

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML Nr. 33
„Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“**

Gemeinde Mühlenbecker Land
Landkreis Oberhavel, Land Brandenburg

Artenschutzbeitrag
(spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)



Landschaftsplanungsbüro AVES ET AL.
Berlin im Juni 2019

Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“

Gemeinde Mühlenbecker Land
Landkreis Oberhavel, Land Brandenburg

Artenschutzbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)

Auftraggeber Büro HEMEIER
Landschaftsplanung & Ökologische Gutachten
Werner-Voß-Damm 54a
12101 Berlin

Auftragnehmer AVES ET AL. – Ökologie, Biomonitoring, Landnutzungskonzepte
Thomas Müller, Reuterstraße 53, 12047 Berlin
Tel. / Fax: (030) 61 30 44 22
E-Mail: info@aves-et-al.de

Bearbeitung Thomas Müller

AVES ET AL., Berlin, 28.06.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	2
2	Rechtsgrundlagen Artenschutz.....	2
3	Kurzdarstellung Vorhabenbezogener B-Plan GML 33.....	4
4	Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen.....	8
5	Ergebnisse und Relevanzprüfung.....	10
6	Ergebnisse und Betroffenheitsanalyse.....	14
6.1	Amphibien.....	14
6.2	Reptilien.....	16
6.3	Vögel	17
7	Spezielle Artenschutzmaßnahmen	20
7.1	Vermeidungsmaßnahmen	20
8	Empfohlene Maßnahmen.....	21
9	Quellenverzeichnis.....	22

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Brutvögel im Bereich B-Plangebiet GML Nr. 33, Jahr 2018, mit bevorzugten Neststandort, Revierzahlen, Gefährdung (Rote Liste), Schutzstatus	18
--	----

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: B-Plangebiet GML Nr. 33 mit Darstellung der Biotope und Bäume (Biotopkarte nach Büro HEMEIER 29.05.2019)	5
Abb. 2: Vorentwurf Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße" (Planzeichnung JAHN, MACK & PARTNER, Vorentwurf Stand Mai 2019)	7
Abb. 3: Brutvogelreviere im Bereich B-Plangebiet GML Nr. 33, Jahr 2018	19

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“ der Gemeinde Mühlenbecker Land wurde eine Untersuchung der artenschutzrechtlichen Belange / spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzbeitrag) in Auftrag gegeben. Die dahingehenden Geländeerhebungen, Recherchen und Analysen fanden im Jahr 2018 statt. Der vorliegende Artenschutzbeitrag (ASB) behandelt

- Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie sowie
- Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie für das Plangebiet, stellt mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf diese Arten dar und prüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44 Absatz 1 vorliegen bzw. ob die ökologische Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Im Falle der Betroffenheit von europäisch geschützten Arten und deren Lebensstätten werden zur Überwindung von Verbotstatbeständen soweit möglich Erhaltungs-, Vermeidungs- und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt. Wenn keine dieser Maßnahmen greift, verbleibt die Antragstellung auf Ausnahmegenehmigungen entsprechend BNatSchG § 45 Absatz 7.

2 Rechtsgrundlagen Artenschutz

Die folgenden Angaben, Zitate beziehen sich auf das derzeit gültige BNatSchG (vom 25. Juli 2009, in Kraft ab 1. März 2010, zuletzt geändert 15.09.2017 BGBl. I S. 3434 mWv. 29.9.2017 bzw. 1.4.2018).

Nach **§ 44 Absatz 1 BNatSchG** ist es verboten (Zugriffsverbote):

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

Entsprechend **§ 44 Absatz 5 BNatSchG** gelten 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 die Zugriffsverbote (auch Besitz-, Vermarktungsverbote) nach folgenden Maßgaben – Sind Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und/oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen

- das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nr. 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,
- das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nr. 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, beein-

trächtig werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

- das Verbot nach Absatz 1 Nr. 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 dahingehend auch **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** festgelegt werden.

Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten gelten die vorstehenden Sätze entsprechend.

Sind andere besonders geschützte („nur national geschützte“) Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Zur Vereinfachung und besseren Verständlichkeit werden die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten als „**europäisch geschützte Arten**“ bezeichnet, im Gegensatz zur Kategorie der „nur national geschützten Arten“. Zu Letzteren gehören damit alle besonders geschützten Arten mit Ausnahme der europäisch geschützten Arten.

Die Begriffe europäisch und national geschützte Arten unterscheiden sich dabei von dem laut BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 & 14 definierten Begriffen „besonders geschützte Arten“ und „streng geschützte Arten“. Dabei stellen die streng geschützten Arten eine Teilmenge innerhalb der besonders geschützten Arten dar. Generell sind alle einheimischen wildlebenden Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sämtlich auch national besonders, einige davon streng geschützt. Über diese Arten hinausgehend unterliegen weitere wildlebende heimische Arten dem nationalen besonderen, teils auch strengen Schutz („national geschützte Arten“).

Besonders geschützte Arten nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 sind:

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung Nr. 338/97 (EU-ArtSchV), zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1) geändert,
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG,
- Europäische Vogelarten (gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG neu 2009/147/EG),
- Tier-, Pflanzenarten laut einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 (bisher noch nicht erlassen).

Streng geschützte Arten nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 sind:

- Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97 (EU-ArtSchV),
- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie,
- Tier-, Pflanzenarten laut einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 (bisher noch nicht erlassen).

Diese Unterscheidung ist im Zusammenhang mit der artenschutzrechtlichen Prüfung nur für den Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nr. 2 von Bedeutung, der auf die Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten (bzgl. FFH-IV-Arten) und auf die europäisch geschützten Vogelarten (hier wiederum alle besonders und streng geschützten) abzielt. Dagegen verweisen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 BNatSchG grundsätzlich auf alle besonders (inkl. der streng) geschützten Arten.

Wie bereits im BNatSchG i.d.F. von 2007 gab es im BNatSchG vom 25. Juli 2009 sowie auch in der Neufassung von 2017 (letzten Änderung durch Art. 1 G v. 15. September 2017, BGBl. I S. 3434, mWv. 29.9.2017 bzw. 1.4.2018) keine Pauschalausnahmen im Artenschutzrecht. Die Verbotstatbestände des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 müssen nach wie vor für jedes Vorhaben eigenständig und artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall abgeprüft werden.

Die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs.1 BNatSchG können unter den Voraussetzungen des **§ 45 Absatz 7 Nr. 1 bis Nr. 5 BNatSchG** mittels Ausnahmegenehmigung überwunden werden. Die Ausnahmezulassung setzt voraus, dass

- zwingende Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen (mit keiner oder geringerer Beeinträchtigung der Arten) fehlen,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert,
- etwaige weitergehende Anforderungen gemäß Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie eingehalten werden (Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie besagt, dass die Population der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen).

Die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung ist i.d.R. mit Auflagen oder Nebenbestimmungen verbunden.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. So sind für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ausführliche Begründungen für die o.g. Anstriche erforderlich. Bei der Beurteilung, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art durch die verbotene Handlung nicht verschlechtert ist vorrangig auf den Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Population abzustellen, um zu einer ökologisch aussagekräftigen Bewertung zu gelangen. Zusätzlich sind auch die Auswirkungen auf die Population der Art in Brandenburg bzw. Deutschland (Ebene der kontinental biogeografischen Region) insgesamt zu betrachten, um auf Grundlage einer Gesamtbewertung eine Entscheidung über das Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen treffen zu können.

Nach der neuesten Rechtsprechung (EuGH und BVerwG in BLESSING & SCHARMER 2013) ist es für die Erteilung einer Ausnahme erforderlich, dass durch die verbotene Handlung der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art (gem. BNatSchG § 45 Abs. 7 Satz 2) nicht verschlechtert werden darf. Zum anderen sind Ausnahmen weiterhin zulässig, wenn sich durch die Ausnahme ein ungünstiger Erhaltungszustand dieser Populationen nicht verschlechtert oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird.

Zu diesem Zweck können Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden, die positiv auf den Erhaltungszustand der Population einer Art einwirken und sicherstellen, dass die in § 45 Absatz 7 Satz 2 BNatSchG genannte Voraussetzung „keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population einer Art“ erfüllt wird.

Im Unterschied zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Absatz 5 Satz 3 BNatSchG beugen Kompensationsmaßnahmen einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen vor. Sie beziehen sich damit nicht auf die geschützte Lebensstätte, sondern auf die Population. Für die europäischen Vogelarten gilt sinngemäß das gleiche wie für die FFH Anhang IV Arten. Es ist darzulegen, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Populationen einer Art führt.

3 Kurzdarstellung Vorhabenbezogener B-Plan GML 33

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst das Flurstück 171 der Flur 3 sowie eine Teilfläche des Flurstückes 337 der Flur 2 (Mühlenbecker Straße) und liegt im Ortsteil Schildow der Gemeinde Mühlenbecker Land (Landkreis Oberhavel, Land Brandenburg). Die Größe des Plangebiets beträgt insgesamt 4.134 qm (0,41 ha), wovon ca. 3.000 qm, bei einer Breite von rund 20 m, Privatgrund sind (Flurstück 171).

Umgeben wird das Plangebiet auf der Längsseite im Westen von der Mühlenbecker Straße, im Norden vom Orchideenweg, nach Osten schließt eine Kleingartensiedlung und südlich der Schildower Laakegraben an. Das Plangebiet liegt anteilig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Westbarnim“ und gehört vollumfänglich zum Naturpark „Barnim“.

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine sporadisch gemähte Frischwiese aus. Im Böschungsbereich im Süden des Plangebietes zum Schildower Laakegraben hin, schließt eine Feuchtwiese, auf nährstoffreichen, augenscheinlich stark zersetzten und mineralisierten Torfböden an. Im Uferbereich des Laakegraben haben sich Gehölze in der Strauchschicht verjüngt. Der Grundstücksaun ist hier am Grabenufer von Hopfen und Jungfernebe bekränkt. Entlang der Kleingartensiedlung zieht sich saumartig eine, sich nach Norden verbreiternde Grünlandbrache mit spontanem Gehölzbewuchs. Geprägt wird die Grünlandbrache durch nichtheimische oder Kultur-Arten, die vermutlich aus den benachbarten Gärten eingewandert sind. An der Mühlenbecker Straße stocken innerhalb des Plangebietes insgesamt 21 Straßenbäume. Die nachfolgende Abbildung 1 gibt den Biotopbestand wieder. Die Biotopkartierung wurde im Mai 2018 vom Büro HEMEIER durchgeführt.

