

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum B-Plan
"Erweiterung Autohaus Schulze"

Auf dem Gebiet der Stadt Cottbus

Cottbus, Januar 2023



Büro für Umweltplanung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum B-Plan

„Erweiterung Autohaus Schulze“

auf dem Gebiet der Stadt Cottbus, Groß Gaglow
(Brandenburg)

Cottbus, Januar 2023

Impressum

Auftraggeber: Planungsbüro Wolff
Bonnaskenstr. 18/19
03044 Cottbus

Auftragnehmer: LUTRA Büro für Umweltplanung
Bonnaskenstr. 18/19
03044 Cottbus
Tel./Fax: 03 55 / 381 84 67

Projektbearbeitung: Jürgen Borries, Dipl.-Biol.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	1
1.1	Anlass und Aufgabe	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Methodisches Vorgehen	4
1.4	Untersuchungsraum, aktuelle Nutzungen und Biotopstrukturen	5
1.5	Datengrundlage	6
2	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens	7
3	Relevanzprüfung	10
4	Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der entscheidungsrelevanten Arten	11
4.1	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
4.1.1	Fledermäuse	11
4.1.2	Situation im Plangebiet	11
4.1.3	Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	12
4.1.4	Amphibien und Reptilien	12
4.1.5	Situation im Plangebiet	12
4.1.6	Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	13
4.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	14
4.2.1	Situation im Plangebiet	14
4.2.2	Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Massnahmen	15
4.2.2.1	Brutvögel der Gehölze und Kleingärtenlauben (überwiegend einmalig genutzte Brutstandorte)	15
4.2.2.2	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	16
4.2.2.3	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	16
5	Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten	18
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	18
5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	19
6	Quellenverzeichnis	21
6.1	Literatur	21
7	Anhang / Fotodokumentation	22

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass und Aufgabe

Der Eigentümer eines ortsansässigen Autohauses will in den nächsten Jahren seinen bestehenden Unternehmensstandort modernisieren und erweitern. Dies erfordert eine Umstrukturierung auf dem Gelände, was wiederum die Notwendigkeit einer baulichen Erweiterung begründet, um den Standort zu sichern und evtl. auch personell aufstocken zu können. Darüber hinaus besteht an dieser Stelle weiterhin Interesse, den Wohnstandort zwischen Madlower Chaussee / Chausseestraße – Harnischdorfer Straße – Gallinchener Straße zu etablieren. Planungen dafür wurden seit vielen Jahren erarbeitet. Die Stadt Cottbus unterstützt das Vorhaben, da es den Entwicklungszielen entspricht.

Aus diesem Grund wird für den betroffenen Teil des Gemeindegebietes ein Bebauungsplan aufgestellt, welcher die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung des bestehenden Gewerbebetriebes mit der Möglichkeit, Wohnnutzung zu etablieren, schafft. Auf der Vorhabensfläche mit einer Größe von 2,1 ha befinden sich momentan der zu erweiternde Gewerbebetrieb (Autohaus mit Verkaufsflächen und Werkstätten) sowie Kleingärten der Anlage „Sonnenschein II“.

Zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kann es erst durch die Verwirklichung der Bauvorhaben kommen, da noch nicht der Bebauungsplan, sondern erst das Vorhaben selbst die verbotsrelevante Handlung darstellt. Aber auch wenn die artenschutzrechtlichen Verbote nicht unmittelbar für die Bebauungsplanung gelten, muss die Stadt oder Gemeinde diese bereits auf der Ebene der Bebauungsplanung beachten. Stellt sich im Planungsverfahren heraus, dass die vorgesehene Flächennutzung artenschutzrechtliche Konflikte provoziert, muss von der Planung dennoch nicht unbedingt Abstand genommen werden. Angesichts der erfolgten Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes liegt im Falle der Bauleitplanung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG dann kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor, wenn bei den europarechtlich geschützten Arten – ggf. unter Einbeziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Durch diesen neu eingefügten Absatz können bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen.

Werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten dennoch erfüllt, können nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall weitere Ausnahmen zugelassen werden. Die Städte und Gemeinden können daher „in eine Ausnahmevoraussetzung hineinplanen“, so dass die Erteilung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG nur noch in Ausnahmefällen erfolgen muss, in denen der Planverwirklichung dauerhafte und nicht ausräumbare rechtliche Hindernisse entgegenstehen.

Soweit ein Vorhaben droht, bezüglich „nur“ national geschützter Arten gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verstoßen, liegt kein Verstoß gegen das Verbot vor, soweit der in der Verbotshandlung liegende Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG gemäß § 15 BNatSchG zulässig ist. Das bedeutet, dass kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote bei nur national geschützten Arten vorliegt, wenn über die drohenden Verstöße ge-

gen artenschutzrechtliche Verbote auf der Ebene des Bebauungsplans durch Vermeidung und Ausgleich der Eingriffe in der Abwägung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB entschieden wird.

Vor diesem Hintergrund wurde das Büro LUTRA-Umweltplanung mit der Erarbeitung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beauftragt, in dem die artenschutzrechtlichen Belange dargestellt und bewertet werden.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nachfolgend sind die rechtlichen Grundlagen, die das Planverfahren berühren aufgeführt und kurz erläutert. Alle Zitate aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beziehen sich auf die Fassung vom 29. Juli 2009 (mit Wirkung zum 01.03.2010).

