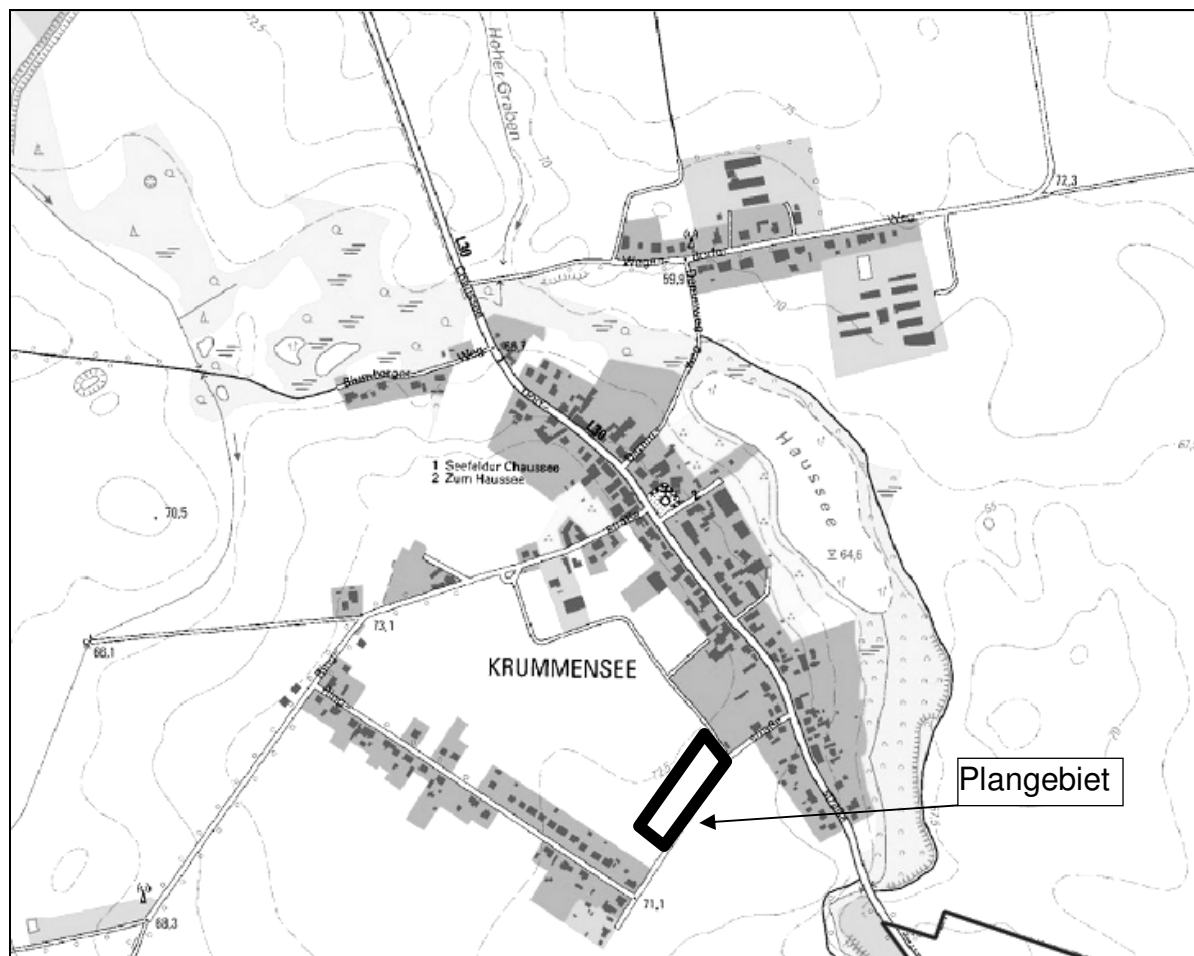


Bebauungsplan

„Wohngebiet Ringstraße Ost“

Stadt Werneuchen / Ortsteil Krummensee



Planzeichnung

Textliche Festsetzungen

Begründung

Satzungsfassung

Mai 2016

Bebauungsplan

„Wohngebiet Ringstraße Ost“

Stadt Werneuchen

Planzeichnung, textliche Festsetzungen und Begründung

Satzungsfassung, Mai 2016

Stadt: Werneuchen
Am Markt 5
16356 Werneuchen

Tel.: 033398/ 81 610
Fax: 033398/ 90 418

Auftraggeber: Peter Pamin
Obergasse 2
61250 Usingen

Auftragnehmer: W.O.W. Kommunalberatung und
Projektbegleitung GmbH/
Döllinger Architekten
Tel.: (0 33 38) 75 66 00
Fax: (0 33 38) 75 66 02
Mail: info@wow-bernaeu.de
Louis-Braille-Straße 1
16321 Bernau bei Berlin

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung André Nerlich
Dr.-Ing. Landschaftsplanung Sonja Pobloth

Inhaltsverzeichnis

Seite

Teil I	Planzeichnung und textliche Festsetzungen	7
Teil II	Begründung zum Bebauungsplan	9
1.	Allgemeine Planungsvoraussetzungen	9
1.1.	Anlass, Erfordernis und Ziele der Planaufstellung	9
1.2.	Räumliche Lage, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	10
1.3.	Planungsbindungen	11
1.3.1	Aussagen zur Raumordnung und Landesplanung	11
1.3.2	Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans	13
1.4.	Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes	13
2.	Ausgangssituation	15
2.1.	Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld	15
2.2.	Verkehrliche Erschließung/ Ruhender Verkehr	15
2.3.	Ver- und Entsorgung	15
2.4.	Altlastensituation	16
2.5.	Kampfmittelbelastung	16
2.6.	Baudenkmale und Bodendenkmale	17
3.	Planungskonzept	17
4.	Planinhalt	20
4.1.	Art der baulichen Nutzung	20
4.2.	Maß der baulichen Nutzung	20
4.3.	Bauweise / Überbaubare Grundstücksfläche	21
4.4.	Verkehrliche Erschließung / Ruhender Verkehr	21
4.5.	Grünordnung, Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern	22
4.6.	Immissionsschutz	24
4.7.	Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen	26
4.8.	Geh-und Fahrrechte	27
5.	Flächenbilanz	27
Teil III	Umweltbericht	28
1.	Einleitung und Beschreibung der Planung	28
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	28
1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	29
1.3	Beschreibung der Wirkfaktoren	31
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	32
2.1	Naturraum/ Geomorphologie/ Schutzgebiete	32
2.2	Schutzgut Landschaft/ Ortsbild	33
2.3	Schutzgut Boden	34
2.5	Schutzgut Klima/ Luft	36

2.6	Schutzgut Tiere und Pflanzen	37
2.7	Schutzgut Mensch.....	41
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	42
2.9	Darstellung der Wechselwirkungen	43
2.10	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht- Durchführung der Planung.....	43
2.11	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	44
2.11.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	44
2.11.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	44
2.12	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	47
2.13	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	54
3.	Zusätzliche Angaben	55
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	55
3.2	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	55
3.3	Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	57
Teil V	Zusammenfassende Erklärung zum Bebauungs- plan.....	61
Teil VI	Kartenverzeichnis.....	61

Teil I Planzeichnung und textliche Festsetzungen



Teil II Begründung zum Bebauungsplan

1. Allgemeine Planungsvoraussetzungen

1.1. Anlass, Erfordernis und Ziele der Planaufstellung

Auf Grundlage eines Baubehgehrens des Grundstückseigentümers sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebietes in einer Baulücke am östlichen Abschnitt der Ringstraße im Ortsteil Krummensee geschaffen werden.

Ziel der Planung ist die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes (§ 4 BauNVO) zur Errichtung von Wohngebäuden und sonstigen wohngebietstypischen Anlagen und Nutzungen auf ca. 8 Bauplätzen in einreihiger straßenbegleitender Bebauung sowie die Festsetzung rückwärtiger privater Hausgärten. Dem Hinweis des Grundstückseigentümers (Flurstück 463) im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde gefolgt und die Flurstücke 463 sowie 464 aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans herausgenommen. In beiden Flurstücken werden durch die Grundstückseigentümer gartenbauliche Nutzungen ausgeführt. Der Realisierbarkeit der Bebauung dieses Teilbereiches des Bebauungsplans stehen die unterschiedlichen Eigentumsrechte entgegen, da der erforderliche Ausgleich (Pflanzmaßnahmen) für die eröffnete Bebauung auf dem Flurstück 464 nicht im Flurstück 463 umgesetzt werden kann.

Ergänzend wird auch das Flurstück 465 (teilweise) aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans herausgenommen. Es bildet die bestehende Ackerzufahrt für das dahinter liegende bewirtschaftete Flurstück. Bei einer vollständigen Bebauung des verbleibenden Plangebietes kann die Bildung einer Baulücke nach § 34 BauGB angenommen werden. Der Bereich ist zudem im FNP der Stadt Werneuchen als Wohnbaufläche bereits dargestellt.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung einer unmittelbar an die Ringstraße anschließenden Baulücke gesichert werden.

Zudem werden im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung vorhandene Baulandreserven im Ortsteil Krummensee erschlossen und vorhandene Infrastrukturen genutzt. Einer Zersiedelung von Außenbereichsflächen im Landschaftsraum wird damit entgegengewirkt.

Gemäß Einwohner- und Bauantragsstatistik für den Ortsteil Krummensee ist seit etwa 2010 eine deutliche Zunahme der Zuzugszahlen und der Bautätigkeit zu verzeichnen. Seit 2008 verdoppelt sich jährlich die Anzahl der erteilten Baugenehmigungen auf gegenwärtig etwa 8 Genehmigungen pro Jahr, was sich auch in der durchschnittlichen Zuwachsrate der Ortsteileinwohner von etwa 4,5 % pro Jahr für Krummensee abzeichnet. Gemessen an den z.Z. ansässigen ca. 450 Einwohnern ist mit einer Auslastung des Plangebietes in den kommenden zwei Jahren zu rechnen. Begünstigt wird die schnelle Auslastung durch den geringen Anteil vorhandener Baulücken, die nach § 34 BauGB im Siedlungsgebiet verfügbar sind (ca. 10- 15 Baulücken). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass aufgrund eigentumsrechtlicher Gründe der Zugriff für den Wohnungsbau eingeschränkt ist.

Bei anhaltender Bautätigkeit ist mit einer Auslastung des Siedlungsgebietes von Krummensee in den nächsten 3-4 Jahren zu rechnen. Die zusätzliche Entwicklungsoption des LEP B-B setzt für die Gesamtstadt Werneuchen bis 2018 eine Siedlungsflächenenerweiterung von 4,0 ha fest. Sollte bis 2018 die Entwicklungsoption ausgeschöpft sein, können in der nachfolgenden Dekade weitere Außenbereichsflächen in das Siedlungsgebiet einbezogen werden.

Die Planaufstellung erfolgt im Normalverfahren. Gemäß § 8 Abs. 3 BauGB wird der Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen im Parallelverfahren geändert.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Gem. § 2 a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

1.2. Räumliche Lage, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Ortsteil Krummensee der Stadt Werneuchen. Die Baulücke liegt an der Innenseite des östlichen Teils der Ringstraße.

Das Plangebiet grenzt westlich an eine Landwirtschaftsfläche. Südlich und östlich verläuft die Ringstraße, über die das Plangebiet erschlossen wird. Nördlich liegen ein unbefestigter Landwirtschaftsweg und private Grünflächen (teilweise Pferdekoppeln). Südlich des Geltungsbereiches befinden sich straßenbegleitende Wohngrundstücke mit rückwärtigen Gärten und Teile der bewirtschafteten Ackerfläche. Die im Vorentwurf im Plangebiet gelegenen Flurstücke 463-465 wurden nach Einwendungen der Grundstücksnutzer und nutzungsbedingt aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans herausgenommen (siehe Erläuterungen unter Punkt 1.1 der Begründung).

Der ca. 0,78 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst das Flurstück 68 (teilw.) der Flur 3, Gemarkung Krummensee. Das Flurstück 68 ist im Eigentum des Vorhabenträgers.

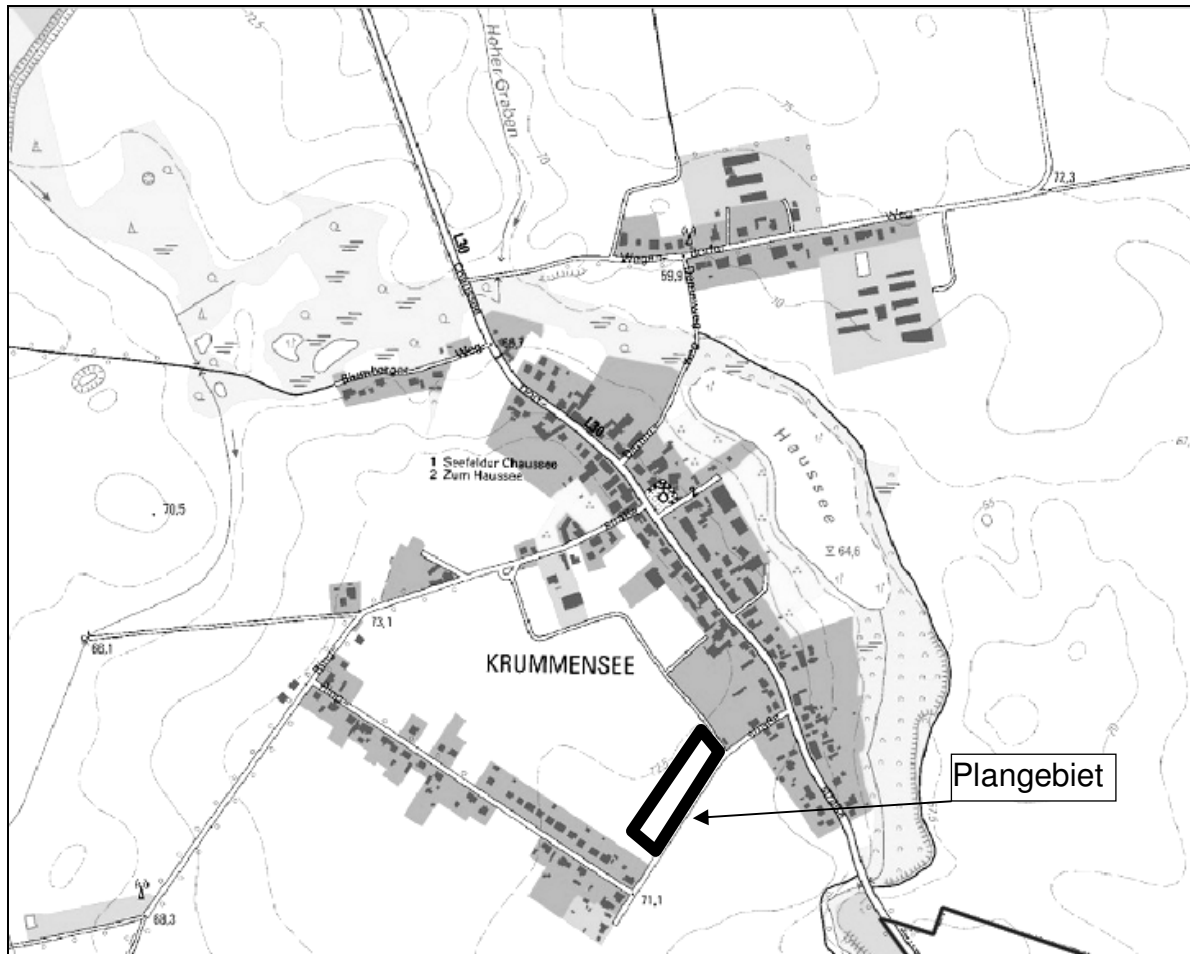


Abbildung: Großräumige Lage des Plangebietes (TK 10 ohne Maßstab)

1.3. Planungsbindungen

1.3.1 Aussagen zur Raumordnung und Landesplanung

Bebauungspläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Diese sind u.a. im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) dargestellt. Am 2. Juni 2015 wurde die Verordnung über den LEP B-B im Land Brandenburg verkündet (Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 27. Mai 2015 (GVBl. II Nr. 24), in Kraft getreten mit Wirkung vom 15. Mai 2009).