Abb. 1: B-Plangebiet GML Nr. 33 mit Darstellung der Biotope und Bäume (Biotopkarte nach Büro HEMEIER 29.05.2019)



Das mit dem Bebauungsplan GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“ verfolgte Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die gewerbliche Nutzung des Grundstückes an der Mühlenbecker Straße in Form eines Autohandels mit einem Büro- und Verwaltungsgebäude. Da bereits ein Nutzungskonzept des Vorhabenträgers vorliegt und damit ein konkretes, angestrebtes Konzept umgesetzt werden soll, wird der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. *Alle hier zitierten Angaben zum B-Plan GML 33 sind aus dem Umweltbericht (Büro HEMEIER 29.05.2019) übernommen.*

Neben 40 Stellplatzflächen zu Präsentationszwecken, ca. 13 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge der Mitarbeiter und Kunden ist die Errichtung eines kleinen zweigeschossigen, bis zu 8 m hohen Büro- und Verwaltungsgebäudes vorgesehen.

Der Bebauungsplan setzt das nördliche Plangebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE), mit einer maximal zweigeschossigen Bauweise fest. Die bebaubare Fläche wird mit einem Baufenster und einer Grundfläche von maximal 160 qm im nordöstlichen Bereich des Plangebietes beschränkt.

Garagen und Carports werden nicht zugelassen. Als Dachform werden Flachdächer und flach geneigte Dächer (bis 20°) festgesetzt. Die Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt von der Mühlenbecker Straße aus.

Die Mühlenbecker Straße wird als Straßenverkehrsfläche festgesetzt, differenziert in Fahrbahn und verkehrsbegleitgrün. Alle im Plangebiet befindlichen Bäume sind als zu erhalten festgesetzt.

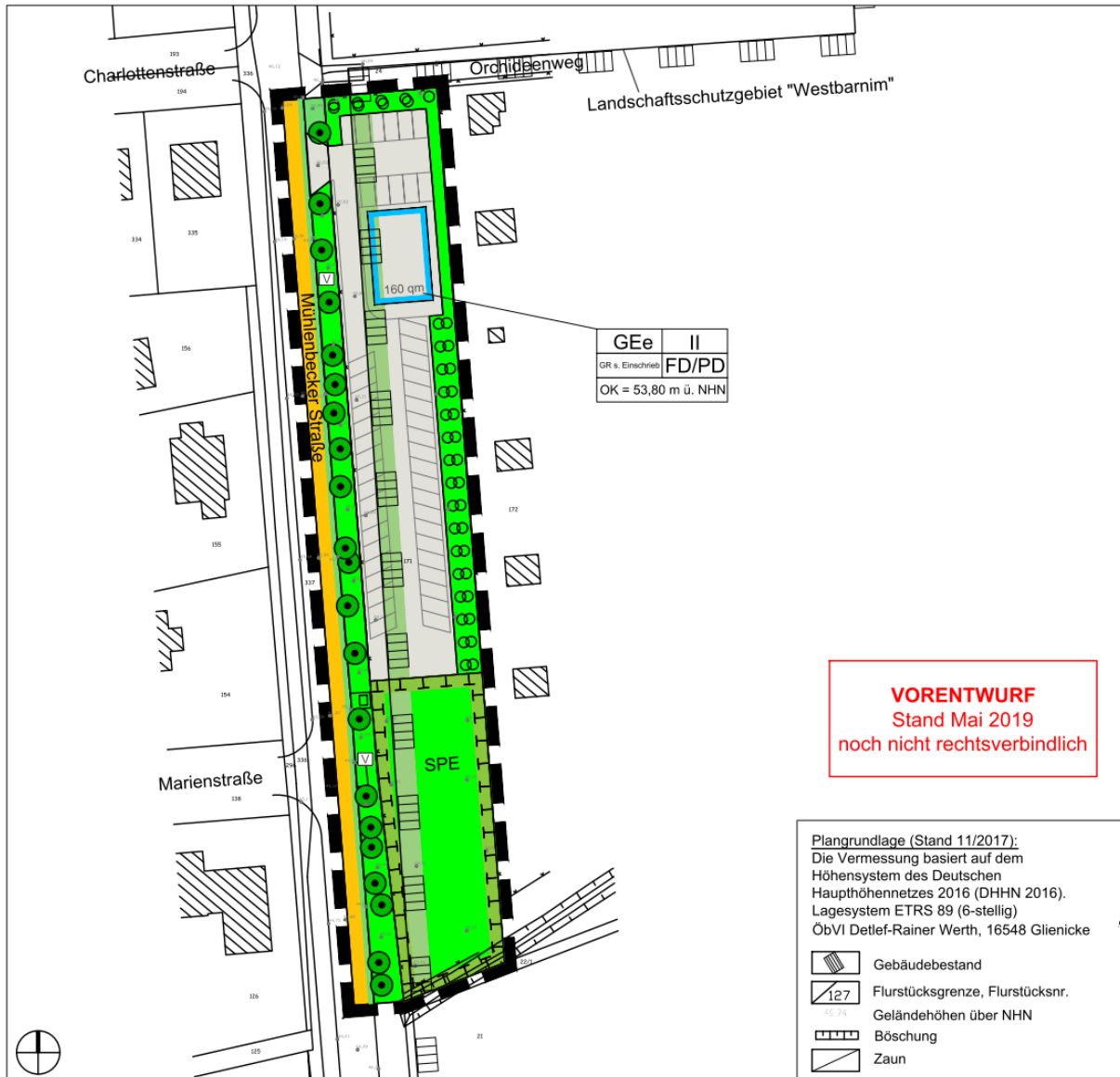
Der südliche Bereich des Plangebietes wird bis zum Schildower Laakegraben als Grünfläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE) festgesetzt.

Zwischen dem eingeschränkten Gewerbegebiet und der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze zur bestehenden Kleingartensiedlung ist eine private Grünfläche mit Pflanzgebot festgesetzt.

Das Niederschlagswasser ist vor Ort zu versickern.

Abb. 2: Vorentwurf Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“ (Planzeichnung JAHN, MACK & PARTNER, Vorentwurf Stand Mai 2019)

Planzeichnung siehe umseitig



Planzeichenerklärung

1. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
 Nutzungsschablone, Beispiel:

GEE	II	höchstmögliche Anzahl der Vollgeschosse
GR	FD/PD	Bestimmung des Grundrisses
		GR s. Einschreibung
		Höhenfestsetzung (OK: Oberkante der baulichen Anlage)

GR = Grundfläche

2. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

— Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

3. Grünflächen

Private Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Verkehrsgrün (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

4. Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

SPE Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE) (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

5. Verkehrsflächen

Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Straßenbegrenzungslinie

6. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

7. Nachrichtliche Übernahmen

Schutzgebiete (innerhalb Geltungsbereich)

Schutzgebiete (außerhalb Geltungsbereich)

Plangrundlage (Stand 11/2017):

Die Vermessung basiert auf dem Höhensystem des Deutschen Haupthöhennetzes 2016 (DHHN 2016).
 Lagesystem ETRS 89 (6-stellig)
 ÖbVI Detlef-Rainer Werth, 16548 Glienicke

- Gebäudebestand
- Flurstücksgrenze, Flurstücksnr.
- Geländehöhen über NHN
- Böschung
- Zaun

Gemeinde Mühlener Land



Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML Nr. 33

"Bürogebäude und Autohandel Mühlener Straße", OT Schildow

Gemarkung Schildow:
 Flur 3, Flst. 171
 Flur 2, Flst. 337 tlw.

Auftraggeber:
 LL Autohaus und Service
 in Schildow GmbH
 Breite Straße 5
 16552 Schildow

Auftragnehmer:
 Jahn, Mack & Partner
 Alt-Moabit 73
 10555 Berlin

JAHN, MACK & PARTNER
 architektur und stadtplanung

m 1:1000 (A4)

4 Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen

Das methodische Vorgehen zur Erstellung eines Artenschutzbeitrages orientiert sich an den vom Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg herausgegebenen „Hinweisen zur Erstellung des Artenschutzbeitrags bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ (MIL & LS ASB Hrsg. 2015) sowie den „Hinweisen des Landes Brandenburg zu speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen“ (in der HVE 2009). Zum anderen wurde die Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung (MIR 2009) und vornehmlich BLESSING & SCHARMER (2013: Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren) berücksichtigt sowie entsprechend dem im Jahr 2017 novellierten Artenschutzrecht nach Abschnitt 3 „Besonderer Artenschutz“ des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG: zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15. September 2017 / BGBl. I S. 3434 / mWv. 29.9.2017 bzw. 1.4.2018) vorgegangen.

Im folgenden Kapitel erfolgt zuvorderst eine Relevanzprüfung der europarechtlich geschützten Arten. Diese Prüfung filtert zunächst Arten heraus (Abschichtung), für die eine verbots-tatsbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). Hierzu gehören Arten

- die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die in Brandenburg oder im betroffenen Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Habitate im Wirkraum des Vorhabens fehlen bzw. die auf ganz bestimmte Strukturen (bspw. Höhlenbäume, Totholz, Haufwerke) definitiv angewiesen sind, diese Strukturen aber nachweislich nicht im Vorhabengebiet vorhanden sind sowie
- Arten, deren vorhabensbedingte Wirkempfindlichkeit so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Gleichwohl werden die Ergebnisse der Geländebegehungen sowie der Habitatanalyse und Recherchen im Jahr 2018 dargestellt und weiter abgeschichtet. Damit wird geklärt, ob eine Betroffenheitsanalyse notwendig ist. Auch in diesem Fall filtert die Prüfung Arten heraus, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dazu zählen Arten (oder ganze Artengruppen sowie deren Lebensstätten bzw. Lebensräume), die innerhalb des Plangebietes nicht vorkommen (können).

Für die verbliebenen, möglicherweise betroffenen Tier- und Pflanzenarten wird eine Betroffenheitsanalyse und im Betroffenheitsfall die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung entsprechend BNatSchG § 44 und § 45 durchgeführt.

Datengrundlagen 2018

Hinsichtlich des speziellen Artenschutzes wurden im Jahr 2018 faunistische Erfassungen innerhalb des B-Plangebietes und auf direkt angrenzenden / umgebenden Flächen durchgeführt. Dabei umfassten die Geländeerhebungen den Zeitraum März bis September 2018. Die genauen Erfassungstermine und Untersuchungsmethoden sind in den jeweiligen Artkapiteln aufgeführt.

Folgende Artengruppen wurden systematisch im Gelände erfasst und betrachtet:

- Fledermäuse (Kontrolle auf Höhlenbäume im Plangebiet),
- Brutvögel (Revierkartierung der vorkommenden Arten),
- Kriechtiere (Reptilien; evtl. gebietsrelevante FFH-Anhangsart IV: Zauneidechse *Lacerta agilis*),
- Lurche (Amphibien; ggf. gebietsrelevante FFH-Anhangsart IV: Moorfrosch *Rana arvalis*, Kammolch *Triturus cristatus*, nur Kontrolle Schildower Laakegraben & evtl. Landhabitate im Plangebiet),
- FFH-Holzkäfer (nur Kontrolle auf geeignete Bäume im Plangebiet),
- FFH-Schmetterlinge (nur evtl. gebietsrelevante FFH-Anhangsarten IV: Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*, Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*).