Artenschutzrecht

Am 18.12.2007 sind die im Hinblick auf den Artenschutz relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes zur Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 in Kraft getreten (BGBl I S 2873). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden - falls nicht anders angegeben - auf diese Neufassung. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 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."*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und diese vorbereitende Planungen relevanten **Absatz 5** des § 44 ergänzt:

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. 2 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 § 21 Abs. 2 Satz 1 nur für die in **Anhang IV der FFH-RL** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **europäischen Vogelarten**.

Die ausschließlich national streng geschützten Arten sowie die "lediglich" national besonders geschützten Arten unterliegen der Einordnung in § 14 Abs. 1 BNatSchG a.F. im Allgemeinen.

Werden 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 einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeit schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und

- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

1.3 Methodisches Vorgehen

Bei einer Begehung im August 2021 erfolgte eine Erfassung der vorhandenen Lebensraum- / Biotoptypen und Habitatstrukturen auf deren Grundlage eine Potenzialabschätzung über das Vorkommen relevanter Arten (Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und xylobionte Käfer, die potenziell vorkommen können) erfolgen konnte. Die zugänglichen Bäume am Rand der Vorhabensfläche und an den Zuwegungen wurden nach Baumhöhlen abgesucht, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel und Fledermäuse dienen können. Die Privatgrundstücke wurden nicht begangen und abgesucht. Eine fundierte Brutvogelerfassung sowie eine gezielte Erfassung von Fledermäusen und Reptilien erfolgte nicht.

Für die erfassten und vom Potenzial abgeschätzten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (V-VRL) wird geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt wären, würde anschließend eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind, erfolgen.

Gemäß dem Urteil des BVerwG vom 17.01.2007 (9 A 20.05) ist „die objektive Wahrscheinlichkeit oder die Gefahr erheblicher Beeinträchtigungen im Grundsatz nicht anders einzustufen als die Gewissheit eines Schadens“. Zum Ausschluss von erheblichen Beeinträchtigungen ist durch eine schlüssige naturschutzfachliche Argumentation ein Gegenbeweis zu erbringen, der belegt, dass keine nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben entstehen. Dieser Gegenbeweis hat unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse und Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel zu erfolgen. Im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Kurzgutachten werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen, soweit erforderlich, für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Reichen die derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisse für eine sichere Beurteilung der Erheblichkeit nicht aus, so wird bei der Beurteilung der projektbedingten Auswirkungen im Zweifelsfall eine Erheblichkeit angenommen.

1.4 Untersuchungsraum, aktuelle Nutzungen und Biotopstrukturen

Der Untersuchungsraum umfasst die Fläche des B-Plangebietes sowie die direkt angrenzenden Bereiche. Der Geltungsbereich des B-Plangebietes mit einer Fläche von ca. 2,1 ha umfasst die Gewerbefläche des bestehenden Autohauses Schulze im Nordosten und eine Teilfläche der Kleingartenanlage „Sonnenschein II“ im Westen.

Die bestehende Gewerbefläche ist weitgehend versiegelt und nahezu gehölzfrei. Neben den Parkflächen für die Kraftfahrzeuge befinden sich Verkaufsräume und Werkstätten auf der Fläche.

Die Fläche der Kleingartenanlage schließt ca. 17 Gartenparzellen der Anlage „Sonnenschein II“ ein. Die Anlage besteht aus den typischen Gartenparzellen mit Nutz- und Ziergärten und jeweils einem kleinen Gebäude. Auf den Parzellen stocken jeweils ein oder zwei meist junge Obstbäume; überwiegend Kirschen und Apfelbäume, vereinzelt auch Pflaumen. Die Parzellen sind überwiegend mit Ligusterhecken eingefriedet. Ein Erschließungsweg führt in dreiecksförmig durch den Kleingartenbereich. An ihm liegen im Südwesten und Osten eine Park- und Grünfläche. Hier stocken an der südwestlichen Fläche zwei ältere Birken und an der östlichen ein Walnußbaum. Insgesamt finden sich fast keine älteren Bäume mit Baumhöhlen im Plangebiet. An der Nordwestgrenze der Kleingartenanlage zur Madlower Chaussee stehen 5 ältere Obstbäume und eine große Birke.

Nachfolgend sind die Biotoptypen aufgeführt, die den Flächen im Plangebiet zugeordnet werden können.

Liste der vorkommenden Biotoptypen und ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

Code	Biotoptyp	Bedeutung	Schutz	LRT
Biotope der Grün- und Freiflächen				
10151	Kleingärten	II - III		
Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
12312	Industrie-, Gewerbe, Handel- & Dienstleistungsflächen mit geringem Grünflächenanteil	I		
§ = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 32 BbgNatSchG (§) In bestimmten Ausbildungen nach § 32 BbgNatSchG geschützt LRT = FFH-Lebensraumtyp Bedeutungsklassen I sehr gering IV hoch II gering V sehr hoch III mittel				



Abb. 1: B-Plangebiet (rot umrandet) „Erweiterung Autohaus Schulze“, Luftbild

1.5 Datengrundlage

Als Grundlage für das Gutachten dient eine Erfassung der vorhandenen Lebensraum- / Biotoptypen und Habitatstrukturen im Plangebiet. Auf dieser Basis erfolgt eine Potenzialabschätzung über das Vorkommen relevanter Arten (Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und xylobionte Käfer, die potenziell vorkommen können). Die zugänglichen Bäume am Rand der Vorhabensfläche und an den Zuwegungen wurden nach Baumhöhlen abgesucht, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel und Fledermäuse dienen können. Die Privatgrundstücke wurden nicht begangen und abgesucht. Eine fundierte Brutvogelerfassung sowie eine gezielte Erfassung von Fledermäusen und Reptilien erfolgte nicht.