Die Festlegungskarte 1 zum LEP B-B enthält für das Plangebiet keine Festlegungen. Nach § 5 LEPro 2007 (Grundsatz) soll die Siedlungsentwicklung auf Zentrale Orte ausgerichtet werden. Dabei soll die Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung haben.

Der dem Mittelbereich Bernau zugehörenden Stadt Werneuchen sind keine über die Grundversorgung hinausgehenden Funktionen zugewiesen (Grundsatz 2.4 LEP B-B). Siedlungsentwicklung soll vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen (Grundsatz 4.1 LEP B-B).

Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen (Ziel 4.2 LEP B-B).

In Nicht-Zentralen Orten ist die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen durch Innenentwicklung sowie im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption (0,5 Hektar pro 1000 Einwohner, Stand 31. Dezember 2008) möglich (Ziel 4.5 Absatz 1 Nummer 3 und Absatz 2 LEP B-B). Als zusätzliche Entwicklungsoption stehen der Stadt Werneuchen ca. 4 ha zur Verfügung.

Bei der Entwicklung von Siedlungsflächen soll die Inanspruchnahme von Freiraum minimiert werden (Grundsatz 5.1 LEP B-B).

Bewertung raumordnerischer Belange

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt an das Siedlungsgebiet des Ortsteils Krummensee, womit die Planung dem Ziel 4.2 LEP B-B entspricht.

Die im Bebauungsplanentwurf festgesetzte Wohnbaufläche in Form eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO wird an die zusätzliche Entwicklungsoption der Stadt Werneuchen in der Gesamthöhe von ca. 4,0 ha angerechnet. Gemäß Ziel (Z) 4.5 Abs. 2 LEP B-B wird die zusätzliche Entwicklungsoption für einen Zeitraum von 10 Jahren (Basisjahr 2008) festgesetzt. Bis 2018 kann die Entwicklungsoption ausgeschöpft werden. Aktuell stellt sich die Bilanz seit 2008 so dar:

- B-Plan "Wohngebiet Wesendahler Straße -östlich der Feuerwehr" = 0,28 ha
 - B-Plan "Wohngebiet nördlich der Wesendahler Straße II" = 0,79 ha
 - B-Plan "Wohngebiet Ringstraße Ost" ca. = 0,43 ha*
 - B-Plan Nr. 1 "Wohngebiet Wesendahler Straße" = 0,91 ha
- * Planverfahren in Aufstellung (gegenüber dem Vorentwurf ergab sich eine Reduzierung um 0,12ha)

Summe	= 2,41 ha
≙ 60% der Entwicklungsoption	

Somit ist die Entwicklungsoption mit 2,41 ha zu ca. 60% ausgeschöpft, bezogen auf die im Plangebiet festgesetzten Baugebiete. Bis 2018 können weitere 1,59 ha Wohnbaufläche entstehen, sodass im Rahmen der Restlaufzeit bis 2018 ausreichend Entwicklungsreserven im Stadtgebiet vorhanden sind.

Wenn keine Änderung des LEP B-B erfolgt, gelten ab 2018 mind. die 4,0 ha Wohnbaufläche als Entwicklungsoption für die nachfolgenden 10 Jahre.

Gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg (GL) vom 10.08.2015 stehen die Ziele der Raumordnung der beabsichtigten Planung nicht entgegen. Die Grundsätze der Raumordnung sind angemessen berücksichtigt worden.

Aus der ergänzenden Stellungnahme der GL vom 23.03.2016 geht hervor, dass die Planung an die Ziele der Raumordnung angepasst ist. Dabei wird die in dem Geltungsbereich als allgemeines Wohngebiet festgesetzte Fläche von 0,4 ha auf die der Stadt Werneuchen zur Verfügung stehende zusätzliche Entwicklungsoption gemäß Ziel 4.5 Abs. 1 Nummer 3 und Abs. 2 LEP B-B angerechnet.

Die für die Planung relevanten Grundsätze der Raumordnung sind angemessen berücksichtigt worden.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat in ihren Stellungnahmen vom 22.07.2015 und vom 23.03.2016 keine Bedenken und Anregungen zum Bebauungsplan geäußert.

1.3.2 Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

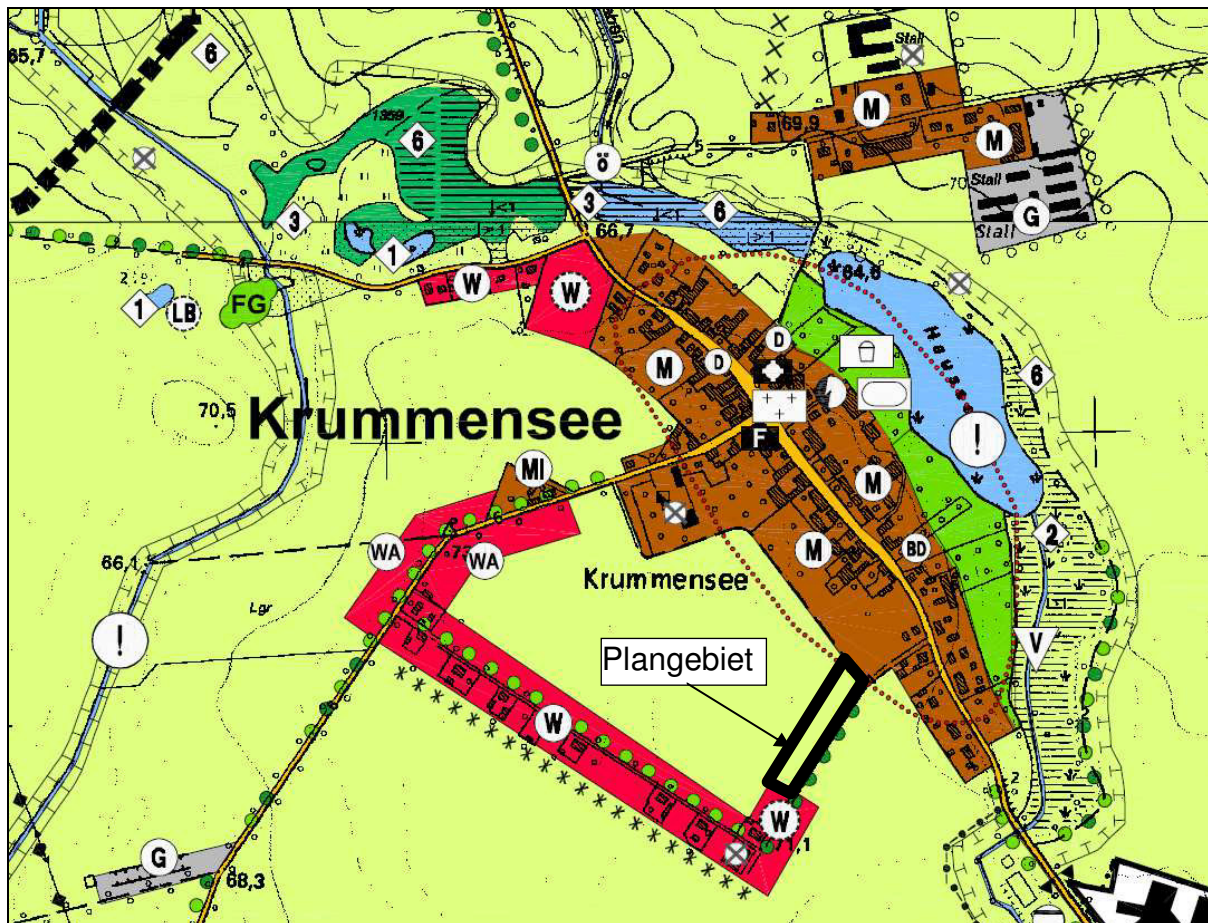


Abbildung: Auszug FNP der Stadt Werneuchen mit Darstellung des Änderungsbereiches

1.4. Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren mit Umweltbericht aufgestellt.

1) Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan

Der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Wohngebiet Ringstraße Ost“ wurde durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen am 19.02.2015 gefasst.

Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses erfolgte gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB im Amtsblatt für die Stadt Werneuchen Nr. 9 vom 16.09.2015.

2) Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Der Beschluss zur Aufstellung und frühzeitigen Offenlage des Bebauungsplanes „Wohngebiet Ringstraße Ost“ wurde durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen am 19.02.2015 gefasst.

Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses erfolgte im Amtsblatt für die Stadt Werneuchen Nr. 9 vom 16.09.2015. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte im Zeitraum vom 24.09. – 23.10.2015.

3) Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am Entwurf des Bebauungsplanes

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden wurden mit Schreiben vom 13.07.2015 zur Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes i.d.F. vom Juni 2015 bis zum 24.08.2015 aufgefordert.

4) Änderungs-, Billigungs- und Auslegungsbeschluss zum Entwurf des Bebauungsplanes

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen hat in ihrer Sitzung am 11.02.2016 den Entwurf des Bebauungsplanes „Wohngebiet Ringstraße Ost“ gebilligt und die Durchführung der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen.

5) Öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan „Wohngebiet Ringstraße Ost“ in der Fassung vom Dezember 2015 bestehend aus der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen lag mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom 29.03. bis einschließlich 29.04.2016 öffentlich aus.

6) Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am Entwurf des Bebauungsplanes

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden wurden mit Schreiben vom 22.02.2016 zur Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplanes i.d.F. vom Dezember 2015 bis zum 31.03.2016 aufgefordert.

7) Mitteilung v. Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg hat zum geplanten Vorhaben der Stadt Werneuchen am 29.09.2015 eine Stellungnahme zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung abgegeben.

8) Abwägungsbeschlüsse und Satzungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung von Werneuchen hat in ihrer Sitzung am 21.07.2016 den Beschluss über die Abwägung der Stellungnahmen zum Entwurf vom Dezember 2015 und zur Satzungsfassung vom Mai 2016 gefasst. Die Begründung wurde gebilligt.

2. Ausgangssituation

2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld

Das Plangebiet ist überwiegend Teil einer intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche ohne baulichen Bestand, welche direkt an die Ringstraße angrenzt.

Im weiteren Umfeld liegen östlich und westlich Landwirtschaftsflächen. Nördlich befindet sich die dörflich geprägte Siedlungslage von Krummensee; südlich schließen sich Wohngrundstücke entlang der Ringstraße an.

2.2. Verkehrliche Erschließung/ Ruhender Verkehr

Die **äußere verkehrliche Erschließung** des Plangebietes erfolgt direkt über die östlich verlaufende öffentliche Ringstraße. Diese führt in nördlicher Richtung nach 120 m auf die L 30 (Dorfstraße) und im weiteren Verlauf nordwestlich in den Ortsteil Seefeld und südlich nach Altlandsberg.

Eine **innere Erschließung** ist durch die direkte Anbindung der straßenbegleitenden Baugrundstücke auf die Ringstraße nicht erforderlich.

Der Stellplatznachweis für den **ruhenden Verkehr** ist auf Grundlage der derzeit gültigen Stellplatzbedarfssatzung der Stadt Werneuchen zu führen.

2.3. Ver- und Entsorgung

Trink- und Schmutzwasserleitungen, Löschwassergrundschutz

gemäß Stellungnahme der Stadtwerke Werneuchen vom 22.07.2015 sind in dem geplanten Bereich Trinkwasserversorgungsleitungen nicht vorhanden und müssen erst noch hergestellt werden. Die Kosten zur Herstellung der Versorgungsleitung entlang der Bebauung sind nicht Bestandteil der Planungen zur Investition 2016-2019.

Die Abwasserleitungen sind über Druckentwässerungsanlagen möglich.

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Barnim, SG Brandschutz, vom 17.08.2015 muss entsprechend dem Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz § 3 Abs. 1 Nr. 1 eine angemessene Löschwasserversorgung gewährleistet sein. Diese ist gegeben, wenn die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W405 erfüllt sind. Eine rechnerische Wasserentnahme von 48 m³/h über 2 Stunden ist somit bei der Beantragung zu Bauvorhaben sicherzustellen.

Im Bereich der zukünftigen Wohnbebauung ist die vorgenannte angemessene Löschwasserversorgung sicherzustellen. Der Löschwassergrundschutz ist durch die entsprechende Herstellung der Erschließung durch den Vorhabenträger sicherzustellen. Die Stadt regelt die Errichtung der Erschließungsanlagen über einen städtebaulichen Vertrag, der vor dem Satzungsbeschluss gefasst werden soll.

Strom- und Gasanschlüsse

Gemäß den Stellungnahmen der Versorger (e.dis, GDMcom) sind Netzanschlussmöglichkeiten gegeben. Weitere Abstimmungen zur Erschließung des Gebietes sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren vorzunehmen.

Müllentsorgung

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Barnim vom 17.08.2015 hat der Landkreis Barnim (LK) in seiner Eigenschaft als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) dafür zu sorgen, dass die ihm obliegenden hoheitlichen Aufgaben aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, dem Brandenburgischen Abfallgesetz, den dazu ergangenen Verordnungen sowie der derzeit gültigen Satzung über die Abfallentsorgung im LK Barnim umgesetzt und durchgeführt werden. Entsprechend § 9 der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Barnim muss jedes Grundstück, auf dem Abfälle anfallen können, an die Abfallentsorgung angeschlossen werden (Anschlusszwang). Im Landkreis Barnim erfolgt die Durchführung der Abfallentsorgung vom öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger beauftragte Entsorgungsunternehmen mittels 3-achsiger Entsorgungsfahrzeuge mit einer Gesamttonnage von 26 t.

Satzungsgemäß erfolgt am Tag der Abholung die Bereitstellung der Behälter im öffentlichen Straßenraum (Ringstraße). Die gesicherte Müllentsorgung ist gewährleistet.

Niederschlagsentwässerung

Die Niederschlagswasserentsorgung ist Bestandteil des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Niederschlagswasserentsorgung sind rechtzeitig mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Erforderliche Versiegelungen sind auf ein notwendiges Mindestmaß zu reduzieren.

Die allgemeinen Bestimmungen des Grundwasserschutzes sind zu beachten und einzuhalten.

2.4. Altlastensituation

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist der Stadt Werneuchen kein Altlastenverdacht bekannt.

2.5. Kampfmittelbelastung

Gemäß Stellungnahme der Behörde vom 11.12.2015 befindet sich das Bebauungsplanangebot entsprechend der Kampfmittelverdachtsflächenkarte des Landes Brandenburg in keiner Kampfmittelverdachtsfläche.

