktivitätszeit der Tiere (Ende März bis

Anfang Oktober) mit einem Balkenmäher oder einer Motorsense mit langsamem Vorschub durchgeführt werden. Wegen der Kleinräumigkeit sind zwei Vergrämungssegmente (ca. 15 m breit) vorgesehen. Die Breite der Mahdsegmente richtet sich nach den Gegebenheiten bzw. dem Abstand zwischen Ausweichfläche und Rand. Sie ist im Westen etwas breiter (ca. 17 m) als im Süden und Osten (jew. ca. 13 m). Nach und während der Vergrämungsmahd der jew. Segmente bekommen eventuell vorkommende Tiere die Möglichkeit in Bereiche mit höherer Vegetation bzw. in die Ausweichfläche zu wandern (1-2 Tage Pause zwischen den beiden Mahdterminen).

5. Errichtung Reptilienschutzzaun um die Ausweichfläche

Nach der Vergrämungsmahd bleiben die Bereiche der Ausweichfläche mit Versteckstrukturen (siehe 3.) als letzter Rückzugsort für eventuell vorkommende Zauneidechsen übrig. Ein Reptilienzaun soll ein Abwandern verhindern und die Bereiche im Zuge der Erschließungsmaßnahmen schützen.

6. Wartung Reptilienschutzzaun

Der Zaun muss durch die Umweltbaubegleitung regelmäßig auf Funktionsfähigkeit geprüft und ggf. repariert werden.

7. Rückbau des Reptilienschutzzauns

Der Rückbau des Zauns erfolgt nach Rücksprache mit der UNB (z.B. nach Beendigung Straßenbau oder der Grundstückerschließung).

Maßnahmen nördlich des Lichterfelder Hauptgrabens (optional)

8. Errichtung eines Reptilienschutzzauns an Flurstücksgrenze im Norden

Da eine erfolgreiche Vergrämungsmahd in diesem Bereich kaum möglich ist, weil die Zauneidechsen sich an dieser Stelle sofort wieder in die Hecke bzw. auf die angrenzenden Grundstücke zurückziehen, bleibt als einzige Maßnahme die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes an der Flurstücksgrenze. Diese und alle damit in Verbindung stehenden Maßnahmen werden als Option vorgeschlagen.

9. Wartung Reptilienschutzzaun

Der Zaun muss durch die Umweltbaubegleitung regelmäßig auf Funktionsfähigkeit geprüft und ggf. repariert werden.

10. Rückbau des Reptilienschutzzauns

Der Rückbau des Zauns erfolgt nach Rücksprache mit der UNB.