Neben der Potenzialanalyse wurden noch glaubhafte Beobachtungen von den Anwohnern der Kleingartenanlage mit in die Studie aufgenommen.

2 Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist dem B-Plan zu entnehmen. An dieser Stelle werden lediglich die Wirkfaktoren kurz beschrieben, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der ausgewählten entscheidungsrelevanten Arten verursachen können. Wesentliche projektspezifische Wirkungen werden benannt. Dabei wird unterschieden zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes liegen noch keine konkreten Angaben zur Bauausführung und Nutzung vor. Daher wird in der Wirkbeurteilung von den maximal möglichen „Eingriffen“ ausgegangen. Folgende umwelterhebliche Wirkfaktoren können bei der, durch den B-Plan vorbereitenden, Umsetzung der Baumaßnahmen prinzipiell auftreten:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung der Habitatstruktur
- Visuelle Wirkungen
- Lärmimmissionen
- Trennwirkung

Flächeninanspruchnahme

Dauerhafte **anlagebedingte** Flächeninanspruchnahmen entstehen infolge der Überbauung von bestehenden Kleingärten. Das Plangebiet wird komplett von einer Überbauung und Überprägung im ausgewiesenen Mischgebiet geprägt. Es sollen im Mischgebiet sowohl Gewerbebauten für eine Erweiterung des Autohauses als auch Wohnhäuser entstehen, wobei die potenzielle Überbauung und Versiegelung mit einer GRZ von 0,3 relativ gering ist. Eine **baubedingte** Flächeninanspruchnahme kann kurzfristig durch Anlage von Lagerflächen im Zuge der Baumaßnahmen bestehen.

Die Wirkungsintensität der Flächeninanspruchnahme differiert in Abhängigkeit von der Art der Flächeninanspruchnahme und von der jeweils betrachteten Tier- oder Pflanzenart. Eine hohe Wirkungsintensität besteht generell bei Vollversiegelung, da damit der vollständige Verlust aller Naturhaushaltsfunktionen und des Lebensraumes der entsprechenden Arten verbunden ist. Neben der Veränderung der Habitatstruktur ist die Flächeninanspruchnahme der Wirkfaktor, der bei dem betrachteten Projekt am stärksten und nachhaltigsten auf die Tier- und Pflanzenwelt einwirkt.

Veränderung der Habitatstruktur

Durch mögliche Bau- und Umnutzungsmaßnahmen, die der B-Plan vorbereitet, wird die Habitatstruktur im Plangebiet komplett überprägt werden. Die Habitatstruktur der Kleingärten bleibt nicht erhalten und wird weitgehend überbaut bzw. überprägt. Die bestehenden Gehölze werden bleiben, zum großen Teil, nicht erhalten.

Visuelle Wirkungen

Visuelle Wirkungen für Tiere werden durch die vermehrte Anwesenheit von Menschen (Bauarbeitern), auch von Maschinen und Fahrzeugen während der Bautätigkeiten hervorgerufen. Neben der Verlärmung stellen optische Störungen durch die Anwesenheit von Menschen die Hauptursachen für Lebensraumstörungen dar. Sie sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Bei einer Bautätigkeit oder vorausgehenden Erschließungsmaßnahmen sowie Gehölzrodungen kann es zu **baubedingten** visuellen und akustischen Störungen kommen.

Lärmimmissionen

„Lärm“ wird üblicherweise als unerwünschter, störender oder gesundheitsschädlicher Luftschall definiert. Während der Bauphase kommt es zeitlich begrenzt zu baubedingten Lärmimmissionen, z. B. infolge von Baggararbeiten und sonstigem Einsatz von Baumaschinen sowie An- und Abtransport von Baumaterial.

Trennwirkung

Unter Trennwirkungen werden Zerschneidungen zusammengehörender Raumeinheiten (z. B. Siedlungsbereiche, Tierlebensräume) und Zerschneidungen von Funktionsbeziehungen zwischen einzelnen Raumeinheiten (z. B. Tierwanderwege) verstanden. Eine erhebliche Beeinträchtigung von relevanten Arten durch Trennwirkungen sind bei dem Vorhaben nicht zu erwarten.

