Stadt Werneuchen
Ortsteil Seefeld

Begründung
zum
Bebauungsplan "Krummenseer Chaussee"

Entwurf vom 5. April 2018

Planungsträger
Stadt Werneuchen

Planverfasser
SR • Stadt- und Regionalplanung, Dipl.-Ing. Sebastian Rhode /
Dr.-Ing. Siegfried Bacher, Landschaftsarchitekt

Planungsträger: Stadt Werneuchen
Allgemeine Bauverwaltung
Am Markt 5
16356 Werneuchen
Ansprechpartner: Frau Hupfer
Tel.: 033398 - 816 34
E-Mail: hupfer@werneuchen.de

Planverfasser: Bebauungsplan
SR • Stadt- und Regionalplanung, Dipl.-Ing. Sebastian Rhode,
freischaffender Stadtplaner AKB
Maaßenstr. 9, 10777 Berlin
Tel.: 030 - 2977 6473
E-Mail: mail@sr-planung.de
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Sebastian Rhode
Dipl.-Ing Kristian Kortas

Landschaftsplanung
Dr.-Ing. Siegfried Bacher, Landschaftsarchitekt AKB
E-Mail: info@bacher-landschaftsarchitekt.de
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Sabine Herig

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung **4**
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes 4
1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planung 5
1.3 Planverfahren 5
2. Ausgangssituation **7**
2.1 Bebauung und Nutzung 7
2.2 Erschließung 8
2.3 Eigentumsverhältnisse 8
3. Planungsbindungen **9**
3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation 9
3.2 Raumordnung und Landesplanung 9
Landesentwicklungsplan 9
3.3 Flächennutzungsplanung 10
4. Planungskonzept **11**
4.1 Ziele und Zwecke der Planung 11
4.2 Städtebauliches Konzept 11
5. Planinhalt **12**
5.1 Nutzung der Baugrundstücke 12
5.2 Verkehr / Geh-Fahr-Leitungsrechte 13
5.3 Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft 14
5.4 Immissionsschutz 17
5.5 Flächenübersicht 18
6. Umweltbelange **19**
6.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens und rechtliche Rahmenbedingungen 19
6.2 Wesentliche Wirkungen 20
6.3 Untersuchungsrahmen und Methoden 21
6.4 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltauswirkungen des Vorhabens 22
6.5 Konfliktanalyse 33
6.6 Maßnahmen zur Überwachung 35
6.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung 35
7. Verfahren **38**
Rechtsgrundlagen **39**
Textliche Festsetzungen **40**
Quellenverzeichnis **41**
Anhang

1. Einführung

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Bereich der Stadt Werneuchen, im Ortsteil Seefeld. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 414 (teilweise), und 479 der Flur 1 der Gemarkung Seefeld mit einer Größe von rund 1,05 ha.

Im Westen wird das Gebiet von der Krummenseer Chaussee begrenzt. Im Norden, Osten und Süden wird es von der angrenzenden Bebauung begrenzt.

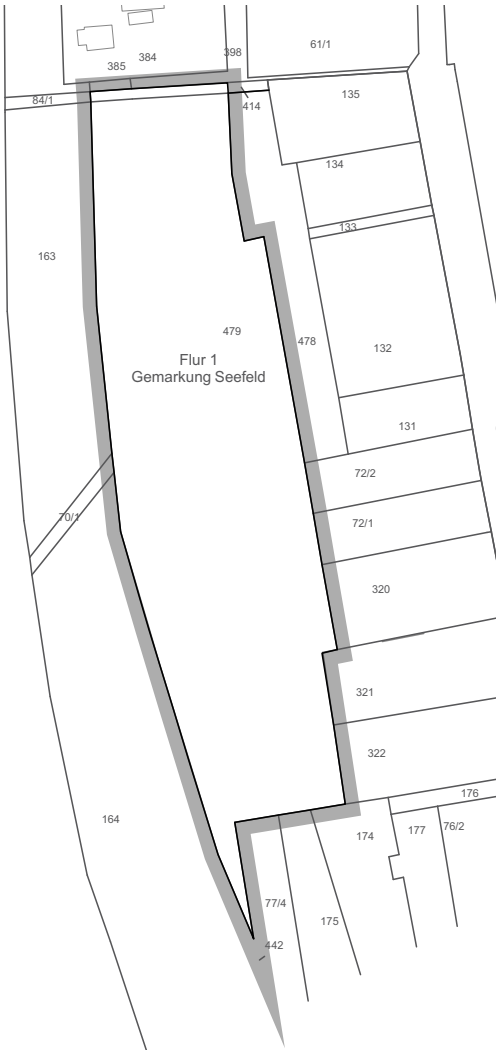


Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans "Krummenseer Chaussee"

Der räumliche Geltungsbereich wurde im Rahmen des Planungsprozesses verändert. Im Aufstellungsbeschluss war noch das Flurstück 478, welches ehemals zusammen mit dem Flurstück 479 das Flurstück 136 bildete Bestandteil des räumlichen Geltungsbereiches. Die Überplanung der entfallenen Teile ist aufgrund neuer Grundstücksgrenzen und fehlenden Planbedarfs nicht mehr erforderlich. Im Zusammenhang mit der Straßenplanung wurde der räumliche Geltungsbereich durch das Hinzufügen einer Teilfläche des Grabens (Flurstück 414 tlw.) in Richtung Norden vergrößert.

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planung

Für die Flächen im räumlichen Geltungsbereich soll ein Wohngebiet entwickelt werden. Das geplante Wohngebiet soll die umliegend bestehenden Wohngebiete in seiner Abgrenzung sinnvoll ergänzen und die bisher baulich ungenutzte Plangebietsfläche baulich entwickeln und erschließen.

Die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes ist an dieser Stelle als Arrondierung der Wohnbebauung städtebaulich sinnvoll und stellt eine Maßnahme der Nachverdichtung auf dieser seit langem brach liegenden Fläche dar. Die Anbindung an den öffentlichen Nah- und Fernverkehr ist durch den fußläufig erreichbaren Bahnhof Seefeld (Mark) südlich des Planungsgebietes gewährleistet.

Das Plangebiet befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Zur Umsetzung der beabsichtigten Wohnbauvorhaben und zur Wahrung der städtebauliche Entwicklung und Ordnung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

1.3 Planverfahren

Bisher wurde der Bebauungsplan als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt. Im Ergebnis der Behördenbeteiligung wird das Aufstellungsverfahren gemäß § 13b BauGB fortgeführt.[1]

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Krummenseer Chaussee“ dient der Nachverdichtung einer Siedlungsfläche, die außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile gemäß § 34 BauGB liegt, jedoch unmittelbar an einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil angrenzt. Der Bebauungsplan wird daher als Bebauungsplan der Innenentwicklung unter Einbeziehung von Außenbereichsflächen im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB aufgestellt.

Mit einer zulässigen Grundfläche von knapp 2.600 m^2 wird der maßgebliche Schwellenwert der Grundfläche von 10.000 m² deutlich unterschritten. Für das Verfahren gemäß § 13b BauGB liegen die gleichen Anwendungsvoraussetzungen wie in § 13a BauGB vor: Durch den Bebauungsplan wird nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen. Es bestehen darüber hinaus keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter. Darüber hinaus sind bei der Planung keine Maßgaben zur Vermeidung oder Begrenzung von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB. Im vereinfachten Verfahren wird von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB sowie von der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten (§ 4c BauGB) abgesehen. Im Übrigen gelten im beschleunigten Verfahren mögliche Eingriffe gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

[1] Die Vorschrift § 13b BauGB gilt erst seit 4.05.2017.

Gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 1 wird von der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange abgesehen. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine wichtigen Gründe, die zu einer Verlängerung der Dauer der öffentlichen Auslegung von mindestens 30 Tagen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB führen, vor.

Trotz des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13b BauGB werden eine Umweltprüfung durchgeführt und ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB erstellt.

2. Ausgangssituation

2.1 Bebauung und Nutzung

Derzeit handelt es sich um eine brachliegende Grünfläche, die bis Anfang der 1990er Jahre als landwirtschaftlicher Lagerplatz genutzt wurde. Das Plangebiet wird von einem inoffiziellen Fußweg, der die Bahnhofstraße mit der Krummenseer Chaussee verbindet, gequert.

Folgende ÖPNV-Haltepunkte befinden sich in der näheren Umgebung: Südlich ist der Bahnhof „Seefeld (Mark)“ in wenigen Gehminuten erreichbar. Hierüber werden über die Regionalbahn RB 25 u. a. die Ziele Bahnhof Werneuchen, Ahrensfelde und Berlin Ostkreuz bedient. Ca. 300 m nordöstlich vom Plangebiet entfernt befindet sich die Bushaltestelle "Seefeld (Mark), Dorf". Hier verkehrt die Buslinie 898 mit den Zielen Werneuchen Bahnhof und Am Wasserturm, Bernau bei Berlin.

Im Norden, Osten und Süden grenzen unmittelbar Wohngrundstücke an, die vorwiegend mit zweigeschossigen, vereinzelt jedoch auch dreigeschossigen Wohngebäuden in Einzel- und Doppelhausbebauung bebaut sind. Westlich des räumlichen Geltungsbereiches, auf der gegenüberliegenden Seite der Krummenseer Chaussee, befinden sich Geschosswohnungsbauten mit vier bis fünf Geschossen. Von der Krummenseer Chaussee aus fällt eine Böschung von minimal 1,8 m im Norden und maximal 5,5 m im Süden in Richtung Plangebiet ab.

Altlasten

Mit Schreiben vom 5. April 2017 hat der Landkreis Barnim, Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde mitgeteilt, dass im Plangebiet keine Altlasten sowie Altlastenverdachtsflächen registriert sind. Sollte im Plangebiet ein Altlastenverdacht entstehen, so ist das weitere Vorgehen mit dem Umweltamt des Landkreises Barnim abzustimmen.

Kampfmittel

Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Munitionsfreigabebescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte (Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes der Polizei Brandenburg vom 26. Juni 2017).

Bau- und Bodendenkmale

Im Plangebiet sind keine Baudenkmale vorhanden und keine Bodendenkmale bekannt. Es ist jedoch mit dem Vorhandensein bisher unentdeckter Bodendenkmale zu rechnen. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, z. B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o. ä., entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind dem Brandenbur-

gischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

2.2 Erschließung

Das Plangebiet ist derzeit weder verkehrstechnisch, noch mit Versorgungsmedien erschlossen. Das Flurstück 133 ist mit einem rund 3,0 m breiten Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Flurstücks 479 belastet, so dass eine medientechnische Anbindung an die Bahnhofstraße gesichert ist.

Die Stadtwerke Werneuchen haben in einer Stellungnahme vom 21. Juni 2017 folgendes mitgeteilt:

„In dem geplanten Gebiet befindet sich eine Trinkwasserversorgungsleitung über das Flurstück 133 und 132 Flur 1 Gemarkung Seefeld für die Anbindung vom Gewerbegebiete Seefeld über die Bahnhofstraße nach dem Ortsteil Krummensee. An dieser Trinkwasserleitung kann die Trinkwasserversorgung als innere Erschließung, geplant und errichtet vom Investor, ein Anschluss ermöglicht werden. Die Schmutzwassererschließung kann von der Bahnhofstraße erfolgen. Dazu sind entsprechende Anbindungen an den vorhandenen Kanal in der Bahnhofstraße vorzusehen.“

Das Landesbetrieb Straßenwesen hat gegen eine verkehrliche Erschließung von der Krummenseeer Chaussee (Landesstraße L 30) aus keine Bedenken geäußert.

Der nördlich im Plangebiet gelegene, teilweise verrohrte Graben dient der Niederschlagsentwässerung.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Das im räumlichen Geltungsbereich liegende Flurstück 479 befindet sich in Privateigentum, das Flurstück 414 ist im städtisches Eigentum.

3. Planungsbindungen

3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches liegen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes planungsrechtlich im Außenbereich. Die Zulässigkeit von Bauvorhaben wäre so gemäß § 35 BauGB zu beurteilen.

3.2 Raumordnung und Landesplanung

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP B-B) trat am 31. März 2009 in Kraft und legt auf Grundlage des Landesentwicklungsprogramms Grundsätze und Ziele der Raumordnung fest. Nach der Festlegungskarte 1 des LEP B-B ist die Stadt Werneuchen kein Zentraler Ort. Für das Plangebiet werden keine Festlegungen getroffen.

Es sind folgende Ziele und Grundsätze relevant:

- Ziel 4.2 LEP B-B: Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete
- Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 2 LEP B-B: Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen in Nicht-Zentralen Orten durch Innenentwicklung sowie im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption möglich
- Grundsalz § 5 Abs. 2 und 3 LEPro 2007 und 4.1 LEP B-B: vorrangige Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur; Vorrang von Innen- vor Außenentwicklung; Anstreben verkehrsvermeidender Siedlungsstrukturen durch Funktionsbündelung und Nutzungsmischung
- Grundsatz 5.1 Abs. 1 und 2 LEP 8-8: Freiraumerhalt; Minimierung der Freiraumanspruchnahme bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen

Die Siedlungsentwicklung soll vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen (G 4.1 und Z 4.2). Das Plangebiet liegt innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete und ist durch die vorhandene Erschließung baulich entwicklungsfähig. Die Planungsabsicht entspricht somit den Kriterien der Innenentwicklung im Sinne des LEP B-B. Die Planung kommt der hohen Nachfrage nach Wohnraum entgegen und dient so für eine ausgewogene Entwicklung der Wohnbedürfnisse. Das Prinzip der räumlichen Funktionsbündelung, d. h. die Nutzungsmischung von Wohn- und Arbeitsstätten sowie Versorgungseinrichtungen wird durch die Planung dahingehend umgesetzt, dass die dargestellte Wohnbaufläche auch die Umsetzung von untergeordneten Gewerbe- oder Versorgungseinrichtungen zulässt.

Durch die künftig einzuhaltenden Obergrenzen für die Grundflächenzahl nach § 17 BauNVO für Wohngebiete bzw. durch das Einfügen in die nähere bauliche Umgebung wird die Versieglung auf ein geringes Maß beschränkt. Somit bleibt ebenfalls Freiraum innerhalb des Plangebietes erhalten und die Freiraumanspruchnahme bei der Entwicklung von Siedlungsflächen wird minimiert (G 5.1 Abs. 1 und 2 LEP B-B). Bei der Umsetzung der Planung werden zudem Siedlungsflächen innerhalb der Ortslage herangezogen und es bleiben unzerschnittene Freiraumgebiete im Umfeld erhalten.

Gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung vom 17. Juli 2017 lässt die dargelegte Planungsabsicht keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Regionalplanung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Region Uckermark-Barnim. Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim stellte am 11. April 2016 den fortgeschriebenen sachlichen Teilregionalplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" als Satzung fest. Das Plangebiet liegt außerhalb der Eignungsgebiete für Windenergienutzung.

3.3 Flächennutzungsplanung

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Werneuchen in der Fassung vom November 2005 ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Dauerkleinanlage" dargestellt. Der nördliche Teil des Plangebietes befindet sich zum Teil innerhalb eines Denkmalbereiches, der den alten Dorfkern des Ortsteils Seefeld markiert.

Abb. 3: geltender Flächennutzungsplan (Ausschnitt); das Plangebiet ist schwarz umkreist

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans "Krummenseer Chaussee" wird der FNP im Sinne von § 13a Abs. 2 BauGB berichtigt. Im Geltungsbereich wird die dargestellte Grünfläche mit der besonderen Zweckbestimmung "Dauerkleinanlage" in "Wohnbaufläche" geändert.

Im Nordosten der Stadt Werneuchen, im Ortsteil Hirschfelde sind bereits Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Dauerkleinanlage" vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass diese Flächen den Bedarf an Kleingärten abdecken. Die Bebauungsstruktur in überwiegend offener Bauweise und die naturnahe Umgebung der Stadt Werneuchen lassen generell eine geringere Nachfrage nach Kleinanlagen erwarten, als in dichter bebauten Siedlungsgebieten.

4. Planungskonzept

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

In dem Plangebiet wird die Errichtung von Wohngebäuden in offener Bauweise beabsichtigt. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende Planungsziele verfolgt:

- Arrondierung der Wohnbebauung im Sinne der Nachverdichtung durch die Entwicklung eines Allgemeinem Wohngebietes
- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden unter Berücksichtigung der Eigenart der angrenzenden Bebauung
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes

Die Berücksichtigung der Eigenart der angrenzenden Bebauung bedeutet nicht zwangsläufig, dass im Plangebiet eine gleichwertige Bebauung wie im Umfeld umgesetzt wird. Vielmehr soll sichergestellt werden, dass sich die neue Bebauung im überwiegenden Maße in die umliegende Nutzungs- und Baustruktur einfügen und so erhebliche Beeinträchtigungen für die Nachbarn vermieden werden.

4.2 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sieht eine aufgelockerte Bebauung mit Einzelhausbebauung vor. Möglich sind sowohl Einzel- als auch Doppelhäuser. Geplant ist eine gleichmäßige aufgeteilte Parzellierung des Plangebiets mit durchschnittlich 640 qm Grundstücksfläche.

Insgesamt ist je nach städtebaulicher Figur und baulicher Verdichtung die Errichtung zwischen 13 und 26 Wohneinheiten möglich. Vorzugsweise soll jedes Haus über zwei Vollgeschosse verfügen. Dadurch soll sich die neue Bebauung städtebaulich in die Umgebung einfügen und der gewachsene Charakter der Siedlung gestärkt werden.

Eine neu angelegte Erschließungsstraße, die im nördlichen Teil des Plangebietes von der Krummenseer Chaussee abgeht, erschließt die doppelte Bebauungsreihe.