Sollten im Verlauf von Bauarbeiten dennoch Kampfmittel gefunden werden, wird darauf hingewiesen, dass die Arbeiten an dieser Stelle sofort einzustellen sind.

Nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 23.11.1998, veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 30 vom 14.12.1998, verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Sie sind verpflichtet diese Fundstelle gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

2.6. Baudenkmale und Bodendenkmale

Nach Auskunft der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Barnim vom 17.08.2015 und des Landesamtes für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, vom 24.03.2016, sind innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes keine Bodendenkmale bekannt und die Belange des Denkmalschutzes nicht betroffen. Nördlich befindet sich das Bodendenkmal 40618 „Dorfkern des Mittelalters und der Neuzeit von Krummensee“. Das Bodendenkmal hört vor dem unbefestigten Weg (Flurstück 67) auf.

Grundsätzlich wird auf die Festlegungen im "Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg" (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215) aufmerksam gemacht:

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Wünsdorf (Tel. 033702/7-12 00; Fax 033702/7-12 02) und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

3. Planungskonzept

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Wohngebäuden und sonstigen wohngebietstypischen Anlagen und Nutzungen mit dazugehörigen Nebenanlagen, Garagen und Zufahrten, wie sie bereits durch den baulichen Bestand entlang der Ringstraße vorgegeben sind.

Dem Bebauungsplan liegt der vom Vorhabenträger vorgelegte Städtebauliche Konzeptentwurf zu Grunde. Dieser sieht die unverbindliche Bildung von etwa 10 Baugrundstücken mit einer Größe von ca. 850 bis 1.350 m² vor. Nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens zum Vorentwurf wurden die südlichen Fremdfurstücke 463-465 aus dem Plangebiet herausgenommen. Nunmehr lassen sich noch 8 der 10 geplanten Baugrundstücke realisieren.

Auf den einzelnen Baugrundstücken sollen Einzelhäuser mit einer maximalen Gebäudelänge von 15 m und seitlichem Grenzabstand mit einer GRZ von 0,3 zulässig sein. Den rückwärtigen Abschluss der Baugrundstücke bildet ein 20 m breiter Grünstreifen, der als Hausgarten genutzt werden kann und der der Unterbringung von Pflanzmaßnahmen dient. Mit der rückwärtigen Hecke soll ein optischer Abschluss der Baugrundstücke zur unmittelbar angrenzenden Landwirtschaftsfläche geschaffen werden.

Die Festsetzungen sollen weiterhin dazu beitragen, dass die lockere und durchgrünte Siedlungsstruktur im Ortsteil Krummensee erhalten bleibt.

Die planungsrechtlich zulässige Zweigeschossigkeit korrespondiert mit der bereits vorhandenen Wohnbebauung entlang der Ringstraße. Prägend für diesen Bereich ist weiterhin, dass das oberste Vollgeschoss im Dachraum untergebracht ist. Dieses Gestaltungselement soll ebenfalls in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Als äußeres Gestaltungsmerkmal sollen Satteldächer und Walmdächer und ihre Unterformen zulässig sein, wie sie in prägender Weise bereits im Umfeld vorhanden sind.

Die Erschließung ist durch die öffentliche Ringstraße gegeben. An diese binden die geplanten Baugrundstücke über Einzelzufahrten direkt an.

Der nördlich teilweise im Plangebiet verlaufende unbefestigte Weg soll weiterhin der Erschließung der rückwärtigen Landwirtschaftsflächen dienen. Um die Durchfahrt für Wirtschaftsfahrzeuge zu gewährleisten, wird die Verkehrsraumbreite mit 8,0 m angenommen. Der im Plangebiet liegende Teil wird als Geh- und Fahrrecht zugunsten der rückwärtigen Eigentümer festgesetzt.

Durch Nichtüberplanung des Flurstückes 465 soll die Bewirtschaftung des rückwärtigen Ackerschlagelages weiterhin ermöglicht werden.

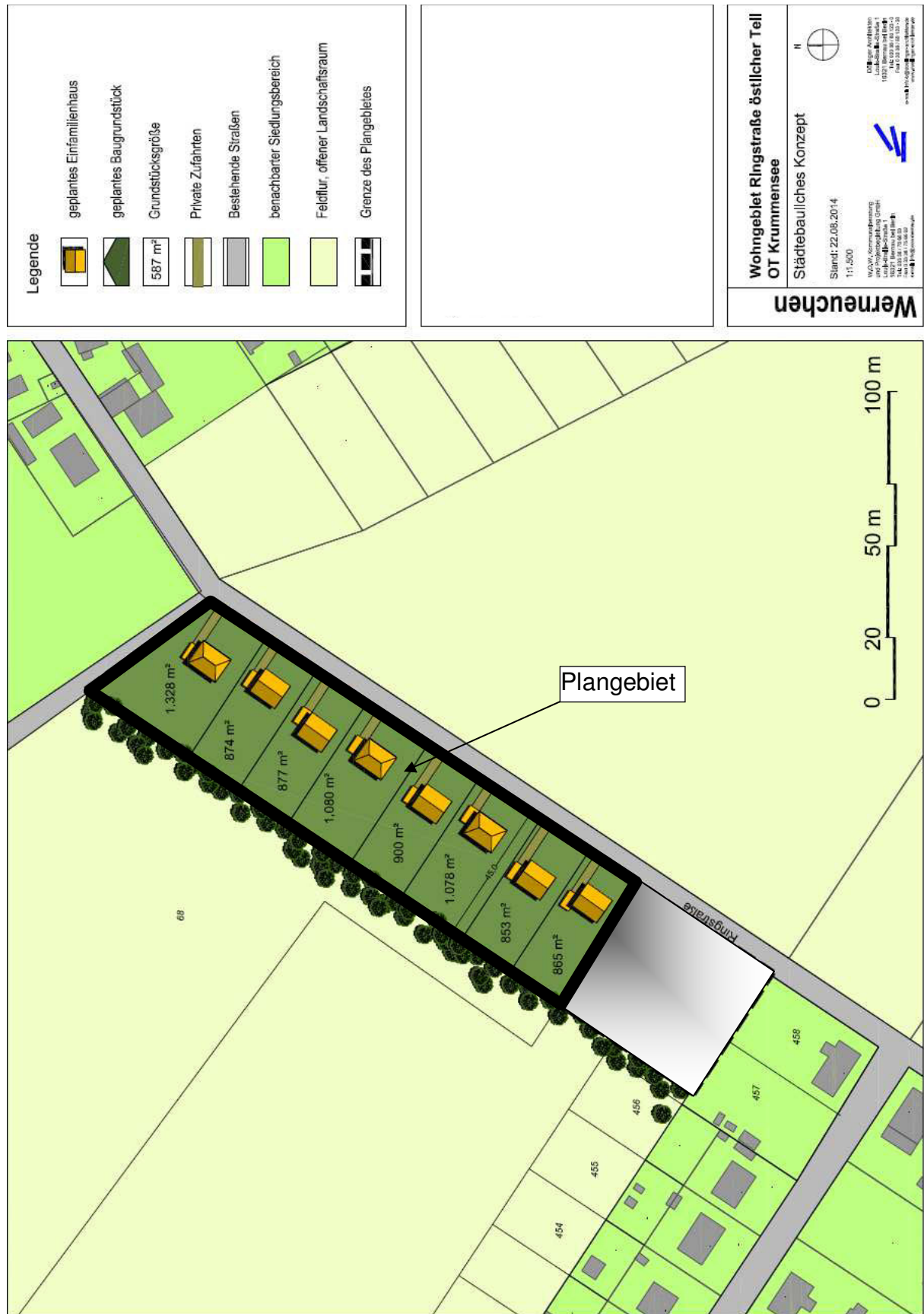


Abbildung: Städtebauliches Konzept mit Kennzeichnung der aus dem Geltungsbereich herausgenommenen Fremdflurstücke 463-465

4. Planinhalt

4.1. Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Es sollen hier neben Wohnnutzung auch sonstige wohngebiets-typische Nutzungen zulässig sein, die den allgemein zulässigen Vorhabenkatalog nach § 4 Abs. 2 BauGB entsprechen, wie:

- Wohngebäude,
- der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Aufgrund der Randlage und abseits der Hauptverkehrsstraßen sollen die nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO nur ausnahmsweise zulässigen Betriebe nicht zum Bestandteil des Bebauungsplans werden.

Tankstellen sollen durch die rückwärtige Lage und zur Vermeidung etwaiger Nutzungskonflikte, z.B. erheblicher Kundenverkehr, im allgemeinen Wohngebiet nicht zugelassen werden.

Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da sie mit den ihnen eigenen baulichen Anlagen wie Gewächshäusern das durch Einzelhäuser geprägte Ortsbild beeinträchtigen. Zudem wird durch den Kundenverkehr eine erhebliche Verkehrsbelastung auf der erzeugt.

Solche Ansiedlungen sind im Bereich der L 235 oder L 30 sowie im Kernstadtbereich von Werneuchen auf vorhandenen potenziellen Bauflächen möglich.

4.2. Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung werden die **Grundflächenzahl (GRZ)** und die Anzahl der **Vollgeschosse** festgesetzt.

GRZ

Da das für die Berechnung der GRZ relevante Baugebiet (WA) geringer festgesetzt wird als das Gesamtgrundstück (inklusive Hausgarten und Pflanzfläche), wird das Maß der baulichen Nutzung in einer Größenordnung festgesetzt, dass pro Baugrundstück eine Grundfläche von ca. 160 m² für das Hauptgebäude inklusive Terrasse realisiert werden kann (Berechnungsansatz 8 geplante Baugrundstücke gemäß Planungskonzept). Damit entspricht die Bebauung der bereits vorhandenen Siedlungsstruktur. Zum anderen ist es Ziel, die offenen, durchgrünt Baustrukturen aufzunehmen und die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Unter diesen Prämissen wird gemäß § 19 BauNVO eine **GRZ von 0,3 für das allgemeine Wohngebiet WA** festgesetzt. Unter Einbeziehung des Gesamtgrundstückes in die GRZ würde sich eine GRZ von 0,16 ergeben.

Mit der Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung wird die in § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete vorgegebene Obergrenze (GRZ 0,4) deutlich unterschritten.

Unter Zugrundelegung der als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Flächen von insgesamt 4.275 m² ergibt sich aus der GRZ und 0,3 eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von insgesamt **1.283 m²**.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die GRZ durch Nebenanlagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, um 50 % überschritten werden. Die sich daraus ergebende maximale GRZ von ca. 1.925 m² ist für die geplante Bebauung ausreichend.

Vollgeschosse

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) ist eine zweigeschossige Bebauung zulässig, womit die maximale Geschossigkeit der benachbarten Bebauung aufgenommen wird.

Ergänzend wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V. m. § 81 BbgBO als örtliche Bauvorschrift festgelegt, dass das oberste Vollgeschoss im Dachraum unterzubringen ist (siehe dazu unter Punkt 4.7 der Begründung).

4.3. Bauweise / Überbaubare Grundstücksfläche

Bauweise

Durch die Randlage des Plangebietes soll die Errichtung einer eher kleinteiligen Bebauung zugelassen werden. Aus diesem Grund wird eine **abweichende Bauweise (a)** gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. So sind entsprechend der textlichen Festsetzung 2.1 ausschließlich **Einzelhäuser** zulässig, die mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten sind. Die Gebäudelänge und -breite darf maximal 15,0 m betragen, wobei Anbauten wie Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze (§§ 12 und 14 BauNVO), die nicht unter dem Dach der Hauptanlage liegen, an die Gebäudelänge nicht anzurechnen sind. Damit wird die Entwicklung einer offenen Siedlungsstruktur gesichert, wie sie im Umfeld vorzufinden ist.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Das durch sie gebildete Baufeld darf nach § 23 Abs. 3 BauNVO durch Gebäude und Gebäudeteile geringfügig überschritten werden (textliche Festsetzung 3.1).

Das Baufeld ist so dimensioniert, dass den Bauherren ein Spielraum für die Anordnung der Gebäude auf dem Baugrundstück eingeräumt wird. Die Baufeldtiefe beträgt 19 m. Die Ausweisung des Baufeldes erfolgt straßenbegleitend, sodass die rückwärtigen Grundstücksteile der Freizeit- und Gartennutzung offen stehen.

4.4. Verkehrliche Erschließung / Ruhender Verkehr

Die **äußere Erschließung** des Plangebietes erfolgt über die öffentliche „Ringstraße“, die östlich des Plangebietes angrenzt.

Die Baugrundstücke werden über direkte Zufahrten auf die Ringstraße erschlossen (**innere Erschließung**).

Ruhender Verkehr

Für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs sind gemäß der jeweils rechtsgültigen Stellplatzsatzung der Stadt Werneuchen von den Bauherren auf den Privatgrundstücken Stellplätze herzustellen (bei Wohngebäuden bis 100 m² Nutzfläche = 2 STP).

4.5. Grünordnung, Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern

Die grünordnerischen Festsetzungen dienen der Durchgrünung des Plangebietes in Anlehnung an die umliegenden Siedlungsbereiche und der Abgrenzung des Siedlungsbereiches zu Landwirtschaftsflächen.

Im rückwärtigen Bereich des Baugrundstückes ist eine 15m tiefe private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Hausgarten festgesetzt. In ihr sind gemäß textlicher Festsetzung 4.1 Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO mit einer Grundfläche von insgesamt 10 m² je Grundstück (geplante 8 Baugrundstücke) zulässig. Stellplätze und Garagen sind unzulässig. Damit soll die Garten- und Freizeitnutzung der Außenanlagen des Baugrundstückes ermöglicht werden. Die Einfriedung der Grünfläche ist ebenfalls zulässig, wobei z.B. Zaunfundamente an die zulässige Grundfläche anzurechnen sind. Einfriedungen sind jedoch nur sockellos zulässig, um Kleintieren (bspw. Igel) die Durchquerung zu gewährleisten.

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze ist gemäß textlicher Festsetzung 5.2 in einen 5,0 m breiten Streifen eine mindestens fünfreihige Hecke aus Sträuchern mit Bäumen in der Innenreihe anzulegen. Diese dient der Ausbildung einer Siedlungsrandeingrünung und zum Ausgleich von Eingriffen durch geplante bauliche Maßnahmen. Der Pflanzabstand der Bäume beträgt ca. 10 m, bei den Sträuchern ca. 1,0 m x 1,0 m. Dabei sind die Arten der Pflanzliste Nr. I und II zu verwenden. Auf der verbleibenden Grundstücksfläche ist jeweils ein großkroniger Baum der Pflanzliste III oder ein hochstämmiger Obstbaum der Pflanzliste IV anzupflanzen (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a BauGB). Damit soll eine Mindestdurchgrünung auf den Baugrundstücken gewährleistet werden.