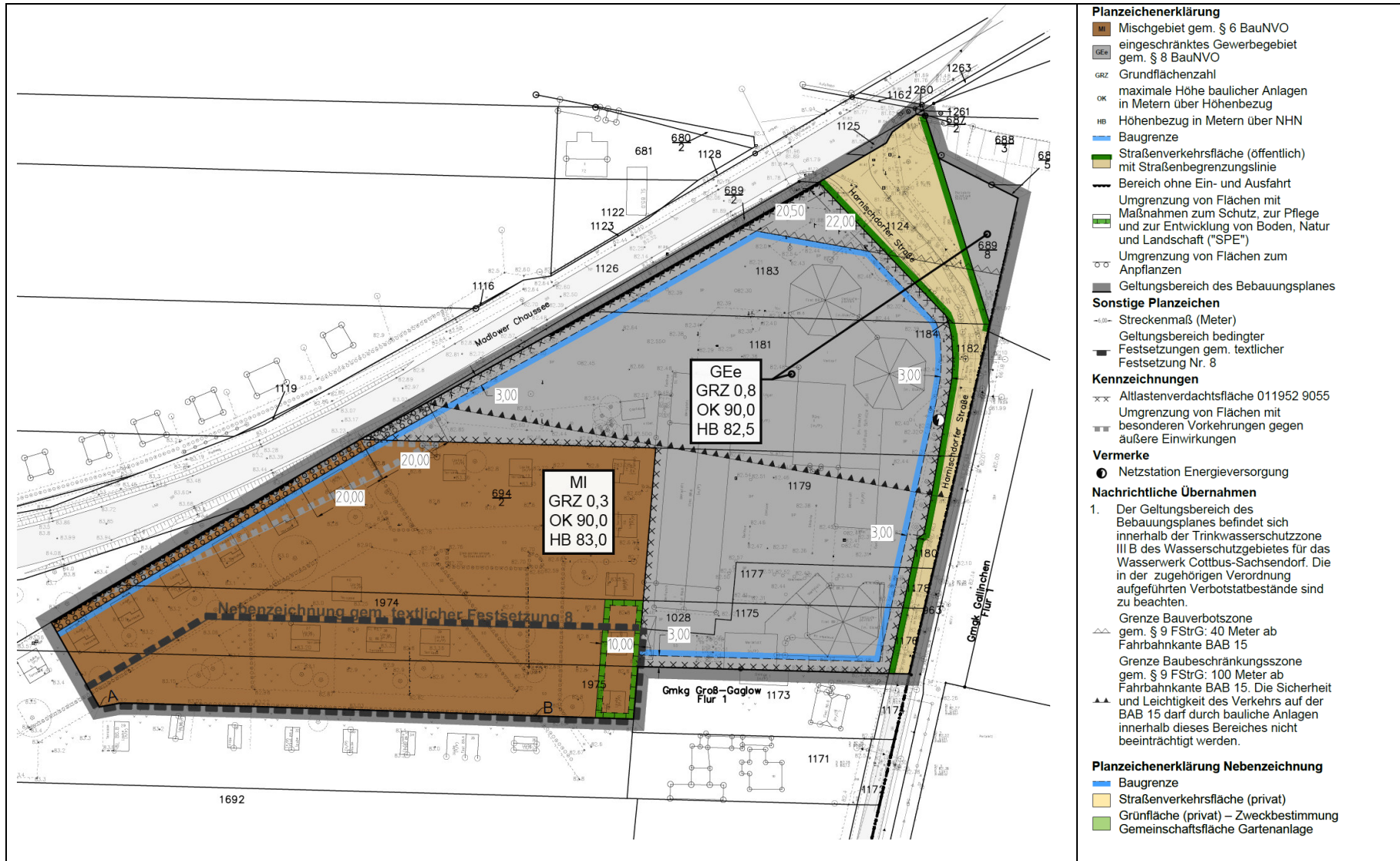


Abb. 2: B-Plan Entwurf „Erweiterung Autohaus Schulze“. Stand: Januar 2023

3 Relevanzprüfung

Da im Vorhabengebiet (geplantes Sondergebiet) weder größere naturnahe Gewässer noch alte Gehölzbestände aus einheimischen Arten vorhanden sind, kann für eine große Gruppe von Arten das Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit ausgeschlossen werden. Das Vorkommen folgender europarechtlich geschützter Arten / Artengruppen wird im Plangebiet ausgeschlossen:

- Alle Pflanzenarten (mangels geeigneter Habitats)
- Alle Landsäuger und im Wasser lebenden Säugetiere (z.B. Wolf, Biber, Fischotter)
- Alle wassergebundenen Insektenarten (z.B. Libellen)
- Alle Schmetterlingsarten (mangels vorhandener Wirtspflanzen)
- Alle Weichtiere (Muscheln und Schnecken)

Als für das Plangebiet relevante Artengruppen, die einer konkreten Betroffenheitsanalyse unterzogen werden müssen, bleiben die Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien und xylobionte Käfer (Holzbewohnende Käfer).

4 Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der entscheidungsrelevanten Arten

4.1 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Fledermäuse

4.1.2 Situation im Plangebiet

Das Vorkommen von Sommer- und Wochenstubenquartieren gebäudebewohnender Fledermausarten ist im B-Plangebiet in den vorhandenen Gebäuden (Gartenhäusern) potenziell möglich. Die meisten gebäudebewohnenden Arten besiedeln enge Spalten, in denen sie oft schwer nachweisbar sind. Sie können hinter Verkleidungen und im Zwischendachbereich siedeln. Ein Vorkommen von baumbewohnenden Fledermäusen ist auszuschließen, da sich im Plangebiet keine Bäume mit potenziellen Quartieren wie Höhlen oder Stammrissen befinden.

Die bestehenden Gebäude wurden im August 2021 lediglich von außen auf ihr Potenzial für mögliche Fledermausquartiere angeschaut. Insgesamt lässt sich im Rahmen dieses geringen Begehungsumfangs lediglich das Potenzial für das Vorkommen von Fledermäusen feststellen.