Der Hang zwischen dem Plangebiet und der Krummenseer Chaussee steigt nach Süden hin deutlich auf bis zu 6 m Höhenunterschied an. Aus diesem Grund wurde auch die Zufahrt zur Planstraße möglichst weit nach Norden verschoben. In baulich-räumlicher, topografischer bzw. eigentumsrechtlicher Hinsicht bestehen keine Möglichkeiten einer zweiten Anbindung für Kfz. In Abwägung der technischen Umsetzbarkeit und des zu erwartenden Nutzen einer zweiten Zufahrt soll die Erschließung in Form einer Stichstraße erhalten bleiben. Im südlichen Teil des Plangebietes endet die Straße in einem Wendehammer, von dem eine Verbindung für Fuß - und Radfahrer wieder auf die Krummenseer Chaussee führt.

Das städtebauliche Konzept wird im Verlauf der Planung an den Bebauungsplan angepasst, die künftigen einzelnen Grundstücksgrenzen der geplanten Wohngrundstücke sowie die konkreten Standorte der Gebäude sind nicht Festsetzungsgegenstand.

5. Planinhalt

5.1 Nutzung der Baugrundstücke

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB wird als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Die sonst in Allgemeinen Wohngebieten gemäß § 4 BauNVO allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1 im Plangebiet ausgeschlossen. Diese Nutzungen sollen aus städtebaulichen Gründen aufgrund ihrer Flächeninanspruchnahme, der von ihnen ausgehenden störenden Wirkungen oder der unzureichenden Verkehrserschließung nicht zugelassen werden. Für diese Betriebe bestehen in anderen Bereichen der Stadt Werneuchen Zulassungsmöglichkeiten. Die allgemeine Zweckbestimmung der Allgemeinen Wohngebiete bleibt gewahrt.

Mindestgrundstücksgröße

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB wird eine Mindestgrundstücksgröße festgesetzt, um eine aufgelockerte Struktur im Gebiet zu gewährleisten. Die Größe der Baugrundstücke darf 600 qm nicht unterschreiten (textliche Festsetzung Nr. 2).

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 BauNVO durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Anzahl der Vollgeschosse bestimmt.

Grundflächenzahl (GRZ)

Für die Allgemeinen Wohngebiete wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,3 festgesetzt (GRZ I). Dies stellt für diesen Bereich eine angemessene Dichte dar und entspricht dem Bedarf für familiengerechtes Wohnen und ist mit Blick auf die Barrierefreiheit im Sinne einer ebenerdigen Bebauung erforderlich.

Die GRZ im Plangebiet liegt insgesamt unter dem Orientierungswert gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO, der für Allgemeine Wohngebiete 0,4 vorsieht. Ziel ist es, die bauliche Verdichtung auf ein verträgliches Maß in Hinsicht auf die umliegende Bebauung einzuschränken, aber dennoch den Wohnraumbedarf so abzudecken, dass dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nach § 1 a Abs. 2 BauGB Folge geleistet wird.

Die festgesetzte GRZ darf gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen und ihren Zufahrten um 50 % überschritten werden (GRZ II). Terrassen gelten nicht als Nebenanlage und werden rechnerisch unter der GRZ I berücksichtigt.

Anzahl der Vollgeschosse

Im Bebauungsplan wird die Anzahl der Vollgeschosse zeichnerisch festgesetzt. Im gesamten Plangebiet sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. So fügt sich das Bauvorhaben in die überwiegend zweigeschossigen Siedlungsgebiete der Umgebung ein.

Die Baukörper müssen die landesrechtlichen Abstandsregelungen einhalten, sodass die gesetzlichen Anforderungen der Belichtung, Besonnung, Belüftung und des sogenannten sozialen Abstandes zu den Nachbarn gewahrt bleibt.

5.1.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Für die Allgemeinen Wohngebiete werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB die Bauweise und die überbaubare Grundstücksfläche (Baufenster) festgesetzt.

Bauweise

In den Baugebieten sind gemäß § 22 BauNVO ausschließlich Einzel - und Doppelhäuser zulässig. Die Gebäudelänge darf dabei maximal 50 m betragen, diese Angabe von 50 m Gebäudelänge ist in der Baunutzungsverordnung für die offene Bauweise vorgesehen und kann in Baugebieten als überwiegend verträglicher Höchstwert angesehen werden.

Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 BauNVO durch Baugrenzen bestimmt. Die sich daraus ergebenen Baufenster geben den Rahmen für die künftige hochbauliche Gebäudestellung vor. Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO oder Erschließungsflächen dürfen auch außerhalb der Baufenster liegen.

Der Abstand zwischen den Baugrenzen und den äußeren Grundstücksgrenzen wird mit 3,0 m festgesetzt, um die städtebauliche Ordnung der künftigen Bebauung zu sichern.

5.2 Verkehr / Geh-Fahr-Leitungsrechte

Für die Erschließung des Plangebiets wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Im Bereich des Anschlusses der Erschließungsstraße an die Krummenseer Chaussee (L 30) ist nach erfolgter Aufschüttung ein Höhenunterschied von etwa 50 Zentimetern zu überwinden. Hierfür muss die Planstraße erhöht werden und durch eine geringfügige Böschung nach Norden und Süden gesichert werden. Der genaue Umfang der Böschungsflächen wird im Rahmen der Straßenplanung ermittelt. Zur Minderung von Gefahren wird im Einmündungsbereich der Straße ein abgetrennter Fußweg entstehen. Im weiteren Verlauf soll die Straße als Mischverkehrsfläche fortgeführt werden. Im Bebauungsplan wird im Nördlichen Bereich eine öffentliche Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 11,5 Metern festgesetzt. Im weiteren Verlauf wird eine 8,0 m breite öffentliche Straßenverkehrsfläche zeichnerisch festgesetzt. Die festgesetzten Breiten ermöglichen grundsätzlich die Unterbringung der Fahrbahn, Böschungen und Versickerungsanlagen, eines Gehweges im Norden sowie sonstige verkehrliche Nebenanlagen. Im südlichen Teil des Wohngebietes endet die festgesetzte Haupterschließung in einem Wendehammer, der gemäß RASt 06 (Punkt 6.1.2.2; Bild Nr. 59)[1] für das Wenden von 3-achsigen Müllfahrzeugen ausreichend ist. Dies wurde von der BDG Barnimer Dienstleistungsgesellschaft GmbH gemäß Stellungnahme vom 11. Januar 2018 bestätigt. Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist grundsätzlich nicht Gegenstand der Festsetzung (textliche Festsetzung Nr. 3), um der Ausführungsplanung den erforderlichen Gestaltungsspielraum zu überlassen.

Darüber hinaus wird im südlichen Teil des Plangebietes durch die Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung "Fuß- und Radweg" eine zusätzliche Anbindung für Fußgänger und Radfahrer an die Krummenseer Chaussee bzw. den weiter südlich liegenden Bahnhof „Seefeld (Mark)“ gesichert.

Eine weitere Ausfahrt der Planstraße kann im südlichen Teil des Plangebietes aufgrund des Höhenunterschiedes von mehr als fünf Metern in Abwägung der Umsetzbar-

keit und des zu erwartenden Nutzen einer zweiten Zufahrt nicht umgesetzt werden. Alternativ zum jetzigen Planungsstand wäre eine Durchwegung zur Bahnhofstraße über das Flurstück 133 denkbar. Jedoch befindet sich dieses Flurstück nicht im Eigentum der Stadt oder des Vorhabenträgers. Anwohner der Bahnhofstraße sowie der Ortsbeirat Seefeld haben sich gegen eine Wegeverbindung zwischen Plangebiet und Bahnhofstraße ausgesprochen. Zudem bestehen Bedenken, dass die ohnehin mit Pendlern zum / vom Bahnhof „Seefeld (Mark)“ belastete Bahnhofstraße zusätzlich in Anspruch genommen wird oder sich der ruhende Verkehr der Bahnhofsstraße auf die Planstraße verlagert. Auch wäre das Flurstück zu schmal, um eine geordnete öffentliche Befahrung zu sichern.

Die erforderlichen privaten Stellplätze werden auf den Baugrundstücken selbst hergestellt.

Im östlichen Teil des Plangebietes wird im Bebauungsplan zeichnerisch eine 3,0 m breite Fläche, für die ein Geh-, Fahr und Leitungsrecht zu sichern ist, festgesetzt. In Abstimmung mit den Stadtwerken Werneuchen soll die vorhandene Wasserleitung im Plangebiet in diese Fläche hinein verlegt werden. Darüber hinaus können gegebenenfalls auch weitere Erschließungsleitungen in diese Fläche und im weiteren Verlauf innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche verlegt werden. Zur Sicherung der künftigen Instandhaltung der Leitungsteile auf Privatgrundstücken wird gemäß textlicher Festsetzung Nr. 6 gesichert, dass ein Geh-, Fahr und Leitungsrecht zugunsten des Versorgungsträgers einzurichten ist.

Im Zuge der nachgelagerten Planung ist eine angemessene Löschwasserversorgung zu gewährleisten. Diese ist gegeben, wenn die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 405 erfüllt sind. Eine rechnerische Wasserentnahme von 48 m³/h über zwei Stunden in Wohngebieten ist somit bei der Beantragung zu Bauvorhaben sicherzustellen. Die Stadtwerke Werneuchen haben betätigt, dass die (Trink-) Wasserversorgung im Plangebiet bereits vorhanden ist und auch ausbaufähig ist. Auf Ebene des Bebauungsplanes ist somit die Frage nach der Löschwasserversorgung grundsätzlich geregelt.

5.3 Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft

Auf allen Baugrundstücken ist eine Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (textliche Festsetzung Nr. 5). Die Minimierungsmaßnahme hält den Versiegelungsgrad so gering wie möglich und stellt sicher, dass ein gewisser Anteil des anfallenden Niederschlagswassers auf der Fläche versickern kann und die Bodenfunktionen anteilig erhalten bleiben.

Zur Minderung der artenschutzrechtlichen Eingriffe und zur Abschirmung der Neubebauung sind an einem Teil der östlichen Geltungsbereichsgrenze heimische Sträucher zu pflanzen (textliche Festsetzung Nr. 8).

Im Kap. 6 "Umweltbelange" werden die wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung untersucht. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sind keine wesentlichen Eingriffe zu erwarten. Die Erhöhung der Versiegelung wird gemäß § 13 b BauGB bei einem Bebauungsplan der Innenentwicklung unter Einbeziehung von Außenbereichsflächen nicht als Eingriff gewertet. In Bezug auf den Artenschutz werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Im Rahmen des Planverfahrens wurden die Versickerungsmöglichkeiten des Bodens im Plangebiet gutachtlicher untersucht.[2] Die Untersuchung kam zu folgendem Ergebnis:

„Planungshinweise: Im gesamten Bereich der geplanten Bebauungsfläche sind zum Zeitpunkt der Erkundung Flurabstände zwischen 0,6 bis 2,6 m festgestellt worden. Tendenziell nehmen die Flurabstände von Süd nach Nord ab. Nach größeren Niederschlägen kommt es gegenwärtig zu einer Abflusskonzentration des Grund- und Oberflächenwassers in nördlicher Richtung mit einhergehenden temporären Überschwemmungen im Nordteil der geplanten Bebauungsfläche.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser setzt neben einem durchlässigen Untergrund auch einen ausreichenden Abstand der Versickerungsanlagen zum Grundwasser voraus. Ein genügend großer Flurabstand gewährleistet eine ausreichend lange Aufenthaltszeit des Niederschlagswassers im Boden und somit eine ausreichende Reinigungswirkung. Ganzjährig ist ein Abstand zwischen Grundwasserspiegel und der Unterkante der Versickerungsanlage von mindestens 1 m zu gewährleisten.

Sollte die Bebauung der gesamten Flächen, einschließlich des Nordteils, geplant werden, muss das nördliche Gelände mindestens 1,2 m aufgehöht werden, um einen Flurabstand zwischen Muldensohle und maximalen Grundwasserspiegel von 1 m zu gewährleisten. Beim südlichen Gelände ist hingegen keine Geländeaufhöhung notwendig. Dabei sollte kein Massenausgleich aus dem südlichen Bereich erfolgen. Jedoch sind auch nach einer Geländeaufhöhung temporäre Flurabstände von < 2 m möglich, so dass bei der Gebäudegestaltung prinzipiell auf Kellerräume verzichtet werden sollte. Die Berechnung der notwendigen (maximalen) Geländeaufhöhung ergibt sich wie folgt:

Mittlere Einstauhöhe/Muldentiefe: ca. 0,2 m

Tabelle 7 Geländeaufhöhung

Bebauungs-bereich	Gemessener Flurabstand	Minimaler Flurabstand	Notwendige Geländeaufhöhung (IST-Zustand)	Notwendige Geländeaufhöhung bei Grundhochwasser
Nord	0,65	0 m	0,55 m	1,2 m
Süd	2,60	1,6 m	-	-

Die Durchlässigkeit des aufgeschütteten Materials sollte mindestens die Größenordnung von $5*10^{-4}$ m/s erreichen, um eine problemlose Flächenversickerung der Dachabflüsse zu gewährleisten.

Eine weitere Verbesserung der hydrogeologischen Situation kann erreicht werden, wenn im Zuge der Baumaßnahmen, der an der nördlichen Grenze des Planungsgebietes befindliche Graben, mit einer ausreichend dimensionierten Drainageleitung und einer an den oberen GWL angepassten Kiesschüttung (zur hydraulischen Anbindung) versehen und an die dort befindliche Regenwasserleitung angeschlossen wird. Die Drainage würde es als zusätzliche Maßnahme ermöglichen, das Grundwasser des oberen GWL im besonders betroffenen nördlichen Bereich konstant auf einem, verglichen mit den maximal auftretenden Werten, niedrigen Niveau zu halten. So können versickernde, langanhaltende Niederschläge auf kurzem Weg aus dem oberen GWL des Plangebietes entfernt werden.

Da die vorhandene Regenwasserleitung bereits jetzt in Abschnitten nachweislich zu gering dimensioniert ist, kann die dann angeschlossene Drainage ihre volle Wirkung nur entfalten, wenn die Regenwasserleitung hinsichtlich ihrer Dimensionierung an die Anforderungen der Einleitungen (insbesondere bei Starkniederschlägen) von bereits vorhandenen Anliegern und der neu angeschlossenen Drainage angepasst wird.

Die hydraulischen Berechnungen zur Neudimensionierung der Regenwasserleitung und die bautechnische Umsetzung liegen dabei im Verantwortungsbereich der Stadt Werneuchen.

Fazit: Zur Umsetzung der vorgeschlagenen Versickerungslösung und Absicherung der im Zusammenhang damit benannten notwendigen Parameter (siehe Tabelle 7) mittels des vorgesehenen Muldensystems ist eine Geländeaufhöhung im geplanten Bebauungsgebiet notwendig, die im Norden des Gebietes mit maximal ca. 1,2 m (für Zustand Grundhochwasser) notwendig ist. Die Maßnahme ist Voraussetzung für die vorgesehene Versickerungslösung.

Der Vorschlag zur Versickerungslösung für die, im öffentlichen Verkehrsraum, auf versiegelten und teilversiegelten Flächen (nach aktuellen Angaben des Planers) anfallenden Niederschläge, umfasst eine Muldenversickerung.

Diese weist folgende Dimensionierung auf:

- *Länge mindestens 141 m,*
- *Tiefe ca. 0,2 m*
- *Breite: ca. 1,5 m*

Infolge der vorgesehenen Maßnahmen zur Aufhöhung des Geländes um maximal 1,2 m mit gut durchlässigem Material, wird die Ableitung des Niederschlagswassers von der Oberfläche in den Untergrund gewährleistet. Gleichzeitig erhöht sich die Kapazität zur Wasserrückhaltung (Speicherkapazität) im Planungsgebiet durch die, im aufgeschütteten Material vorhandene Gesamtporosität.

Durch die vorgesehenen dezentralen Versickerungslösungen für die öffentlichen Flächen und die Privatgrundstücke, wird gewährleistet, dass die Niederschläge, Ober die Planungsfläche verteilt, versickert werden. Somit kann die gesamte bereits vorhandene und die, durch die Aufschüttungen zusätzlich geschaffene Speicherkapazität des Bodens zur Wasserrückhaltung ausgenutzt werden.

Die Umsetzung des Drainageeinbaues am Nordrand des Planungsgebietes und deren Anschluss an die perspektivisch neu dimensionierte (im oberen Abschnitt) vorhandene Regenwasserableitung, würde die Situation des Planzustandes (hinsichtlich der GW-Problematik) zusätzlich nochmal deutlich gegenüber dem Ist-Zustand verbessern.

Zur Umsetzung der Versickerungslösung ist ein wasserrechtlicher Antrag notwendig, der bei der zuständigen Wasser-Behörde einzureichen ist." (S. 19ff)

Im Bebauungsplan wird auf Grundlage der gutachterlichen Empfehlungen textlich festgesetzt, dass im Plangebiet Bodenaufschüttungen bis zu einer Höhe von 75,4 m über Normalhöhennull (NHN) im Deutschen Haupthöhennetz 2016 (DHHN-2016) zulässig sind (siehe textliche Festsetzung Nr. 4). Dies entspricht einer Aufschüttung von etwa 1,20 m über Gelände im nördlichen Teil des Plangebietes bis hin zu Erreichung des Geländeniveaus im mittleren Teil des Plangebiets. Die Umsetzung von Mulden-Systemen innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsfläche und die Unterkellerung

von Gebäuden sind nicht Gegenstand des Bebauungsplanes sondern der Baugenehmigung.