Pflanzliste I (kleinkronige Bäume)

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

Pflanzliste II (Sträucher)

Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Frühblühende Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>

Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>

Pflanzliste III (großkronige Bäume)

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>

Pflanzliste IV (hochstämmige Obstbäume)

Kultur-Apfel (<i>Malus domestica</i>) in Sorten wie	‘Boiken’, ‘Gelber Bellefleur’, ‘Landsberger Renette’, ‘Ribston Pepping’, ‘Goldparmäne’, ‘Champagnerrenette’, ‘Altländer Pfannkuchenapfel’
Birnen (<i>Pyrus communis</i>) in Sorten wie	‘Clairgeau’, ‘Gellerts Butterbirne’, ‘Gute Luise’, ‘Margarete Marillat’, ‘Poiteau’, ‘Pastorenbirne’, ‘Bosc’s Flaschenbirne’
Süss- und Sauerkirschen (<i>Prunus avium/ cerasus</i>) in Sorten wie	‘Fromms Herzkirsche’, ‘Früheste der Mark’, ‘Nanni’, ‘Regina’, ‘Morellenfeuer’, ‘Schneiders Späte Knorpel’, ‘Werderaner Glaskirsche’
Pflaumen (<i>Prunus domestica</i>) in Sorten wie	‘Anna Späth’, ‘Cacaks Schöne’, ‘Graf Althans Reneklude’, ‘Hauszwetsche’, ‘Herman’, ‘Katinka’, ‘Wangenheim’

Für die festgesetzten Pflanzungen sind grundsätzlich gebietstypische, standortgerechte Arten der Pflanzlisten zu verwenden. Hecken aus Nadelgehölzen sind nicht zulässig. Bäume sind mindestens mit StU 12-14 cm zu pflanzen. Für die Sträucher in der Heckenpflanzung sind die Arten der Pflanzliste II mit Wuchshöhe 70-100 cm zu pflanzen. Bei den Pflanzungen sind Gehölze der Pflanzlisten in bestimmten Qualitäten zu achten, bei den Pflanzungen der Gehölze der Pflanzliste I und II außerdem auf gebietsheimisches Pflanzmaterial (textliche Festsetzung 4.3).

Sonstige Maßnahmen

Im Sinne des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel) sind gemäß textlicher Festsetzung 5.1 Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den privaten Wohngrundstücken in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

4.6. Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB haben die Gemeinden bei der Aufstellung der Bauleitpläne einen Beitrag zur menschenwürdigen Umwelt zu leisten. Dabei sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Auch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) enthält entsprechende Anforderungen. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Schädliche Umwelteinwirkungen können nach § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG auch Schallimmissionen sein.

Die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - ordnet Allgemeinen Wohngebieten (WA), die vorwiegend dem Wohnen dienen und deshalb einen hohen Schutzanspruch haben, folgende Orientierungswerte zu:

tags	55 dB (A)
nachts	40 bzw. 45 dB (A) *)
*) der höhere Wert gilt für Verkehrslärm	

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der Planungsabsichten mit den Belangen des Immissionsschutzes sind zunächst die Immissionsvorbelastung und die durch die Planung zu erwartenden Zusatzimmissionen zu ermitteln.

Immissionsvorbelastung

Verkehrswegeimmissionen und sonstige Immissionen sind von folgenden Emittenten zu betrachten (die Angaben bezeichnen jeweils den Luftlinienabstand):

- Nördlich verläuft die L 30 (Dorfstraße) in einen Abstand von > 130 m zwischen Baugrenze und Straßenmitte. Zwischenliegend befinden sich straßenbegleitende Wohngebäude und Nebenanlagen, die die Schallausbreitung mindern. Negative Auswirkungen durch den Fahrzeugverkehr auf der L 30 sind auf das festgesetzte WA wegen des großen Abstandes und der Gebäudeabschirmung nicht zu erwarten.
- In einem Abstand von 1,5 Km befindet sich nördlich die „PCK und elf Tanklagerbetrieb Seefeld GbR“ mit entsprechenden Betriebsanlagen. Aufgrund der großen Entfernung und der zwischenliegenden Bebauung ist von keinen wesentlichen Auswirkungen auf das Plangebiet auszugehen.

Nach bisherigem Planungsstand wirken keine weiteren nach § 4 BImSchG genehmigungsbedürftige Anlagen mit Störpotential auf das Plangebiet ein.

Zusatzimmissionen

Durch das geplante Bauvorhaben zur Entwicklung von ca. 8 Baugrundstücken in Einzelhausbebauung ist mit einer gering erhöhten Verkehrsbewegung auf der Ringstraße zu rechnen, die jedoch keine wesentlichen Auswirkungen auf die bestehende Situation haben wird.

Gemäß Stellungnahme des LUGV vom 25.08.2015 zum Immissionsschutz wird auf folgendes hingewiesen:

„Planungsziel ist die Entwicklung einer Wohnbaufläche. Nach den Darstellungen des Flächennutzungsplanes befindet sich angrenzend eine gemischte Baufläche. Den Ausführungen der vorliegenden Unterlagen kann gefolgt werden.

Es wird jedoch empfohlen im Umweltbericht auf die Nachbarschaft zu den angrenzenden Nutzungen einzugehen. Aufgrund der Nachbarschaft der Nutzungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Geräuscheinwirkungen und Gerüche nicht erfüllt werden.

Ermittelt werden sollte, ob von den vorhandenen Nutzungen in der Mischbaufläche Störungen ausgehen, die den Schutzanspruch des allgemeinen Wohngebietes beeinträchtigen.

Votum:

Der Planung stehen keine grundsätzlichen immissionsschutzrechtlichen Belange entgegen.“

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die Belange geprüft. Das bauliche Umfeld und die Außenanlagen der nordöstlich angrenzenden Grundstücke wurden hinsichtlich des o.g. Sachverhalts untersucht. Entlang der Dorfstraße und der Ringstraße befinden sich in diesem Bereich Wohngebäude. Teilweise werden die rückwärtigen Grundstücksteile als Koppeln für die hobbymäßige Pferdehaltung genutzt. Gewerbsmäßige Pferdehaltungen sind nicht vorhanden. Andererseits ist wegen der dörflichen Prägung des östlich liegenden Siedlungsbereiches die Haltung von zwei Pferden in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Wohnhaus als zumutbar anzusehen (OVG Rheinland-Pfalz, 1 A 11294/09). Darüber hinaus beträgt der Abstand zwischen der geplanten Bebauung und der nördlichen Pferdekoppel etwa 12 m. Zwischenliegend verläuft ein unbefestigter Weg und ein verbreiterndes GFL. Bereits ab einem Abstand von 6 m ist von einer Verträglichkeit auszugehen. Des Weiteren beträgt die Koppelfläche im Angrenzungsbereich insgesamt weniger als 0,5 ha; südlich der Ringstraße etwa 0,2 ha. Regelmäßig ist von einer Haltungsdichte von 0,5 ha bis maximal 0,25 ha pro Pferd auszugehen. Insgesamt ist damit, bei maximaler Ausnutzung der Haltungsdichte im Angrenzungsbereich zum Bebauungsplangebiet, die Pferdehaltung als verträglich zu beurteilen.

Weitere, nicht wesentlich störende gewerbliche Einrichtungen oder Nutzungen sind im relevanten Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes in Nachbarschaft zu einer Pferdekoppel ist daher immissionsschutzrechtlich vertretbar.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung zum Entwurf des Bebauungsplans vom Dezember 2015 wurde mit Schreiben vom 24.03.2016 folgende Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt vorgebracht:

„In der Stellungnahme vom 25.08.2015 erfolgten Äußerungen zu den immissionsschutzrechtlichen Belangen. Es wurde empfohlen, den Störgrad der vorhandenen angrenzenden Nutzungen zu ermitteln und die Auswirkungen auf das geplante allgemeine Wohngebiet zu bewerten. Im Flächennutzungsplan ist der angrenzende Bereich als gemischte Baufläche dargestellt.

Im vorliegenden Entwurf wurde den vorangegangenen immissionsschutzrechtlichen Äußerungen entsprochen. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen zum Planentwurf keine Bedenken.“

Zusammenfassung

Auf das Plangebiet wirken keine immissionsrelevanten Einflüsse. Die Planung hat keine wesentlichen Auswirkungen auf die bestehende Situation und das durch Wohnen und Landwirtschaft geprägte Umfeld. Aus Sicht des Immissionsschutzes und aufgrund der im Umfeld vorhandenen Nutzungen kann davon ausgegangen werden, dass einer Festsetzung des Plangebietes als allgemeines Wohngebiet nichts entgegensteht.

4.7. Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen

Zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen werden gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 Abs. 10 der Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) örtliche Bauvorschriften festgesetzt. Dadurch sollen unverträgliche gestalterische Gegensätze zur bereits vorhandenen Wohnbebauung im Umfeld vermieden werden.

Im Plangebiet soll sich aufgrund der im Umfeld vorhandenen Bebauung die Ausbildung der **Dächer** im Hinblick auf das Dachmaterial und die Farbgebung an den dort vorzufindenden Merkmalen orientieren. Daher sind die Dachflächen je Gebäude einheitlich zu gestalten und jeweils mit roten bis rotbraunen oder anthrazitfarbenen Dachziegeln oder Dachsteinen einzudecken (örtliche Bauvorschrift 6.1). Die Festsetzung ist auf untergeordnete Dachaufbauten (z.B. Gauben) und Dächer von Nebenanlagen, Garagen und Carports nicht anzuwenden.

Es werden die ortsüblichen Dachformen als Satteldach (SD) und Walmdach (WD) festgesetzt. Diese Dachformen finden sich in prägender Anzahl auf den Baugrundstücken entlang der Ringstraße.

Ergänzend zur Zulässigkeit von zwei Vollgeschossen wird die Nutzung des **Dachgeschosses** gemäß örtlicher Bauvorschrift 6.2 konkretisiert. Es soll das oberste zulässige Vollgeschoss (zweites Obergeschoss) als Dachgeschoss ausgebildet werden. Dachgeschosse, die kein Vollgeschoss im Sinne der BbgBO sind, fallen nicht unter diese Regelung, z.B. Dächer auf eingeschossigen Bungalows mit geringerer Dachneigung. Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen mit einer Dachneigung von 30 - 50 Grad begrenzt sind. Damit wird eine bauliche Verdichtung auf den Baugrundstücken vermieden.

Weiterhin wird die Ausbildung der **Einfriedungen** entlang öffentlicher Straßen geregelt, um den in den umliegenden Wohngebieten bestehenden durchgrüntem Charakter im Plangebiet fortzuführen. Mauern und andere durchgehend geschlossene Bauelemente sind daher als Einfriedungen unzulässig. Zudem dürfen Zäune zu öffentlichen Verkehrsflächen eine Höhe von 1,2 m nicht überschreiten (örtliche Bauvorschrift 6.3). Die Zulässigkeit von Einfriedungen im Bereich der privaten Grünfläche ist nach der textlichen Festsetzung 4.1 geregelt (siehe unter Punkt 4.5 der Begründung).

4.8. Geh-und Fahrrechte

Zur Sicherung der Erreichbarkeit der rückwärtigen Landwirtschaftsflächen, wird ein Geh- und Fahrrecht in einer lichten Breite von 8,0 m zugunsten der Eigentümer und Nutzer der Flurstücke 68 und 465, Flur 3 der Gemarkung Krummensee festgesetzt. In der befahrbaren Breite wird das außerhalb des Plangebietes liegende Wegeflurstück 67 des unbefestigten Landwirtschaftsweges mitgerechnet. Die Zulässigkeit der Benutzung durch Landwirtschaftsfahrzeuge wird durch den Eigentümer des Wegeflurstücks (Stadt Werneuchen) sichergestellt. Ein maximal 2 m breiter Randstreifen des Wege-rechtes wird vom Bebauungsplan überlagert. Dieser Bereich darf durch Nebenanlagen nicht überbaut werden und ist dauerhaft frei zu halten. Darüber hinaus kann das aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans herausgenommene Flurstück 465 weiterhin als Ackerzufahrt genutzt werden.

5. Flächenbilanz

Gesamtfläche	0,78 ha	100,0%
Allgemeines Wohngebiet	0,43 ha	55 %
Private Grünfläche davon:	0,35 ha	45 %
Hausgarten	0,26 ha	-
Fläche zum Anpflanzen	0,09 ha	-

Teil III Umweltbericht

1. Einleitung und Beschreibung der Planung

Seit der Einführung des „Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (EAG Bau)“ am 20. Juli 2004 muss für Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchgeführt werden, wenn nicht das vereinfachte Verfahren nach § 13 BauGB angewendet wird. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB, der die Gemeinden verpflichtet, für die „Belange des Umweltschutzes“ eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Mittelpunkt der Umweltprüfung steht dabei der hier vorliegende Umweltbericht.

Aufgaben und Inhalte des Umweltberichtes, der eigenständiger Teil dieser Planbegründung ist, werden in einer Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufgeführt.

Der ca. 0,78 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst, jeweils teilweise, die Flurstücke 465 und 68 der Flur 3, Gemarkung Krummensee. Das Plangebiet liegt westlich (Innenseite) des östlichen Teils der Ringstraße, südlich des Ortskerns des Ortsteils Krummensee und nördlich der bestehenden Siedlung an der Ringstraße. Das Gebiet selbst ist derzeit überwiegend Landwirtschaftsfläche.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Anlass der Planung ist das Baubegehren des Grundstückseigentümers. Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Wohngebäuden und sonstigen wohngebietstypischen Anlagen und Nutzungen mit dazugehörigen Nebenanlagen, Garagen und Zufahrten, wie sie bereits durch den baulichen Bestand entlang der Ringstraße vorgegeben sind. Es sollen ein allgemeines Wohngebietes sowie im rückwärtigen Bereich private Hausgärten festgesetzt werden.

Dem Bebauungsplan liegt der vom Vorhabenträger vorgelegte städtebauliche Konzeptentwurf zu Grunde. Dieser sieht die unverbindliche Bildung von etwa 8 Baugrundstücken mit einer Größe von ca. 850 bis 1.350 m² vor. **Auf den einzelnen Baugrundstücken sollen Einzelhäuser mit einer maximalen Gebäudelänge von 15 m und seitlichem Grenzabstand mit einer GRZ von 0,3 zulässig sein.** Wie bei der bereits vorhandenen Wohnbebauung entlang der Ringstraße sollen **zweigeschossige** Häuser (oberstes Vollgeschoss im Dachraum) mit Satteldächern oder Walmdächern zulässig sein.

Im allgemeinen Wohngebiet sollen neben Wohnnutzung auch **sonstige wohngebietstypische Nutzungen zulässig** sein, die den allgemein zulässigen Vorhabenkatalog nach § 4 Abs. 2 BauGB entsprechen, wie:

- Wohngebäude,
- der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Die nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe sollen nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden. Tankstellen sowie Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen.

Für das allgemeine Wohngebiet (WA) wird eine **Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3** festgesetzt. Unter Zugrundelegung der als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Flächen von insgesamt ca. 4.275 m² ergibt sich aus der GRZ eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von insgesamt 1.283 m². Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die GRZ durch Nebenanlagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, **um 50 % überschritten** werden. Daraus ergibt sich eine **maximale GRZ von ca. 1.925 m²**.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Das durch sie gebildete **Baufeld** darf nach § 23 Abs. 3 BauNVO durch Gebäude und Gebäudeteile geringfügig überschritten werden.

Den rückwärtigen Abschluss der Baugrundstücke bildet ein 20 m breiter Grünstreifen, der als **Hausgarten** genutzt werden kann und der der Unterbringung von Pflanzmaßnahmen dient. Mit einer **rückwärtigen Hecke** soll ein optischer Abschluss der Baugrundstücke zur unmittelbar angrenzenden Landwirtschaftsfläche geschaffen werden. Im Bereich der Grünfläche (Zweckbestimmung „Hausgarten“) sind **Nebenanlagen** mit einer Grundfläche von insgesamt **10 m² je Grundstück** zulässig (Gesamtfläche für 8 geplante Baugrundstücke voraussichtlich 80 m²). Stellplätze und Garagen sind unzulässig. Diese Flächen mit eingerechnet, ergibt sich **insgesamt eine maximale Versiegelung von 2.005 m²**. Berücksichtigt man die Teilversiegelung mindernd, kann wiederum eine Fläche von 80 m² abgezogen werden (Ergebnis 1.925 m², Berechnung siehe unten).