Ggf. im Plangebiet auftretende, weitere europäisch geschützte Arten (FFH Anhang IV, II) wurden während der Untersuchung o.g. Artengruppen miterfasst.

Darüber hinaus wurden die (nach BArtSchV) nur national geschützten Arten Rote Waldameisen (Formica), Hornisse, Eichhörnchen – keine FFH-Arten, kein Bestandteil des ASB – soweit vorhanden miterfasst (Kartierung Haufen, Nester, Kobel nur im Geltungsbereich).

Die Auswahl der zu untersuchenden / untersuchten Artengruppen bzw. Arten erfolgte aufgrund der im Plangebiet und angrenzend vorhandenen Biotope, der umfangreichen Gebietskenntnis, der Kenntnis der in Brandenburg vorkommenden Tierarten und von Erfahrungswerten bei der Abarbeitung der Artenschutzprüfung in Brandenburg.

Die Basis für Aussagen zu Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bildeten die Biotopkartierung (Büro HEMEIER 29.05.2019), Recherchen sowie Kontrolle auf diese Pflanzenarten bzw. deren Habitate während der Geländebegehungen zu den Tierarten im Jahr 2018.

Darüber hinaus wurden aktuelle Luftbilder ausgewertet und es erfolgten Arten-Recherchen.

Für die Bearbeitung des Artenschutzbeitrages wurde, neben der verwendeten Fach- und Spezialliteratur (siehe Quellenverzeichnis), das im Land Brandenburg fürderhin zu berücksichtigende Grundlagenmaterial hinzugezogen:

- Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (nach LUGV 01/2015 in MIL & LS Hrsg. 2015, Anl. 4),
- Übersicht der in Brandenburg heimischen Vogelarten (nach LUGV 01/2015 in MIL & LS Hrsg. 2015, Anl. 3),
- Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten, Fassung vom 15. September 2018 – Niststättenerlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (in MLUL, Hrsg. Sept. 2018a),
- Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012 (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015),
- Einzelbewertung der Erhaltungszustände der FFH-Arten kontinentale biogeografische Region 2013 sowie Erhaltungszustände der FFH-Arten 2007 und 2013 im Vergleich (BFN Hrsg. 2013b+c)
- Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von FFH-Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland – inklusive Übersicht zu den, mit Stand November 2006, in den Bundesländern vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie, (in SCHNITTER et al. 2006),
- Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland (in SACHTELEBEN et al. 2010),
- Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Bewertungsbögen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – 2.Überarbeitung, Stand Mitte 2015 bis Anfang 2016 (BFN & BLAK Hrsg. 2016),
- Daten / Ausarbeitungen des BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ als Herausgeber folgender Quellen (siehe Quellenverzeichnis): BFN 1999, 2007, 2009, 2011, 2012/2014, 2013a-c, 2016,
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, Band 2: Wirbeltiere (in PETERSEN et al. 2003 & 2004),
- Spezialliteratur siehe Quellenverzeichnis.

5 Ergebnisse und Relevanzprüfung

Aus der Gruppe der **Flechten** (nur Anhang V der FFH-Richtlinie) und der Abteilung **Moose** (nur Anhang V und II), die beide nicht zu den Farn- und Blüten(Samen)pflanzen gehören, werden keine Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Auch von den **Bärlappen** sind keine Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie benannt. Ausschließlich in den Anhängen II und V tauchen Vertreter dieser Pflanzengruppen auf, die jedoch kein Bestandteil des Artenschutzbeitrages sind. Gleiches gilt für die Arten der Tiergruppen **Egel**, **Pseudoskorpione** und **Krebse**. Damit besteht keine Notwendigkeit der Abhandlung dieser Artengruppen im Artenschutzbeitrag. Darüber hinaus existieren auch keine der von diesen Arten beanspruchten Lebensräume im Plangebiet, so dass Vorkommen ausgeschlossen werden können (vgl. PETERSEN et al. 2003, BLESSING & SCHARMER 2013, MIL & LS ASB Hrsg. 2015, SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015, BFN 2013a, 2016, FloraWeb Abruf 18.06.2019).

Hinsichtlich des Vorkommens von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden die Angaben aus BEUTLER & BEUTLER (2002), PETERSEN et al. (2003), SCHNITTER et al. (2006), SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) sowie aus der Datenbank FloraWeb des BfN (Abruf 18.06.2019) ausgewertet. Bei den in Brandenburg vorkommenden 8 Arten der **Farn- und Blütenpflanzen** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (alle auch Anhang II) handelt es sich um Arten, von denen keine Vorkommen aus dem Plangebiet oder dessen näher Umgebung bekannt sind oder bekannt wurden (vgl. FloraWeb 2019). Im Weiteren entsprechen die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen auch nicht den Lebensraumsansprüchen der FFH-IV-Arten (benötigt werden natürliche Gewässer, Moore, Nasswiesen [kalkig bzw. salzhaltig], Buchenwald, dünenartige ungestörte und festgelegte Sandstandorte, Heiden / Trockenrasen, basenreiche lehmige Extensiväcker – nicht im Plangebiet vorhanden). Insofern und aufgrund der Biotopkartierung (Büro Hemeier 29.05.2019 / Kartierung im Mai 2018) waren keine derartigen Vorkommen auffindbar. Die Wasserfalle (*Aldrovanda vesiculosa*) ist darüber hinaus seit mind. 2013 in Brandenburg ausgestorben (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015).

An **Weichtieren** (Mollusken) unterliegen in Deutschland drei Arten dem Anhang IV der FFH-Richtlinie – Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), Gebänderte Kahnschnecke (*Theodoxus transversalis*), Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*; alle drei FFH Anhänge IV & II). Die Gemeine Flussmuschel benötigt schnell fließende Bäche und Flüsse, die im Plangebiet nicht vorkommen, weshalb ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. *Theodoxus transversalis* wird weltweit als danubisch eingestuft (nur in der Donau), weshalb sie in Norddeutschland definitiv nicht vorkommt. Die Zierliche Tellerschnecke ist in Deutschland sporadisch vertreten, wobei die meisten Fundpunkte aus Norddeutschland vorliegen (ansonsten nur noch in Süddeutschland vorkommend). Sie ist auf Gewässer als Lebensraum beschränkt – benötigt saubere, klare, durchsonnte und pflanzenreiche, nährstoffarme Stillgewässer und Gräben mit hoher Wasserqualität, bevorzugt naturnahe Flachwasserbereiche und Uferzonen. Der das Plangebiet im äußersten Süden tangierende Schildower Laakegraben ist im Bereich des Plangebietes für die Art ungeeignet und wird auch nicht durch das Bauvorhaben berührt (SPE-Fläche; vgl. Abb. 2). Insofern kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit von *Anisus vorticulus* ausgeschlossen werden. (Zu allen Arten vgl. BFN 2012 & BFN 2013a, SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015).

Die aus Brandenburg bekannten drei Windelschnecken *Vertigo moulinsiana*, *V. angustior* und *V. geyeri* werden im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und benötigen nasse bis feuchte Lebensräume, wie moorige Verlandungszonen, Bruchwälder, Moore, Seggenrieder, Nass-/Feuchtwiesen. Im Süden des Plangebietes ist im Böschungsbereich eine Feuchtwiese vorhanden, die zum Schildower Laakegraben hin anschließt (vgl. Abb. 1). Auf den nährstoffreichen, augenscheinlich stark zersetzten und mineralisierten Torfböden treten in Grabennähe typische Feuchtezeiger wie Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Weißes

Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) auf, während in den höher gelegenen Bereichen neben Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) vermehrt Stickstoffzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*) vorherrschen.

Auf der Feuchtwiese erfolgten im Bereich der Seggen stichprobenhafte Handaufsammlungen (Abklopfen der Vegetation, Kontrolle Streuauflage) im Mai 2018, ohne das Nachweise gelangen (keine Funde). Darüber hinaus wird die Feuchtwiese auch nicht durch das Bauvorhaben berührt (SPE-Fläche; vgl. Abb. 2). Insofern können vorhabenbedingte Betroffenheiten für die Windelschnecken ausgeschlossen werden.

In Brandenburg sind sieben **Libellenarten** im Anhang IV der FFH-Richtlinie (zwei davon auch Anhang II, zwei weitere nur Anhang II) verzeichnet. Libellen sind an Gewässer gebundene Arten mit unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen an die Habitatqualitäten, wobei die Ansprüche der FFH-Arten sehr hoch sind. Der das Plangebiet im äußersten Süden tangierende Schildower Laakegraben ist im Bereich des Plangebietes für FFH-Libellenarten ungeeignet und wird auch nicht durch das Bauvorhaben berührt (SPE-Fläche; vgl. Abb. 2). Nach dem Verbreitungsatlas der Libellen Brandenburgs (MAUERSBERGER et al. 2013) existieren auch keine Vorkommen von FFH-Arten im MTB-Quadranten 3346-1, in dem sich das Plangebiet befindet.

An **Käferarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind mittlerweile fünf Arten für Brandenburg nachgewiesen. Davon können die zwei wassergebundenen FFH-IV-Käferarten (Breitrand *Dytiscus latissimus*, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *Graphoderus bilineatus*) für das B-Plangebiet, insbesondere hinsichtlich ihrer gegenwärtigen Verbreitung in Nordostdeutschland (in Brandenburg nur an den Landesgrenzen zu M-V bzw. Sachsen / keinesfalls im Berliner Raum) sowie diffizilen Habitatansprüche (ganz besonders ausgeprägte Stillgewässer) ausgeschlossen werden (Lars Hendrich mündl. Mitt. Februar/April 2015, BfN 2013a: Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte für beide Käferarten, PETERSEN et al. 2003).

Der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) ist ein thermophiler Altholzbewohner (selten in Totholz). Zur Eiablage benötigt er lebende, alte Stiel- oder Trauben-Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*), die bereits physiologisch geschwächt sind. Der Eremit (*Osmoderma eremita*) besiedelt höhlenreiche Altbäume und lebt in den mulmgefüllten (Groß-)Höhlen. Im Plangebiet sind keine derartigen Bäume zu verzeichnen, weshalb Vorkommen beider Arten ausgeschlossen werden können.