5.4 Immissionsschutz

Im Rahmen des Planverfahrens wird eine schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs- und Gewerbelärm erarbeitet. Die schalltechnische Untersuchung vom 22. November 2017 kommt hierbei zu folgendem Ergebnis:

„Wegen der Geräuschquellen in der Nähe der zum Wohnen vorgesehenen Flächen auf dem Plangebiet konnten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, hervorgerufen durch Straßen, eine Bahnstrecke und andere Objekte – wie den Gewerbepark Seefeld ohne diesbezügliche Prüfungen nicht ausgeschlossen werden. Im hier vorliegenden Gutachten war deshalb zu prüfen, ob die von der B 158, der L 30 und der südlich gelegenen Bahnstrecke ausgehenden Schallemissionen (= Verkehrslärm) zu Nutzungskonflikten führen. Zudem waren die Auswirkungen des vom Gewerbepark Seefeld bedingten Gewerbelärms auf das B-Plangebiet zu bewerten.

Für die an der L 30 (Krummenseer Chaussee) gelegenen Baufenster auf dem Plangebiet, ergeben sich Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005, hervorgerufen durch die Verkehrsgeräusche der oben genannten Verkehrswege. Entsprechend wurden aktive Schallschutzmaßnahmen im hier vorliegenden Gutachten untersucht und kommentiert. Aktive Schallschutzmaßnahmen können jedoch (...) die Geräuschsituation nur geringfügig verbessern, lassen sich aber nur schwer – oder im Rahmen des B-Planverfahrens – gar nicht realisieren. Ausgehend von diesem Zwischenergebnis wurden passive Schallschutzmaßnahmen betrachtet – aber auch ein Abrücken der Bebauung diskutiert. Alle Erkenntnisse der standortbezogenen Analyse für das Plangebiet führen zu der in diesem Gutachten zentralen Empfehlung schon allein durch passive Maßnahmen ausreichenden Schallschutz sicherzustellen und diese so zu bemessen, dass alleine diese ausreichen.

Alle anderen Empfehlungen – wie geräuschmindernden Asphalt, Geschwindigkeitsbeschränkungen und ein Abrücken der Bebauung dienen gegebenenfalls einer (zusätzlichen, geringen) Verbesserung – nicht aber der Sicherstellung eines immissionsschutzrechtlich ausreichenden Schallschutzes. Die Berechnungen zur Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen führen zu den Vorschlägen für textliche Festsetzungen (...).

Gewerbelärm: Bezüglich des Gewerbelärms stellt sich die Situation aufgrund der Vielzahl der im Gewerbepark Seefeld vorhandenen Objekte und Betriebe sehr komplex dar, so dass eine diesbezügliche Abschätzung zur sicheren Seite hin erfolgte. Zur Abschätzung des Gewerbelärms wurden im Rechenmodell der Gesamtfläche des Gewerbeparks (inkl. Grün- und Verkehrsflächen, siehe Anhang A 1.2) ein überdurchschnittlich hohes Emissionskontingent für den Beurteilungszeitraum Tag und ein Emissionskontingent den Beurteilungszeitraum Nacht zugewiesen. Anschließend wurden durch Schallausbreitungsberechnungen die Geräuschbelastungen auf den Baufenstern ermittelt. Wie aus dem Vergleich der Ergebnisse mit den zulässigen Gewerbelärm-Immissionsrichtwerte für den Tag und die Nacht deutlich zu ersehen ist (...), sind selbst an den exponiertesten Grenzen der Baufenster Einhaltungen festzustellen (...). So erübrigen sich für die Lärmart „Gewerbelärm“ gesonderte Schallschutzmaßnahmen. Die

Gewerbelärm-Beurteilungspegel wurden jedoch bei den schon wegen des Verkehrslärms notwendigen Schallschutzmaßnahmen (...) bedacht, weswegen eine Addition der Gewerbe- und Verkehrsgeräusche vorzunehmen war..“[3]

Auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung wurden als zeichnerische Festsetzung die Grenze des Lärmpegelbereiches II und III sowie als textliche Festsetzung Nr. 7 die Anforderungen zu Außenbauteilen im Lärmpegelbereich III der Gebäude und zu Lüftungseinrichtungen im gesamten Plangebiet in den Bebauungsplan aufgenommen.

5.5 Flächenübersicht

Fläche	**Bestand** in ha	**Planung** in ha
Geltungsbereich	**1,05**	**1,05**
Allgemeines Wohngebiet	0,00	0,86
öffentliche Verkehrsfläche	0,00	0,18
Grünfläche / Wiese	1,05	0,005

6. Umweltbelange

6.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens und rechtliche Rahmenbedingungen

6.1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Bereich der Stadt Werneuchen, im Ortsteil Seefeld. Das Plangebiet befindet sich im westlichen Bereich der Stadt Werneuchen, im Ortsteil Seefeld. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 414 (teilweise), und 479 der Flur 1 der Gemarkung Seefeld mit einer Größe von rund 1,05 ha. Im Westen wird das Gebiet von der Krummenseer Chaussee begrenzt. Im Norden, Osten und Süden wird es von der angrenzenden Bebauung begrenzt.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebietes auf den Flächen wird der Bebauungsplan "Krummenseer Chaussee" aufgestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Errichtung von vorwiegend Einzelhäusern und Doppelhäusern vorgesehen. Die geplante Wohnbebauung soll die umliegenden Bestandsbebauung in seiner Abgrenzung sinnvoll ergänzen und arrondieren sowie sich an diese anpassen. Die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes auf der bislang ungenutzten Fläche stellt eine Maßnahme der Nachverdichtung im Sinne der Innenentwicklung dar.

Zur Erschließung des neuen Wohngebietes ist durch eine von der L30 abgehende Stichstraße mit Wendehammer geplant. Die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr ist durch den Bahnhof Seefeld (Mark) östlich des Planungsgebietes gewährleistet.

Um eine Versickerung des Wassers im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu ermöglichen, ist vorgesehen die nördliche Teilfläche bis zu 1,2 m aufzuschütten und eine Versickerungsanlage entlang der Straße zu bauen. Zu einzelnen Grundstücksgrenzen hin wird die Fläche abgeböscht, begrünte und gesichert.

6.1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

In diesem Kapitel werden die für das Vorhaben planungsrelevanten rechtlichen Rahmenbedingungen genannt.

Bauplanungsrechtliche Ausgangssituation

Entsprechend dem Flächennutzungsplan ist das B-Plangebiet als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Dauerkleingarten ausgewiesen. Die Aufstellung des Bebauungsplanes macht damit gleichzeitig die Berichtigung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

Die Stadt Werneuchen beabsichtigt, den Bebauungsplan "Krummenseer Chaussee" gemäß § 13 b BauGB im beschleunigten Verfahren aufzustellen, da es sich bei der Nachverdichtung um eine Maßnahme der Entwicklung von Außenbereich im Innenbereich handelt (Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren). Mit einer Flächengröße des Plangebiets von 1,05 ha sowie der geplanten GRZ von 0,3 wird der maßgebliche Schwellenwert der Grundfläche von 10.000 m² deutlich unterschritten. Die weiteren im Gesetz genannten Anwendungsvoraussetzungen liegen vor: Durch den Bebauungsplan wird nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen. Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB. Im vereinfachten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB sowie von der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten (§ 4c BauGB) abgesehen.

Beurteilung von Eingriffen

Im beschleunigten Verfahren nach § 13 b BauGB gelten mögliche Eingriffe gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Dennoch sind im Bebauungsplan die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB zu berücksichtigen. Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, gelten als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Besonderer Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Die Verbote des besonderen Artenschutzes gem. § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG zu) sind zu beachten. Zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes wurde im März eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse erstellt. Darauf aufbauend wurden seit März 2017 die Erfassung von Fledermäusen Brutvögeln und Zauneidechsen durchgeführt.

Baumschutzsatzung des Landkreises Barnim

Für die Gemeinde Werneuchen existiert keine Baumschutzsatzung. Für die Eingriffe in geschützte Baumbestände ist die Barnimer Baumschutzverordnung anzuwenden.

Die Baumschutzverordnung stellt Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm unter Schutz. Dies gilt für alle Laubbäume sowie Kiefer und Lärche. Die Baumarten Taxus (Eibe), Crataegus (Rot- und Weißdorn) und Sorbus (Mehlbeere und Eberesche) stehen bereits ab einem Stammumfang von 30 cm unter Schutz. Des weiteren sind Ersatzpflanzungen auf Grundlage der Baumschutzsatzung geschützt.

Die Verordnung findet keine Anwendung auf Bäume auf Grundstücken die mit Ein- und Zweifamilienhäusern mit maximal 3 Wohnungen bebaut sind, mit Ausnahme von Bäumen der Gattungen Quercus (Eiche), Ulmus (Ulme), Acer (Ahorn), Platanus (Platane), Tilia (Linde) und Fagus (Rotbuche), die in 1,30 m Höhe gemessen, einen Stammumfang von 125 cm aufweisen.

6.2 Wesentliche Wirkungen

Wirkungen sind aus dem Vorhaben resultierende Effekte, die bei einem Umweltbelang Änderungen im Bestand oder Reaktionen im Verhalten auslösen können. Sie sind die Ursache für Beeinträchtigungen oder für positive Entwicklungen der Umweltbelange (Kap. 6.4). Im Folgenden werden nur Wirkungen des Vorhabens behandelt, die sich über die derzeitigen Wirkungen hinaus potenziell erheblich auswirken (BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c)). Der Raum, in dem vorhabensbedingte, erhebliche Wirkungen auftreten, definiert den Untersuchungsraum (Kap. 6.3.1).

Baubedingte Wirkungen	
optische und akustische Reize, Erschütterungen	durch Baupersonal und -maschinen
baubedingte Beseitigung oder Beeinträchtigung von Gehölzen und extensiven Gras- und Staudenfluren	durch den Überbau oder die Umgestaltung der Bodenoberfläche
Anlagebedingte Wirkungen	
Versiegelung	durch den Überbau von Boden durch Bauwerke und Verkehrsflächen
Anlagebedingte Beseitigung Gehölzen, und Gras- und Staudenfluren	durch den Überbau von Boden durch Bauwerke und Verkehrsflächen
Betriebsbedingte Wirkungen	
Störungswirkungen	keine

6.3 Untersuchungsrahmen und Methoden

6.3.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum ist der Raum, in dem vorhabenbezogene Auswirkungen auf Umweltbelange möglich sind.

Der Untersuchungsraum für Schutzgebiete, geschützte Objekte, Tiere und Pflanzen ist das erweiterte Plangebiet. Auf Grund der zu erwartenden Störungswirkungen wird der Untersuchungsraum für diese Schutzgüter im Nordwesten bis zur Havel über den Geltungsbereich des B-Planes hinaus erweitert. Des Weiteren wird der Untersuchungsbereich zur Beurteilung des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung auf die angrenzenden Siedlungsbereiche ausgeweitet.

Der Untersuchungsraum für Natura-2000-Gebiete erstreckt sich bis zum nächst gelegenen Natura-2000-Gebiet.

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter werden keine über den Geltungsbereich hinausgehenden erheblichen Auswirkungen entstehen. Daher ist hier der Geltungsbereich der Untersuchungsraum.

6.3.2 Datengrundlage

Folgende allgemeine Daten bildeten die Grundlage für den Umweltbericht:

- Geländebegehung (12.07.2017)
- Vermessung (Juni 2017)
- Schutzgebietsinformation im Land Brandenburg[4]

Erfassungen darüber hinaus sind in den jeweiligen Kapiteln des Umweltbelangs dargestellt. Die Datenbasis ist ausreichend, insofern keine anderen Aussagen in den Folgekapiteln getroffen werden.

6.3.3 Bewertung und Kompensation

Die Bewertungsmethode fußt auf den "Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung"[5]. Die Umweltbelange werden in drei Stufen bewertet (Tab. 1, Tab. 2,

Tab. 3). Da der Bebauungsplan nach § 13 b BauGB aufgestellt wird ist eine Kompensation nicht erforderlich.

Tab. 1: Wertstufen für Pflanzen und Biotope

Wertstufe	**Beschreibung**
besondere Bedeutung	wesentliche Relevanz für Arten der Roten Liste mit mindestens dem Status "Vorwarnliste" oder für besonders geschützte Arten
	Schutzgebiete und geschützte Objekte
allgemeine Bedeutung	keine wesentliche Relevanz für Arten der Roten Liste mit mindestens dem Status "Vorwarnliste"
keine Bedeutung	keine wesentliche Bedeutung für Arten, z.B. asphaltierte Straßen

Tab. 2: Wertstufen für Tiere und deren Lebensräume

Wertstufe	**Beschreibung**
besondere Bedeutung	wesentliche Relevanz für Arten der Roten Liste mit mindestens dem Status "Vorwarnliste " oder für besonders geschützte Arten
allgemeine Bedeutung	keine wesentliche Relevanz für Arten der Roten Liste mit mindestens dem Status "Vorwarnliste" oder besonders geschützte Arten
keine Bedeutung	keine wesentliche Bedeutung für Arten

Tab. 3: Wertstufen für sonstige Umweltbelange

Wertstufe	**Beschreibung**
besondere Bedeutung	geschützte Bereiche oder Objekte
allgemeine Bedeutung	keine wesentliche Bedeutung für den Umweltbelang
keine Bedeutung	keine Bedeutung für den Umweltbelang

6.4 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Dieses Kapitel enthält die Belange des Umweltschutzes, die gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere zu berücksichtigen sind.

6.4.1 Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne

Der Umweltbericht muss die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darstellen (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB). Diese themenbezogenen Aussagen werden in den Kapiteln des jeweiligen Umweltbelangs unter dem Punkt "Fachplanerische Ziele und Hinweise“ aufgegriffen. Allgemeine Aussagen finden sich in diesem Kapitel.

Räumliche Gesamtplanung

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP B-B) trat am 31. März 2009 in Kraft und legt auf Grundlage des Landesentwicklungsprogramms Grundsätze und Ziele der Raumordnung fest. Nach der Festlegungskarte 1 des LEP B-B ist die Stadt Werneuchen kein Zentraler Ort. Für das Plangebiet werden keine Festlegungen getroffen.

Für den Bebauungsplan sind folgende Ziele und Grundsätze relevant:

- Grundsatz 4.1 LEP B-B: vorrangige Nutzung nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete; ausgewogene Entwicklung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung;
- Ziel 4.2 LEP B-B: Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete;
- Grundsatz 5.1 Abs. 1 und 2 LEP B-B: Freiraumerhalt; Minimierung der Freiraumianspruchnahme bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen;

Die Siedlungsentwicklung soll unter Nutzung vorhandener Potentiale der Innenentwicklung unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen (G 4.1 und Z 4.2). Das Plangebiet liegt innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete und ist durch die vorhandene Erschließung (L30) entwicklungsfähig. Die Planungsabsicht entspricht somit den Kriterien der Innenentwicklung im Sinne des LEP B-B. Die Planung kommt der hohen Nachfrage nach Wohnraum entgegen und sorgt so für eine ausgewogene Entwicklung der Wohnbedürfnisse.

Durch die künftig einzuhaltenden Obergrenzen für die Grundflächenzahl nach § 17 BauNVO für Wohngebiete bzw. durch das Einfügen in die nähere bauliche Umgebung wird die Versieglung auf ein geringes Maß beschränkt. Somit bleibt ebenfalls Freiraum innerhalb des Plangebietes erhalten und die Freirauminanspruchnahme bei der Entwicklung von Siedlungsflächen wird minimiert (G 5.1 Abs. 1 und 2 LEP B-B). Bei der Umsetzung der Planung werden zudem Siedlungsflächen innerhalb der Ortslage herangezogen und es bleiben unzerschnittene Freiraumgebiete im Umfeld erhalten.

Regionalplanung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in der Region Uckermark-Barnim. Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim stellte am 11. April 2016 den fortgeschriebenen sachlichen Teilregionalplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ als Satzung fest. Das Plangebiet liegt außerhalb der Eignungsgebiete für Windenergienutzung.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Barnim

Der Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 1997 befindet sich derzeit in der Überarbeitung. Hierzu wird ein Beteiligungsverfahren durchgeführt. Konkrete Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan wurde 1997 erstellt. Die wesentlichen Inhalte wurden in den 2005 erstellten Flächennutzungsplan integriert. Der Landschaftsplan sieht für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele vor:

- Förderung der Innenentwicklung
- Anpassung der Siedlungsentwicklung an den bestehenden Wohn- und Gewerbeflächenbedarf
- Erhaltung vorhandener Dorfstrukturen

- Erhaltung typischer regionaler Bauteile und –materialien
- Vermeidung der Zersiedelung der Landschaft
- Freihaltung ökologisch wertvoller Räume

Sonstige Planungen

Sonstige Planungen liegen nicht vor.

6.4.2 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Beschreibung des Bestands

Natura-2000-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das FFH-Gebiet Börnicke (DE 3448-302) in einer Entfernung von ca. 1,5 km.

Auswirkungen

Das Plangebiet liegt im Bereich von vorhandener Bebauung. Von der geplanten Bebauung gehen keine Auswirkungen aus, die geeignet sind, die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu beeinträchtigen.

Nationale Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt in keinem nationalen Schutzgebiet. Auch in der näheren Umgebung liegen keine nationalen Schutzgebiete.

Auswirkungen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt außerhalb der festgesetzten Schutzgebiete. Von der geplanten Bebauung gehen keine Auswirkungen auf nationale Schutzgebiete aus.

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete oder geschützte Objekte.

6.4.3 Pflanzen und Biotope

Methode der Erfassung

Zur Erfassung der Biotoptypen wurde am 12.07.2017 eine flächendeckende Begehung des Plangebietes durchgeführt. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte dabei auf der Basis der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2007). Die im Gelände differenzierten Biotoptypen wurden kartographisch mit den entsprechenden Biotopbezeichnungen (Ziffern- und Buchstabencode) dargestellt. Zur Dokumentation der einzelnen im Gebiet erfassten Biotoptypen werden diese im Folgenden textlich beschrieben.