Die Erschließung ist durch die öffentliche Ringstraße gegeben. An diese binden die geplanten Baugrundstücke über Einzelzufahrten direkt an. Der nördlich teilweise im Plangebiet verlaufende unbefestigte Weg soll weiterhin der Erschließung der rückwärtigen Landwirtschaftsflächen dienen (Festsetzung von Geh- und Fahrrecht).

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

Umweltschutzziele aus Gesetzen

Grundlage des Umweltberichtes ist das **Baugesetzbuch (BauGB)**. Das BauGB enthält selbst auch umweltbezogenen Ziele, s. §§ 1 und 1a. Unter anderem soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und es soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden. Die Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Das **Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)** schreibt vor, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer

gesichert sind. Im Einzelnen sollen u.a. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten erhalten, Wanderungen und Wiederbesiedelungen ermöglicht werden. Luft und Klima sollen geschützt und Böden erhalten werden. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften sollen bewahrt werden und Flächen für die Erholung geschützt und zugänglich gemacht werden.

In § 13 ff. des BNatSchG ist der Vorrang des Vermeidungsgebotes vor Ausgleich oder Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen (sogenannte Eingriffsregelung) festgelegt.

Entsprechend § 18 Abs. 1 BNatSchG wird über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach dem BauGB entschieden, sofern Eingriffe in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen erfolgen.

§ 44 BNatSchG enthält Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten, hierzu gehören auch artenschutzrechtliche Zugriffsverbote.

Das **Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]) enthält zusätzliche Regelungen z.B. zu Zuständigkeiten sowie zum Schutz von weiteren Biotopen, Alleen und Horststandorten.

Die **Barnimer Baumschutzverordnung** ist als untergesetzliche Regelung bezogen auf den Baumbestand im Plangebiet zu beachten.

Umweltschutzziele aus Fachplanungen

Im **Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg**¹ werden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes folgende Entwicklungsziele dargestellt:

- Erhalt der Freiräume im Berliner Umland
- Landwirtschaft: Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung

Das Planungsgebiet gehört nicht zu den im Landschaftsprogramm ausgewiesenen Kernflächen des Naturschutzes.

Für die naturräumliche Region Barnim-Lebus wird als Ziel u.a. formuliert, zur Sicherung der Grundwasserneubildung die großräumige Versiegelung von Flächen zu vermeiden sowie das anfallende Niederschlagswasser zu versickern bzw. so abzuleiten, dass ein größtmöglicher Rückhalt und eine den natürlichen Bedingungen entsprechende Verzögerung des Gebietsabflusses erfolgt.

Der **Landschaftsplan** des ehemaligen Amtes Werneuchen, zu dem Krummensee gehörte, formuliert folgende Leitbilder bzw. Entwicklungsziele²:

- Erhalt und Entwicklung einer agrarisch geprägten, vielfältigen Kulturlandschaft, in der durch umweltschonende Bewirtschaftungsformen eine nachhal-

¹ Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR). Dezember 2000, Potsdam. Hier: Karte 2 Entwicklungsziele, 1. Auflage 2001.

² Gemeindeübergreifender Landschaftsplan Amt Werneuchen Landkreis Barnim Band 1. Textband.

tige Nutzung der Ressourcen erfolgt und Schäden und Beeinträchtigungen weitestgehend minimiert werden

- Verbliebene naturnahe Elemente wie Feuchtgebiete, Trocken- und Halbtrockenrasen etc. sollen gepflegt und entwickelt und durch Raine, Gehölzstrukturen etc. vernetzt werden.
- Erhalt und Entwicklung der Besonderheiten der Agrarlandschaft, u.a. Anlage von Alleen und Hecken mit breiten Krautsäumen und hohem Anteil an Wildobstgehölzen
- Entwicklung in Richtung einer attraktiven Naherholungslandschaft für die Stadtbevölkerung, u.a. durch Förderung landschaftsbezogener Erholungsnutzungen wie Wandern, Radfahren, Reiten etc. (betrifft jedoch v.a. Gemeinden Löhme und Tiefensee)
- Minderung der Bodenerosion, Erhaltung /Wiederherstellung seltener Böden
- Sicherung von Grundwasser und Oberflächengewässer, Erhaltung / Wiederherstellung von Retentionsräumen
- Erhaltung von landwirtschaftlichen Flächen als Kaltluftentstehungsgebiete
- Aufbau eines Biotopverbundes, u.a. durch Neuanlage von Alleen, Hecken, Feldgehölzen, Feldrainen u.a.
- Erhaltung und Entwicklung von dorftypischen Gehölzstrukturen (heimische Arten und Obstkultursorten) und artenreichen Staudenfluren in den Dörfern

Die Karte 10 „Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept“ enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes folgende Darstellungen:

- Neuanlage von Alleen unter Verwendung heimischer Baumarten (entlang der Ringstraße)
- Grünland-/Ackernutzung mit kontrolliertem Einsatz von Düngern und chemischen Mitteln und einem Mindestanteil > 5% naturnaher Elemente
- Boden- und Erosionsschutz (Ackerfläche)

Die Beikarte zum FNP enthält für das Plangebiet keine Aussagen in Bezug auf Natur und Landschaft.

1.3 Beschreibung der Wirkfaktoren

Um die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt zu identifizieren, werden zunächst die Wirkfaktoren der Planung aufgezeigt. Dies sind Charakteristika der Planung, die im Zusammentreffen mit den Empfindlichkeiten der Umwelt Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltschutzgüter hervorrufen können. Unterschieden wird nach bau-, anlage- und nutzungsbedingten Wirkfaktoren. Baubedingte Wirkungen sind häufig temporär, während anlage- und nutzungsbedingte Wirkungen meist dauerhaft wirken. An den Wirkfaktoren können auch Vermeidungsmaßnahmen und das Monitoring ansetzen.

Baubaubedingte Wirkungen (teilw. temporär)

- Teilbefestigung von Boden (durch Anlage von Zufahrtswegen, Baustraßen, Lager- und Abstellflächen)
- Bodenverdichtung (durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge)
- Bodenumlagerung und -durchmischung

- Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (bedingt durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten)

Anlagebedingte Wirkungen

- Aufgabe der bisherigen Nutzung
- Bodenversiegelung (Fundamente, evtl. Zufahrtswege, Stellplätze etc.),
- Veränderte Niederschlagsentwässerung/- versickerung
- Errichtung von zweigeschossigen Häusern (2. Geschoss im Dachgeschoss)
- Errichtung von Barrieren in Form von Zäunen, Mauern u.ä.
- Ggf. Rodung von Gehölzstrukturen in sehr geringem Umfang
- Neuanlage von Gärten und Gehölzstrukturen

Nutzungsbedingte Wirkungen

- Entstehung von Nutzungsverkehr
- Abstellen von Pkw
- Gartennutzung, möglicherweise Einsatz von Dünger, Pflanzenschutzmittel u.ä.
- Entstehung von Geräuschen und stofflichen Emissionen (durch Verkehr, Hausbrand, Kinderspiel etc.)

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gegenstand der Umweltprüfung sind gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB die Umweltbelange, auf die eine Durchführung des Bebauungsplanes voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben kann. Hier werden Bestand und Umweltauswirkungen jeweils bezogen auf die Schutzgüter dargestellt.

2.1 Naturraum/ Geomorphologie/ Schutzgebiete

Die Stadt Werneuchen gehört zur naturräumlichen Großeinheit Ostbrandenburgische Platte. Das Plangebiet ist Bestandteil der Haupteinheit Barnimplatte. Es handelt sich um eine Grund- und Endmoränenlandschaft der Frankfurter Staffel der Weichselkaltzeit. Im Landschaftsprogramm wird das Gebiet der naturräumlichen Region „Barnim und Lebus“ zugeordnet. Als potenziell natürliche Vegetation gibt es für den Planungsraum Traubeneichen-Hainbuchenwälder an³.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Schutzgebietes nach Naturschutzrecht.

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“ in mindestens 1,2 km Entfernung. Von der Planung werden keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet erwartet.

³ Land Brandenburg Landschaftsprogramm Karte Grundlagen ökologischer Planung Berlin und Brandenburg Potenziell natürliche Vegetation G / G.01

2.2 Schutzgut Landschaft/ Ortsbild

Die Beschreibung des Landschafts-/ Ortsbildes begründet sich auf visuell wahrnehmbare Strukturen wie Relief, Baukörper, Vegetation und Nutzungen. Diese ergeben eine typische Charakteristik des Gebietes, die Einfluss auf die Erholungseignung haben.

Der Geltungsbereich wird im Osten durch die Ringstraße und im Norden durch einen unbefestigten Landwirtschaftsweg begrenzt. Im Süden und Westen schließt eine ackerbaulich genutzte Landwirtschaftsfläche an. Diese wird etwas weiter südlich wiederum durch Wohnbebauung mit Gärten begrenzt.

Die Fläche selbst ist zum großen Teil durch intensive ackerbauliche Nutzung geprägt. Auf dem schmalen grasbewachsenen Randstreifen zwischen Acker und Straße befindet sich lediglich ein mehrstämmiger Eschenahorn. Das Gelände ist weitgehend flach und eben. Von der Ringstraße aus blickt man derzeit über eine offene Ackerfläche.

Diese größere Ackerfläche ist im Norden durch Siedlungsflächen entlang der Dorfstraße (bzw. die Grünlandflächen im rückwärtigen Bereich der Grundstücke), im Westen und Süden durch die Siedlungsflächen der Ringstraße begrenzt.

Der Ort Krummensee wird im Landschaftsplan als „gewässergeprägte historische Ortslage“ gekennzeichnet, mit hoher Vielfalt und Eigenart und mittlerer Naturnähe. Als auffällige Störung/Beeinträchtigung wird jedoch die „fehlende Einbindung der im Westen des Dorfes liegenden Siedlung“ hervorgehoben. Weiträumige, monotone Ackerflächen werden im Landschaftsplan als Bereiche mit geringer Erlebniswirksamkeit beschrieben.

Bewertung

Entsprechend des Landschaftsplanes erfolgt die Bewertung anhand der Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart der Landschaft.

Die Ackerfläche ist ungegliedert und dadurch monoton (geringe Vielfalt des Landschaftsbildes). Die Natürlichkeit der Fläche ist aufgrund der intensiven Ackernutzung gering; als unbebaute, vegetationsbestandene Landwirtschaftsfläche wird sie vom Betrachter allerdings als natürlicher Teil der Kulturlandschaft wahrgenommen. In ihrer Eigenart entspricht die Ackerfläche den typischen Landwirtschaftsflächen der Umgebung, auch hieraus ergibt sich keine besondere Wertigkeit.

Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Planung wird eine westlich, nördlich und südlich bereits durch Siedlungsbereiche umgrenzte größere Landwirtschaftsfläche auch in Richtung Osten durch eine Siedlungsreihe begrenzt. Von der östlichen Ringstraße aus nach Westen wird der freie Blick in die Landschaft (Acker) nicht mehr möglich sein. Dafür wird der im Landschaftsplan festgestellte Mangel der fehlenden Einbindung der im Westen an der Ringstraße gelegenen Siedlung beseitigt. Mit den geplanten Grundstücksgrößen, der Einreihigkeit der Grundstücke und Zweigeschossigkeit der Häuser schließt die geplante Bebauung an die vorhandene Bebauung entlang der Ringstraße an.

Für den Geltungsbereich selbst ist zu unterscheiden:

- a) Veränderung von Intensivacker inkl. Randbereichen zu Siedlungsfläche mit Gärten (Festsetzung Allgemeines Wohngebiet, ca. 4.270 m²)
– hiermit ist ein Eingriff in das Landschaftsbild verbunden (Abnahme der Natürlichkeit, Veränderung der Eigenart, Zunahme der Vielfalt)
- b) Veränderung von Intensivacker zu Gartenfläche und Baum-Strauch-Hecke (westlicher Streifen, Festsetzung Grünfläche ca. 3.585 m²) – hierdurch wird keine Beeinträchtigung, sondern eine Aufwertung des Landschaftsbildes bewirkt.

Für das Ortsbild im Siedlungsrandbereich ist die Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen, insbesondere der Bepflanzung an der westlichen Plangebietsgrenze, von wesentlicher Bedeutung.

2.3 Schutzgut Boden

Weichseleiszeitliche Ablagerungen bilden die Grundlage der Bodenbildung im Planungsraum. Die Barnimplatte ist von sandigen Lehm- und Sandböden bedeckt. Ein Baugrundgutachten liegt nicht vor. Die Bodenübersichtskarte gibt für das Plangebiet überwiegend „Braunerden, z.T. lessiviert“, und verbreitet „Fahlerde-Braunerden und Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm“ an⁴. Als vorherrschende Bodenart des Oberbodens weist das Fachinformationssystem Boden feinsandigen Mittelsand aus⁵, der Landschaftsrahmenplan (Karte Bodenpotenzial) anlehmige Sande. Außerdem wird ein verbreitet hoher Grundwassereinfluss angegeben⁶. Der Landschaftsplan beschreibt für den Raum westlich von Krummensee ein relativ häufiges Auftreten stauwasser Böden auf undurchlässigem Lehmuntergrund.

Das Gelände ist relativ eben ohne Neigung, die Höhen liegen zwischen 70,8 und 71,8 m über NHN. Die Erosionsgefährdung der Böden durch Wind wird laut Fachinformationssystem Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg als „sehr hoch“ eingeschätzt. Die Bodenerosionsgefährdung durch Wasser beträgt 0 - 1 t/ha/a und ist damit gering ausgeprägt.

Im Landschaftsrahmenplan Barnim werden für den Geltungsbereich gute Böden mit Ackerzahlen von 36-44 angegeben. Der Landschaftsplan bewertet das Ertragspotenzial der landwirtschaftlichen Standorte im (ehem. Amts-) Gebiet als „relativ gut“ und spricht von besonders ertragreichen Standorten westlich von Krummensee; in Bezug auf den südlichen Teil des Plangebietes wird der Boden als beeinträchtigt mit ursprünglich hohem Ertragspotenzial beschrieben.

Geschützte Bodenformen werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Derzeit liegen keine Hinweise auf eine eventuelle Kampfmittelbelastung oder einen Altlastenverdacht vor.

⁴ „überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und verbreitet Fahlerde-Braunerden und Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand; gering verbreitet Braunerden, z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet podsolige Braunerden und podsolige Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand“ (BÜK 300)

⁵ Fachinformationssystem Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg. www.geo.brandenburg.de/boden/ Zugriff 06/2015

⁶ Ebd., Karte der Vernässungsverhältnisse

Bewertung

Grundsätzlich kommt dem Boden aufgrund seiner zahlreichen Funktionen (Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion, Filter- und Pufferfunktion, Grundwasserneubildungsfunktion u.a.) ein hoher Wert zu.

Schützenswerte Bodenformen/ Böden mit besonderer Funktionsausprägung sind im Plangebiet nicht gegeben. Aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Ertragsfähigkeit werden die Böden im Plangebiet als **mittel wertvoll** eingestuft.

Auswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen auf das Schutzgut ergeben sich durch die durch die Planung geschaffene Zulässigkeit der Neuversiegelung durch Überbauung.

Mit der gewählten GRZ von 0,3 für das geplante **Wohngebiet** (WA) ergibt sich bei der Gebietsgröße von 4.273 m² eine zulässige Versiegelung von 1.282 m², bei Ausschöpfung der Überschreitungsmöglichkeiten maximal 1.925 m². In der festgesetzten Grünfläche ist zusätzlich eine Versiegelung von 10 m² pro Baugrundstück (insgesamt 80 m² für 8 geplante Baugrundstücke) zulässig. In der Summe ergeben sich ca. **2.005 m² Neuversiegelungsfläche**.

Mit einer Vollversiegelung von Boden ist ein fast vollständiger Verlust aller Bodenfunktionen verbunden (u.a. Funktionen als Filter, Puffer, Lebensraum, für die Grundwasserneubildung etc.).

Für die privaten Wege, Stellplätze und Zufahrten ist die Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge vorgeschrieben. Geht man davon aus, dass diese die Hälfte der zulässigen Überschreitung ausmachen und durch die Teilversiegelung die Bodenfunktionen zu 75 % verloren gehen (d.h. zu 25% erhalten bleiben), reduziert sich die **anzunehmende, durch die Planung hervorgerufene Neuversiegelung** um 80 m² auf insgesamt ca. **1.925 m²**.

2.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet sind **keine Oberflächengewässer** vorhanden. Der Haussee Krummensee liegt etwa 300 m nordöstlich des Gebietes.

Das Plangebiet liegt vollständig **außerhalb von Wasserschutzgebieten**⁷.

Die Hauptfließrichtung des **Grundwassers** verläuft von der Barnimhochfläche nach Südwesten in Richtung Spree (Landschaftsplan Amt Werneuchen). Das Plangebiet liegt zwischen den Grundwasserisolinien 64.0 und 65.0⁸. Aus der Differenz mit den Höhen im Gebiet ergeben sich mögliche Grundwasserflurstände zwischen etwa 4 und 15 m. Die Grundwasserneubildungsrate lag in den Jahren 1991-2010 gemäß Model-

⁷ Kartenanwendung „Wasserschutzgebiete im Land Brandenburg“, LUGV, Stand März 2015, http://luaplms01.brandenburg.de/wsg_www/viewer.htm

⁸ Kartenanwendung „Grundwassermessnetz“, LUGV, Grundwasserisolinien Brandenburg 2011, http://luaplms01.brandenburg.de/WebOffice_Public/synserver?project=gwm_www_wo

lierung (ArcEGMO) durchschnittlich bei etwa 130 mm/a⁹. Das Auftreten von Staunässe ist möglich (s. Kapitel Schutzgut Boden).

Bewertung

Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Die Bedeutung und die Schutzwürdigkeit des Grundwassers liegen in seiner Funktion als Trink- und Brauchwasser sowie als elementare Komponente des Landschaftswasserhaushaltes mit ihren Auswirkungen auf Vegetation, Böden und Klima.

Laut Landschaftsrahmenplanes (Karte Wasserdargebotspotenzial) ist die Grundwasserneubildungsrate als mittel einzustufen. Danach ist das Retentionsvermögen (Rückhaltevermögen für Niederschläge) des vorliegenden Bodens ebenfalls als mittel, die Gefährdung des Grundwassers durch flächenhafte Schadstoffeinträge als hoch zu bewerten.

Auswirkungen des Vorhabens

Der Eingriff in den Wasserhaushalt hängt eng mit dem Bodenhaushalt zusammen. Mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser ergeben sich vorrangig durch:

- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate am Standort durch Versiegelung und Ableitung des überwiegenden Anteils des Niederschlagswassers in die Vorflut,
- Mögliche Schadstoffeinträge insbesondere während der Bauphase, aber auch während der Nutzung

Somit liegt ein Eingriff in das Schutzgut Wasser vor. Eine Versickerung oder Sammlung des Niederschlagswassers und Nutzung zur Gartenbewässerung sowie die Nutzung von wasserdurchlässigen Materialien bei Wegen u.ä. wird angestrebt und kann den Eingriff schutzgutbezogen mindern. Auf den Schutz des Grundwassers ist während der Bau- sowie der Nutzungsphase zu achten.

2.5 Schutzgut Klima/ Luft

Der Untersuchungsraum gehört dem mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklima an, bei dem der Einfluss kontinentaler Luftmassen zu Situationen geringer Niederschlagsneigung führen kann. Hingegen führen Luftmassen atlantischen Ursprungs zu wintermilden und sommerwarmen Klimaten mit ausreichenden Niederschlägen.

Auf Grundlage der Wasserhaushaltsmodellierung wird für das Plangebiet für die Jahre 1991-2010 ein mittlerer Jahresniederschlag von ca. 630 mm/Jahr angegeben, was für die Region vergleichsweise hoch ist¹⁰. Die Region gehört insgesamt zu den nieder-

⁹ Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“, LUGV, Zugriff 06/2015, http://luaplms01.brandenburg.de/WebOffice_Public/synserver?project=Hydrologie_www_WO&language=de

¹⁰ Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“, s.o.

schlagärmsten im Osten Deutschlands. Für das ehem. Amtsgebiet Werneuchen nennt der Landschaftsplan Niederschläge von 575 mm / Jahr.

Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 8,5 °C, die Winde kommen vorherrschend aus West bis Südwest mit einem Nebenmaximum östlicher Winde. Die vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Barnimplatte mit nur wenig strukturierenden Gehölzen wird als windoffenes Gebiet bezeichnet. Auf offenen Ackerflächen kühlt in windschwachen Strahlungsnächten die bodennahe Luftschicht ab, sodass Kaltluft entsteht.

Bewertung

Der Geltungsbereich ist aktuell als Kaltluftentstehungsgebiet anzusprechen, die Temperaturschwankungen können im Tages-/Nachtverlauf relativ groß sein.

Eine geringfügige Vorbelastung mit Luftschadstoffen ergibt sich aufgrund der Siedlungsgebiete und Verkehrsflächen – auch der Großstadt – im Umfeld.

Auswirkungen des Vorhabens

Die Bebauung und flächenhaften Versiegelung führt zu einer Minderung der Kaltluftentstehung im Gebiet. Aufgrund der lockeren Bebauung mit Gärten ist jedoch nicht von einer starken Aufwärmung auszugehen. Hierfür ist die Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen im Gebiet –Anlage von Gärten und Gehölzpflanzungen – wichtig. Zudem wirken die benachbarten Ackerflächen weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiet.

Von der geplanten Wohnbebauung sind lediglich geringfügige Luftschadstoff- und CO₂-Emissionen durch Hausbrand und Verkehr zu erwarten. Demgegenüber stehen die klimatisch und lufthygienisch positiven Effekte der geplanten Gehölzfläche (Staubfilterung, Befeuchtung der Luft, Bindung von CO₂).

2.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Biotoptypen/Pflanzen

Die vorliegende Biotopkarte zeigt die Vegetationsstrukturen auf Grundlage einer Begehung im Juni 2015, einer Luftbilddauswertung und des Vermesserplanes. Sie berücksichtigt den Brandenburgischen Biotopkartierungsschlüssel¹¹. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die vierstufige Bewertung der ökologischen Bedeutung im Landschaftsrahmenplan Barnim (Stufen 1 - gering, 2 - eingeschränkt, 3 - hoch, 4 - sehr hoch).

Tab. 1: Kartierte Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptypen	Größe Bestand
Ruderal Wiese (05113, GMR)	288 m ² , 3,5 %
Sonstiger Solitärbaum, nicht heimische Arten (071522, BEAF)	1 Stk
Intensiv genutzter Sandacker (09134, LIS)	7.548 m ² ,

¹¹ Landesamt Brandenburg für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz; Biotopkartierung Brandenburg, Stand 03/2011

Biotoptypen	Größe Bestand
	96 %
Unbefestigter Weg (12651, OVWO)	25 m², <0,5 %
Gesamt	Ca. 7.860 m², 100 %

Ruderales Wiese (05113, GMR)

Zwischen Acker und Straße sowie zwischen Acker und Gärten befindet sich ein schmaler Randstreifen, der zur Zeit der Begehung gemäht war. Gräser dominieren, außerdem kommt u.a. Sauerampfer (*Rumex acetosa*) vor.

Die Randbereiche / ruderalen Wiesenflächen werden als Biototyp geringer Wertigkeit eingestuft.

Sonstige Solitäräume, heimische Baumarten (071521, BEAH)

Im Bereich des Randstreifens / der ruderalen Wiese steht ein Eschenahorn (*Acer negundo*), der aus mehreren Einzelstämmen besteht. Derzeit erreicht keiner der Einzelstämme in 1,30 m Höhe einen Stammumfang von 60 cm, sodass sich aus der Barnimer Baumschutzverordnung noch nicht der Schutzstatus als geschützter Landschaftsbestandteil ergibt.

Intensiv genutzter Sandacker (09134, LIS)

Der Großteil des Geltungsbereiches besteht aus einem intensiv genutzten Acker auf sandigem Boden. Als Segetalarten kommen in den Randbereichen Mohn (*Papaver rhoeas/dubium*) und Kornblume (*Centaurea cyanus*) vor.

Der Intensivacker wird als Biotop mit geringer Wertigkeit eingestuft.

Unbefestigter Weg (12651, OVWO)

Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches verläuft von der Ringstraße nach Westen ein unbefestigter Landwirtschaftsweg, der an der nordöstlichen Ecke in den Geltungsbereich hineinragt.

Der unbefestigte Weg wird als Biotop mit geringer Wertigkeit eingestuft.

Tiere

Die Einschätzung möglicher Tiervorkommen erfolgt zunächst anhand des Lebensraumpotenzials der Biotoptypen und der Aussagen aus dem Landschaftsplan.

Insgesamt ist im Raum Werneuchen aufgrund der in weiten Teilen wenig strukturierten Landschaft die Lebensraumeignung für Tiere stark beeinträchtigt (Landschaftsplan Amt Werneuchen). Ausnahmen bieten Feucht- und Waldgebiete, die im Plangebiet jedoch nicht vorhanden sind.

Auf Äckern und angrenzenden Saum- und Gehölzflächen können grundsätzlich Vögel wie die bodenbrütende Feldlerche, Säugetierarten wie Igel, Feldhase, Mäuse und Wirbellose wie Laufkäfer, bei Vorhandensein von Kleingewässern auch Amphibien vorkommen. Intensivacker weisen allerdings ein stark verarmtes Artenspektrum auf. Den im ehem. Amtsgebiet Werneuchen laut Landschaftsplan vorkommenden

Arten wie Schafstelze, Grauammer oder Rebhuhn fehlt es in der ausgeräumten Landschaft an Nahrung und ausreichendem Schutz. Elemente wie Feldgehölze, Gräben, Sölle oder Lesesteinhaufen, die Tieren Rückzugsmöglichkeiten bieten würden, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen bietet sich die Fläche auch nicht als Lebensraum der Zauneidechse an. Eine Bedeutung als Bruthabitat könnte die Ackerfläche für die Feldlerche haben. Außerdem kann sie als Jagdgebiet für Greifvögel und Fledermäuse fungieren.

Auch der Boden bietet grundsätzlich Lebensraum für zahlreiche Organismen. Das zu erwartende Vorkommen von Artengruppen wie Insekten, Spinnen, Schnecken und Käfer ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Ackerfläche eingeschränkt. Das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten ist hier nicht zu erwarten.

Auswirkungen des Vorhabens

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ergeben sich durch die Planung folgende anzunehmende Auswirkungen:

- **Verlust von Vegetationsfläche bzw. Lebensraum infolge der Versiegelung** von Boden durch Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen.
Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes dar und damit einen Eingriff in Natur und Landschaft.
Wie bei Schutzgut Boden bereits dargestellt, ergibt sich aus der gewählten GRZ von 0,3 für das geplante Wohngebiet und den Überschreitungsmöglichkeiten sowie der zulässigen Bebauung innerhalb der Grünfläche eine maximal **zulässige Versiegelung von ca. 1.925 m²**. Geplante Teilversiegelungen spielen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere keine Rolle.

Von der Versiegelung betroffen sind ausschließlich Biotoptypen geringer Wertigkeit (Intensivacker, ruderale Wiese, unbefestigter Weg).

- Mit der **Umwandlung von Intensivacker in Gärten und Gehölzflächen** ist eine Änderung der Artenausstattung verbunden. Diese Änderung stellt jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung dar und ist **nicht als Eingriff** in Natur und Landschaft zu werten. Die Veränderung geht als Aufwertung in die Kompensation ein (s. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung).

Eine Bebauung der offenen Fläche kann für einige Tierarten eine Zerschneidung darstellen. Dem wird durch die Festsetzung sockelloser Einfriedungen entgegengewirkt. Durch die geplanten Gehölzpflanzungen und die Anlage von Gärten wird Lebensraum für verschiedene Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Die anzunehmende Vegetationsausstattung der Gärten stellt gegenüber dem Intensivacker eine Aufwertung hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen dar.

Auswirkungen auf den Baumbestand

Möglicherweise kann der an der Straße stehende Eschenahorn nicht erhalten werden. Mit dem Verlust kann ein Lebensraumverlust für Tierarten, insbes. Vögel, verbunden sein (s.u.). Soweit die Stämme zum Zeitpunkt der beabsichtigten Fällung mindestens 60 cm Stammumfang in 1,30 m Höhe aufweisen sollten, fallen sie unter den Schutz der Barnimer Baumschutzverordnung. In diesem Fall ist ein Antrag auf Ausnahme von den Verboten dieser Verordnung stellen. Der erforderliche Ausgleich

kann innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, zusätzlich zu dem unten dargestellten Ausgleich, erbracht werden.

Artenschutzrechtliche Einschätzung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)

Dem Eintreten der Verbotstatbestände ist von vornherein durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu begegnen. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG lägen im vorliegenden Fall voraussichtlich nicht vor.

Für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach Maßgabe des § 44 Abs. 5, Sätze 2 bis 5 BNatSchG. Danach sind die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten relevant. Bei anderen, "nur" nach nationalem Recht aufgrund der Bundesartenschutzverordnung oder nach Landesrecht besonders bzw. streng geschützten Arten greifen die Zugriffsverbote nicht (§ 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG).

Verstöße gegen die Verbote der Nummern 1 und 3 liegen auch dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, hierzu können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Bei der Umsetzung der vorliegenden Planung werden möglicherweise durch folgende Handlungen Verbotstatbeständen berührt:

- *Gehölzbrütende Vogelarten:*
Zur Vermeidung der Tötung und Störung von Brutvögeln in Gehölzen und des Zugriffs auf deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Fällmaßnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1.10.- 28.02. eines Jahres durchzuführen.
Aufgrund der geringen Betroffenheit (1 Baum/mehrere Stämme, kein Altbaum) wird davon ausgegangen, dass durch Gehölze im Umfeld sowie die infolge der Planung zu pflanzenden Gehölze ausreichend Ausweichmöglichkeiten für Brutstandorte im Umfeld zur Verfügung stehen und daher keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich werden.