Der Scharlachrote Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*; FFH-Anhangsart IV & II) wurde erstmalig 2014 in Brandenburg beobachtet. Seitdem konnten 16 Fundorte, alle westlich von Berlin, v.a. im Landkreis HVL ausgemacht werden. Vormalig waren in Deutschland nur Vorkommen aus Bayern bekannt. Mittlerweile sind Funde aus Baden-Württemberg (seit 2003), Hessen (seit 2012), Brandenburg (seit 2014), Mecklenburg-Vorpommern (seit 2009) und Schleswig-Holstein (seit 2016) bekannt. In Österreich kam es gleichzeitig auch zu einer starken Vermehrung der Fundorte und selbst in Belgien und in den Niederlanden wurde er schon entdeckt. Die Art besiedelt klassisch Auwälder in Fluss-/Bachauen, aber auch Niederungsgebiete. Aus Bayern gibt es Nachweise aus Bergwäldern. Die Lebensstätten findet man vorzugsweise in abgestorbenen bzw. in abgängigen Pappeln und Weiden, seltener auch in anderen Laubhölzern. Besiedelt werden Bäume mit einer charakteristisch zersetzten Bastschicht unter sich lösender Rinde (Larven in feuchten, Käfer in trockenen Schichten). In Brandenburg stellen Hybridpappeln in Niederungen bevorzugte Brutbäume dar, wobei lichte Bestände, randständige Bäume und Pappelreihen, Windschutzstreifen genutzt werden. Entsprechende Bäume sollten jedoch auch außerhalb von Niederungen kontrolliert werden, da die Art derzeit zu expandieren scheint. Alle Angaben aus ESSER & MAINDA (2016), STEGNERPLAN & BIOM (2016), Hennigs (2018). Aufgrund der Lebensweise und Habitatnutzung sind Vorkommen in anderen Teilen Brandenburgs, auch auf trockeneren Böden nicht auszuschließen. Die im Plangebiet stockenden Bäume sind für Vorkommen derzeit ungeeignet (keine geeigneten Wirtsbaumarten, keine entsprechenden Totholzstrukturen an Bäumen vorhanden).

An Laufkäferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommt in Deutschland nur *Carabus variolosus* (westliche

Unterart) vor. Bei allen anderen Laufkäfern handelt es sich um Arten der EU-Osterweiterung (vgl. PETERSEN & ELLWANGER 2006, BfN 2012/2014, 2016, SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Nach neueren Erkenntnissen besiedelt *Carabus variolosus* (westliche Unterart) in Deutschland ausschließlich umwaldete Bachläufe mit Bruchwald in Bayern und im Sauerland in kleinen isolierten Gebieten (workshop FFH-IV-Käfer 18.02.2010 in Marburg). Darüber hinaus wird eine Laufkäferart im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt: *Carabus menetriesi* ssp. *pacholei*. Dieser lebt jedoch nur in (intakten) (Hoch-)Mooren. Das einzige Vorkommen in Norddeutschland befindet sich im Peenetal bei Anklam im Land M-V. Aufgrund der Lebensweise und Habitatpräferenzen können für beide Arten Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Die in Brandenburg vorkommenden, waldbewohnenden Arten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer (*Limoniscus violaceus*) sind im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und damit artenschutzrechtlich nicht prüferelevant. Außerdem sind sie hochspezialisierte Bewohner naturnaher Laubwälder, die im Plangebiet fehlen.

Derzeit können Vorkommen von FFH-Käferarten für das Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei den **Schmetterlingen** kommen in Brandenburg sechs Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor (vgl. GELBRECHT et al. 2016, MIL & LS ASB Hrsg. 2015 Anlage 4, BfN 2016). Aufgrund der Verbreitungsbilder in Deutschland und Brandenburg sowie der Habitatpräferenzen können Vorkommen von vier dieser sechs Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden. So sind die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) aufgrund ihrer Seltenheit in Brandenburg, der diffizilen Habitatansprüche und Lebensweise mit Sicherheit nicht innerhalb des Plangebiet ansässig (Doris Beutler, K.-H. Kielhorn, beide mündl. Mitt. 2015, GELBRECHT et al. 2016). Das rührt ganz besonders daher, dass die Nahrungspflanze der monophagen Raupen, der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der gleichwohl auch den Lebensmittelpunkt der Falter darstellt, definitiv nicht im Plangebiet vorkommt. Der Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) wurde nach 40 Jahren, im Jahr 2015 und 2016 an zwei Fundstellen in Brandenburg wieder entdeckt. Diese liegen jedoch weit entfernt vom Plangebiet im Osten und Süden Brandenburgs (GELBRECHT et al. 2016). Die Art besiedelt in Brandenburg thymianreiche Sandtrockenrasen auf Schneisen sowie lichte und thymianreiche Kiefernwälder auf Dünen und Sandstandorten. Die zweite, in Brandenburg wieder vorkommende Tagfalterart ist der Goldene oder Abbis-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*). Jedoch rühren alle bisherigen Nachweise aus erfolgreichen Wiederansiedlungsprojekten. Eigenständige Neubesiedlungen konnten bisher nicht beobachtet werden (GELBRECHT et al. 2016). Dieser stenöke Scheckenfalter besiedelt wechselfeuchte, nährstoffarme Mähwiesen auf schwach entwässerten Niedermoorstandorten mit Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) als Raupenfutterpflanze. Solcherart Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden. Vorkommen dieser vier Falterarten können für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) ist als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland streng geschützt. Er gilt in Deutschland nicht als gefährdet (RENNWALD et al. 2011), in Brandenburg steht er auf der Vorwarnliste (GELBRECHT et al. 2001). Die Raupen dieses wärmeliebenden Nachtfalters entwickeln sich an verschiedenen Arten von Weidenröschen und Nachtkerzen. Von besonderer Bedeutung als Fraßpflanzen sind das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), das Schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und *E. parviflorum* (Art feuchter Standorte), weniger bedeutend ist die Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*). Die Raupen sind von Ende Juni bis Anfang August zu finden, die Verpuppung und Überwinterung erfolgt in der Erde. Die Falterflugzeit reicht, je nach Naturraum und Witterungsverlauf, etwa von Mitte/Ende April bis Ende Juli. Die Suche nach Fraßspuren und nach Raupen an den Wirtspflanzen ist die wichtigste Nachweismethode. Die Pflanzen werden zuerst auf die typischen Fraßspuren untersucht. Erst wenn diese gefunden werden, wird nach Raupen und auch nach Kotballen gesucht. Bei erfolgreicher Nachsuche ist die Bodenständigkeit der Art im Gebiet bewiesen. Der geeignete Zeitraum für die Nachsuche reicht von der letzten Juni- bis zum Ende der zweiten Juli-Dekade (HERRMANN & TRAUTNER 2011). Im Jahr 2018 wurden im Plangebiet keine Wirtspflanzen festgestellt, weshalb bodenständige Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers derzeit ausgeschlossen werden können.

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und damit streng geschützt. Die Art gilt in Brandenburg als stark gefährdet (GELBRECHT et al. 2001), ist aber in den letzten Jahren häufiger geworden und wird mittlerweile als „kaum gefährdet“ angesehen (GELBRECHT et al. 2016). In Deutschland gilt der Große Feuerfalter als gefährdet (REINHARDT & BOLZ 2011). Der Große Feuerfalter entwickelt sich an nichtsauren Ampfer-Arten, bevorzugt an Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*), aber auch an Stumpfbältrigem und Krausem Ampfer (*R. obtusifolius* und *R. crispus*). In Brandenburg war die Art früher ausschließlich an Flussampfer zu finden. In den letzten Jahren ist sie häufiger geworden und belegt nun auch die beiden anderen Ampfer-Arten (KÜHNE et al. 2001). Mittlerweile entwickeln sich in Brandenburg zwei Generationen des Großen Feuerfalters pro Jahr. Das Weibchen legt die Eier zumeist auf die Blattoberseite der Wirtspflanze nahe der Mittelrippe ab. Gut besonnte Pflanzen werden bevorzugt. Die Eier haben eine charakteristische Struktur, an der man sie von anderen Eigelegten an Ampfer unterscheiden kann. Die Falterflugzeit beginnt in Brandenburg im Mai und kann sich bis in den September hinziehen (je nach Generation). Die Art kommt vorwiegend in feuchteren Lebensräumen an Gewässerufeln und Grabenrändern vor (auch aufgelassene Feuchtwiesen, Verdungszonen von Still- und Fließgewässern). Im Zuge der Nutzung von Stumpfbältrigem und Krausem Ampfer besiedelt sie außerdem Grünland, Brachen und Ruderalfluren mit Vorkommen dieser beiden Ampfer-Arten. Die Bodenständigkeit des Großen Feuerfalters wird in der Regel über die Nachsuche nach Eigelegten und Jungraupen an den Entwicklungspflanzen nachgewiesen. Für die Eier der ersten Faltergeneration ist der Zeitraum zwischen Ende Juni und Mitte Juli geeignet. Werden dann keine Eier oder Raupen festgestellt, ist eine weitere Nachsuche nach Eiern der zweiten Generation zwischen Mitte August und Anfang September durchzuführen. Im Jahr 2018 wurden im Plangebiet keine Wirtspflanzen festgestellt, weshalb bodenständige Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers derzeit ausgeschlossen werden können.

Von den **Fische**n der FFH-Richtlinie sind nur vier Arten im Anhang IV geführt. Davon gelten zwei in Deutschland als ausgestorben, eine weitere Art kommt nur im Meer vor, während der Donau-Kaulbarsch ganz selten die Donau besiedelt (vgl. PETERSEN et al. 2004, BFN 2009, 2012/2014, 2016, MIL & LS ASB Hrsg. 2015 Anlage 4). Dagegen sind in Deutschland 31 Fischarten im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt, von denen wiederum 10-12 in Brandenburg (10 nach MIL & LS ASB Hrsg. 2015 Anlage 4 & 12 nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015) vorkommen. Jedoch sind sie kein Bestandteil des Artenschutzbeitrages. Der das Plangebiet im äußersten Süden tangierende Schildower Laakegraben wird durch das Bauvorhaben nicht berührt (SPE-Fläche; vgl. Abb. 2). Insofern kann eine vorhabenbezogene Betroffenheit auch von FFH-II-Fischarten ausgeschlossen werden.

Von den vier in Brandenburg vorkommenden **Säugetierarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) für das Plangebiet von vornherein ausgeschlossen werden. Die wenigen, ehemaligen (aktuell nicht mehr existenten) Vorkommen der Art in Brandenburg lagen abseits des Plangebietes (wenige Bereiche im Havelländischen Luch, im Bereich Nauener Platte, im Altkreis Brandenburg, im Fläming, im Bereich Teltower Platte, in der Prignitz). In der Regel benötigt die Art gut grabfähige Löß- und Lehmböden mit einem Grundwasserflurabstand von mind. 1,20 m (vgl. PETERSEN et al. 2004, DOERPINGHAUS 2005). Diese Standortbedingungen sind im Plangebiet nicht gegeben und erst in Sachsen-Anhalt zu finden, wobei in Brandenburg auch Diluvialböden mittlerer ackerbaulicher Eignung (lehmmige [Sand-] Böden) genutzt wurden. Unter den heutigen Bedingungen stellt die Agrarlandschaft in Brandenburg für den Feldhamster insgesamt keinen geeigneten Lebensraum mehr dar; die Art gilt als verschollen (DRL 2014, SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015).

Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*) zählen zu den an Fließgewässersysteme und Standgewässer gebundenen Arten. Bis auf den Schildower Laakegraben gibt es keine geeigneten Habitate / Strukturen im Plangebiet. Der das Plangebiet im äußersten Süden tangierende Schildower Laakegraben wird durch das Bauvorhaben nicht berührt (SPE-Fläche; vgl. Abb. 2). Insofern kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Fischotter und Biber ausgeschlossen werden. Auch fanden sich im Plangebiet keine Spuren oder sonstige Hinweise auf Vorkommen / Lebensstätten.

Für den Wolf (*Canis lupus*) wurden die Brandenburger Wolfsbroschüre (MUGV 2010), der

Wolfsmanagementplan Brandenburg (MLUL August 2018) und die Karten Wolfsnachweise mit Stand 12.2018 (LfU 2019) sowie Totfunde mit Stand 06.2019 ausgewertet. Danach existieren keine Vorkommen im Plangebiet oder dessen naher Umgebung. Die derzeitigen Fortpflanzungsgebiete (Vorkommen reproduzierender Wolfsrudel) Deutschlands beschränken sich auf große störungsarme, unzerschnittene Landschaften, wie ehemalige Truppenübungsplätze, Bergbaufolgelandschaften, große Waldgebiete. Stark fragmentierte, von Straßen, Autobahnen, Siedlungen zerschnittene Gebiete im Offenland, anthropogene Siedlungslandschaften und Gebiete in der Nähe von Ballungsräumen werden in unseren Gefilden derzeit nicht als beständiger Lebensraum von Wölfen (Rudelbildung, Fortpflanzung) genutzt. Auch fanden sich im Plangebiet keine Spuren oder sonstige Hinweise auf Vorkommen / Lebensstätten.

Aufgrund der Habitatausstattung (vgl. Abb. 1 sowie Luftbilder Google Earth) können Lebensstätten von Fledermäusen (keine Gebäude / Bauwerke im Plangebiet, keine Bäume mit für Quartiere geeigneten Strukturen im Plangebiet) ausgeschlossen werden. In den östlich angrenzenden Kleingärten (Lauben / Bungalows) wären rein theoretisch Quartiere denkbar. So sich dort welche befinden sollten, hätte das Bauvorhaben – aufgrund seiner lockeren Bauweise auf einem nur schmalen, ca. 20 m breiten „Schlauch“, der Ausweisung einer größeren SPE-Fläche sowie des Erhalts aller Bäume im Plangebiet und der Anlage einer Baumhecke zu den KGA und von Gehölzen zum Orchideenweg (vgl. Abb. 2) – keine Auswirkungen auf evtl. dortige Lebensstätten, die zu nachhaltigen Störungen / Gefährdungen der lokalen Population, im Sinne einer maßgeblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes, führen würden. Als Jagd-/Nahrungsrevier besitzt die sehr kleine Freifläche im Verbund der umgebenden Gartenhaussiedlungen, der großen Freiflächen im Norden und des Waldgebietes am Laakegraben nur eine untergeordnete Rolle.

Für das Plangebiet können für den Betrachtungszeitraum bodenständige Vorkommen / Lebensstätten der drei o.g. FFH-Säugetierarten sowie von Fledermäusen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

- **Damit sind für alle zuvor genannter Arten / Artengruppen keine artenschutzrechtlichen Prüfungen erforderlich** – es besteht keine Notwendigkeit der weiteren Abhandlung der europäisch geschützten Arten der Flechten, Moose, Bärlappe, Egel, Pseudoskorpione, Krebse, Farn- und Blütenpflanzen, Weichtiere, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Fische, Säugetiere (inkl. Fledermäuse) im Artenschutzbeitrag – keine Lebensstätten im Plangebiet.

Lebensstätten der (nach BArtSchV) nur **national geschützten Arten** Rote Waldameisen (Gattung *Formica* / Haufen, Nester), Hornisse (*Vespa crabro* / Nester) und Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris* / Kobel) konnten im Jahr 2018 innerhalb des Plangebietes ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

6 Ergebnisse und Betroffenheitsanalyse

6.1 Amphibien

In Brandenburg sind 15 Amphibienarten ansässig (SCHNEEWEIß et al. 2004), die alle auf Laichgewässer angewiesen sind. Davon sind 9 Amphibienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet (BFN 2016), die auch in Brandenburg vorkommen (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015 & MIL & LS ASB Hrsg. 2015 Anlage 4).

Als potenzielles Gewässer kommt ausschließlich der das Plangebiet im äußersten Süden tangierende Schildower Laakegraben für wenige Amphibienarten in Frage (die sich im Graben selber bzw. in den Kolken des angrenzenden nassen Bruchwaldes aufhalten bzw. vermehren könnten) – so die FFH-Arten des Anhangs IV Moorfrosch (*Rana arvalis*) und ggf. Kammmolch (*Triturus cristatus*) sowie evtl. die nur national geschützten Arten Teichmolch

(*Lissotriton vulgaris*) und ggf. Erdkröte (*Bufo bufo*).

Untersuchung und Ergebnisse

Im Jahr 2018 erfolgten Kontrollen auf eine eventuell relevante Landnutzung (im Sommer- bzw. Winterquartier) des Plangebietes durch Amphibienarten sowie Kontrollen des Schildower Laakegrabens im Bereich des Plangebietes bzgl. Laichaktivitäten.

Im Rahmen der 2018er Untersuchungen zur Avifauna und zu Reptilien wurden an 7 Kontrollterminen auch Amphibien betrachtet – insbesondere am 10.03., 27.03., 21.04., 30.04., 14.05., 27.05., 15.06.2018. Folgende Untersuchungsmethoden kamen im Plangebiet und am Laakegraben im Bereich des Plangebietes zum Einsatz (langsames Abschreiten und Ansitz an entsprechenden Strukturen / Habitaten, v.a. Absuche der Holzhaufen): Verhören rufender Tiere, Sichtbeobachtung und (abendliches) Leuchten sowohl an Land wie im Wasser, Suche nach Laich und Kaulquappen.

Im Rahmen dieser Kontrollen konnten keine Amphibien im Plangebiet und auch keine Fortpflanzungsstätten im angrenzenden Bereich des Laakegrabens festgestellt werden. Insgesamt sind im Plangebiet geeignete Landhabitate nur spärlich ausgeprägt. So existiert im Süden des Plangebietes eine Feuchtwiese, die im Uferbereich des Laakegrabens in der Strauchschicht verjüngte Gehölze aufweist, jedoch keine weiteren Strukturen, die als Ruheplätze bzw. Winterquartiere in Frage kämen. Die das Plangebiet prägende, sporadisch gemähte Frischwiese, ist ebenfalls strukturlos und zu trocken. Auch die sich entlang der Kleingartensiedlung saumartig hinziehende, nach Norden verbreiterte Grünlandbrache mit spontanem Gehölzbewuchs weist keine geeigneten Strukturen auf. Diese Grünlandflächen dienen höchstens der Durchwanderung. Allerdings konnten keine regelmäßig genutzten und signifikant frequentierten Wanderkorridore (ohne Beobachtungen 2018) ermittelt werden.

Dagegen könnten die Lagerflächen im Norden (vgl. Abb. 1, Biotoptyp 012740), insbesondere der auf der südlichen Fläche seit langem dort lagernde Altholzhaufen, Amphibien als Versteck-, Ruheplatz bzw. Winterquartier dienen. Eine dahingehende Nutzung war im Jahr 2018 jedoch nicht nachweisbar.

Zum anderen wird der Schildower Laakegraben nicht vom Vorhaben berührt (bleibt ohne Eingriff erhalten, Bereich im Plangebiet integriert in die SPE-Fläche; vgl. Abb. 2) und rund 50% der Grünflächen bleiben erhalten (Straßenbegleitgrün / Baumreihe, die SPE-Fläche mit integrierter Feuchtwiese; vgl. Abb. 2) bzw. werden bepflanzt (Teile der Grünlandbrache im Norden und Osten; vgl. Abb. 2). Darüber hinaus wird empfohlen, den auf der südlichen Lagerfläche befindlichen alten Totholzhaufen zu versetzen und am neuen Standort mit ggf. weiteren Totholzelementen zu ergänzen, so dass sich eine Grundfläche von ca. 30 qm ergibt (Haufwerkhöhe bis 1,50 m). Dieses Haufwerk soll im Übergangsbereich eingeschränktes Gewerbegebiet GEe-SPE zur Kleingartenanlage hin, entweder in die zu pflanzende Hecke integriert bzw. davor oder dahinter gelagert werden. Damit wird eine potenzielle Ruhestätte für Amphibien erhalten und optimiert.

Insofern werden bei Realisierung des Vorhabens keine für (potenzielle) Landhabitate / Strukturen maßgeblichen Flächen verloren gehen.

Betroffenheit Amphibien

Aus den vorgenannten Untersuchungsergebnissen ergibt sich, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44. Abs. 1 Nr. 3 (Beschädigungsverbot), Nr. 2 (Störungsverbot) und Nr. 1 (Tötungsverbot) i.S. § 44 Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Es müssen keine dahingehenden Vermeidungs-, Schutz- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden; Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.

6.2 Reptilien

Bei den Reptilien sind in Brandenburg 8 Arten ansässig (SCHNEEWEIß et al. 2004). Davon sind 4 Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Aufgrund der ökologischen und Habitat-Ansprüche, der Verbreitung und Seltenheit in Deutschland können autochthone Vorkommen der Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*; in Deutschland grundsätzlich an reich strukturierte, naturnahe Gewässer gebunden, Eiablageplätze auf gut besonnten, sandigen Xerothermstandorten in Gewässernähe, ohne anthropogene Störungen), der Glattnatter (*Coronella austriaca*; Art der Heiden und sandiger Vorwaldstadien) sowie der Störepfindlichkeit und Begrenzung der Östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*; ganz wenige Vorkommen auf sandigen und kargen Standorten im Südosten Brandenburgs) im Plangebiet definitiv ausgeschlossen werden. Somit verbleibt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als zu untersuchende FFH-Art.