Biotoptypen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird vollständig dem Biotoptyp 05132 (Grünlandbrache frischer Standorte) zugeordnet. Das Gelände wurde bis Anfang der 1990er Jahre als landwirtschaftlicher Lagerplatz genutzt. Das Plangebiet wird von einem unbefestigten Fußweg, der die Bahnhofstraße mit der Krummenseeer Chaussee verbindet, gequert.

Im Plangebiet sind nur einzelne Bäume (Ahorn, Eiche, Birke sowie Fichten und Lärche) zum großen Teil in einem mittleren bis jungen Alter vorhanden. Ein kleiner Teil der Fläche wird vermutlich von Anwohnern gärtnerisch genutzt. Hier stehen auch Sträucher wie Forsythie, Schlehe und Holunder

Im Bereich der Grünlandbrache haben sich neben Gräsern typische Ruderalarten wie Rainfarn, Canadische Goldrute, Vogelwicke, Wilde Möhre, Lichtnelke, Rainfarn, Sei-

fenkraut, Königskerze, Distel entwickelt. Anzeiger trockener Standorte sind nicht vorhanden.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind ebenfalls nicht vorhanden.

Angrenzende Flächen

Im Westen wird das Untersuchungsgebiet von der Krummenseer Chaussee (L30) begrenzt. Die Straße führt nach Süden zu einer Bahnüberführung, so dass eine ostexponierte Böschung entsteht. An der Böschung (außerhalb des Plangebietes) stehen jüngere Gehölze (Eichen, Ahorne). Im Norden grenzen Flachbauten an das Plangebiet an. Im Osten grenzt etwa in der Mitte der Fläche ein kleiner Garagenblock, der zu einem größeren Mehrfamilienhaus (auch außerhalb der Untersuchungsfläche) gehört. Des Weiteren grenzen im Osten und Süden Grundstücke mit Flachbauten (Einfamilienhäuser) an die Fläche an. Die benachbarten Grundstücke werden durch Hecken mit Ziergehölzen (z.B. Thuja, Fichten etc.) begrenzt.

Auswirkungen

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist der Verlust von Grünlandbrache sowie von Gehölzen und Bäumen verbunden. In den gärtnerisch genutzten Flächen wird sich die Artenvielfalt durch die gärtnerische Nutzung verringern. Des Weiteren wird sich die Struktur der Flächen durch die geplante Aufschüttung im nördlichen Bereich verändern. Durch die erforderliche Aufschüttung der Fläche ist eine Fällung von fünf Laubbäumen und 14 Nadelbäumen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erforderlich. Des Weiteren ist im Bereich der angrenzenden Straßenböschung die Fällung eines Laubbaumes zur Herstellung der Zufahrt erforderlich. Wird die Aufschüttung bis an die Straßenböschung herangezogen, so gehen sechs weitere Laubbäume verloren. Zwölf der zu fällenden Laubbäume sowie zwei Nadelbäume (Lärchen) sind nach der Baumschutzsatzung des Landkreises Barnim geschützt und durch Ersatzpflanzungen zu kompensieren. Die restlichen Nadelbäume (Fichten) fallen nicht unter die Baumschutzsatzung des Landkreises.

6.4.4 Tiere

Methode der Erfassung

Auf Grundlage einer Geländebegehung (März 2017) wurde eine Potenzialanalyse erstellt. Folgende Artengruppen wurden auf Grund der vorhandenen Strukturen als planungsrelevant eingestuft:

- Europäische Brutvögel
- Fledermäuse
- Zauneidechse

Aufbauend auf die Potentialanalyse wird in den Monaten März bis Juli 2017 eine Erfassung von Zauneidechsen, Brutvögeln und Fledermäusen durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Europäische Brutvögel

Im B-Plangebiet wurden im Sommer 2017 15 Brutvogelarten mit 25 Revieren nachgewiesen. Davon brüten 2 Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling) mit 5 Brutpaaren nicht auf der Fläche sondern in benachbarten Gebäuden. Von der Blaumeise waren 3 Brutpaare nachweisbar von den übrigen Arten nur jeweils 1 – 2 Brutpaare.

Nicht bei allen nachgewiesen Brutvögeln ist vollkommen sicher, dass der Neststandort in der Planfläche liegt. Das Plangebiet ist aber zumindest wesentlicher Teil des Brutrevieres, so dass ohne diese Fläche die Brutvögel nicht auftreten könnten. Einige Arten brüten vermutlich in den Gehölzbeständen im Böschungsbereich der L 30.

Unter den nachgewiesenen Brutvögeln wird nur der Bluthänfling einer Roten Liste aufgeführt (Brandenburg: 3, Deutschland: V). Feldsperling und Haussperling werden in zumindest einer Vorwarnliste geführt.

Art	**Rote Liste**		**VSRL Anhang I**	**BArtSchV**	**Status**	**Brutökologie**	**Schutz der Niststätte**
	BB	D					
Amsel	-	*	-	b	2 BP	Gebüsch, Baum	Brutperiode
Blaumeise	-	*	-	b	3 BP	Baumhöhle	Aufgabe des Reviers
Bluthänfling	3	V	-	b	1 BP	Gebüsch, Freibrüter	Brutperiode
Buchfink	-	*	-	b	2 BP	Baum	Brutperiode
Feldsperling	V	V	-	b	2BP	Gebüsch, Baumhöhle	Aufgabe des Reviers
Fitis	-	*	-	b	2BP	Boden	Brutperiode
Hausrotschwanz	-	*	-	b	1BP	Gebäude	Aufgabe des Reviers
Haussperling	-	V	-	b	4BP	Gebäude	Aufgabe des Reviers
Kohlmeise	-	*	-	b	2BP	Baumhöhle	Aufgabe des Reviers
Mönchsgrasmücke	-	*	-	b	BP	Freibrüter	Brutperiode
Nachtigall		*	-	b	2BP	Gebüsch	Brutperiode
Ringeltaube		*	-	b	1BP	Baum, Freibrüter	Brutperiode
Schwanzmeise		*	-	b	1BP	Gebüsch	Brutperiode
Singdrossel		*	-	b	1BP	Freibrüter, Baum	Brutperiode

Art	Rote Liste		VSRL Anhang I	BArtSchV	Status	Brutökologie	Schutz der Niststätte
	BB	D					
Zilpzalp		*	-	b	1BP	Boden	Brutperiode

Der Schutz der Niststätte der Gebüsch-, Baum-, Boden- und Freibrüter endet mit Beendigung der Brutperiode. Die Niststätten von Feldsperling, Haussperling, Hausrotschwanz sowie Blau- und Kohlmeise sind bis zur Aufgabe des Reviers geschützt. Haussperlinge brüten gerne gesellig in Kolonien Brutplätze befinden sich in Nischen von Gebäuden. Hier kommen wie auch beim Hausrotschwanz vermutlich das Mehrfamilienhaus sowie auch die benachbarte Garagenanlage in Frage. Alle Brutplätze liegen außerhalb des Plangebietes. Für die Kohlmeise werden 2 Reviere nachgewiesen, die sich über das Untersuchungsgebiet verteilen. Diese sind aber an Höhlenbäume oder Nistkästen in der unmittelbaren Nachbarschaft gebunden. Von der Blaumeise brüten 3 Paare auf der Untersuchungsfläche.

Insgesamt bietet die Fläche trotz ihrer Größe nur eine eingeschränkte Vielfalt an Brutvogelarten. Der Zustand der Hecken und Gehölze ist wenig naturnah und nicht alt genug, um einer größeren Anzahl an Brutvogelarten einen Lebensraum zu bieten. Wertbestimmend ist insbesondere das Vorkommen des in Brandenburg gefährdeten Bluthänflings

Fledermäuse

Die untersuchte Fläche bietet Fledermäusen weist ein im Vergleich zu anderen Flächen eher ein geringes Vorkommen von Fledermäusen auf. Die Fläche wurde im Frühjahr intensiv von Abendseglern bejagt, so dass sie zumindest temporär als Jagdhabitat für Fledermäuse von Bedeutung ist. Ein Quartiersangebot für Fledermäuse ist auf der Fläche nicht vorhanden. Auf den angrenzenden Flächen ist auch nur eine geringe Anzahl an Fledermausquartieren vorhanden. Weitere als jagend nachgewiesene Arten sind. Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus, wobei die Zwergfledermäuse entlang der auf der Planfläche vorhandenen Gehölzstrukturen jagen und die Breitfledermäuse westlich des Plangebietes festgestellt wurden.

Amphibien

Die Fläche weist keine Strukturen auf, die für Amphibien geeignet sind. Von einem Vorkommen ist daher nicht auszugehen.

Zauneidechse

Die bisherigen Beobachtungen erbrachten keine Nachweise von Zauneidechsen. Die weiteren Begehungen sollten das Fehlen von Zauneidechsen bestätigen.

Holzbewohnende Insekten

Für das Vorkommen von Eremiten (Osmoderma eremita) sind keine geeigneten Bäume mit Höhlen auf der Fläche vorhanden. Für das Vorkommen von Heldböcken (Cerambyx cerdo) fehlen Eichen ausreichend hohen Alters.

Auswirkungen

Für die untersuchten Tierarten können durch die Bebauung der Planfläche baubedingt Konflikte entstehen, wenn es in der Folge zur Tötung einzelner Individuen oder zu er-

heblichen Störungen kommt. Dies ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Darüberhinaus gehen durch den Zugriff auf die Fläche Lebensräume verloren. Die Nutzung dauerhaft geschützter Fortpflanzungsstätten wird durch die Reduzierung möglicher Nahrungshabitate im Umfeld eingeschränkt.

Für die Brutvögel auf der Planfläche bedeutet die Bebauung eine Verkleinerung ihres Lebensraumes und den Verlust von Bruthabitaten.

Durch die erforderliche Aufschüttung der Fläche ist eine Fällung von fünf Laubbäumen und 14 Nadelbäumen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erforderlich. Des Weiteren ist im Bereich der angrenzenden Straßenböschung die Fällung eines Laubbaumes zur Herstellung der Zufahrt erforderlich. Wird die Aufschüttung bis an die Straßenböschung herangezogen, so gehen sechs weitere Laubbäume verloren. Mit der Beseitigung der Bäume kann der Verlust von Baumhöhlen verbunden sein.

Folgender Verlust ist aus den Ergebnissen der Kartierung abzuleiten:

- Bis zu sechs Nistplätze für Höhlenbrüter (Blaumeise, Feldsperling, Kohlmeise)
- Mögliche Beeinträchtigung von Nistplätzen von Gebäudebrütern durch Verlust bzw. Verkleinerung von Nahrungshabitaten
- Verkleinerung eines zeitweiligen Jagdquartieres für Fledermäuse

Maßnahmen

Folgende Maßnahmen dienen der Abwendung von Verbotstatbeständen:

- Zeitbeschränkung für die Baufeldräumung
- Kontrolle von zu fällenden Bäumen auf Vorkommen von Höhlenbrütern.
- Hecken aus heimischen Gehölzen pflanzen zur Schaffung von Brutplätzen von Vögeln sowie zur Aufwertung von Jagdhabitaten von Fledermäusen.
- Nisthilfen für Brutvögel anbringen
- Ersatzquartiere für Fledermäuse anbringen

6.4.5 Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt beinhaltet die Ebenen der Gendiversität, Artendiversität und Ökosystemdiversität.

Methode der Erfassung, Beschreibung und Bewertung des Bestands

Das Untersuchungsgebiet besitzt als Lebensraum für Flora und Fauna eine allgemeine Bedeutung. Durch die Nutzungsauflassung und die Lage im Siedlungsgebiet ist seine ökologische Bedeutung eingeschränkt.

Auswirkungen

Das Vorhaben hat keine Wirkungen auf die biologische Vielfalt, da durch die geringe GRZ und die Festsetzung der Anpflanzung von Gehölzen der Verlust von Gehölzen kompensiert werden kann.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Zeitbeschränkung für die Baufeldräumung
- geschützte Gehölze kompensieren
- Nisthilfen für Brutvögel anbringen

- Ersatzquartiere für Fledermäuse anbringen
- Hecken, Gehölzgruppen und Einzelbäume pflanzen

6.4.6 Boden

Beschreibung und Bewertung des Bestands, Auswirkungen

Das Plangebiet liegt nach der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs im Bereich der Ostbrandenburgischen bzw. der Barnimplatte.

Die oberflächennahen Bodenschichten werden durch periglaziäre bis fluvitale Tal- und Beckenfüllungen geprägt. Die Böden haben vorwiegend eine gemischt- und feinkörnige Zusammensetzung. Im Untergrund steht Geschiebemergel der weichselkaltzeitlichen Grundmoräne an.

Als Bodentypen treten Braunerden und Braunerde-Fahlerden auf. Das Ertragspotential der Böden liegt zwischen 30 – 50.

Als Bodenarten sind Sand bzw. lehmiger Sand vorhanden. Die Bodenarten sind Fein- bis Mittelsand, der teilweise schluffig und stellenweise kiesig ist. Die Böden haben einen organischen Anteil von weniger als 1 % und sind von Geschiebemergel und -lehm der Weichselkaltzeit unterlagert.

In Teilbereichen sind Bauschuttreste bzw. Auffüllungen aus RC-Baustoffen und Betonflächenbefestigungen vorhanden. Hierdurch und durch Umlagerungen sind die Böden teilweise anthropogen überformt, so dass sie eine mittlere bis geringe Bedeutung besitzen.

Die Böden sind gering bis mittel und stellenweise sehr frostempfindlich.

Auswirkungen:

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Bilanzierung der vorhandenen und durch die Vorgaben des Bebauungsplanes möglichen Bilanzierung.

Tab. 4: Bilanzierung der Versiegelung

Größe des Geltungsbereichs in ha	**1,05**

Bestand				
Nutzungsart	unversiegelt	Vollversiegelt Gebäude	Nebenanlagen	Verkehrsfläche
Größe in ha	1,04	0	0	0
Versiegelungsgrad in %	0	100	100	70
anrechenbare Versiegelung in ha	0			
anrechenbare Versiegelung der Gesamtfläche in ha				0

Planung				
Nutzungsart	unversiegelt	Vollversiegelt Gebäude	Nebenanlagen	Verkehrsfläche
Größe in ha	0,05	0,26	0,13	0,18
Versiegelungsgrad in %	0	100	100	70*
anrechenbare Versiegelung je Nutzungsart in ha	0	0,26	0,13	0,13
anrechenbare Versiegelung der Gesamtfläche in ha				0,52

Erhöhung der Versiegelung durch die Festsetzungen des Bebauungsplans	**ha**
	0,52

* inkl. Entwässerungsflächen und Mulden

Durch die GRZ von 0,3 einschließlich 50 % Überschreitung für Nebenanlagen sowie den Bau der Erschließungsstraße ist eine zusätzliche Versiegelung von 0,50 ha möglich.

Des Weiteren werden gewachsene Böden durch die Aufschüttung im nördlichen Bereich in einem Umfang von 0,8 ha beeinträchtigt.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Zufahrten, Nebenanlagen und Stellplätzen aus wasserdurchlässigen Materialien
- Hecken pflanzen

6.4.7 Wasser

Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Der Hauptgrundwasserleiter steht im Plangebiet in einer Tiefe von ca. 4,5 m ein ca. 10 – 20 m mächtiger Grundwasserleiterkomplex 2 an. Der Grundwasserleiterkomplex 1 hat als hangender Grundwasserleiter einen Flurabstand von 0,6 – 2,6 m.

Auf dem Flurstück 414 im Norden des Plangebietes verläuft in Ost-West-Richtung ein verrohrter Entwässerungsgraben, der laut Aussage der Stadt Werneuchen keine Entwässerungsfunktion für das Plangebiet aufweist. Das Rohr dient dem Landesbetrieb Straßenwesen zufolge (nach Prüfung durch Kamerabefahrung) nur der Entwässerung der L 30 und zweier Privatgrundstücke. Ob diese Funktion noch erfüllt wird, ist unbekannt. Der Graben hat nur eine Speicherfunktion und trägt nicht zur Versickerung von Niederschlagswasser bei.

Bei dem 1. Grundwasserleiter handelt es sich um einen weitestgehend unbedeckten Grundwasserleiter der Hochflächen. Das Rückhaltevermögen des Bodens ist gering. Der Grundwasserleiterkomplex hat eine Gesamtmächtigkeit von 10 – 20 m. Gemäß Wasserrahmenrichtlinie befindet sich der Grundwasserkörper in einem guten qualitativen und quantitativen Zustand.

Auswirkungen

Durch den Bau von Gebäuden und Nebenanlagen sowie der Verkehrsfläche entsteht eine zusätzliche Versiegelung von 0,51 ha. Hierdurch vermindert sich die Grundwasserneubildung

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Zufahrten, Nebenanlagen und Stellplätzen aus wasserdurchlässigen Materialien
- Versickerung von Niederschlagswasser im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

6.4.8 Klima und Luft

Beschreibung und Bewertung des Bestands

Der Geltungsbereich liegt im Bereich des Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima. Die Januarisotherme bei -1° die Juliisotherme bei 19°, der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt zwischen 490 - 590 mm.

Auswirkungen

Der Verlust von Gehölzen beeinträchtigt das Mikroklima. Durch die Ausweisung der GRZ von 0,3 sowie den Bau der Erschließungsfläche werden zukünftig bis zu ca. 8.000 m^2 gärtnerische Flächen erhalten bleiben. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind daher nicht zu erwarten.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Hecken pflanzen

6.4.9 Landschaftsbild

Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ortslage von Seefeld an der L 30. Das Plangebiet wird derzeit durch eine Grünlandbrache mit vereinzelten Bäumen und Sträuchern eingenommen. Der Baumbestand hat meist ein geringes bis mittleres Alter, es handelt sich überwiegend um Kiefern, Birken, Lärchen, Ahorn und Fichten. An der nordöstlichen Grundstücksgrenze steht eine Fichtenhecke. Das Plangebiet wird von einem unbefestigten Weg gequert, der als Abkürzung zum Bahnhofgenutzt wird. Zur L 30 ist eine bis zu 6 m höhe Böschung vorhanden. Das Plangebiet besitzt eine geringe Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung.