Tabelle 1: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsgebiet (potenziell) vorkommenden Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Vorkommen im UR	EHZ KBR* Brandenburg
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	3	pot. Vorkommen	FV
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	pot. Vorkommen	FV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	2	pot. Vorkommen	FV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	1	pot. Vorkommen	FV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	-	pot. Vorkommen	unbekannt
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	pot. Vorkommen	FV
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	1	pot. Vorkommen	unbekannt
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	4	pot. Vorkommen	FV
Gefährdungskategorien der Roten Listen:		* Erhaltungszustand kontinentale biogeogr. Region			
1 = vom Aussterben bedroht		FV = günstig			
2 = stark gefährdet		U1 = ungünstig - unzureichend			
3 = gefährdet		U2 = ungünstig - schlecht			
4 = potenziell gefährdet					
V = Art der Vorwarnliste					
G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes					

4.1.3 Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Tötungen von Individuen der gebäudebewohnenden Fledermäuse (v.a. noch nicht flugfähiger Jungtiere) durch Abrissarbeiten an den bestehenden Gebäuden können durch eine Bauzeitenbeschränkung/Abrissbeschränkung außerhalb der Aktivitäts- und Wochenstubenzeit (Anfang April bis Ende September) grundsätzlich vermieden werden. Diese Bauzeitenbeschränkung ist in der Bau- oder Abrissgenehmigung festzuschreiben. Sollten doch Bau- oder Abrissarbeiten in der Aktivitäts- und Wochenstubenzeit durchgeführt werden, ist im Vorhinein unbedingt eine detaillierte Untersuchung des Gebäudes auf Fledermausvorkommen erforderlich.

Eine baubedingte erhebliche Störung von Tieren während der Aktivitäts-, Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase ist ebenfalls durch die Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Aktivitätszeit (Anfang April bis Ende September) auszuschließen. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Durch Abrissarbeiten an den Gebäuden kann es zu Lebensraumverlusten (Quartierverlusten) kommen. Deshalb sind Ausweichquartiere für Fledermäuse in Form von Fledermauskästen vorzusehen (CEF-Maßnahmen). Diese Fledermausquartiere sind an geeigneten Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung anzubringen. Die Standorte für die Kästen sind in enger Abstimmung und im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde auszuwählen.

4.1.4 Amphibien und Reptilien

4.1.5 Situation im Plangebiet

Zu den Amphibien und Reptilien fand im Plangebiet keine gezielte Kartierung statt. Im Rahmen der Beteiligung meldeten allerdings Anwohner der Kleingartenanlage Amphibienbeobachtungen, die hier mit aufgenommen wurden. Danach wurden wahrscheinlich die Erdkröte und der Teichfrosch beobachtet. Zusätzlich wurde der Teichmolch aufgenommen. Als mögliche Fortpflanzungshabitate kommen kleine Gartenteiche in den Parzellen der Gartenanlage in Frage. Diese sind zwar nur wenige Quadratmeter groß (wenn überhaupt), können aber für die aufgeführten Arten ausreichen.

Tabelle 2: Gefährdung der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Amphibienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		
Angaben zur Gefährdung: 3 = Gefährdet V = Vorwarnliste			

Die aufgeführten Arten sind gemäß BNatSchG „besonders geschützt“ aber nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Besondere Artenschutzmaßnahmen sind daher nicht vorzusehen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Arten ist nach der „Eingiffsregelung“ zu bewerten und auszugleichen.

Als xerotherme Art lebt die **Zauneidechse** in sonnenexponierten Habitaten, vor allem an Südhängen von Bahndämmen, Grabenrändern, Feldrainen, auf Ödland, Trockenrasen und sonnigen Kieferschonungen. Sie bevorzugt Böden mit weniger als 50% Deckungsgrad und genügend Unterschlupfmöglichkeiten. Vegetationsfreie Plätze mit grabbarem Boden, die möglichst lange der Sonne ausgesetzt sind und trotzdem eine bestimmte Feuchte aufweisen, sind für die Ablage der Eier und deren erfolgreiche Entwicklung erforderlich. Als hauptsächlich limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigen Böden, in den die Eier abgelegt werden können.

Geeignete Habitatbedingungen für die Zauneidechse sind im Plangebiet kaum gegeben. Die Flächen in der Kleingartenanlage werden überwiegend intensiv genutzt bzw. gärtnerisch gepflegt. Ruderalstrukturen, in denen sich die Tiere zurückziehen können, existieren kaum. Ein Vorkommen der Eidechse kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Für die Vorhabensfläche wurde lediglich das Potenzial abgeschätzt, eine Kartierung erfolgte nicht.

4.1.6 Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Da auf der Vorhabensfläche mit hoher Wahrscheinlichkeit keine gemäß FFH-Richtlinie geschützten Amphibien und Reptilien vorkommen, können sich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ergeben.

4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

4.2.1 Situation im Plangebiet

Eine systematische Erfassung der Brutvögel erfolgte nicht. Bei der beiden Begehung im August 2021 wurde auf Vögel geachtet. Die Auswahl der potenziellen Brutvögel erfolgte anhand einer Potenzialabschätzung über die Habitatstrukturen im Plangebiet. Zusätzlich wurden glaubhafte Beobachtungen der Anwohner aufgenommen. In der nachfolgenden Tabelle 4 werden die potenziell als Brutvögel vorkommenden europäischen Vogelarten aufgelistet. Weiterhin sind die Gefährdungsgrade gemäß der Roten Listen Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL BB) aufgeführt.