Untersuchung und Ergebnisse

Das Plangebiet und dessen Umgebung wurde im Jahr 2018 an 7 Terminen – 21.04., 30.04., 14.05., 27.05., 15.06., 04.08., 09.09.2018 – zur Erfassung von Reptilien, speziell Zauneidechsen aufgesucht. Die Kontrollen beinhalteten das langsame, streifenförmige Abschreiten des Geltungsbereichs sowie das gezielte Beobachten vor allem der Holzhaufwerke auf den Lagerflächen (Biotoptyp 12740; vgl. Abb. 1) sowie der Übergangsbereiche zu den Kleingärten (auch mit Fernglas). Die Begehungen erfolgten bei geeigneter sonnig-warmer Witterung (keine Mittagshitze), vor Gewittern oder an schwülwarmen Tagen und zu entsprechenden Tageszeiten (an heißen Tagen frühmorgens und abends, an schwülwarmen Tagen tagsüber, an kühlen Tagen zu sonnigen Zeiten und an windgeschützten Stellen tagsüber sowie vor Gewitterlagen) über Sichtnachweise. An als Lebensstätten geeigneten Strukturen (bspw. Gehölzhaufen, Lagerplätzen) sowie an sandigen Strukturen wurde nach Spuren gesucht und auf Erdlöcher (Eiablageplätze) geachtet. Bzgl. Arten von Feuchtgebieten wie Ringelnatter unterlagen die Bereiche des Schildower Laakegrabens im Plangebiet sowie des Feuchtgrünlandes der stichprobenhaften, aber systematischen Untersuchung.

Als wechselwarme Tierartengruppe bevorzugen viele Reptilien Lebensräume, die zumindest zeitweise gut besonnt sind. Reptilien weisen außerdem ein thigmotaktisches Verhalten auf, d.h. sie bevorzugen Verstecke, an denen sie bauch- oder/und rückenseitig Kontakt zum umgebenden Substrat haben. Daher stellen auf dem Boden liegende, besonnte Platten, Bretter, Folien oder Steine günstige Versteckplätze dar. Solcherart im UG vorhandene Versteckplätze wurden (nur soweit möglich) stichprobenhaft aufgehoben bzw. umgedreht und untersucht. Im Weiteren wurde nach Hautresten (im Zuge von Wachstum und Regeneration verlieren Eidechsen und Schlangen ihre Oberhaut, die gelegentlich in größeren Stücken, als pergamentartiger Hautrest zurückbleibt) und durch Raubsäuger ausgeräumten Gelegen gesucht.

Für das Plangebiet konnten im Jahr 2018 keine Reptilien nachgewiesen und auch keine Hinweise auf Vorkommen erbracht werden. Grundsätzlich böten sich nur die Holzhaufen im nördlichen Teil des Plangebietes als potenzielle Lebensstätten der Zauneidechse an. Eine Besiedlung durch Zauneidechsen war im Jahr 2018 nicht nachweisbar. Mit einer lokal ansässigen Population der europäisch geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist im Plangebiet zur Zeit nicht zu rechnen.

Trotzdem wird empfohlen, den auf der südlichen Lagerfläche befindlichen alten Totholzhaufen zu versetzen und am neuen Standort mit ggf. weiteren Totholzelementen zu ergänzen, so dass sich eine Grundfläche von ca. 30 qm ergibt (Haufwerkhöhe bis 1,50 m). Dieses Haufwerk soll im Übergangsbereich eingeschränktes Gewerbegebiet GEE-SPE zur Kleingartenanlage hin, entweder in die zu pflanzende Hecke integriert bzw. davor oder dahinter gelagert werden. Damit wird eine potenzielle Lebensstätte für Reptilien erhalten und optimiert. Von dieser Maßnahme würden auf jeden Fall weitere wertgebende Arten profitieren (bspw. Amphibien, verschiedene Totholzinsekten).

Betroffenheit Reptilien

Aus den vorgenannten Untersuchungsergebnissen ergibt sich, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44. Abs. 1 Nr. 3 (Beschädigungsverbot), Nr. 2 (Störungsverbot) und Nr. 1 (Tötungsverbot) i.S. § 44 Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Es müssen keine dahingehenden Vermeidungs-, Schutz- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden; Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.

6.3 Vögel

Zuvorderst sollen einige wichtige Begriffe erläutert werden.

Begriffsbestimmung Reviere und Revierkartierung: Reviere oder Brutreviere sind Territorien die von den Männchen einer Vogelart zur Brutzeit markiert (z.B. durch Gesang) und verteidigt werden.

Über die Erfassung aller Reviere (Revierkartierung) werden die Siedlungsdichten der Brutvogelarten und damit der Brutvogelbestand eines Gebietes ermittelt. Bei dieser international anerkannten Standardmethode geht man davon aus, dass die Reviere Brutansiedlungen darstellen, in deren Mitte (schematisch gesehen) sich der eigentliche Brutplatz befindet. Die Suche nach Brut-/Nistplätzen/Nestern/Niststätten ist zur Ermittlung der Siedlungsdichte eines Gebietes nicht erforderlich.

In Auswertung der Tageskarten (Aufnahme aller Reviere während einer Geländebegehung) werden artbezogene Revierkarten gefertigt und die Anzahl der Reviere ermittelt. Daraus ergibt sich die Brutvogelartenliste.

Begriffsbestimmung Nest, Horst (oder Brut-/Nistplatz/Niststätte): Hierbei handelt es sich um Nestfunde die Vögeln zur Eiablage und der Jungenaufzucht dienen.

Niststätten in Bäumen oder an/in Bauwerken sind vielfach dem direkten Einblick oder Zugriff entzogen, vor allem wenn sie sich in Höhlen, Halbhöhlen, Nischen befinden. Mehr oder weniger freistehende Nester werden in Gehölzen oder am Boden angelegt. Außerdem werden auch technische Bauwerke (bspw. Laternen, Maschinen) sowie Lagerplätze (Stein-, Holz-, Schrotthaufen) für die Anlage von Brutplätzen genutzt.

Als Horste werden Nester von Groß- und Greifvögeln bezeichnet. Die Anlage erfolgt bei den meisten Arten auf Bäumen; einige Arten brüten am Boden (bspw. Rohrweihe in Schilfbeständen) oder an Gebäuden (bspw. Turmfalke). Falken legen grundsätzlich keine eigenen Nester an, sondern sind auf Nestunterlagen (bspw. geschaffen durch Krähenvögel) oder auf Mulden in Nischen/Höhlen bzw. Nistkästen angewiesen. Die baumbrütenden Arten errichten meist mehrere Horste, zwischen denen sie im Laufe der Jahre wechseln (Wechselhorste). Solche Wechselhorste gehören i.d.R. zu einem Brutrevier.

Untersuchung

Im Rahmen der im Jahr 2018 durchgeführten 8 Begehungstermine – am 10.03., 27.03., 21.04., 30.04., 14.05., 27.05., 15.06, 12.07.2018 – wurde das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung entsprechend der Revierkartierungsmethode untersucht. Der überwiegende Teil der Kontrollen erfolgte in den frühen Morgenstunden ab Dämmerung / Sonnenaufgang, zum Teil tagsüber bis abends (bzgl. dämmerungs-/nachtaktiver Vogelarten) mit betrachtet.

Die Untersuchungstermine sind, in Bezug auf die vorherrschenden Witterungsbedingungen, unwillkürlich gewählt. Es wurde ausschließlich darauf geachtet, dass keine Begehungstermine an Tagen mit Starkregenfällen, Stürmen oder ungewöhnliche Kälteeinbrüchen durchgeführt wurden. Die Aufnahmen stellten systematische Revierkartierungen, nach den üblichen standardisierten Methoden, dar – Erfassung der Siedlungsdichte der Brutvogelarten (Revierkartierungsmethode: quantitative Kartierung nach DO-G 1995, OELKE in BERTHOLD et al. 1980, SÜDBECK et al. 2005).

Im Rahmen der Kartierung der Brutvögel wurden alle Revier anzeigenden Merkmale, wie singende Männchen, Revierkämpfe, Paarungsverhalten und Balz, Altvögel mit Nistmaterial, Futter tragende und Junge führende Altvögel, bettelnde Jungvögel etc. sowie Nestfunde in Tageskarten eingetragen. Diese Feststellungen wurden dann in Artkarten übernommen, aus

denen sich die Anzahl der Reviere je Art ergeben. Als Brutreviere bewertet sind vor allem die so genannten C- (wahrscheinlich brütend), B- (möglicherweise brütend) und D-Nachweise (sicher brütend); bei Greif- und Krähenvögeln sind ausschließlich Horst-/Nestfunde berücksichtigt. Bei methodisch schwer erfassbaren Arten kamen die entsprechenden Hinweise laut „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) zur Anwendung.

Ergebnisse und Bewertung

Im Jahr 2018 wurden im Plangebiet und dessen unmittelbarer Randumgebung 5 Brutvogelarten mit insgesamt 5 Revieren festgestellt werden (vgl. Tab. 1 & Abb. 3).

Ausschließlich der Bluthänfling gilt als gefährdet (Kat. 3 der Roten Liste Deutschland und Brandenburg). Die anderen vier Arten befinden sich insgesamt in einem günstigem Erhaltungszustand (keine Rote Liste Arten).

Alle fünf festgestellten Brutvogelarten gelten als in Brandenburg häufige bis sehr häufige Arten (MLUL Sept. 2018a, MIL & LS ASB Hrsg. 2015, RYSLAVY & MÄDLOW 2008). Berücksichtigt man die Trendangaben in MLUL (2018b), RYSLAVY & MÄDLOW (2008) sowie JURKE & RYSLAVY (2014) ergeben sich bzgl. Brandenburg für die Blaumeise stabile (bis zunehmende) Bestände, die Mönchsgrasmücke nimmt zu, während der Bluthänfling als rückläufig / abnehmend bezeichnet wird. Für Grünfink und Klappergrasmücke schwanken die Trendangaben der jeweiligen Autoren zum Teil erheblich, zwischen stabil bzw. zunehmend bis hin zu abnehmend, das heißt sie sind widersprüchlich.