Auswirkungen

Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen durch die Nutzungsänderung, Die Neutstrukturierung der Fläche durch eine lockere Einfamlienhausbebauung wird sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken. Des Weiteren wird für das Baugebiet eine Anzahl von maximal 2 Vollgeschossen festgesetzt. Hierdurch fügt sich das Baugebiet in die umgebende Bebauung ein. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild entstehen durch den Verlust der auf der Fläche vorhandenen Bäume.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Hecken pflanzen
- geschützte Gehölze kompensieren

6.4.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmale sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Es ist jedoch mit dem vorkommen bisher unentdeckter Bodendenkmale zu rechnen. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale z. B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen oder ähnliches entdeckt werden, so ist das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie zu informieren (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG).

6.4.11 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Beschreibung und Bewertung des Bestands

Das Plangebiet liegt in einem Siedlungsbereich mit Ein- und Mehrfamilienhäusern nahe des alten Ortskerns von Seefeld. Unmittelbar westlich des Plangebietes grenzt die L 30 an. In einer Entfernung von ca. 100 m südlich verläuft eine Bahnstrecke. Beeinträchtigungen durch Lärm entstehen für das Plangebiet durch die angrenzende L 30 sowie die Bahnanlagen.

Die Fläche liegt derzeit brach. Es bestehen einzelne unbefestigte Verbindungswege von der Bahnhofstraße zur L 30.

Auswirkungen

Durch die niedrige GRZ und die Vorgaben für die Bebauung der Flächen, die eine Bebauung mit Einfamilienhäusern und Doppelhäusern vorsieht, wird sich die Bebauung in den Siedlungsraum einpassen.

Durch die geplante Aufschüttung des Gebietes wird sich die Struktur des Gebietes verändern. Insgesamt gesehen sind jedoch für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung bei Realisierung des Bebauungsplanes eher positive Auswirkungen zu erwarten.

Im Rahmen des Planverfahrens wird einer schalltechnischen Untersuchung, die den Verkehrslärm (Schiene und Straße) und den Gewerbelärm der Betriebe am westlichen Siedlungsrand von Seefeld untersucht, erarbeitet. Auf Grundlage des vorab vorliegenden Kurzbericht zur schalltechnischen Untersuchung wurden als zeichnerische Festsetzung die Grenze des Lärmpegelbereiches II und III sowie als textliche Festsetzung die Anforderungen zu Außenbauteilen im Lärmpegelbereich III der Gebäude und zu Lüftungseinrichtungen im gesamten Plangebiet in den Bebauungsplan aufgenommen.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Hecken pflanzen
- Festlegungen zum Schallschutz

6.4.12 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, die erheblich über die beschriebenen Auswirkungen hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

6.4.13 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Fläche weiter brachliegen. Auf Grund ihrer Lage innerhalb des Siedlungsbereiches besitzt sie auch nur eine eingeschränkte ökologische Qualität, so dass eine Ansiedlung seltener oder gefährdeter Arten nicht zu erwarten ist.

6.4.14 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Auf dem Grundstück ist auch eine weiter verdichtete Bauweise möglich. Eine höhere GRZ würde eine höhere Versiegelung verursachen. Auch würde sich eine mögliche mehrgeschossige Bebauung weniger gut in den Landschaftsraum / Ortsbild einpassen.

6.5 Konfliktanalyse

6.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen

Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden (Festsetzung)

Bodenversiegelung wird durch eine relativ geringe GRZ von maximal 0,30 teilweise vermieden.

Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs versickern

Niederschlagswasser wird nach Maßgabe des Wasserhaushaltsgesetzes im Geltungsbereich versickert. Um die Versickerung zu ermöglichen werden das Gelände in einem Teilbereich um bis zu 1,8 m aufgeschüttet und eine Versickerungsanlage gebaut.

6.5.2 Vermeidung und Ausgleich aufgrund des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung von Verbotstatbeständen. Sie können im Rahmen der Abwägung einer Bauleitplanung nicht überwunden werden[6]. Die Durchführung der Maßnahmen sollte von einer fachkundigen Person überwacht werden.

Vermeidungsmaßnahmen

Zeitbeschränkung für die Baufeldräumung

Gehölze sind ein potenzieller Brutplatz von Vögeln. Höhlen und Nischen in Bäumen sind potenzielle dauerhafte Lebensstätten für Brutvögel. Diese Artengruppen und ihre Entwicklungsformen dürfen nicht durch z.B. Baufeldräumung zerstört/getötet und während der Fortpflanzungszeit beeinträchtigt werden. Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen dürfen Gehölze nicht zwischen dem 1. März und 30. September entfernt werden (§ 39 BNatSchG).

Ausgleichsmaßnahmen

Nisthilfen für Brutvögel an Bäumen anbringen (Sicherung im städtebaulichen Vertrag)

Es werden zehn Nistkästen für Höhlenbrüter mit unterschiedlichen Einflugöffnungen gleichmäßig verteilt im Geltungsbereich bzw. im Umfeld angebracht und bei Beschädigung ersetzt. Mindestens die Hälfte ist vor der Baufeldräumung aufzuhängen. Sie sind fachgerecht entsprechend der ökologischen Ansprüche der Arten aufzuhängen. Sofern die Bauanleitung nichts Anderes vorschreibt, sind Nistkästen in einer Höhe von 2 - 3 m anzubringen. Damit die Stätten wenig durch Wind und Wetter beeinträchtigt werden, sollten die Einfluglöcher nicht zur Wetterseite (Westen) ausgerichtet oder lange der Sonne ausgesetzt sein.

Nisthilfen für Brutvögel an Gebäuden anbringen (Sicherung im städtebaulichen Vertrag)

Als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten von Gebäudebrütern sind acht Nisthilfen für Gebäudebrüter anzubringen. Hierbei sind die Nistplatzansprüche der unterschiedlichen Gebäudebrüter zu berücksichtigen.

Ersatzquartiere für Fledermäuse anbringen (Sicherung im städtebaulichen Vertrag)

Der Ausgleich für die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten von Fledermäusen sind sechs Verstecke für Fledermäuse an den neu errichteten Gebäuden oder an Bäumen in der Umgebung anzubringen.

Anpflanzung von Hecken (Festsetzung)

Entlang der östlichen Grenze des Baugebietes wird eine Hecke gemäß Pflanzliste angepflanzt. Hierbei sind als Nahrung für Insekten besonders geeignete Arten zu bevorzugen.

Für weitere Strauchpflanzungen auf den Baugrundstücken sind überwiegend Arten der Pflanzliste zu verwenden. Hierdurch kann auch der Verlust von Bruthabitaten für den Bluthänfling kompensiert werden.

6.5.3 Ausgleich aufgrund des BauGB

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt nach § 13a BauGB. Mögliche Eingriffe durch Versiegelung gelten als erfolgt und zulässig. Ausgleichsmaßnahmen auf Grund des BauGB sind daher nicht erforderlich.

6.5.3 Ausgleich aufgrund der Baumschutzsatzung des Landkreises Barnim

Durch die Herstellung der Zufahrt sowie die Aufschüttung von Teilflächen werden zwölf Bäume gefällt die nach Baumschutzsatzung des Landkreises Barnim geschützt sind. Die Beseitigung der Bäume ist durch die Ersatzpflanzung von Bäumen zu kompensieren.

6.6 Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB muss die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Überwachungsmaßnahmen sind für die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Vor Beginn der Abrissmaßnahmen sind die Gebäude auf Brutvorkommen

Im Einzelnen sind dies:

- Kontrolle der abzureißenden Gebäude auf Vorkommen von Gebäudebrütern und Fledermäusen.
- Kontrolle zu fällender Bäume auf Vorkommen von Höhlenbrütern oder Fledermäusen
- Regelmäßige Kontrolle und Säuberung der Nisthilfen und Fledermauskästen

6.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Gebiet des Bebauungsplanes „Krummensee“ liegt in der Stadt Werneuchen, Ortsteil Seefeld nahe des Ortszentrums. Es sind der Abriss einer aufgelassenen Betriebsanlage der Bahn und die Bebauung mit Einfamilien- und Doppelhäusern vorgesehen.

Im Bebauungsplan werden folgende Nutzungen und Flächen festgesetzt, die für den Umweltbericht planungsrelevant sind:

- Allgemeines Wohngebiet, GRZ 0,3
- Öffentliche Verkehrsanlagen

Umweltbelange

Folgende Umweltbelange wurden betrachtet:

Boden

Die oberflächennahen Bodenschichten werden durch periglaziäre bis fluvitale Tal- und Beckenfüllungen geprägt. Die Böden haben vorwiegend eine gemischt- und feinkörnige Zusammensetzung. Im Untergrund steht Geschiebemergel der weichselkaltzeitlichen Grundmoräne an.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs versickern

Wasser

Der Hauptgrundwasserleiter steht in einer Tiefe von mehr als 4,5 m an. Der oberflächennahe Grundwasserleiterkomplex 1 hat einen Flurabstand von 0,6 – 2,6 m.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden

- Entsiegelung
- Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs versickern

Pflanzen und Biotope

Der Untersuchungsraum wird durch eine Grünlandbrache geprägt. Neben ruderalen Staudenfluren ist Gehölzaufwuchs aus überwiegend Kiefern, Birken, Lärche Fichte und Ahorn vorhanden.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung oder dem Ausgleich von Beeinträchtigungen:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Hecken pflanzen
- Geschützte Laubbäume durch Ersatzpflanzungen kompensieren

Tiere

Als potenziell planungsrelevant wurden auf Grundlage der vorhandenen Biotopstrukturen Brutvögel, Zauneidechsen und Fledermäuse eingestuft.

Aus avifaunistischer Sicht besitzt das Gebiet insbesondere Bedeutung als Nahrungshabitat. Daneben sind Frei-, Gebüsch- und Bodenbrüter zu erwarten. Auf Grund des Alters der Bäume ist nur ein geringes Angebot an geeigneten Baumhöhlen für Höhlenbrüter vorhanden.

Für Fledermäuse besitzt das Gebiet temporäre Bedeutung als Jagdlebensraum. Es wurden 3 Arten über bzw. in der Nähe des Gebietes jagende Fledermäuse nachgewiesen.

Weitere geschützte Arten sind nicht zu erwarten.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verringerung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen:

- Zeitbeschränkung für die Baufeldräumung
- geschützte Gehölze kompensieren
- Nisthilfen für Brutvögel anbringen
- Ersatzquartiere für Fledermäuse anbringen
- Hecken pflanzen

Klima und Luft

Die Flächen haben keine übergeordnete Bedeutung für das Klima. Die vorhandenen Gehölze haben eine positive Bedeutung für das Mikroklima in ihrer unmittelbaren Umgebung. Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Hecken pflanzen

Landschaftsbild

Die Grünlandbrache besitzt nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild / Ortsbild. Die Umsetzung des Bebauungsplanes wird zu einer Aufwertung des Ortsbildes beitragen.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verminderung, dem Ausgleich oder der Berücksichtigung der fachplanerischen Ziele und Hinweise:

- Versiegelung durch eine geringe GRZ vermeiden
- Hecken pflanzen

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Für das B-Plangebiet sind Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen durch die angrenzende Bahnstrecke sowie die L 30 gegeben. Hierfür sind im Planverfahren geeignete Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Schutzgebiete

Durch den B-Plan sind keine Schutzgebiete betroffen.

Sonstige Umweltbelange

Keine wesentlichen Auswirkungen bestehen für die Biologische Vielfalt, den Biotopverbund sowie Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.

Maßnahmen zur Überwachung

Hinweise auf unvorhersehbare, erhebliche Umweltwirkungen bestehen nicht. Maßnahmen zur Überwachung sind daher nicht erforderlich.

Zur Berücksichtigung der Artenschutzrechtlichen Belange sowie bei Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßnahmen sind folgende Überwachungsmaßnahmen erforderlich:

- Erfolgskontrolle bei der Anbringung der Nisthilfen
- Kontrolle zu fällender Bäume auf Vorkommen geschützter Arten.

7. Verfahren

Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen hat am 1. Juni 2017 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Krummenseer Chaussee" gefasst.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom 20. Juni 2017 sind die Behörden und sonstige Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum 21. Juli 2017 gesetzt worden. Von den Behörden bzw. sonstigen Trägern öffentlicher Belange haben 20 eine Stellungnahme abgegeben.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Vorentwurf des Bebauungsplans "Krummenseer Chaussee" in der Fassung vom April 2017 wurde in der Zeit vom 26. Juni 2017 bis einschließlich 28. Juli 2017 öffentlich ausgelegt. Es sind während der öffentlichen Auslegung keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

Billigungsbeschluss Entwurf

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen hat am 5. Oktober 2017 den Entwurf des Bebauungsplans gebilligt.

Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom ..... sind ..... Behörden und sonstige Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum ..... gesetzt worden. Von den Behörden bzw. sonstigen Trägern öffentlicher Belange haben ..... eine Stellungnahme abgegeben.

Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom .....wurde in der Zeit vom ..... bis einschließlich .....öffentlich ausgelegt. Es sind während der öffentlichen Auslegung ..... Stellungnahmen mit Anregungen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

Satzungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen hat am ..... den Bebauungsplans "Krummenseer Chaussee" in der Fassung vom ..... als Satzung beschlossen.

Rechtsgrundlagen

BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BauNVO (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl.1 S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.

BbgBO (Brandenburgische Bauordnung) i. d. F. vom 19. Mai 2016 (GVBl. I/16, Nr. 14).

BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist.

BbgNatSchAG (Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013. GVBl/13 [Nr. 3], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I 16, [Nr. 5]).

BbgWG (Brandenburgisches Wassergesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, Nr. 20), geändert durch Artikel 2, Abs. 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, Nr. 5).

Gehölzerlass (Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft) vom 9.Oktober 2008. ABl Brandenburg 46 S. 2527.

LEP B-B (Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg) vom 31. März 2009 (GVBl. II/09 S. 186).

LWaldG (Waldgesetz des Landes Brandenburg) vom 20. April 2004 (GVBl I/04, Nr. 6, S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl I/14, Nr. 33).

PlanZV (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts – Planzeichenverordnung) vom 18. Dezember 1990 (BGBl.1991 I S.58), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.

WHG (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.

Textliche Festsetzungen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 BauNVO (Gartenbaubetriebe) und § 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO (Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplans. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §1 Abs. 6 BauNVO)

2. Die Größe der Baugrundstücke darf 600 qm nicht unterschreiten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB)

3. Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzung. (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

4. Innerhalb der Fläche **ABCDEFGHA** sind Aufschüttungen bis zu einer Höhenlage von 75,4 m über NHN im DHHN-2016 zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

5. In den Baugebieten ist die Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Herstellung von Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und sonstige, die Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen sind unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 87 BbgBO)

6. Die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten von Versorgungsträgen zu belasten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

7. a) Zum Schutz vor Verkehrslärm ist innerhalb des Lärmpegelbereiches III für Außenbauteile

   – von schutzbedürftigen Räumen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind, ein erforderliches Schalldämm-Maß *R'w,res* (nach DIN 4109-2, Ausgabe 2016) von ≥ 35 dB sowie

   – von Büroräumen ein erforderliches Schalldämm-Maß *R'w,res* (nach DIN 4109-2, Ausgabe 2016) von ≥ 30 dB einzuhalten.

   Es können Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden. Die DIN 4109-2, Ausgabe 2016 kann in der Bauverwaltung der Stadt Werneuchen eingesehen werden.

b) Für Fassaden von Kinderzimmern und Schlafzimmern innerhalb des Lärmpegelbereiches III müssen schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden. Es können Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

8. An der östlichen Baugebietsgrenze ist zwischen den Punkten **E, F** und **I** eine Hecke aus heimischen Gehölzen anzupflanzen. Hierbei sind als Nahrung für Insekten besonders geeignete Arten zu bevorzugen. Wege und Zufahrten können die Hecke unterbrechen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

Quellenverzeichnis

[1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2006 (Korrektur 2008): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RASt 06; S. 73

[2] Bericht zur Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse und Erstellung von Versickerungslösungen für das geplante Wohngebiet „Krummenseer Chaussee“; Furgo Consult GmbH; Torgau, 26.03.2018.

[3] Schalltechnisches Gutachten, Schallimmissionsprognose für den Bebauungsplan„An der Krummesser Chaussee“ der Stadt Werneuchen; Akustik Büro Dahms GmbH; Potsdam, 22.11.2017; S. 28f

[4] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, 2014: Schutzgebietsinformation im Land Brandenburg. Abruf: 20.07.2017, http://luaplims01.brandenburg.de/Naturschutz_www/viewer.htm

[5] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 2009: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung.

[6] Scharmer, E. & Blessing, M., 2009: Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Endfassung. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg.