- **Bodenbrütende Vogelarten:**

Die Tötung und Störung von Bodenbrütern und die Verletzung der Zugriffsverbote auf ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann vermieden werden, wenn die Baumaßnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1.10.-28.02. eines Jahres durchgeführt werden. In diesem Fall wird davon ausgegangen, dass im direkten und näheren Umfeld ausreichend Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf die die Tiere ausweichen können, sodass keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Falls auch außerhalb des genannten Zeitraums gebaut werden soll, ist die Baufeldfreimachung vor dem 28.02. durchzuführen und sind die Baumaßnahmen ohne Unterbrechung fortzuführen.

Falls außerhalb des genannten Zeitraums mit dem Bau/der Baufeldfreimachung begonnen werden soll, ist vor Beginn der Tätigkeiten eine Untersuchung der Eingriffsfläche durch einen fachkundigen Gutachter vorzunehmen. Ggf. sind Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abzustimmen.

2.7 Schutzgut Mensch

Die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit decken sich teilweise mit Auswirkungen auf andere Schutzgüter bzw. ergeben sich daraus. So werden beispielsweise lokalklimatische Veränderungen vor allem aus der Perspektive der menschlichen Gesundheit und des menschlichen Wohlbefindens bewertet, auch die Kategorie Landschaftsbild enthält die menschliche Sicht. Das Naturschutzrecht und damit die Eingriffsregelung betrachten Natur und Landschaft generell als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen.

An dieser Stelle sind daher nur solche Auswirkungen zu betrachten, die nicht bereits im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern betrachtet werden.

Hinsichtlich der Erholungsnutzung wird der Raum Werneuchen als für die Naherholung derzeit wenig, aber potenziell (v.a. aufgrund der Berlin-Nähe) interessantes, ländliches Gebiet mit reizvollen Ortschaften eingeschätzt (Landschaftsplan Amt Werneuchen). Die für die Erholung bedeutsameren Bereiche im Ort Krummensee liegen nördlich des Ortskerns am Haussee. Das Plangebiet selbst hat – über den Landschaftsbildwert hinaus – keine besondere Bedeutung für die Erholung.

Das Gebiet weist keine nennenswerte Lärmvorbelastung auf. Die nördlich verlaufende L 30 (Dorfstraße) hat einen Abstand von über 130 m. Zwischen ihr und dem Plangebiet liegen Gebäude, die die Schallausbreitung mindern. Auch ein potenziell geräuschemittierender Betrieb („PCK und elf Tanklagerbetrieb Seefeld GbR“) liegt in größerem Abstand (ca. 1,5 km).

Teilweise werden die rückwärtigen Grundstücksteile der nördlich liegenden Bestandsgrundstücke als Koppeln für die hobbymäßige Pferdehaltung genutzt. Gewerbsmäßige Pferdehaltungen sind nicht vorhanden. Der Abstand zwischen der geplanten Bebauung und der nördlichen Pferdekoppel beträgt etwa 12 m. Zwischenliegend verläuft ein unbefestigter Weg und ein verbreiterndes GFL. Des Weiteren beträgt die Koppelfläche im Angrenzungsbereich insgesamt weniger als 0,5 ha; südlich der Ringstraße etwa 0,2 ha. Regelmäßig ist von einer Haltungsdichte von 0,5 ha bis maximal 0,25 ha pro Pferd auszugehen.

Weitere, nicht wesentlich störende gewerbliche Einrichtungen oder Nutzungen sind im relevanten Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Auswirkungen des Vorhabens

Das Wohngebiet entsteht in einem nicht nennenswert lärmvorbelasteten Raum, es sind keine Lärmbelastungen für die zukünftig im Gebiet wohnenden Menschen zu befürchten. Durch die Lage an einer ackerbaulich genutzten Fläche kann es zu Einwehung von aufgewirbeltem Staub sowie Spritzmitteln kommen, Schutz soll die festgesetzte Heckenpflanzung bieten.

In Bezug auf mögliche Gerüche durch die nördlich liegenden Pferdekoppeln ist wegen der dörflichen Prägung des östlich liegenden Siedlungsbereiches die Haltung von zwei Pferden in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Wohnhaus als zumutbar anzusehen (OVG Rheinland-Pfalz, 1 A 11294/09). Insgesamt ist damit, bei maximaler Ausnutzung der Haltungsdichte im Angrenzungsbereich zum Bebauungsplangebiet, die Pferdehaltung als verträglich zu beurteilen. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes in Nachbarschaft zu einer Pferdekoppel ist daher immissionsschutzrechtlich vertretbar.

Von der Errichtung von ca. 8 Wohnhäusern ist mit einer gering erhöhten Verkehrsbe-
wegung auf der Ringstraße zu rechnen, die jedoch keine wesentlichen Auswirkungen auf die bestehende Situation haben wird.

Störungen aus dem Plangebiet auf Bewohner der benachbarten Grundstücke ergeben sich vorrangig während der Bauphase durch Baulärm, Fahrzeugbewegungen, Staubentwicklung u.s.w.. Hierbei handelt es sich jedoch um temporäre Auswirkungen. Nutzungsbedingt sind lediglich Geräusche zu erwarten, wie sie auch in den benachbarten Wohngebieten typisch sind.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nördlich des Plangebietes befindet sich das nach § 2 Abs. 1 und Abs. 2, Satz 4 BbgD-SchG eingetragene Bodendenkmal Nr. 40618 „Dorfkern des Mittelalters und der Neuzeit von Krummensee“ der Denkmalliste des Landes Brandenburg.

Gemäß Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde hat die Planung keine Auswirkungen auf das Bodendenkmal.

Darüber hinaus sind die Festlegungen im BbgDSchG¹² vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215) allgemein zu beachten:

- Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Wünsdorf (Tel.

¹² Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG)

033702/7-12 00; Fax 033702/7-12 02) und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

- Veränderungen und Teilerstörungen an Bodendenkmalen bedürfen gem. §§ 9, 19/ § 20 Abs.1 BbgDSchG einer denkmalrechtlichen Erlaubnis/ Baugenehmigung.

2.9 Darstellung der Wechselwirkungen

Die genannten Schutzgüter stehen miteinander in Beziehung und haben teilweise wechselseitigen Einfluss aufeinander. Diese Wechselwirkungen gehören ebenfalls zu den bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes zu berücksichtigenden Belangen des Umweltschutzes.

Tab.: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet

Leserichtung ↓	M E N S C H	P F L A N Z E N	T I E R E	B O D E N	W A S S E R	K L I M A	L U F T	L A N D S C H A F T	K U L T U R - S A C H G Ü T E R
Mensch		+	○	+	+	+	+	+	○
Pflanzen	-		○	+	○	○	○	○	○
Tiere	-	+		+	○	○	○	+	○
Boden	-	+	+		○	○	○	○	○
Wasser	○	○	○	+		○	○	○	○
Klima / Luft	○	○	○	+	○			+	○
Landschaft	○	+	○	○	○	○	○		○
Kultur- / Sachgüter	○	○	○	○	○	○	○	○	

- negative Wirkung/ ○ neutrale Wirkung/ +positive Wirkung

Änderungen bezüglich des Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern werden im Zusammenhang der einzelnen Schutzgüter mit berücksichtigt. Darüber hinaus sind im vorliegenden Fall keine in der Auswirkungsprognose speziell zu berücksichtigenden Wechselwirkungen erkennbar.

2.10 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Die Auswirkungen der sogenannten Nullvariante der Planung werden überschlägig prognostiziert, um eine Referenz für die Beurteilung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung zu erhalten.

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre eine Siedlungsentwicklung nicht zu erwarten. Voraussichtlich bliebe eine Ackerfläche erhalten. Die für die Planung prognostizierten Beeinträchtigungen von Boden, Pflanzen und Tieren, Luft und Landschaftsbild, würden nicht eintreten. Mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Bodenum-

bruch, Pflanzenschutz- und Düngemiteleinsetz) sind allerdings auch deutliche Belastungen bzw. Risiken für Boden, Grundwasser, Pflanzen und Tiere verbunden (Störung des Bodengefüges, Risiko der Bodenerosion und von Einträgen in das Grundwasser, Schädigung von Pflanzen und Tieren durch Pflanzenschutzmittel).

2.11 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

2.11.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Als vermeidbar sind insbesondere Beeinträchtigungen einzuschätzen, die während der Bauphase entstehen können, z. B. durch den Erhalt von Vegetationsbeständen.

Baubezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind:

- Sockellose Einfriedungen im rückwärtigen Bereich (Schutzgut Pflanzen und Tiere)
- Baumfällungen, Rodungen nur in dem gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zugelassenen Zeitraum, ausschließlich vom 1.10.- 28.02. eines Jahres (Schutzgut Pflanzen und Tiere)
- Keine Bautätigkeiten außerhalb des Zeitraums vom 01.10.-28.02. bzw. Baubeginn /Baufeldfreimachung vor 28.02. und anschließend Fortführung der Bautätigkeiten ohne Unterbrechung. Falls ein Baubeginn außerhalb des genannten Zeitraums beabsichtigt ist, gutachterliche Einschätzung vor Baubeginn ggf. Abstimmung von Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim (Schutzgut Pflanzen und Tiere)
- Reduzierung notwendiger Lagerplätze während der Bauzeit (Schutzgut Boden)
- Bei Bodenaushub getrennte Lagerung und lagegerechter Wiedereinbau des Mutterbodens (Schutzgut Boden)
- Gewährleistung des Grundwasserschutzes während der Bauphase (Schutzgut Wasser)

Zu den anlage- und nutzungsbezogenen Vermeidungsmaßnahmen gehören:

- Wasser- und luftdurchlässiger Aufbau von Stellplatz- und Wegeflächen (Schutzgüter Boden, Wasser)
- weitestmöglicher Verzicht auf Bodenversiegelung (Schutzgut Boden)
- Versickerung oder Sammlung und Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser zur Gartenbewässerung (Schutzgut Wasser)
- Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, zurückhaltende Verwendung von Düngemitteln, Vermeidung von Leckagen an Pkws u.ä. (Schutzgut Wasser)
- (Die Heckenpflanzung am westlichen Gebietsrand hat auch vermeidende Wirkung in Hinblick auf Beeinträchtigungen durch Stäube etc., Schutzgut Mensch)

2.11.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind folgende Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet geplant:

Ausgleichsmaßnahme A1 – Pflanzung einer Baum-Strauch-Hecke

Festsetzung einer 5 m breiten und 905 m² großen Pflanzfläche am westlichen Plan-gebietsrand auf der privaten Grünfläche. Hier ist eine Baum-Strauch-Hecke aus he-mischen Sträuchern und kleinkronigen Bäumen geplant. Bei einer Heckenlänge von ca. 180 m und dem festgesetzten Pflanzabstand der Bäume von 10 m ergeben sich **18 zu pflanzende Bäume**. Der Pflanzabstand der Sträucher beträgt 1 m. Für die Sträu-cher ergibt sich bei Abzug von 2 m² pro randlich stehendem Baum eine **Strauch-Pflanzfläche von 869 m²**.

Die Maßnahme dient der Eingrünung des Gebietes (Schutzgut Landschaftsbild), der Bodenverbesserung sowie der Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Sie trägt auch zur Vermeidung von Einträgen (Staub, Spritzmittel) von der Landwirt-schaftsfläche in die privaten Gärten bei (Schutzgut Mensch).

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze ist in einem 5,0 m breiten Streifen eine mindestens fünfreihige Hecke aus Sträuchern mit Bäumen in der Innenreihe anzu-legen. Der Pflanzabstand der Bäume beträgt ca. 10 m, bei den Sträuchern ca. 1,0 m x 1,0 m. Dabei sind die Arten der Pflanzliste Nr. I und II zu verwenden.

Ausgleichsmaßnahme A2 – Pflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken

Auf den Wohngrundstücken ist außerhalb der festgesetzten Pflanzfläche mindestens ein großkroniger Baum oder Obstbaum zu pflanzen (voraussichtlich **8 Bäume**). Die Maßnahme trägt zur Durchgrünung des Gebietes (Landschaftsbild) und zur Schaf-fung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere bei.

Auf der verbleibenden Grundstücksfläche ist jeweils ein großkroniger Baum der Pflanzliste III oder ein hochstämmiger Obstbaum der Pflanzliste IV anzupflanzen (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a BauGB).

Pflanzliste I (kleinkronige Bäume)

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

Pflanzliste II (Sträucher)

Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Frühblühende Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>

Pflanzliste III (großkronige Bäume)

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>

Pflanzliste IV (hochstämmige Obstbäume)

Kultur-Apfel (<i>Malus domestica</i>) in Sorten wie	‘Boiken’, ‘Gelber Bellefleur’, ‘Landsberger Renette’, ‘Ribston Pepping’, ‘Goldparmäne’, ‘Champagnerrenette’, ‘Altländer Pfannkuchenapfel’
Birnen (<i>Pyrus communis</i>) in Sorten wie	‘Clairgeau’, ‘Gellerts Butterbirne’, ‘Gute Luise’, ‘Margarete Marillat’, ‘Poiteau’, ‘Pastorenbirne’, ‘Bosc’s Flaschenbirne’
Süss- und Sauerkirschen (<i>Prunus avium/ cerasus</i>) in Sorten wie	‘Fromms Herzkirsche’, ‘Frühste der Mark’, ‘Nanni’, ‘Regina’, ‘Morellenfeuer’, ‘Schneiders Späte Knorpel’, ‘Werderaner Glaskirsche’
Pflaumen (<i>Prunus domestica</i>) in Sorten wie	‘Anna Späth’, ‘Cacaks Schöne’, ‘Graf Althans Reneklude’, ‘Hauszwetsche’, ‘Herman’, ‘Katinka’, ‘Wangenheim’

Bäume sind mindestens mit 12-14 cm Stammumfang zu pflanzen. Die Sträucher in der Heckenpflanzung sind mit Wuchshöhe 70-100 cm zu pflanzen. Bei den Pflanzungen der Gehölze der Pflanzliste I und II ist außerdem auf gebietsheimisches Pflanzmaterial zu achten.

Ausgleichsmaßnahme A3 – Anlage von Gärten

Auf den Wohngrundstücken sind Gärten anzulegen. Hierzu wird im rückwärtigen Bereich eine Grünfläche mit Zweckbestimmung „Hausgarten“ festgesetzt. Auch auf den unbebaubaren Flächen der Grundstücksteile im Osten, die als Wohngebiet festgesetzt sind, sollen Gärten bzw. Vegetationsflächen angelegt werden.

Zum großen Teil wird hierzu Intensivacker umgewandelt. Es ist zu erwarten, dass in den Gärten Scherrasenflächen, Gehölz-, Zierpflanzenflächen und in kleinerem Umfang Grabeland entstehen. Gegenüber dem Intensivacker ergibt sich hierdurch eine Aufwertung hinsichtlich der Lebensraumqualität sowohl für Pflanzen und Tiere als auch für den Boden (durchgängige Vegetationsbedeckung, kein regelmäßiger flächenhafter Umbruch, Humusanreicherung). Auch für Landschaftsbild und Erholungsqualität (private Gärten) hat die Anlage von Gärten positive Effekte.