Tab. 1: Brutvögel im Bereich B-Plangebiet GML Nr. 33, Jahr 2018, mit bevorzugten Neststandort, Revierzahlen, Gefährdung (Rote Liste), Schutzstatus

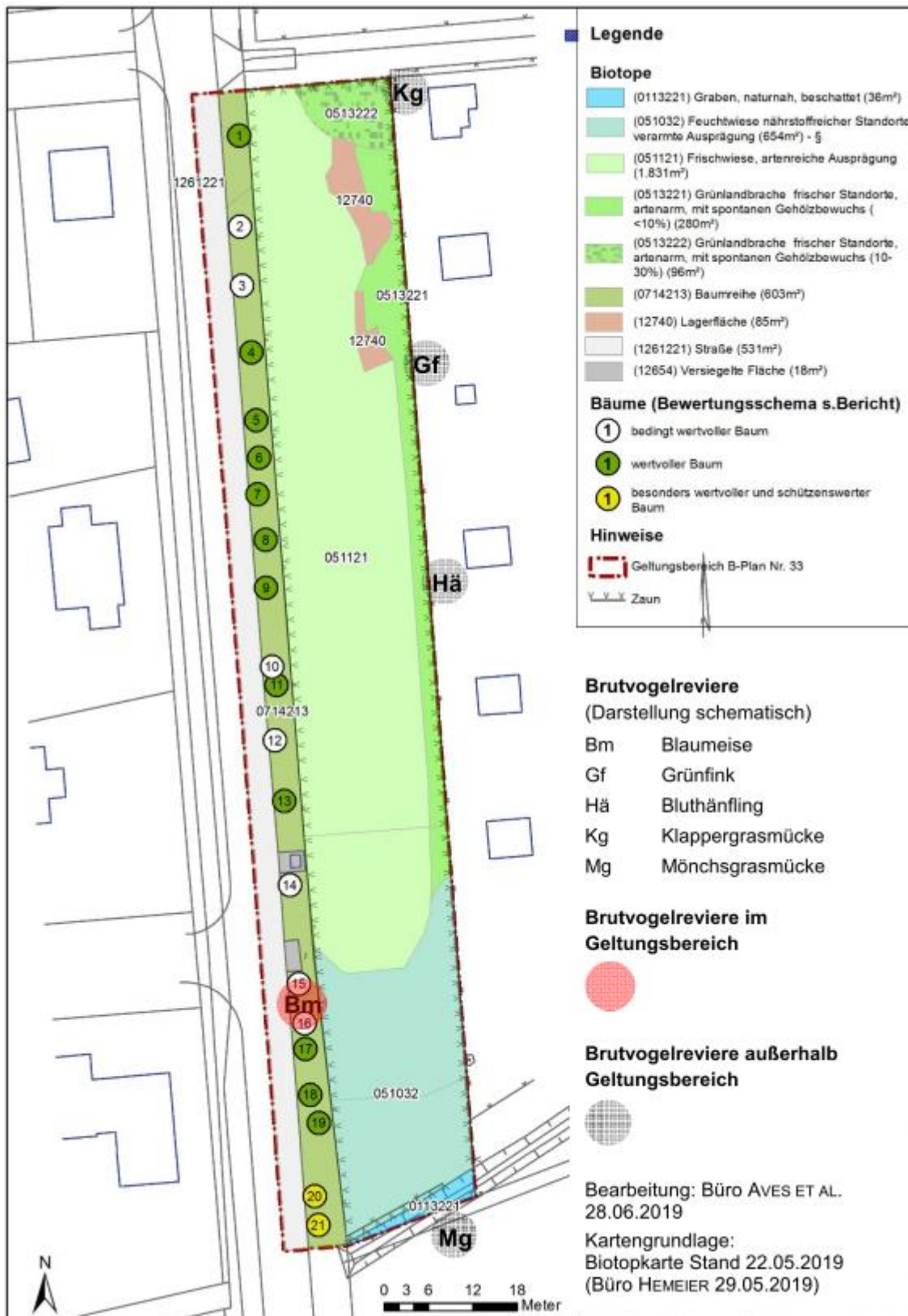
Vogelart (alphabetisch geordnet)	bevorzugter Neststandort	Brutreviere 2018		Rote Liste ¹ (RL)		Streng geschützt / VSRL ²
		Gesamt	davon im Geltungs- bereich	Deutsch- land (D)	Branden- burg (BB)	
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Höhlenbrüter	1	1	-	-	-
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	Freibrüter in Gehölzen	1	-	3	3	-
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Freibrüter in Gehölzen	1	-	-	-	-
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Freibrüter in Gehölzen	1	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	Freibrüter in Gehölzen	1	-	-	-	-
Gesamt 5 Brutvogelarten	-	5 Reviere	1 Revier (1 Art)	1x Kat. 3	1x Kat. 3	-

Legende

¹ Rote Liste D (Deutschland nach GRÜNEBERG et al. 2015/16) und Rote Liste BB (Brandenburg nach RYSLAVY & MÄDLOW 2008): Kat. 3 = gefährdet / V = Vorwarnliste

² Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG (alle Arten besonders geschützt): §§ = streng geschützte Arten / VS-RL: Europäische Vogelschutzrichtlinie, I = Arten mit besonderem Schutzstatus nach Anhang I

Abb. 3: Brutvogelreviere im Bereich B-Plangebiet GML Nr. 33, Jahr 2018



Innerhalb des B-Plangebietes GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“ kam ausschließlich die Blaumeise in einem Revier vor (vgl. Abb. 3). Das Revier der in Höhlen brütenden Blaumeise befand sich im Bereich der Straßenbäume, so dass davon

auszugehen ist, dass sich auch dort die Niststätte befindet. Da die Mühlenbecker Straße als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird, differenziert in Fahrbahn und verkehrsbegleitgrün, sind auch alle im Plangebiet befindlichen Bäume als zu erhalten festgesetzt. Darüber hinaus endet des GEE weiter nördlich (zwischen Baum 13 und 14, vgl. Abb. 3) und im Revierumfeld wurde im Plangebiet eine SPE festgesetzt. Insofern gehen vom Vorhaben keinerlei Beeinträchtigungen oder Störungen auf das Brutvorkommen der Blaumeise aus. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44 Abs. 1 können somit ausgeschlossen werden.

Die außerhalb vom, aber an der Grenze zum Plangebiet liegenden Brutvogelreviere (vgl. Abb. 3) sind nicht durch das Bauvorhaben betroffen – keine Verluste von Lebensstätten, da sich die Reviere vollständig außerhalb befinden und sich im Plangebiet gegenwärtig keine geeigneten Niststrukturen / Gehölze befinden. Auch können für diese Arten und deren angrenzende Brutreviere Beeinträchtigungen / Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen im Sinne des § 44 BNatSchG Abs. 1 durch das Vorhaben führen könnten, ausgeschlossen werden. Zum einen sind die angrenzenden Kleingärten mit einer Vielzahl an geeigneten Nistmöglichkeiten sowie Nahrungsgründen gesegnet und zum anderen wird im eingeschränkten Gewerbegebiet (GEE) eine überbaubare Grundstücksfläche von nur 160 qm ausgewiesen (vgl. Abb. 2). Im GEE sind nur Anlagen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören, weshalb das Vorhaben auch keine Auswirkungen auf die ortsansässigen Brutvogelarten von Gartenhaussiedlungen hat. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind im GEE Abstellflächen für PKW zu Ausstellungszwecken, Abstellflächen für notwendige Kfz- und Fahrradstellplätze möglich, so dass auch hier keine maßgebliche Verbauung stattfindet. Letztendlich wird das GEE zu den angrenzenden Kleingärten mit einer breiten Hecke versehen, wodurch die gewerbliche Nutzung von der Kleingartensiedlung abgeschirmt wird. Im Süden des Plangebietes erfolgt die Einrichtung einer SPE-Fläche, die insbesondere dem Erhalt und der Optimierung der dortigen Feuchtwiese dient.

Betroffenheit Brutvögel / Artenschutzmaßnahmen

Aus den vorgenannten Gründen löst das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44. Abs. 1 Nr. 3 (Beschädigungsverbot) und Nr. 2 (Störungsverbot) aus. Zur Vermeidung des möglichen Eingreifens von Verbotstatbeständen nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) sind Baufeldfreimachungen und Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Diese Vermeidungsmaßnahme soll ausschließen, dass ggf. vorhandene Entwicklungsstadien sich spontan und neu ansiedelnder Brutvögel zerstört werden (Bauzeitenregelung Brutvögel).

Sammel-, Mauser-, Rast-, Schlafplätze, Überwinterungsgebiete

Als Sammel-, Mauser-, Rast-, Schlafplatz, Überwinterungsgebiet tritt das Plangebiet im Berlin-Brandenburger Raum nicht in Erscheinung (Arten mit geschützten Ruhestätten siehe MLUL Sept. 2018a, Sept. 2018b). Dies ergaben die eigenen Geländeerhebungen zwischen März und September 2018. Auch in den einschlägigen Quellen sind keine Hinweise auf solcherart Vorkommen bekannt (ABBO 2001, OTTO & WITT 2002).

7 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

- Bauzeitenregelung Brutvögel – das heißt, keine Baufeldfreimachungen und Baustelleneinrichtungen in der Fortpflanzungszeit, sprich im Zeitraum 01. März bis 30. September.

Sollte dies nicht möglich sein, ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.

8 Empfohlene Maßnahmen

- Es wird empfohlen, den auf der südlichen Lagerfläche befindlichen alten Totholzhaufen zu versetzen und am neuen Standort mit ggf. weiteren Totholzelementen zu ergänzen, so dass sich eine Grundfläche von ca. 30 qm ergibt (Haufwerkhöhe bis 1,50 m). Dieses Haufwerk soll im Übergangsbereich eingeschränktes Gewerbegebiet GEE-SPE zur Kleingartenanlage hin, entweder in die zu pflanzende Hecke integriert bzw. davor oder dahinter gelagert werden. Damit wird eine potenzielle Lebensstätte für Reptilien und Amphibien erhalten und optimiert. Von dieser Maßnahme würden auf jeden Fall weitere wertgebende Arten profitieren (bspw. verschiedene Totholzinsekten).