Anhang

Anhang A Artenschutzuntersuchung

GESCHÜTZTE ARTEN AUF DER FLÄCHE DES BEBAUUNGSPLANS „KRUMMENSEER CHAUSSEE“, STADT WERNEUCHEN (LANDKREIS BARNIM)

– Ergebnisse, Bewertung und Konfliktanalyse –

Auftraggeber:

Dr.-Ing. Siegfried Bacher
Landschaftsarchitekt
Maaßenstr. 9
10777 Berlin

Auftragnehmer:

Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie
Dipl. Biol. Carsten Kallasch
Odenwaldstraße 21
12161 Berlin
☎ 030/793 39 95
💻 Kallasch@***BUBO***-online.de
🖷 030/79 70 62 88

Berlin, November 2017

INHALT

1 AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG 3

1.1 Gebietsbeschreibung 3

1.2 Erfassung Fledermäuse 5

1.3 Brutvogelerfassung 5

1.4 Zauneidechse *Lacerta agilis* 6

1.4.1 Erfassung Zauneidechse 6

2 ERGEBNIS 8

2.1 Fledermäuse 8

2.1.1 Flugaktivität 8

2.1.2 Arten 8

2.2 Brutvögel 12

2.2.1 Beschreibung ausgewählter Vogelarten 15

2.3 Zauneidechse *Lacerta agilis* 16

2.4 Weitere Arten und geschützte Lebensstätten 16

3 BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE 18

3.1 Fledermäuse 18

3.2 Brutvögel 18

3.3 Zauneidechse 18

3.4 Konfliktanalyse 18

4 EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION 20

4.1.1 Ersatzquartiere für Gebäudebrüter – Beispiele 22

4.1.2 Ersatzquartiere für Fledermäuse an Gebäuden – Beispiele 22

4.1.3 Anbringungsbeispiele 23

5 LITERATUR 24

5.1 Fachliteratur 24

5.2 Rechtsgrundlagen 25

1 AUFGABENSTELLUNG, METHODE UND GEBIETSBESCHREIBUNG

In der Stadt Werneuchen, Landkreis Barnim, wird für die ca. 1,2 ha große Fläche ein Bebauungsplan aufgestellt. Für das Gebiet ist das durch eine Bebauung entstehende Konfliktpotential für geschützte Wirbeltierarten (Brutvögel, Fledermäuse, Zauneidechse) zu beschreiben. Dafür wurde das Vorkommen von Fledermäusen, Brutvögeln und Zauneidechsen ermittelt. Es wurde zudem geprüft, ob auf der Fläche Bäume stehen, deren Höhlen oder Stammrisse regelmäßig wiederkehrend als Nistplätze von Vögeln oder als Verstecke von Fledermäusen genutzt werden können. Sie wären als dauerhaft geschützte Lebensstätte zu bewerten. Ebenso wurde an den auf dem Gelände stehenden Gebäuden geprüft, ob Nistmöglichkeiten für Vögel existieren. Ebenso wurde an direkt benachbarten Gebäuden (einstöckige Garagen) geprüft, ob Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter existieren.

1.1 Gebietsbeschreibung

Im Westen wird das Untersuchungsgebiet von der Krummenseer Chaussee (L30) begrenzt. Die Straße führt nach Süden zu einer Bahnüberführung, so dass eine ostexponierte Böschung entsteht. Dort stehen jüngere Gehölze (Eichen, Ahorne). Im Norden grenzen Flachbauten an das Gelände an. Im Osten steht etwa in der Mitte der Fläche ein kleiner Garagenblock, der zu einem größeren Mehrfamilienhaus (außerhalb der Untersuchungsfläche) gehört. Anscheinen gehören zu dem Mehrfamilienhaus auch kleine Gärten, die von den Bewohnern genutzt und bewirtschaftet werden. Des Weiteren grenzen im Osten und Süden Grundstücke mit Flachbauten (Einfamilienhäuser) an die Fläche an. Die freie Fläche des Untersuchungsgebietes wird oder wurde anscheinend als Grünland bewirtschaftet. Die benachbarten Grundstücke werden durch Hecken mit Ziergehölzen (z.B. Thuja, Fichten etc.) begrenzt.

Untersuchungsgebiet Krummenseer Chaussee, Werneuchen.

Untersuchungsgebiet Krummenseer Chaussee, Werneuchen:
Die offene Fläche wurde anscheinend als Grünland bewirtschaftet. Das Mehrfamilienhaus im Osten sowie die Garagen (jeweils außerhalb des Untersuchungsgebietes) können Fledermäusen Sommerquartiere und Gebäudebrütern Nistplätze bieten.

Untersuchungsgebiet Krummenseer Chaussee, Werneuchen:
Ostexponierte Böschung der Krummenseer Chaussee (L30)

Untersuchungsgebiet Krummenseer Chaussee, Werneuchen:
Die offene Fläche wird zu den Nachbargrundstücken zumeist durch Hecken aus Ziergehölzen begrenzt.

1.2 Erfassung Fledermäuse

Für die Fledermauserfassung erfolgten drei abendliche Beobachtungen der Flugaktivität: Am 22. Mai, 22. Juni und 11. Juli 2017. Bei günstigem Untersuchungsbedingungen, d.h. bei vergleichsweise milden Temperaturen, wenig Wind und keinem Niederschlag, begann in der frühen Dämmerung (ca. ½ h vor SU) die Untersuchung an potentiellen Quartierstandorten im Untersuchungsgebiet. Bis zur letzten Dämmerung wurden fliegende Fledermäuse im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung beobachtet, um die Qualität der Aktivität zu bewerten. Dies diente insbesondere der Unterscheidung zwischen Überflügen ohne Flächenbezug und Jagdflügen mit Geländebezug. Bei allen Begehungen wurden zwei Bat-Detektoren eingesetzt: Ein Heterodyne-Bat-Receiver zur akustischen Erfassung der Flugaktivität und ein BatCorder 3.0 zur Aufzeichnung der Ortungsrufe. Aufgezeichnete Rufe wurden mit der Software BatIdent ausgewertet.

1.3 Brutvogelerfassung

Für die Erfassung von Brutvögeln in einem Untersuchungsgebiet sind grundsätzlich mehrere Begehungen in der Zeit der höchsten Sangesaktivität erforderlich. Je nach Fragestellung und Gebietsstruktur werden 6-8 Begehungen von Beginn bis zum Ende der Brutzeit gefordert (z.B. MATTHÄUS 1992, FLADE 1994, SÜDBECK et al. 2006). Für die vorliegende Untersuchung wurde die Untersuchungsfläche an sieben Tagen (22. März, 30. April, 9 Mai, 16. Mai, 22. Mai, 11. Juni und 24. Juni 2017) kontrolliert. Zusätzlich wurde bei allen weiteren Begehungen zur Erfassung geschützter Arten auf das Vorkommen von Brutvögeln geachtet. Insbesondere wurde bei den Begehungen zur Erfassung der Fledermausvorkommen auch auf nachtaktive Vogelarten geachtet. So liegt insgesamt

ein Erfassungsergebnis entsprechend der üblichen Methodenstandards vor. Der überwiegende Teil der Begehungen erfolgte in den frühen Morgenstunden, um die höchste Sangesaktivität auszunutzen. Die im Verhältnis zur Größe und einfachen Struktur der Planfläche intensive Kontrolle des Gebietes sichert einen hohen Erfassungsstandard und ermöglicht die zuverlässige Analyse von Konfliktpotentialen.

Als Nachweise für Brutverhalten wurden

- singende Männchen,
- Revier verteidigende Männchen,
- Greif- oder Krähenvögel attackierende Alttiere,
- Futter oder Nistmaterial tragende Altvögel,
- besetzte Nester und Jungvögel am Nest

gewertet. Besondere Beachtung fanden Arten, die

- in der Roten Liste oder Vorwarnliste Brandenburgs (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) geführt werden und/oder
- in der Roten Liste oder Vorwarnliste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009) geführt werden und/oder
- gemäß Bundesartenschutzverordnung „streng geschützt“ sind.

Die Charakterisierung der zu bewertenden Vogelarten folgt den Darstellungen bei FLADE (1994) und BAUER et al. (2005).

1.4 Zauneidechse *Lacerta agilis*

Nach BLANKE (2010) leben Zauneidechsen in der offenen und halboffenen Landschaft. Ihre Lebensräume umfassen wärmebegünstigte Flächen mit trockenen, grabbaren Böden. Kleinräumig abwechselnde Landschaftsbestandteile fördern ihr Vorkommen, da sie dort sowohl Versteckmöglichkeiten wie auch Sonnenplätze und Überwinterungsbereiche findet. In Totholzhaufen, alten Stubben, Geröllhaufen finden Zauneidechsen geeignete Plätze für den Winter. Unbewachsene Teilflächen, die möglichst sonnenexponiert sind, bieten auf lockerem Untergrund die Möglichkeit zur Eiablage. Zauneidechsen wandern oftmals nur geringe Strecken. Die Männchen sind territorial und verteidigen ihre Reviere gegen Rivalen. Nach GRODDECK (2006) können Zauneidechsen auch bis zu 4 km pro Jahr wandern. Die Zauneidechse wird in Brandenburg die Gefährdungskategorie 3, gefährdet, eingestuft (SCHNEEWEISS et al. 2004). Deutschlandweit wird sie in der Vorwarnliste KÜHNEL et al. (2009) aufgeführt. Die Zauneidechse steht im Anhang IV der FFH-Richtlinie und ist streng geschützt.

1.4.1 Erfassung Zauneidechse

Es bestand daher die Notwendigkeit, ihr Vorkommen zu erfassen. Zauneidechsen werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Sie sind streng geschützt, so dass selbst eine erhebliche Störung verboten ist. Im Falle eines Vorkommens von Zauneidechsen wäre dieses Vorkommen zu berücksichtigen und in der Bauphase wären Maßnahmen umzusetzen, die ein Töten einzelner Individuen sicher verhindern. Aus diesen Gründen wurde das Zauneidechsenvorkommens an sechs Beobachtungstagen ermittelt: 2. Juni, 15. Juni, 13. Juli, 27. Juli, 14. August, und 15. September 2017. Entsprechend der üblichen Methodenstandards (GRODDECK 2006) wurde bei günstigem, d.h. sonnigem Wetter, die geeigneten Teilbereiche langsam nach den Tieren selbst sowie nach ihren Gelegen abgesucht. Es wurde zunächst zwischen adulten und subadulten Individuen unterschieden. Nach dem

Schlüpfen der Jungtiere wurden auch frisch geschlüpfte Zauneidechsen registriert. Zusätzlich wurde das Vorkommen der wichtigsten Teillebensräume ermittelt:

- Wärmebegünstigte Sonnenplätze für das Aufwärmen der Körpertemperatur,
- Gebüsche, Grashorste und vergleichbare Strukturen als Deckung und
- sandige, grabbare Bodenflächen für die Eiablage.
- Wärmebegünstigte Sonnenplätze für das Aufwärmen der Körpertemperatur,
- Gebüsche, Grashorste und vergleichbare Strukturen als Deckung und
- sandige, grabbare Bodenflächen für die Eiablage.

2 ERGEBNIS

2.1 Fledermäuse

Die untersuchte Fläche bietet Fledermäusen zeitweise ein geeignetes Jagdgebiet. Ihr Vorkommen wird offenkundig durch das Quartierangebot im Siedlungsbereich limitiert, so dass die geringe Flugaktivität sich im Wesentlichen nur auf Einzeltiere von zwei Arten (Zwergfledermaus und Großer Abendsegler) beschränkte. Jedoch bejagten bei der ersten Begehung Ende Mai auffällig viele Abendsegler (mind. 8 Ind.) die gesamte Fläche. Bei den folgenden Begehungen waren keine Abendsegler nachzuweisen. Zwergfledermäuse waren in allen Beobachtungsnächten vereinzelt nachweisbar. Sie flogen hauptsächlich im Bereich der Gehölze. Auch westlich des Mehrfamilienhauses waren einzelne Zwergfledermäuse zu beobachten. Dort gelangen auch die einzigen Beobachtungen von Breitflügelfledermäusen. Im gesamten Untersuchungsbereich existieren keine Quartiere von Fledermäusen. Die Tagesverstecke von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen werden sich jedoch in der unmittelbaren Umgebung der Untersuchungsfläche befinden. Die Sommerquartiere der Abendsegler können trotz des sehr frühen Auftauchens im Jagdgebiet bereits in größerer Entfernung liegen.

2.1.1 Flugaktivität

Auf der Fläche des Bebauungsplanes oder in der unmittelbaren Umgebung konnten in allen Beobachtungsnächten

- einzelne Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) bei der Jagd,
- Ende Mai mind. 8 Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) bei der ausdauernden Jagd über dem gesamten Untersuchungsgebiet und
- einzelne Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) am frühen Abend westlich der Planfläche

nachgewiesen und beobachtet werden. Die Auswertung aufgezeichneter Fledermausrufe erbrachte keine Hinweise auf eine Nutzung der Planfläche durch weitere Arten oder eine größere Individuenzahl der nachgewiesenen Arten.

2.1.2 Arten

2.1.2.1 Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

In allen Nächten waren einzelne jagende Zwergfledermäuse im gesamten Gebiet an Gehölzen zu beobachten. Es flogen nie mehr als zwei Zwergfledermäuse gelichzeitig im Gelände. Hinweise auf traditionelle genutzte Flugstraßen und Quartiere in der unmittelbaren Umgebung ergaben sich nicht. Auf der gesamten Fläche ist nicht mit mehr als zehn Zwergfledermäusen zu rechnen.

Zwergfledermäuse nutzen meist engste Spalten an Gebäuden als Sommerquartiere, wie sie beispielsweise in Rissen im Mauerwerk existieren. Selbst während der Jungenaufzucht im Mai und Juni wechseln die Kolonien der Fledermausweibchen häufig ihre Quartiere. Die Jagdgebiete dieser typischen „Dorffledermaus“ befinden sich in der Regel in geringer Entfernung (< 1 km) zu den Tagesschlafplätzen. Im Spätsommer und Herbst locken die Männchen paarungsbereite Weibchen in ihre Quartiere, die über längere Zeit genutzt werden. In dieser Zeit sind bei den Flügen der Männchen häufig Kontaktrufe zu hören. An den Lebensraum stellt die Zwergfledermaus vergleichsweise geringe

Ansprüche: Sie jagt in ländlichen Siedlungen und selbst in Städten an Laternen, Straßenbäumen und in Parkanlagen.

Die Zwergfledermaus gilt in Brandenburg als „potentiell gefährdet“ (Gefährdungskategorie 4, DOLCH et al. 1992). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

2.1.2.2 (Großer) Abendsegler *Nyctalus noctula*

Ende Mai jagte eine Gruppe von mindestens acht Abendseglern sehr ausdauernd und in geringer Höhe über der Untersuchungsfläche. An den beiden übrigen Beobachtungsabenden waren keine Abendsegler zu beobachten. Im Gegensatz zu den oftmals sehr großräumigen Jagdflügen von Abendseglern, hat die beobachtete Jagd einen direkten Gebietsbezug. Hinweise auf das Vorkommen eines größeren Bestandes des Großen Abendseglers in der direkten Umgebung des Plangebiets ergaben sich nicht.

Der Große Abendsegler kommt in ganz Deutschland vor und ist eine der häufigen Fledermausarten. In Brandenburg sind Große Abendsegler in allen geeigneten Wäldern und waldähnlichen Lebensräumen zu finden. Sommerquartiere des Großen Abendseglers befinden sich nahezu ausschließlich in Baumhöhlen und Vogel- oder Fledermauskästen. Winterquartiere sind meist Baumhöhlen. Die Überwinterung in Felsspalten oder in Fassaden hoher Gebäude ist ebenfalls möglich. Die Jagdgebiete befinden sich in und über Wäldern sowie über waldnahen Freiflächen und Seen. Dort jagen Abendsegler meist in großer Höhe. Im Sommer beträgt der Aktionsradius regelmäßig über 10 Kilometer. Zwischen Sommer- und Winterquartieren werden saisonal oft über 1.000 km zurückgelegt.

Der Große Abendsegler wird in Deutschland in der Vorwarnliste aufgeführt (MEINIG et al. 2009). In Brandenburg ist er als gefährdet eingestuft (Gefährdungskategorie 3, DOLCH et al. 1992).

2.1.2.3 Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

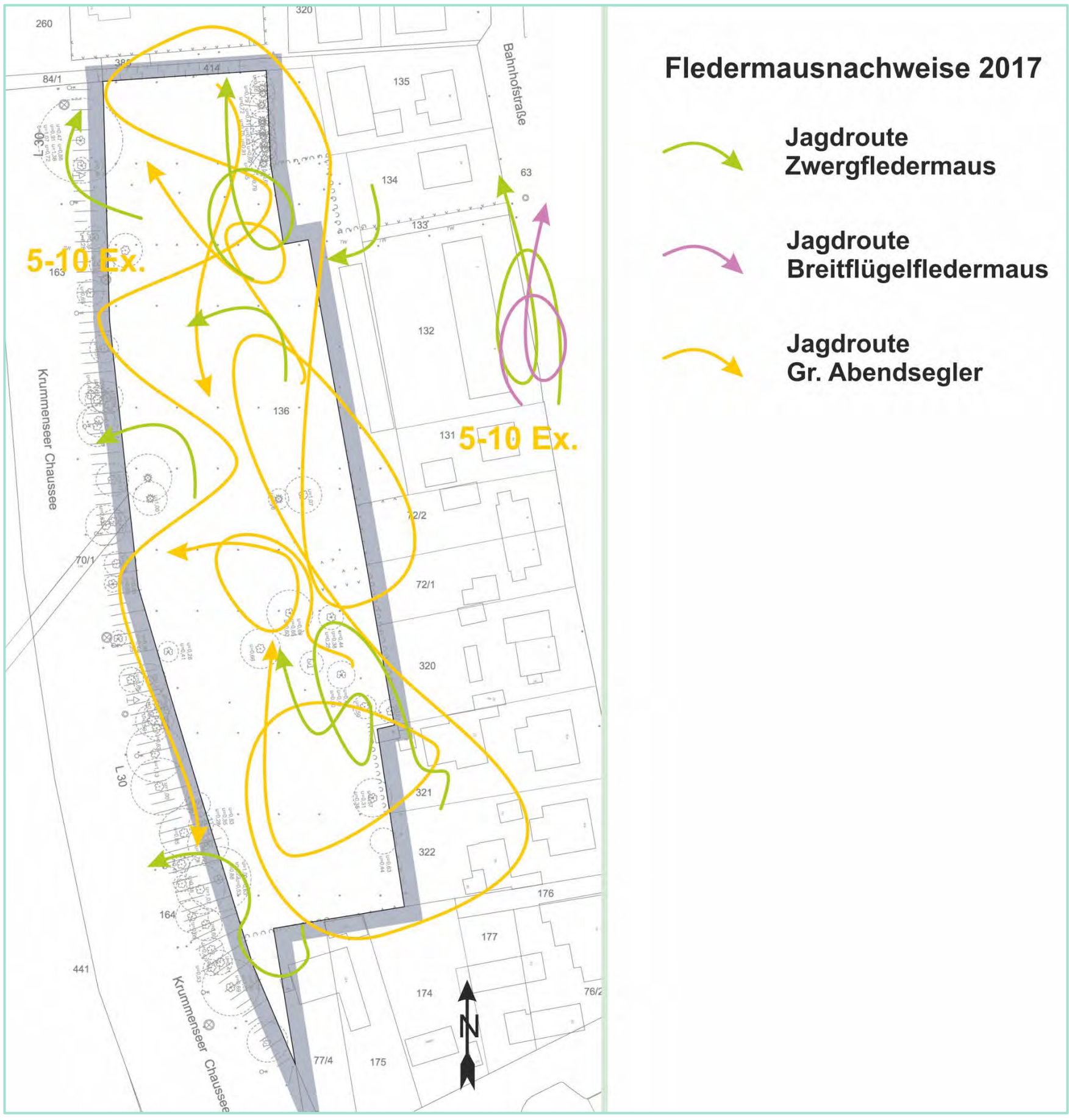
Östlich der Untersuchungsfläche waren früh am Abend 1-2 jagende Breitflügelfledermäuse zu beobachten, die ihr Jagdgebiet später verlassen hatten. Die Beobachtungen deuten auf eine nahe gelegene Wochenstubenkolonie hin.