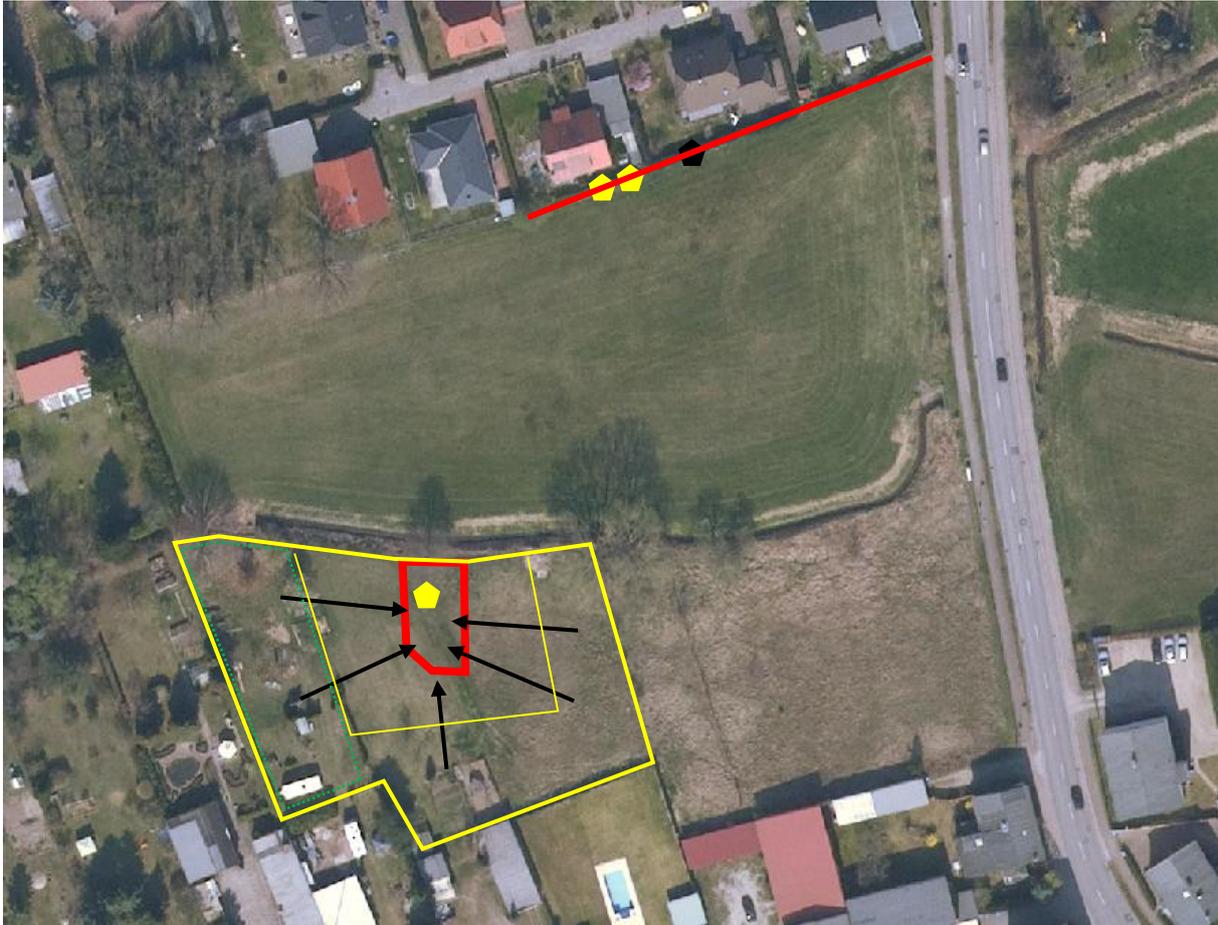


Abb. 8: Ausweichfläche (dicke rote Linie) und Fundpunkte der 2019 (gelbe Raute) und 2021 (schwarze Raute) nachgewiesenen Zauneidechsen. Vergrämungsfläche (dicke gelbe Linie), Grenze Vergrämungsmahdsegment (gelbe Linie), Vergrämungsrichtung (schwarze Pfeile), Beräumungsbereich (grün gepunktet) (Quelle: BrandenburgViewer ©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

Tab. 1: Zeitliche Abfolge der Vergrämungsmaßnahmen auf der B-Plan Fläche Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben)

Maßn. Nr.	Maßnahme	Zeitraum
	Südlich des Lichterfelder Hauptgrabens	
1	Markierung Ausweichfläche südlich des Grabens	07-08/2021
2	Beräumung von Versteckstrukturen im Westen südlich des Grabens	07-08/2021
3	Versteckstrukturen (Holz, Steine...) auf Ausweichfläche häufeln (nach Rücksprache mit UBB)	07-08/2021
4	Vergrämungsmahd von außen nach innen unterteilt in zwei Sektoren (Außen und Innensektor) a.) Außensektor ca. 2.200 m ² 1-2 Tage warten (Vergrämungspause) b.) Innensektor ca. 900 m ² 1-2 Tage warten (vergrämungspause)	07-09/2021
5	Errichtung eines Reptilienschutzzauns um die Ausweichfläche, ca. 60 m	Nach Umsetzung Maßnahme 4
6	Funktionskontrolle Reptilienschutzzaun	Regelmäßig nach Errichtung, Schwerpunkt Aktivitätszeit
7	Abbau Reptilienschutzzaun	Nach Rücksprache mit UNB
	Nördlich des Lichterfelder Hauptgrabens (optional)	
8	Errichtung eines Reptilienschutzzaunes (ca. 80 m) an Flurstücksgrenze im Norden im Bereich bekannter Zauneidechsenvorkommen	07-09/2021
9	Funktionskontrolle Reptilienschutzzaun	Regelmäßig nach Errichtung, Schwerpunkt Aktivitätszeit
10	Abbau Reptilienschutzzaun	Nach Rücksprache mit UNB

Artenschutzkonzept „B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“
Teil Naturschutz: Vergrämungskonzept (Zauneidechen)