Gefährdung und Schutzstatus der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen	RL BB	RL D	VSchRL	BNatG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	GB/BB			a	§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BB			a	§
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	BB	3	3	a	§
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	BB			a	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	GB/BB	V	V	a	§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BB			a	§
Elster	<i>Pica pica</i>	BB			a	§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BB			a	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BB			a	§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BB		V	a	§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BB	V	V	a	§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BB			a	§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	GB			a	§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	GB		V	a	§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BB			a	§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BB			a	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BB			a	§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BB			a	§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BB			a	§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BB			a	§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BB			a	§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BB			a	§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	GB/BB		3	a	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BB			a	§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BB			a	§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BB			a	§

Angaben zur Gefährdung:	Angaben zum potenziellen Vorkommen:
1 = Vom Aussterben bedroht	GB = Gebäudebrüter
2 = Stark gefährdet	BB = Brutvogel der Gebüsche und Bäume
3 = Gefährdet	
V = Art der Vorwarnliste	
Angaben zum gesetzlichen Schutz:	
VSchRL = EU-Vogelschutzrichtlinie	+ = besonders geschützte Art gemäß Anhang I
	a= allgemein geschützte Art gemäß Artikel 1
BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz	§ = besonders geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10
	§§= streng geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11

4.2.2 Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Massnahmen

4.2.2.1 Brutvögel der Gehölze und Kleingärtenlauben (überwiegend einmalig genutzte Brutstandorte)

Bestandsdarstellung

Die in Tabelle 4 aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der urbanen Gehölzbestände und Kleingärten, die in Brandenburg überwiegend weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Es handelt sich um Freibrüter und Höhlenbrüter, die jährlich ihr Nest neu errichten. Die aufgeführten Arten können potenziell in den Gehölz- und Gebüschbeständen sowie an den Gebäuden (Lauben) auf der Vorhabensfläche brüten. Neben den „Freibrütern“ können in den vorhandenen Nistkästen und an den Gebäuden auch die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter wie die Meisenarten, Feld- und Haussperling, Grauschnäpper sowie der Hausrotschwanz vorkommen. Die aufgeführten Arten sind in Brandenburg überwiegend weit verbreitet und weisen meist stabile Bestände auf. Als gefährdete Arten der Roten Liste kann der Bluthänfling auftreten.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen der oben aufgeführten Arten (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern sowie erhebliche baubedingte Störungen sind durch eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit (15. März bis 30. August) grundsätzlich zu vermeiden. Die Bauzeitenbeschränkung muss bei einer Fällung von Gehölzen und dem Abriss von Kleingärtenlauben greifen. Eine Fällung/Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung der Gehölzflächen sowie der Abriss der Gebäude ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen der Tiere sind nicht zu erwarten.

Durch die Umsetzungen von Baumaßnahmen, die der B-Plan vorbereitet, kommt es zwar zur Zerstörung von Teilen der vorhandenen Biotopstrukturen, die aber nicht zu erheblichen Lebensraumverlusten für die vorhandenen Arten führen. Damit kann nicht von einer Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der aufgeführten Arten ausgegangen werden.

4.2.2.2 Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Bestandsdarstellung

Als so genannter Freibrüter baut der Bluthänfling seine Nester in Zweigen von Bäumen, Büschen oder Hecken. Die Brutstandorte werden einmalig genutzt. Die Art besiedelt offene bzw. halboffene Lebensräume wobei gut strukturierte Habitate wie Gärten, Parkanlagen, Einzelgehöfte, Feldgehölze und Hecken zur Brut bevorzugt werden. Wichtig sind angrenzende Nahrungshabitate mit einer artenreichen, samen tragenden Krautschicht wie Ruderal- oder Hochstaudenfluren.

Die Art kann auf den Kleingartenflächen potenziell brüten. Der Bluthänfling ist in Brandenburg und Gesamtdeutschland als gefährdete Art eingestuft.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen der oben aufgeführten Arten (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern sowie erhebliche baubedingte Störungen sind durch eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit (Mitte März bis Ende August) grundsätzlich zu vermeiden. Die Bauzeitenbeschränkung muss die Kleingartenflächen umfassen. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen der Tiere sind nicht zu erwarten.

Durch die Umsetzungen von Baumaßnahmen, die der B-Plan vorbereitet, kommt es nicht zu einer erheblichen und/oder nachhaltigen Zerstörung der vorhandenen Biotopstrukturen und damit nicht zu erheblichen Lebensraumverlusten für die vorhandenen Arten. Somit ist durch die Umsetzung des B-Planes nicht von einer Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der aufgeführten Arten auszugehen.

4.2.2.3 Star (*Sturnus vulgaris*)

Bestandsdarstellung

Der Star besiedelt verschiedenste Lebensräume, entscheidend sind geeignete Bruthöhlen. Als Brutplätze werden überwiegend Baumhöhlen genutzt, bevorzugt in Altholzbeständen der Randlagen von Wäldern und Forsten sowie in uferbegleitenden Gehölzen, in Feldgehölzen, in Baumgruppen und Alleen. Er brütet auch in Baumbeständen von Parkanlagen, Friedhöfen und Sportplätzen der Siedlungen. Im urbanen Bereich werden auch Gebäude und technische Anlagen besiedelt (ABBO 2001). Neben geeigneten Bruthöhlen sind offene Nahrungsflächen mit niedriger Vegetation in maximal 500 Metern Entfernung wichtig. Aufgrund des starken Bestandsrückgangs wurde er als gefährdete Art in der Roten Liste Deutschlands eingestuft.