Die Breitflügelfledermaus ist in Brandenburger Siedlungen eine der häufigen Fledermausarten (MATERNOWSKI 2008). Breitflügelfledermäuse sind an Waldrändern und ähnlichen Landschaftsstrukturen bei der Jagd zu finden. Als Sommerquartiere besiedelt die Breitflügelfledermaus Spaltenverstecke in und an Gebäuden. Die Quartiere werden regelmäßig gewechselt (KALLASCH 1994). Dennoch besteht die feste Bindung an ein aus mehreren Verstecken bestehendes Quartiersystem. Die Breitflügelfledermaus gilt in Brandenburg als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, DOLCH et al. 1992). Deutschlandweit besteht eine Gefährdung unbekannten Ausmaßes (MEINIG et al. 2009). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

Art	Rote-Liste BB	Rote-Liste D	FFH-Richtlinie	BArtSchV	Vorkommen im UG	Konflikt
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus)*	4	*	IV	**s**	regelmäßige Jagd von Einzeltieren	Lebensraum-einschränkung
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	3	V	IV	**s**	Ende Mai ausdauernde Jagd von mind. 8 Ex.	Lebensraum-einschränkung
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	3	G	IV	**s**	1-2 Ex. östlich des Mehrfamilien-hauses	Lebensraum-einschränkung

Tab. 1: Gefährdung und Schutz der nachgewiesenen Fledermausarten
Rote Liste Brandenburg (BB) DOLCH et al. (1992),
Rote Liste Deutschland (D) MEINIG et al. (2009)

3 gefährdet
4 potentiell gefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
V Art der Vorwarnliste
* ungefährdet
IV Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie
s streng geschützte Art



Fledermausnachweise im Frühjahr / Sommer 2017 auf Fläche des Bebauungsplans Krummenseer Chaussee in Werneuchen

2.2 Brutvögel

Auf der gesamten Untersuchungsfläche wurden im Sommer 2017 15 Brutvogelarten mit 25 Revieren nachgewiesen. Davon brüten zwei Arten (Haussperling, Hausrotschwanz) mit 5 Brutpaaren nicht auf der Untersuchungsfläche selbst, sondern in den direkt benachbarten Gebäuden (einstöckige Garagen, zweistöckiges Mehrfamilienhaus). Nur von der Blaumeise waren drei Brutpaare nachzuweisen. Von allen weiteren Arten brüteten nur ein oder zwei Paare im Untersuchungsgebiet. Alle Brutplätze befinden sich in den Gehölzen der Randbereiche. Arten der offenen Landschaft wie beispielsweise Feldlerchen waren als Brutvögel nicht nachweisbar. Nicht bei allen nachgewiesen Brutvögeln ist vollkommen sicher, dass der Neststandort in der Planfläche liegt. Das Plangebiet ist aber zumindest wesentlicher Teil des Brutrevieres, so dass ohne diese Fläche die Brutvögel nicht auftreten könnten. Unter den nachgewiesenen Brutvögeln wird nur der Bluthänfling in einer Roten Liste aufgeführt (Brandenburg: 3, Deutschland: V). Zwei weitere Arten werden in zumindest einer Vorwarnliste geführt:

- Feldsperling (BB, D, 1 BP)
- Haussperling (D, 4 BP)

Von fünf nachgewiesenen Arten sind die Nistplätze als dauerhaft geschützt zu bewerten (6 Baumhöhlen, 5 Nistplätze an Gebäuden). Die Nistplätze sind zu kompensieren.

Art	Rote-Liste BB	Rote-Liste D	VS-RL Anh. I	BArtSchV	Status	Brut ökologie
Amsel A *Turdus merula*	–	*	–	b	2 BP	G, Ba
Blaumeise BM *Parus caeruleus*	–	*	–	b	3 BP	BH
Bluthänfling BH *Carduelis cannabina*	3	V	–	b	1 BP	G, F
Buchfink B *Fringilla coelebs*	–	*	–	b	1 BP	Ba
Feldsperling FE *Passer montanus*	V	V	–	b	1 BP	Gb, BH
Fitis F *Phylloscopus trochilus*	–	*	–	b	2 BP	Bo
Hausrotschwanz HR *Phoenicurus ochruros*	–	*	–	b	1 BP	Gb

Tab. 2: Gefährdung, Schutz und Brutökologie der nachgewiesenen Brutvögel.

Art	Rote-Liste BB	Rote-Liste D	VS-RL Anh. I	BArtSchV	Status	Brut ökologie
Haussperling HS *Passer domesticus*	–	V	–	b	4 BP	Gb
Kohlmeise K *Parus major*	–	*	–	b	2 BP	BH
Mönchsgrasmücke MG *Sylvia atricapilla*	–	*	–	b	2 BP	G
Nachtigall N *Luscinia megarhynchos*	–	*	–	b	2 BP	G
Ringeltaube RT *Columba palumbus*	–	*	–	b	1 BP	F, Ba
Schwanzmeise SM *Aegithalos caudatus*	–	*	–	b	1 BP	G
Singdrossel SD *Turdus philomelos*	–	*	–	b	1 BP	F, Ba
Zilpzalp Z *Phylloscopus collybita*	–	*	–	b	1 BP	Bo

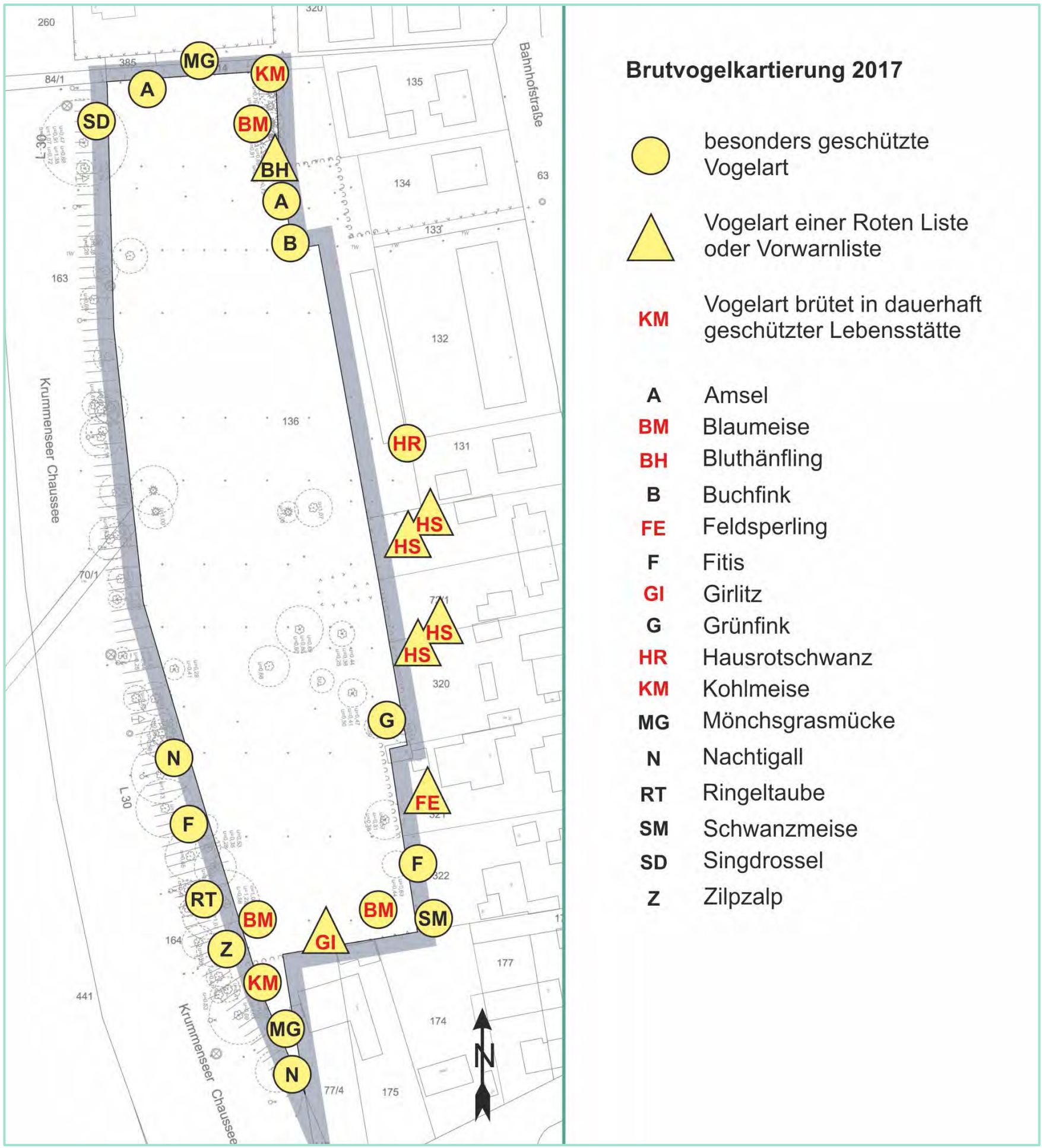
Tab. 2 (Forts.): Gefährdung, Schutz und Brutökologie der nachgewiesenen Brutvögel.

Rote Liste Brandenburg (BB): RYSLAVY & MÄDLOW 2008
Rote Liste Deutschland (D): GRÜNEBERG et al. (2015)

3	gefährdet
*	ungefährdet
V	Art der Vorwarnliste
✓	Art des Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)
b	besonders geschützte Art
s	streng geschützte Art
BP	Brutpaar(e)
NG	Nahrungsgast

Brutökologie:

Ba	Baum
BH	Baumhöhle
Bo	Boden
F	Freibrüter
G	Gebüsch



Brutvögel im Frühjahr / Sommer 2017 auf Fläche des Bebauungsplans Krummenseer Chaussee in Werneuchen

2.2.1 Beschreibung ausgewählter Vogelarten

Die im folgenden beschriebenen Brutvögel sind entweder

- streng geschützt oder
- werden in einer Roten Liste (Brandenburg RYSLAVY & MÄDLOW 2008, Deutschland: SÜDBECK et al. 2009) einschließlich Vorwarnliste aufgeführt oder
- nutzen Nistplätze, die als dauerhaft geschützte Lebensstätten einzustufen sind.

2.2.1.1 Blaumeise *Parus caeruleus*

Von der Blaumeise brüteten 3 Paare auf der Untersuchungsfläche. Blaumeisen nisten in Baumhöhlen und Vogelkästen. Die Art ist auch im Siedlungsbereich regelmäßig zu beobachten und brütet häufig in Parkanlagen. Die Eiablage beginnt Mitte April-Anfang Mai. Die 9-11 Eier werden 13-15 Tage bebrütet. Die Jungen fliegen nach 19-21 Tagen aus. 2 Jahresbruten sind selten. Die spätesten Nestlinge wurden noch Mitte Juli beobachtet. Der Bestand der Blaumeise gilt in Brandenburg und Deutschland als „ungefährdet“. Ihre Bruthöhlen sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten einzustufen.

2.2.1.2 Bluthänfling *Acanthis cannabina*

Auf der Untersuchungsfläche war ein Brutpaar des Bluthänflings nachzuweisen. Als Gebüsch- und Freibrüter baut der Bluthänfling seine Nester in Hecken und Gebüsche. Häufig werden mehrere Nester in kleinen Kolonien gebaut. Daher ist das Nestrevier kaum mehr als 300 m² groß. Sein bevorzugter Lebensraum sind offene bis halboffene Landschaften mit Hecken, Gebüschen oder einzelnen Bäumen und Baumgruppen. Seine Nahrung sucht der Bluthänfling an Hochstauden und ähnlichen Vegetationsstrukturen. Meist beginnen die beiden Jahresbruten Anfang Mai. Der Bluthänfling ist in Brandenburg in seinem Bestand gefährdet (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) und wird in der Vorwarnliste Deutschlands aufgeführt (GRÜNEBERG et al. 2015).

2.2.1.3 Feldsperling *Passer montanus*

1 Brutpaar des Feldsperlings war auf der Planfläche nachzuweisen. Feldsperlinge nisten vor allem in Baumhöhlen, aber auch in einer Vielzahl baumhöhlenähnlicher Nischen. Dazu gehören kleine Hohlräume an Gebäuden, Nischen unter Dachziegeln u.v.m. In der Brutzeit benötigen Feldsperlinge eine Fläche von 0,3-3 ha. Feldsperlinge legen Ende April die ersten Eier. Es erfolgen 2-3 Bruten pro Jahr. Die 4-6 Eier werden 11-14 Tage bebrütet. Die Jungen fliegen nach 13-15 Tagen aus. Der Feldsperling ist in Brandenburg und in Deutschland in die Vorwarnliste eingestuft (RYSLAVY & MÄDLOW 2008, GRÜNEBERG et al. 2015). Die Brutplätze von Feldsperlingen sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten.

2.2.1.4 Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*

Ein Paar des Hautrotschwanzes brütete in unmittelbarer Nachbarschaft der untersuchten Fläche. Die Nistplätze des Hausrotschwanzes befinden sich wahrscheinlich in den Garagen oder an dem Mehrfamilienhaus. Der Hausrotschwanz brütet an Gebäudefassaden meist in Nischen und Halbhöhlen, unter Dachvorsprüngen auf Säulen und Balken. Seine Nistplatztreue ist bei Bruterfolg recht ausgeprägt.

Die Nistplätze sind als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten. Die Männchen grenzen feste Reviere mit einer Größe von 2-5 ha ab, so dass die Brutplatzdichte im Gegensatz zu anderen Gebäudebrütern gering bleibt. Ende März/Anfang April trifft der Hausrotschwanz aus dem Winterquartier ein. Die Eiablage beginnt Mitte April bis Anfang Mai und die 4-6 Eier werden dann etwa 14 Tage bebrütet. Nach einer Nestlingszeit von 12-14 Tagen verlassen die Jungvögel das Nest. Es finden meist 2, selten 3 Bruten pro Jahr statt und die spätesten Jungtiere verlassen Ende August die Nester. Die Nistplätze des Haurotschwanzes sind als dauerhaft geschützt zu bewerten.

2.2.1.5 Haussperling *Passer domesticus*

An den Gebäuden neben der Untersuchungsfläche nisteten 4 Paare des Haussperlings. Die Haussperlinge nutzten das Plangebiet zur Futtersuche. Haussperlinge brüten gerne gesellig und in Kolonien. Bei einem geeigneten Nistplatzangebot ist daher auch auf kleiner Fläche mit einer Vielzahl von Bruten zu rechnen. Brutplätze befinden sich vor allem an Nischen von Gebäuden. Die erste Eiablage findet Anfang/Mitte April statt. Danach werden die Eier 13-14 Tage bebrütet und nach weiteren zwei Wochen verlassen die Jungen das Nest. Da Haussperlinge häufig 2-3 mal pro Jahr brüten, können die letzten Jungvögel noch im September flügge werden. Der Haussperling wird in Deutschland in der Vorwarnliste geführt (GRÜNEBERG et al. 2015). Die Nistplätze des Haussperlings sind als dauerhaft geschützt zu bewerten.

2.2.1.6 Kohlmeise *Parus major*

Im Untersuchungsgebiet waren 2 Reviere der Kohlmeise nachzuweisen. Die Reviere verteilen sich über das Untersuchungsgebiet, sind aber an Höhlenbäume oder an Nistkästen in der unmittelbaren Nachbarschaft gebunden. Kohlmeisen nisten in Baumhöhlen und in einer Vielzahl baumhöhlenähnlicher Nischen, die als dauerhaft geschützte Lebensstätten zu bewerten sind. Die Kohlmeise ist selbst in Städten regelmäßig nachzuweisen und brütet häufig in Parkbäumen. Die Eier werden ab Ende März/Anfang April gelegt, gelegentlich bereits Anfang März. Es erfolgen 1-2 Bruten pro Jahr. Die 7-10 Eier werden 13-14 Tage bebrütet. Die Jungen fliegen nach 18-21 Tagen aus. Die letzten Jungtiere werden Mitte Juli flügge. Bruthöhlen der Kohlmeise sind als „dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten“ zu bewerten.