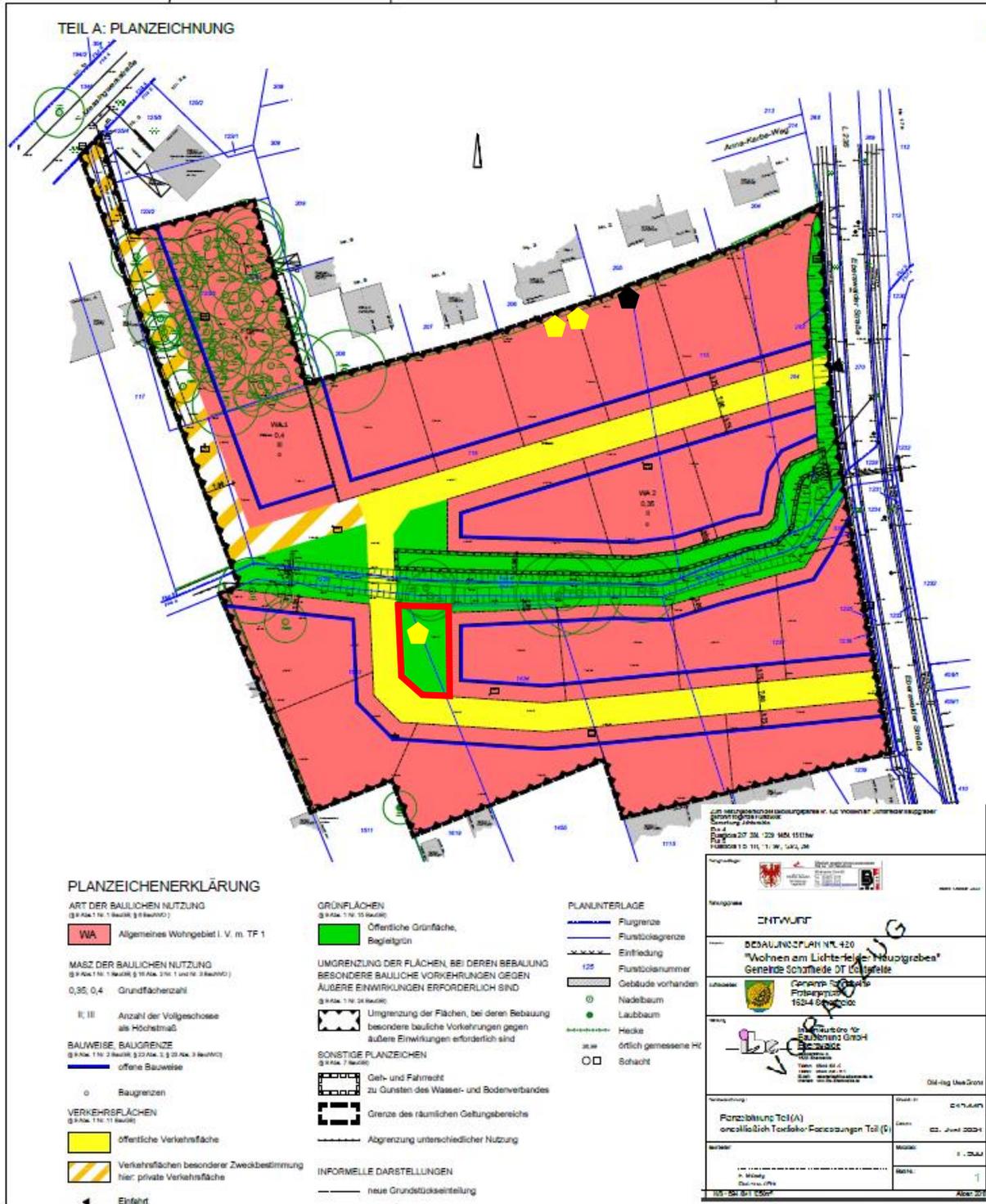


Abb. 9: Ausweichfläche (dicke rote Linie) und Fundpunkte der 2019 (gelbe Raute) und 2021 (schwarze Raute) nachgewiesenen Zauneidechen.

Kartegrundlage: Planzeichnung Teil (A) einschließlich textlicher Festsetzungen Teil (B) zum Objekt „Bebauungsplan Nr. 426 – Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“ (Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide OT Lichterfelde, Planung: Ingenieurbüro für Bauplanung GmbH Eberswalde)

Literaturverzeichnis

UWEG 2020: Umweltbericht mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag. Objekt: Bebauungsplan Nr. 426 Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben. Auftraggeber: W. Spät.

UWEG 2021: B-Plan Nr. 426 „Wohnen am Lichterfelder Hauptgraben“, Artenschutzfachbeitrag für Erweiterungsfläche NW (Zwischenbericht). Auftraggeber: LUVIAB.