9 Quellenverzeichnis

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN, Hrsg. 2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- ArtSchZV (Artenschutz-Zuständigkeitsverordnung) vom 14. Juli 2010 – abgelöst durch die NatSchZustV (Naturschutzzuständigkeitsverordnung) vom 27. Mai 2013 – siehe dort.
- BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I, S. 258, in Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.05 (BGBl.I, S.896), geändert am 29.07.2009 und zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert.
- BbgNatSchAG (Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz – Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) – Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts vom 21. Januar 2013 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil I Gesetze, 24 Jg. Nr. 3, Potsdam den 1. Februar 2013). Zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016.
- BbgWolfV (Brandenburgische Wolfsverordnung 2018): Verordnung über die Zulassung von Ausnahmen von den Schutzvorschriften für den Wolf vom 26. Januar 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 8])
- BERTHOLD, P., BEZZEL, E., THIELCKE, G. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda-Verlag Greven.
- BEUTLER, H. & BEUTLER, D. (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2): 179 Seiten.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. 1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. 112 S.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. 2007): Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten und Erhaltungszustände der Arten in der kontinentalen Region (zwei Tabellen). Internetquelle: www.bfn.de.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. 2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), 716 Seiten. Red.: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRÜTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. Münster (Landwirtschaftsverlag).
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. 2012, letzte Änderung 14.10.2014): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Internetquelle: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ Hrsg. 2013a): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie und Nationaler Vogelschutzbericht 2013 nach Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie – Artenbögen Berichtsdaten und Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie sowie der Arten der Vogelschutzrichtlinie, Berichtsjahr 2013 (Dezember 2013)
http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html
http://www.bfn.de/0316_vsbericht2013.html
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ Hrsg. 2013b): Einzelbewertung der Erhaltungszustände der FFH-Arten kontinentale biogeografische Region (20.12.2013)
http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/arten_kon.pdf
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ Hrsg. 2013c): Erhaltungszustände der FFH-Arten 2007 und 2013 im Vergleich (Gesamtdeutschland)
http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/Arten/Arten_Erhaltungszustand_2007_2013_Gesamtrend_AuditTrail.pdf
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ Hrsg. 2016): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)** (Stand 12.05.2016)
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/artenliste_mit_erlaeuterungen_20160512_barrierefrei.pdf
- BFN & BLAK (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS Hrsg. 2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Bewertungsbögen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – 2.Überarbeitung, Stand je Artengruppe verschieden: Mitte 2015 bis Anfang 2016. Internetquelle: https://www.bfn.de/0315_ffh_richtlinie.html
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRÜTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb. 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 55, 434 S.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. 3. Aufl. Schriftenreihe für Landschaftspflege und

Naturschutz, Heft 18. Bonn-Bad Godesberg. 150 Seiten.

BLEICH O., GÜRLICH S. & KÖHLER F. (2019): Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands. – World Wide Web electronic publication www.coleokat.de [Abruf 15.03.2018].

BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 158 Seiten.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 25. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, Nr. 51), in Kraft getreten am 01. März 2010. Geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des G. v. 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) und durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474) mWv. 08.09.2015. Zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) mWv. 29.9.2017 (bzw. 1.4.2018).

Büro HEMEIER (29.05.2019): Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“ – Begründung gem. § 2a BauGB TEIL B – Umweltbericht, Vorentwurf 29.05.2019. Im Auftrag JAHN, MACK & PARTNER Berlin & LL Autohaus und Service in Schildow GmbH.

DDA (DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN, Hrsg. 2013): Vögel in Deutschland 2013. Bearbeiter: Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, W. Frederking, K. Gedeon, B. Gerlach, C. Grüneberg, J. Karthäuser, T. Langgemach, B. Schuster, S. Trautmann & J. Wahl. DDA, BfN, LAG VSW, Münster, 60 Seiten.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. v & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Kosmos-Verlag, 399 Seiten.

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20.

Do-G (Hrsg. 1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung“ in der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft. NFN Verlag, Minden, 36 Seiten.

DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY M., SCHMIDT, A., TEUBNER J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). – In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg [Hrsg.]: Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. – Potsdam, S. 13-20.

DOLCH, D. (1995): Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Die Säugetiere des ehemaligen Bezirks Potsdam. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Sonderheft: pp.95.

DRL (DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE, Hrsg. 2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). BfN-Skripten 385, Bonn - Bad Godesberg, pdf-Dokument 46 Seiten.

ESSER, J. & MAINDA, T. (2016): Der Scharlachrote Plattkäfer *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 25, Heft 1, 2, S.18-22.

FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992). Zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EU L 158 vom 10. Juni 2013.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag.

FloraWeb (Abruf 18.06.2019): Datenbank des BfN Bundesamtes für Naturschutz, Bonn – www.floraweb.de.

GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, TH. & WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10 (3) Beilage.

GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDECK, I., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O. & RÄMISCH, F. (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperidae). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 25, Heft 3, 4, 326 Seiten.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015/2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz Nr. 52. Veröffentlicht im August 2016.

HENNIGS, S. (2018): <https://www.hennigs-photography.de/2018-04-24-scharlachroter-plattkaefer-cucujus-cinnaberinus/> Stand 24. April 2018.

HERRMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293-300.

HVE (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE; inkl. spezieller artenschutzrechtlicher Anforderungen). Hrsg.: MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) April 2009, Bearbeitung: MLUV Ref. 44 und Froelich & Sporbeck. Druck LVLFF FF/O, 69 Seiten.

JAHN, MACK & PARTNER (23.05.2019): Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML Nr. 33 „Bürogebäude und Autohandel Mühlenbecker Straße“ – Begründung gem. § 2a BauGB TEIL A sowie Planzeichnung – Vorentwurf 23.05.2019. Im Auftrag LL Autohaus und Service in Schildow GmbH.

JURKE, M. & RYSLAVY, T. (2014): Monitoring häufiger Brutvögel – zehn Jahre Linienkartierung in Brandenburg. Otis 21 (2014): 55-65.

KACZENSKY, P., KLUTH, G., KNAUER, F., RAUER, G., REINHARDT, I. & WOTSCHIKOWSKY, U. (2009): Monitoring von Großraubtieren in Deutschland. BfN-Skripten 251, Bonn - Bad Godesberg 2009.

KÜHNE, L., E. HAASE, V. WACHLIN, J. GELBRECHT & R. DOMMAIN (2001): Die FFH-Art *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae). Märkische Entomologische Nachrichten 3 (2): 1-32.

LFĒ (LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE, Hrsg. 2006): Informationen für Waldbesitzer – Rote Waldameisen. Faltblatt.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, Hrsg. 2016a): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg - Neufassung 2016. Potsdam, pdf-Ausgabe, 88 Seiten & Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitats im Rahmen der Managementplanung, LFU N3 vom 09.12.2016.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG 2016b): Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie. <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.320158.de> (Abruf 21.11.2016).

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, Hrsg. 2019a): Wolfsnachweise in Brandenburg – Karte Vorkommen. Stand 08.2018. https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Wolfsnachweise_Stand_12_2018.pdf

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, Hrsg. 2019b): Wolfsnachweise in Brandenburg – Karte Totfunde. Stand 06.2019. https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Wolf_Totfunde.pdf

LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, HRSG. 2005): Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, UNZE Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam.

MAUERSBERGER, R., BRAUNER, O., PETZOLD, F. & KRUSE, M. (2013): Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (H. 3/4), 166 Seiten.

MEINIG, H., BOYE, P., & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. In BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. S. 115-153.

MIL & LS (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG BRANDENBURG & LANDESBETRIEB STRAßENWESEN; Hrsg. ASB 2015): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB). 54 Seiten inkl. aller Anhänge. Bearbeitung: BOSCH & PARTNER GMBH Berlin, Stand 03/2015.

MIR (Hrsg. Januar 2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung (SCHARMER, E. & BLESSING, M.: Endfassung Stand 13.01.2009). SCHARMER Rechtsanwälte im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg (MIR). Potsdam, unveröffentlicht.

MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG, Hrsg. August 2018): Wolfsmanagementplan Brandenburg 2018. Entwurfsfassung 08. August 2018. <https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Wolfsmanagementplan-2018-Entwurf.pdf>

MLUL (Hrsg. Sept. 2018a): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten, Fassung vom 15. September 2018 (4. Änderung der Übersicht vom 2. November 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom Januar 2011) – In Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Niststättenerlass) vom 02. Oktober 2018, dieser als Anlage 4 zum Windkrafterlass vom 01.01.2011 MUGV.

MLUL (Hrsg. Sept. 2018b): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Anlage 1 zum Windkrafterlass vom 01.01.2011 MUGV. https://mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Windkrafterlass_Anlage1.pdf

MÖLLER, K. (2011): Hügel bauende Rote Waldameisen in Brandenburg – Vorkommen, Gefährdung, praktische Schutzmaßnahmen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (1) 2011; 4-9.

MUGV (Hrsg. 2010): Wölfe in Brandenburg – Eine Spurensuche im märkischen Sand. Potsdam.

NatSchZustV (Naturschutzzuständigkeitsverordnung) – Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden vom 27. Mai 2013 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II Verordnungen, 24 Jg. Nr. 43, Potsdam den 28. Mai 2013).

OELKE, H. (1980): Siedlungsdichte – In BERTHOLD et al. (1980): S. 34-45.

OTTO, W. & K. WITT (2002): Verbreitung und Bestand Berliner Brutvögel. Berliner ornithologischer Bericht 12, Sonderheft.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, & SSMYANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. BfN, Bonn - Bad Godesberg 2003.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, & SSMYANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. BfN, Bonn - Bad Godesberg 2004.

PETERSEN, B. & ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. BfN, Bonn - Bad Godesberg 2006.

PLANUNGSGRUPPE UMWELT, SIMON & WIDDIG GBR & WALTER LOUIS, H. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben – FuE-Vorhaben im Rahmen Umweltforschungsplan Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – Umweltforschungsplan 2007, Forschungskennziffer 3507 82 080, Endbericht Hannover, Marburg.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3, Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.

RENNWALD, E. (2005): Schmetterlinge (Lepidoptera) – Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). In: DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHROEDER (Bearb.), Methoden zur Erfassung von Arten der Anhang IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-209.

RUNKEL, -, MARCKMANN, -, & SCHUSTER, - (2008): batcorder Manual. Version 1.12a/de. Ecoobs (33 pp.)

RYSLAVY, T. & MÄDLow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) 2008, Beilage zu Heft 4, 108 Seiten.

RYSLAVY, T., HAUPT, H & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009, Otis Band 19 pp: 448.

SACHTELEBEN et al. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, Stand August 2010 (AN: Büro PAN München & ILÖK Münster). Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013.

SAURE, CHR. & KIELHORN, K.H. (Hrsg. 2005): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM, DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG.

SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur & Text, Rangsdorf.

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, 33 S.

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. & Bund-Länder-Arbeitskreis Arten (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt - Halle (2006) Sonderheft 2, 372 Seiten. (im Auftrag des BfN, Bundesamt für Naturschutz).

SCHOKNECHT, TH. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (2), S. 4-17.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und

Städten. Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 76, 275 S.

SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm-Bücherei. Band 648, 212 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., akt. u. erw. Aufl. Neue Brehm-Büch., Bd. 648. Hohenwarsleben (220 pp.).

SMWA (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT; Hrsg. 2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Redaktion: Arbeitsgruppe zur Erstellung einer Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen „Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse“. Dresden, 114 S.

STEGNERPLAN & BIOM (2016): Handreichung Scharlachkäfer (pdf-Dokument). download www.stegnerplan.de.

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

TEUBNER, J. & J., DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2, 3), 191 Seiten.

VS-RL (Vogelschutzrichtlinie) – Richtlinie 2009/147/EG RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 DE vom 26.01.2010) *ersetzt die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979 S. 1 zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG Nr. L236 vom 23.9.2003)*.

WITT K. & K. STEIOF (2013): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 3. Fassung, 15.11.2013, Berliner ornithologischer Bericht, Band 23: 001-023.