2.3 Zauneidechse *Lacerta agilis*

Im Untersuchungsgebiet sind geeignete Freiflächen für das Vorkommen von Zauneidechsen vorhanden. Es waren keine Zauneidechsen nachweisbar.

2.4 Weitere Arten und geschützte Lebensstätten

Nistplätze für Gebäudebrüter sind mangels Gebäuden auf der Untersuchungsfläche nicht vorhanden. Jedoch nutzten die fünf nachgewiesenen Gebäudebrüter (Haussperling 4 BP, Hausrotschwanz 1 BP) für die Nahrungssuche während der Jungenaufzucht. Die sechs nachgewiesenen Reviere von Höhlenbrütern belegen die entsprechende Zahl geeigneter Baumhöhlen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass alle Nistplätze auf der Untersuchungsfläche liegen, da die das geringe Alter der vorhandenen Gehölze nicht die entsprechende Zahl geeigneter Nistplätze erwarten lässt.

Für das Vorkommen von Eremiten (*Osmoderma eremita*) sind keine geeigneten Bäume mit Höhlen auf der Fläche vorhanden. Für das Vorkommen von Heldböcken (*Cerambyx cerdo*) fehlen Eichen ausreichend hohen Alters.

Ein Teil der nachgewiesenen Höhlenbrüter nistet in Vogelkästen in den benachbarten Gärten.

3 BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE

Die Bebauung der untersuchten Fläche für den Bebauungsplan Krummenseer Chaussee in Werneuchen führt für Fledermäuse und Brutvögel zu Konflikten.

3.1 Fledermäuse

Das Untersuchungsgebiet weist ein im Vergleich zu anderen Flächen eher geringes Vorkommen von Fledermäusen auf. Jedoch wird die Fläche im Frühjahr von Abendseglern intensiv bejagt. Damit ist die Fläche als Jagdgebiet für Fledermäuse temporär von Bedeutung. Andererseits wird die Fläche zum weitaus größten Teil nur wenig von Fledermäusen bejagt und bietet keine Verstecke und Quartiere für Fledermäuse. Während einzelne Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäusen in Gebäuden der unmittelbaren Umgebung wenige Verstecke finden können, sind die Tagesquartiere des Abendseglers in eher größerer Entfernung zu erwarten. Insgesamt ist das geringe Vorkommen von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen am besten mit einem Sommerquartiermangel zu erklären. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse erscheint der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Fledermausarten als mäßig (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus) bis gut (Abendsegler).

3.2 Brutvögel

Für Brutvögel bietet die Fläche trotz ihrer Größe nur eine eingeschränkte Vielfalt. Zudem ist der Zustand der Gehölze und Hecken zu wenig naturnah und nicht alt genug um einer größeren Zahl an Brutvögeln und Brutpaaren alle erforderlichen Teillebensräume (Nistplätze, Nahrungsgebiete) zu bieten. Demzufolge ist auf der Fläche eine vergleichsweise geringe Zahl brütender Vögel nachzuweisen. Dies gilt insbesondere, wenn berücksichtigt wird, dass nicht alle Nester der nachgewiesenen Brutreviere direkt auf der Planungsfläche liegen. Wertbestimmend ist insbesondere der Nachweis des in Brandenburg gefährdeten Bluthänflings. Darüber hinaus sind die Nachweise der in Baumhöhlen (Blau- und Kohlmeise, Feldsperling) und an Gebäuden brütenden Arten (Hausrotschwanz, Haussperling) zu berücksichtigen.

3.3 Zauneidechse

Trotz intensiver Nachsuche erbrachten die Beobachtungen keine Nachweise von Zauneidechsen. Ein unerkanntes Vorkommen von Zauneidechsen ist nicht zu erwarten.

3.4 Konfliktanalyse

Für die untersuchten Tierarten können durch die Bebauung der Planfläche baubedingt Konflikte entstehen, wenn es in der Folge zur Tötung einzelner Individuen oder zu erheblichen Störungen kommt. Dies ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Darüber hinaus gehen möglicherweise durch den Zugriff auf die Fläche Lebensräume verloren und wird die Nutzung dauerhaft geschützter Fortpflanzungsstätten eingeschränkt.

Für die Brutvögel auf der Planfläche bedeutet die Bebauung eine Verkleinerung ihres Lebensraumes. Diese Auswirkung ist zu vermeiden, zu minimieren oder zu kompensieren.

Werden auf der Fläche Bäume gefällt, so ist mit dem Verlust einzelner Baumhöhlen zu rechnen. Baumhöhlen sind selbst in naturnahen Waldbeständen ein Mangelfaktor. Es ist sicher davon auszugehen, dass die Höhlen regelmäßig von geschützten Arten genutzt werden. Sie sind somit als dauerhaft geschützt zu bewerten und im Falle der Beseitigung angemessen zu kompensieren.

Für Brutvögel deren Nistplätze als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätte gelten, sind in angemessenem Umfang Ersatzquartiere zu schaffen. Zu kompensieren sind:

- 5 Nistplätze für Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling),
- 6 Nistplätze für Höhlenbrüter (Blau- und Kohlmeise, Feldsperling).

Für Abendsegler geht ein temporär intensiv genutzter Jagdlebensraum, für Zwergfledermäuse ein konstant genutztes Jagdgebiet geringer Bedeutung verloren.

4 EINGRIFFSMINIMIERUNG UND –KOMPENSATION

Bei allen im Folgenden vorgeschlagenen Kompensationen ist eine Realisierung als CEF-Maßnahmen zu bevorzugen. Dadurch wird es auch möglich, Verbotstatbestände zu vermeiden.

Für Höhlenbrüter gehen 5 Nistmöglichkeiten verloren. Diese Brutplätze sind zu kompensieren. Als angemessene Kompensation für die beseitigten Baumhöhlen wird vorgeschlagen,

- 10 Nistkästen mit unterschiedlichen Einflugöffnungen

für Höhlenbrüter aufzuhängen. Dabei ist insbesondere berücksichtigt, dass nicht alle neuen Nistkästen angenommen werden.

Für Gebäudebrüter wird die Nutzung ihrer traditionellen Brutplätze eingeschränkt, so dass bis zu 6 Nistplätze nicht mehr genutzt werden können. Als angemessene Kompensation für den Verlust dieser Nistplätze wird die Anbringung von

- 8 Nistplätzen für Gebäudebrüter

vorgeschlagen.

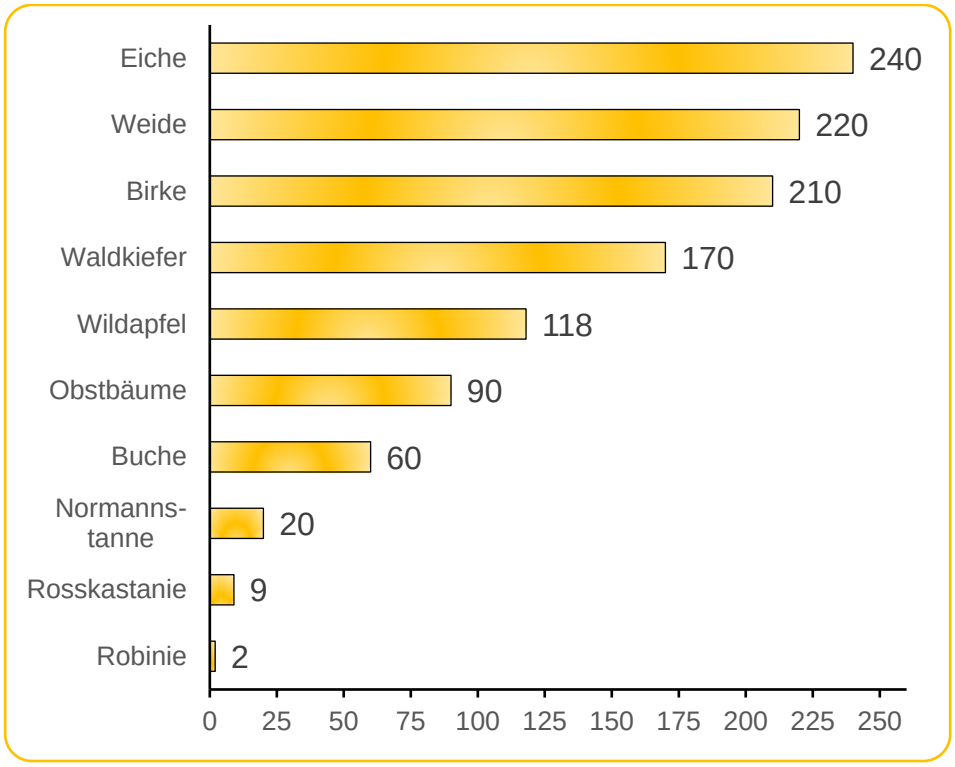
Für den Bluthänfling sind geeignete Lebensräume auf der Planfläche zu erhalten. Sollte dies nicht mit einer angemessenen Erfolgsaussicht möglich sein, so ist an anderer Stelle ein geeignetes Brutrevier zu schaffen.

Die Lebensraumveränderung für die weiteren Vogelarten wird durch die allgemeinen Vorschläge zur Flächengestaltung berücksichtigt.

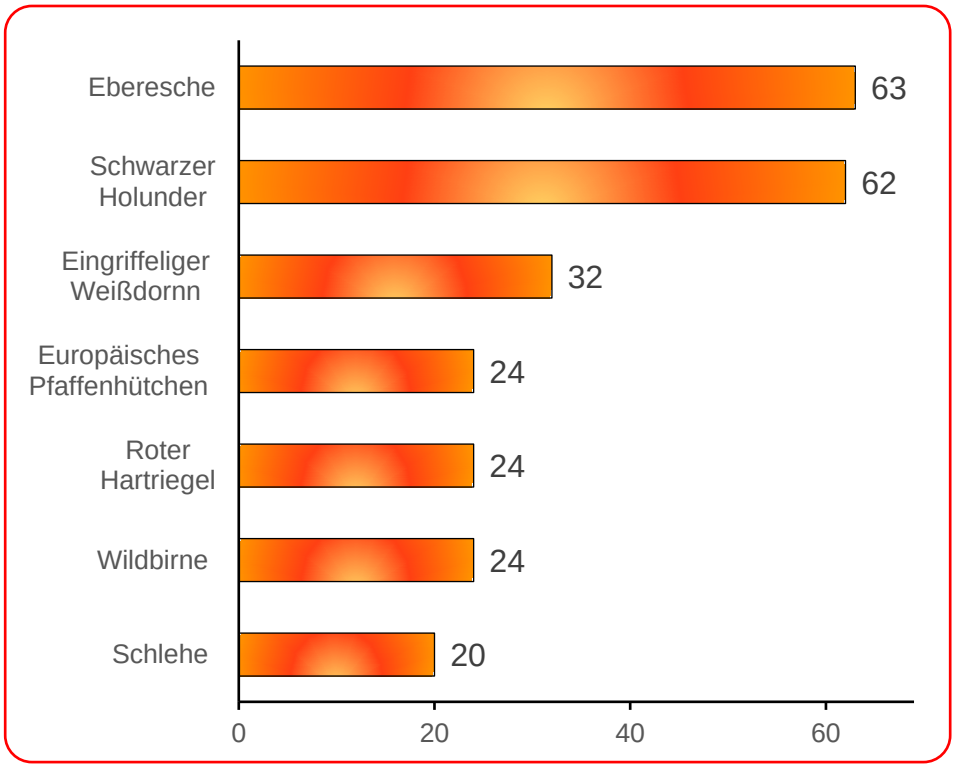
Der Verlust von Lebensräumen für Fledermäuse kann durch die Anbringung von Sommerquartierhilfen an Gebäuden kompensiert werden. Durch das größere Quartierangebot kann die Planfläche effizienter bejagt werden, so dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Gebäude bewohnenden Fledermausarten verhindert wird. Es ist daher die Anbringung von

- 6 Verstecken für Fledermäuse zu empfehlen

Durch die Bebauung der Fläche kann auch Nahrungslebensraum für Brutvögel und Fledermäuse verloren gehen. Um die Auswirkungen der Bebauung zu minimieren, sollten auf der Fläche selbst oder in der unmittelbaren Umgebung insektenreiche Lebensräume entwickelt werden. Bereits die Anlage von Hecken mit heimischen Arten wie Schlehe, Weißdorn u.a. ist angemessen und Erfolg versprechend. Bei der Bepflanzung der Planfläche ist konsequent auf die Anpflanzung heimischer und insektenreicher Arten zu achten. Die Anpflanzung von Ziergehölzen ist für Fledermäuse und Vögel unattraktiv, da an diesen Arten kaum Insekten leben.

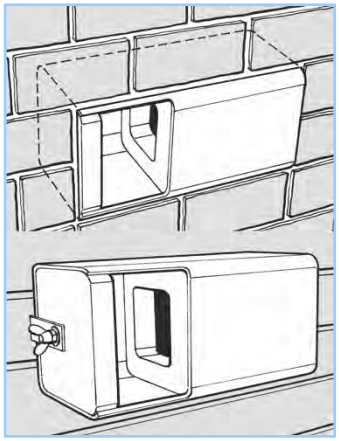


Baumarten und daran lebende Insektenarten (nach versch. Quellen)



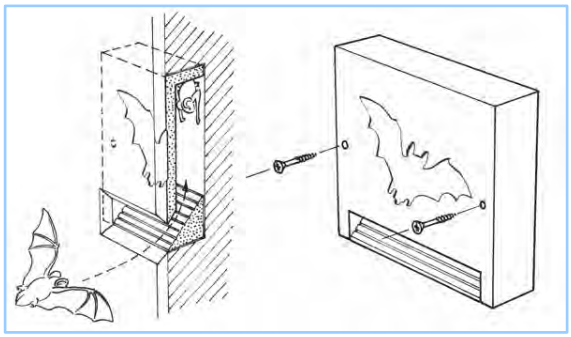
Baumarten und deren Früchte essende Vogelarten (SENSTADTUM O.J.)

4.1.1 Ersatzquartiere für Gebäudebrüter – Beispiele

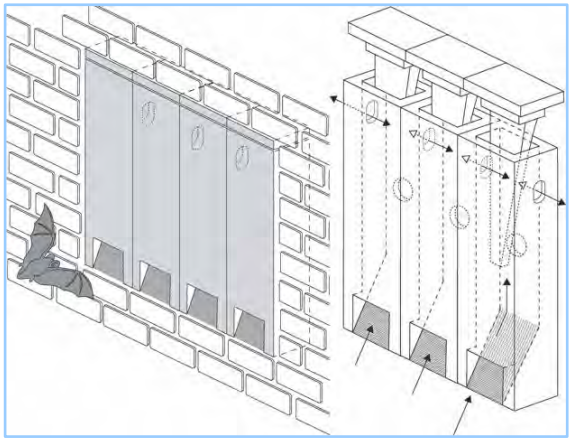


Halbhöhle 1HE
für Hausrotschwanz, Bachstelze u.a.
mit Bügel zur Aufhängung an der Fassade
oder zur Integration in die Fassade
Höhe 15 x Breite 29,5 x Tiefe 15 cm
Gew.: ca. 2,8 kg
empfohlene Anzahl 2 Stück

4.1.2 Ersatzquartiere für Fledermäuse an Gebäuden – Beispiele



Fledermaus-Einlaufblende
mit Rückwand
der Fa. Schwegler,
zur Integration in die Fassade,
Höhe 30 x Breite 30 x Tiefe 8 cm
Gew.: ca. 8 kg
empfohlene Anzahl 2 Stück



Fledermaus-Reihenquartier
der Fa. Schwegler zur Integration in die Fassade
H 47,5 x B 20 (Einzelelement) x T 12,5 cm
Gew.: ca. 9,8 kg.
empfohlene Anzahl 2 Stück

Ganzjahresquartier f. Fledermäuse 1WI
der Fa. Schwegler
zum bündigen Einbau in die Fassade
H 55 x B 35 x T 9,5 cm
Gew.: ca. 15 kg
empfohlene Anzahl 2 Stück

4.1.3 Anbringungsbeispiele

Werden die Ersatzquartiere in die Fassade integriert, können sie überputzt werden. Dadurch werden sie auch farblich angepasst, so dass sie nur wenig auffallen.

Integration von Ersatzquartieren in ein Sanierungsobjekt der EWG Pankow, Zillertalstr. 35, Berlin-Pankow.

FE	Fledermauseinlaufblende
WI	Fledermaus-Ganzjahresquartier
17,3	Mauerseglerkasten 17A, dreifach

5 LITERATUR

5.1 Fachliteratur

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER Hrsg. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas 2. A. – 3 Bände.

BEZZEL, E. (1983): Singvögel. München Wien Zürich.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 176 S. Bielefeld

DOLCH, D., T. DÜRR, J. HAENSEL, G. HEISE, M. PODANY, A. SCHMIDT, J. TEUBNER, K. THIELE (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.): Rote Liste: 13-20. Potsdam.

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

GRODDECK, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen der Zauneidechse. *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758) in: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. S274-275

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, 52: 19-67

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPFMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands In: BUNDESAMT F. NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1) - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: 231-256. Bonn-Bad Godesberg.

MATTHÄUS, G. (1992): Vögel – Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen: 27-38.

MEINIG, H., P. BOYE, R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: BUNDESAMT F. NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1) - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: 115-153. Bonn-Bad Godesberg.

PAN - PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH & ILÖK INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, AG BIOZÖNOLOGIE (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitkreise 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“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. 206 S.

SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, **13** (4), Beilage: 35 S.

SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (O.J.): Liste geeigneter heimischer Straucharten zur Förderung der Artenvielfalt. http://www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/artenschutz/de/freiland/artenschutz_an_gebaeuden.shtml (Download). Letzter Zugriff: 15. Dezember 2015.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C. SUDFELDT. (2006): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 2. A.

5.2 Rechtsgrundlagen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL).

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) in der Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873).