Der Star brütet im Plangebiet potenziell in mehreren Paaren in den Obstbäumen und/oder in den Gartenhäusern der Kleingärten.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen des Stars (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern sowie erhebliche baubedingte Störungen sind durch eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit (15. März bis 30. August) grundsätzlich zu vermeiden. Die Bauzeitenbeschränkung muss sowohl bei einer Fällung von Gehölzen als auch beim Abriss der Kleingartenlauben greifen. Eine Fällung/Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung der Gehölzflächen ist außerhalb der Brutzeit

durchzuführen. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen der Tiere sind nicht zu erwarten.

Mit der Fällung von potenziellen Höhlenbäumen und/oder dem Abriss der Kleingartenlauben, die der B-Plan vorbereitet, kommt es zu Lebensraumverlusten bzw. zum Verlust von Brutplätzen für den Star. Damit wäre ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch gegeben. So ist der Brutplatzverlust unbedingt auszugleichen.

5 Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen.

Amphibien

Um keine Amphibienlarven und im Gewässer befindlichen Amphibien zu töten sind alle Kleinteiche in der Kleingartenanlage im Herbst oder Winter (bis Ende Februar) zuzuschütten oder das Wasser ist komplett zu entfernen, so dass keine Amphibien im Frühjahr einwandern können. Sollte dies nicht möglich sein, sind die Amphibien oder deren Larven in den Gewässern abzusammeln und in andere geeignete Gewässer zu verbringen.

Zur Vermeidung eines Entzugs von Fortpflanzungsgewässern durch den Rückbau kleiner Gartenteiche ist am Südrand des Plangebiets die Neuanlage eines Amphibiengewässers in einer Größe von min. 70 m² innerhalb der SPE-Fläche vorzusehen.

Fledermäuse

Tötungen von Individuen der *baumbewohnenden* Fledermäuse (v.a. noch nicht flugfähiger Jungtiere) durch Baumfällungen können durch eine vorausgehende gezielte Absuche von Höhlenbäumen sowie einem Fälltermin im Winter (November - Februar) grundsätzlich vermieden werden. Diese Fällbeschränkung ist in der Baugenehmigung festzuschreiben. Unmittelbar vor der Baumfällung sind die betreffenden Bäume nochmals eingehend auf Fledermausvorkommen zu untersuchen. Der Abriss der Kleingartenlauben ist ebenfalls außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse und außerhalb der Winterruhe durchzuführen. Idealerweise sind die Gebäude im September/Oktober oder März/April abzureißen. Bei den Fällarbeiten muss zwingend ein Artenschutzsachverständiger hinzugezogen werden, der bei entsprechenden Funden umgehend die richtigen Maßnahmen einleiten kann, um mögliche Verbotstatbestände zu verhindern. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen von Fledermäusen sind nicht zu erwarten.

Vögel

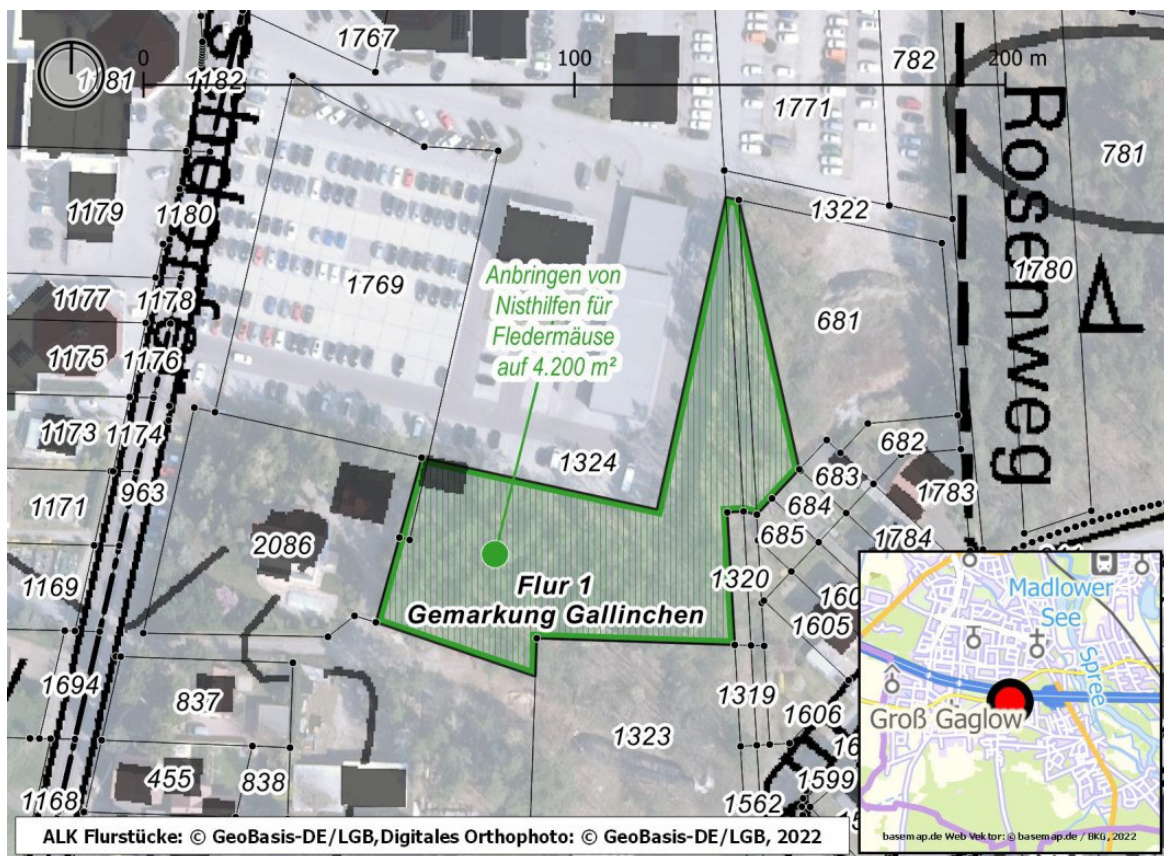
Zur Abwendung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1&2 (Tötung oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern sowie Störung von Individuen) sind auf der Ebene der Baugenehmigung folgende Maßnahmen festzusetzen:

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der aufgeführten Brutvogelarten (v.a. Nestlinge) der Gebäude sowie der Bäume und Sträucher oder die Zerstörung von deren Gelegen/Eiern sowie zur Vermeidung von erheblichen Störungen ist eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit (15. März bis 30. August) festzuschreiben. Die Bauzeitenbeschränkung ist für den Abriss von Gebäuden sowie für Fällungen und Rodungen von Gehölzen inklusive Sträuchern und eine Baufeldfreimachung festzusetzen.

5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Fledermäuse

Bei Baumfällungen von Höhlenbäumen und dem Abriss der Kleingartenlauben kann es zu Lebensraumverlusten (Quartierverlusten) für Fledermäuse kommen. Es sind Ausweichquartiere für Fledermäuse in Form von Fledermauskästen vorzusehen (CEF-Maßnahmen). Diese Fledermausquartiere sind an geeigneten Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung anzubringen. Als Ort für die Anbringung der Kästen ist ein kleines Waldstück (Kiefernforst) in der unmittelbaren Umgebung (östlich des Plangebiets) vorgesehen. Eine Fläche für diese Maßnahmen steht innerhalb des Flurstücks 1324 der Flur 1 in der Gemarkung Gallinchen zur Verfügung:



Als Ausgleich für die pot. verlorenen Quartiere in den Gartenlauben und Bäumen sind min. 8 Fledermauskästen Universal, Großraumhöhlen als Baumkästen an geeigneten Bäumen anzubringen. Aus Sicht der zuständigen Behörde ist es anzuraten diese Ersatzquartiere pauschal in einem ausreichendem Zeitabstand (mindestens ein halbes Jahr) vor der Quartierinanspruchnahme anzubringen.

Geeignet wären z.B.:

- „Fledermaus-Großraumhöhle 1FS“ der Firma Schwegler
- Fledermaus-Universal-Langhöhle, spaltenlastige Ausführung FUL-AiF der Firma Hasselfeld
- Fledermausgroßraumröhre FGR der Firma Hasselfeld

Star

Mit der Fällung von pot. Höhlenbäumen und dem Abriss von Gartenlauben, die der B-Plan vorbereitet, kommt es potenziell zu Lebensraumverlusten bzw. zum Verlust von Brutplätzen für den Star.

Als Ausgleich für die „Zerstörung von Lebensstätten sind 10 geeignete Nistkästen für den Star in entsprechend geeigneten Lebensräumen der Umgebung anzubringen.

Geeignet wäre z.B.:

- „Starenhöhle 3S“ der Firma Schwegler

6 Quellenverzeichnis

6.1 Literatur

- ABBO, Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.
- ABBO, Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Otis 19, Sonderheft.
- BFN – Bundesamt für Naturschutz (Hersg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -. Bd. 1: Wirbeltiere. Münster.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (2003): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1: Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (2007): Biotoptypenkartierung Brandenburg, Band 2 Beschreibung der Biotoptypen, Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam
- MUNR (Hersg.) (1992): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. - Potsdam.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz u. Landschaftspflege in Bbg. 28 (4), Beiheft.
- SCHNEEWEIß, N., A. KRONE (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz u. Landschaftspflege in Bbg. 13 (4), Beiheft.
- SÜDBECK, P. ;H. et al. (Hersg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TEUBNER, J, J. TEUBNER, D. DOLCH & G HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz u. Landschaftspf. in Brandenburg 17 (2,3).

7 Anhang / Fotodokumentation



Blick vom Südostrand des Plangebiets nach Nordwesten entlang der Harnischdorfer Straße auf das bestehende Gewerbegebiet des Autohauses



Blick vom Westrand des Plangebiets nach Nordosten entlang der Madlower Chaussee auf den Rand der Kleingartenanlage



Blick im Westen innerhalb der Kleingartenanlage nach Nordosten auf bestehende Frei- und Gemeinschaftsflächen



Blick im Osten innerhalb der Kleingartenanlage nach Norden auf bestehende Park- und Grünflächen