Für die Berechnung der Flächengröße wird die derzeit als Intensivacker genutzte Fläche ohne Randbereiche (ruderaler Wiese) berücksichtigt, die voraussichtlich in Gartenfläche umgewandelt wird. Nicht eingerechnet werden die bebaubaren Flächenanteile im festgesetzten Wohngebiet sowie die zulässige Bebauung innerhalb der Grünfläche (pro Baugrundstück max. 10 m², bei 8 angenommenen Grundstücken 80 m²) sowie die für die Baum-Strauch-Hecke vorgesehene Fläche. Somit werden auf einer Fläche von ca. **4.545 m² Gärten auf bisherigem Intensivacker** angelegt.

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

A_{extern} Anpflanzung von 13 Bäumen im öffentlichen Straßenraum der Stadt Werneuchen

Für das Vorhaben Bebauungsplan „Wohngebiet Ringstraße Ost“ der Stadt Werneuchen, OT Krummensee, wurde in der Begründung zum Bebauungsplan sowie dem dazugehörigen Umweltbericht für die zu erwartenden Eingriffe ein Kompensationsbedarf (Kostenäquivalent) in Höhe von insgesamt **19.250 €** ermittelt. Im Plangebiet lassen sich durch die Anlage von Hecken und Gärten sowie Baumpflanzungen etc. Ausgleichsmaßnahmen mit einem Kompensationsäquivalent in Höhe von insgesamt **16.004 €** realisieren. Damit verbleibt ein Kompensationsbedarf in Höhe von **3.246 €**, der nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes untergebracht werden kann.

Als Kompensationsmaßnahme soll eine Pflanzung von Bäumen entlang öffentlicher Gemeindestraßen in der Stadt Werneuchen durchgeführt werden. Vorgeschlagen wird die Pflanzung von 13 gebietsheimischen Bäumen der Pflanzqualität Hochstamm, StU 14-16 cm mit 3 Jahren Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Unter Berücksichtigung derzeit regionalüblicher Marktpreise kann pro Baum ein Kostenwert von 250 € angesetzt werden (nach Kostentabelle Barnimer Modell 2010). Daraus ergibt sich für die Baumpflanzung eine Kostenschätzung in Höhe von **3.250 €**, welche den ausstehenden Kompensationsbedarf **abdeckt**. Die konkrete Benennung der Baumstandorte und die rechtliche Sicherung der Umsetzung erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger.

2.12 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Auf Empfehlung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim wird das „Barnimer Modell für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs“ (BM) zugrunde gelegt. Dies gilt für alle Maßnahmen, für die die theoretisch erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen nicht umsetzbar sind. Soweit diese umsetzbar sind (z.B. beim Landschaftsbild), wird verbal-argumentativ bilanziert.

Der Eingriffsumfang wird in der nachfolgenden Tabelle schutzgutbezogen dem geplanten Ausgleich gegenübergestellt. Die Eingriffe in die Schutzgüter Landschaftsbild, Klima und Luft können durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden. Die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere werden gemäß Barnimer Modell beurteilt, für sie zusätzlich zu den grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches ein zusätzlicher externer Ausgleich erforderlich. Die Bilanzierung in der Tabelle wird im Weiteren erläutert.

Tabellarische Übersicht der Eingriffe und des beabsichtigten Ausgleichs

Schutzgut	Art des Eingriffs	betroffene Fläche	Maßnahmenart*	Maßnahme	Maßnahmenumfang	Bilanz
Land-schaftsbild	Umwandlung von offener, intensiv genutzter Ackerfläche (inkl. Randbereich) zu Wohngebiet mit Gärten, Einschränkung der Sicht in die offene Landschaft	4.270 m ²	V*/A* V*/A* V*/A* V*/A*	- A1 Eingrünung am westlichen Gebietsrand (Hecke aus Sträuchern mit Bäumen, heimische Laubgehölze) - A2 Pflanzung von Bäumen auf den Wohngrundstücken außerhalb der Pflanzfläche - A3 Anlage von Gärten (Grünfläche mit Zweckbestimmung Hausgärten) anstelle von Acker - Anlage von Gärten auf den unbebaubaren Flächen des Wohngebietes	905 m², ca. 180 m, 5-reihig, voraussichtl. 18 Bäume) Min. 1 großkroniger / Obst-Baum pro Wohngrundstück. Voraussichtlich 8 Bäume ca. 2.570 m² 1.963 m ² (inkl. derzeitige Randbereiche 2.265 m²)	Der Eingriff in das Landschaftsbild kann durch grünordnerische Maßnahmen innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden.

Boden	Neuversiegelung von Boden durch Wohngebäude, Nebenanlagen, Wege etc. gemäß maximal zulässiger GRZ und Überschreitungs-möglichkeiten im Wohngebiet sowie Versiegelungsmöglichkeiten innerhalb der Grünfläche - Davon vollversiegelt (Verlust aller Bodenfunktionen) - Davon teilversiegelt (Annahmen: Hälfte der Überschreitungs-möglichkeiten, bei Teilversiegelung Verlust der Bodenfunktionen zu 75%)	2.005 m² (durch Berücksichtigung Teilversiegelung 1.925 m²) 1.685 m² 320 m² Davon als Eingriff angerechnet 75% = ca. 240 m² Ausgleichsbedarf Boden in Kostenäquivalenten: 19.250 Euro	M* V* A* A*	- wasser- und luftdurchlässiger Aufbau von Wegen, Stellplätzen etc. - Bodenschutz während der Bauphase - A1 Eingrünung am westlichen Gebietsrand (Gehölzpflanzung), 5-reihig, 905 m², darin 18 Bäume, 869 m² Strauchpflanzfläche - A2 Pflanzung von Bäumen auf den Wohngrundstücken außerhalb der Pflanzfläche, vorauss. 8 Bäume - A3 Anlage von Gärten anstelle von Intensivacker: 4.545 m² davon auf Grünfläche Zweckbestimmung Hausgarten: 2.571 m² davon auf unbebaubaren Grundstücksteilen (nur Ackerfläche ohne ganzjährig vegetationsbedeckte Randbereiche): 1.963 m² Extern: - Aextern Anpflanzung von 13 Bäumen im öffentlichen Straßenraum der Stadt Werneuchen (13 x 250 Eu)	Ca. 320 m², Minderung in Gesamtsumme der Versiegelung bereits eingerechnet 10.568 Euro Kostenäquiv. (Bäume 6.518 Eu KÄ. gem. Kostentab. Nr. 2.1.4.2, Sträucher 4.050 Eu KÄ. gem. Kostentab. Nr. 2.2.3.2)) 1.800 Eu KÄ. (gem. Kostentab. Nr. 2.1.4.2) 3.636 Eu KÄ. (Nr. 4.3.3, Ackerzahl 40, Sicherung 20 Jahre) Zwischensumme Maßnahmen innerhalb: 16.004 Eu KÄ 3.250 Eu KÄ (Nr. 2.1.5.2) Summe 19.254 Eu Kostenäquivalente	Der Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Boden kann innerhalb des Plangebietes teilweise ausgeglichen werden. Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch Anpflanzung von 13 Bäumen im öffentlichen Straßenraum der Stadt Werneuchen gedeckt.
--------------	---	--	---	--	--	--

Wasser	- Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung - Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser insbes. während der Bauphase	Ohne Quantifizierung (her- vorgerufen durch 1.925 m² Versiegelung) Ohne Quantifizierung	M*	Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau von Wegen, Stellplätzen etc.	(Minderung in Versiegelungswert eingegangen)	Der Eingriff in das Schutzgut Wasser hängt mit dem Eingriff in das Schutzgut Boden zusammen und wird gemeinsam mit diesem kompensiert (monetäre Berechnung).
			V/M*	Versickerung des auf den Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers oder Sammlung und Nutzung zur Gartenbewässerung	Ohne Quantifizierung	
			V*	Gewährleistung Grundwasserschutz während der Bauphase und der Nutzung (Verzicht auf Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, zurückhaltende Verwendung von Düngemitteln, Vermeidung von Leckagen etc.)	Ohne Quantifizierung	
			A*	Gehölzpflanzungen im Geltungsbereich, Anlage von Gärten	s. SG Boden	
			V*+A*	Externe Maßnahme: Aextern Anpflanzung von 13 Bäumen im öffentlichen Straßenraum der Stadt Werneuchen (13 x 250 Eu)	s. SG Boden	

Klima/Luft	• Verkleinerung Kaltluftentstehungsgebiet bzw. Aufwärmung durch Versiegelung, Errichtung von Baukörpern • Geringfügige Verschlechterung der Luftqualität und Beitrag zum Klimawandel durch wohngebietstypische Emissionen (Heizung & Verkehr)	1.925 m² Versiegelung unter Berücksichtigung von Teilversiegelungen ohne Quantifizierung	M* A* A*	• Teilversiegelung • Gehölzpflanzungen • Anlage von Gärten genaueres s. Schutzgut Boden	s.O.	Der Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft kann durch Maßnahmen innerhalb des Plangebietes gemindert und ausgeglichen werden.
Pflanzen und Tiere	• Verlust von Biotopen intensiv genutzter Sandacker, ruderale Wiese und unbefestigter Weg durch Versiegelung	2.005 m² (ohne Berücksichtigung der Teilversiegelung) Betroffen sind ausschließlich Biotope geringer Wertigkeit	A* A* A*	• A1 Baum-Strauch-Pflanzung am westlichen Gebietsrand • A2 Pflanzung von Bäumen auf den Wohngrundstücken außerhalb der Pflanzfläche, vorauss. 8 Bäume	10.568 Euro Kostenäquiv. <i>Herleitung s. SG Boden</i> 1.800 Eu KÄ.	

(Fortsetzung Pflanzen und Tiere)	- Verlust eines mehrstämmigen Baumes - Potenziell Berührung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei Fällung des Baumes innerhalb der Brutperiode und durch Bautätigkeit während der Brutzeit von Bodenbrüter	1 Stk	A* (A*) V* V*	- A3 Anlage von Gärten anstelle von Intensivacker, ebenso innerhalb WA, Summe 4.545 m² Extern: - Aextern Anpflanzung von 13 Bäumen im öffentlichen Straßenraum der Stadt Werneuchen (13 x 250 Eu) Die Fällung ist gesondert zu beantragen. Der Ausgleich kann innerhalb des Geltungsbereiches erfolgen. - Einhaltung des Fällverbotszeitraums (1.3. - 30.9. eines Jahres) gem. § 39 Bundesnaturschutzgesetz - Keine Bautätigkeiten während der Brutzeit von Bodenbrütern bzw. gutachterliche Einschätzung vor Baubeginn und Abstimmung von Maßnahmen mit der UNB	3.636 Eu KÄ. <i>Zwischensumme Maßnahmen innerhalb:</i> 16.004 Eu KÄ 3.250 Eu KÄ (Nr. 2.1.5.2) Summe ca. 19.254 Eu KÄ	Der Eingriff in das Schutzgut Arten hängt mit dem Eingriff in das Schutzgut Boden zusammen und wird gemeinsam mit diesem kompensiert (monetäre Berechnung). Für die Fällung des Baumes kann ggf. Ersatz innerhalb des Geltungsbereiches geschaffen werden. Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote können bei Einhaltung der genannten Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden
---	--	-------	------------------------------------	---	---	--

* V = Vermeidung, M = Minderung, A = Ausgleich, CEF= vorgezogener Ausgleich (artenschutzrechtlich), Eu KÄ.= Euro Kostenäquivalente

Erläuterung

Landschaftsbild: Die festgesetzten Pflanzungen (Maßnahmen A1 bis A2) sowie die gärtnerische Gestaltung der Hausgärten inklusive der unbebaubaren Flächen des Wohngebietes (Maßnahme A3) werten das Landschaftsbild auf. Der Eingriff in das relativ geringwertige Landschaftsbild durch die Bebauung wird damit vollständig ausgeglichen.

Boden: Als Kompensation für die Versiegelung von Boden sollte eine Entsiegelung in gleicher Größenordnung erfolgen („theoretisch erforderliche naheliegendste Ausgleichsmaßnahme“ gem. „Barnimer Modell für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs (BM)“). Da eine Entsiegelung im Geltungsbereich nicht möglich ist (keine versiegelten Flächen), können gemäß des Barnimer Modells anstelle der Entsiegelung andere Maßnahmen durchgeführt werden. Der erforderliche Umfang dieser Maßnahmen wird über Kostenäquivalente monetär ermittelt. Die Werte pro Einheit werden der Barnimer Kostendatei entnommen.¹³

Der Kompensationsbedarf richtet sich nach der Höhe der theoretisch entstehenden Kosten für die theoretisch erforderliche Maßnahme. Für die Entsiegelung von Flächen ist gemäß Barnimer Modell ein Kostenäquivalent von 10 Euro pro Quadratmeter anzusetzen. Die hier theoretisch erforderliche Entsiegelungsmaßnahme hat danach einen Umfang von 19.250 Euro Kostenäquivalenten. Andersartige Maßnahmen müssen insgesamt den gleichen Kostenumfang aufweisen (sog. „äquivalente Kosten“).

Innerhalb des Geltungsbereiches tragen die grünordnerischen Maßnahmen (Baum-Strauch-Pflanzung innerhalb der Grünfläche mit Zweckbestimmung „Hausgärten“, Baumpflanzungen auf den Wohngrundstücken, Anlage von Gärten anstelle von Intensivacker) zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden bei. Sie haben auch einen funktionellen Bezug zum Schutzgut (z.B. durch Humusanreicherung, Reduzierung des Erosionsrisikos). Für die Anlage von Gärten werden im Barnimer Modell keine Kostenäquivalente angegeben. Hilfsweise wird hier der Wert für die Umwandlung von Acker in Grünland zugrunde gelegt. Bei einer angenommenen Ackerzahl von 40 (nach Landschaftsrahmenplan liegen die Ackerzahlen im Plangebiet bei 36-44) und einer Dauer von 20 Jahren ergibt sich für einen Hektar Fläche ein Kompensationsbeitrag von 8.000 Euro.

Von einem Kompensationsbedarf von **19.250 Euro** Kostenäquivalenten verbleibt ein noch zu kompensierender Bedarf in Höhe von **3.246 Euro** Kostenäquivalenten. Es ist vorgesehen, die Kompensation außerhalb des Plangebietes durch die Pflanzung von 13 gebietsheimischen Bäumen der Pflanzqualität Hochstamm, StU 14-16 cm mit 3 Jahren Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Nach der Kosten-schätzung des Barnimer Modells (13 x 250 €) ergibt sich für die Kompensationsmaßnahme ein Kostenäquivalent von **3.250 €**. Damit liegt für das Schutzgut Boden eine **vollständige** Kompensation vor.

¹³ Um eine Einheitlichkeit zu gewährleisten, enthält das Barnimer Modell eine Kostentabelle, in der die anzusetzenden Kosten verschiedener Maßnahmen aufgeführt sind. Grundlage hierfür ist eine Auswertung tatsächlicher, durchschnittlicher Kosten im Jahr 2009. Es ist möglich und wahrscheinlich, dass die zum Zeitpunkt der Umsetzung tatsächlich anfallenden Kosten von den hier angesetzten abweichen. Es wird jedoch angenommen, dass die Relation der Kosten zwischen den verschiedenen Maßnahmen gleich bleibt.

Wasser: Der Eingriff in das Schutzgut Wasser hängt eng mit dem Eingriff in das Schutzgut Boden zusammen (Versiegelung), auch hier wäre eine Entsiegelung die naheliegendste Ausgleichsmaßnahme. Die Kompensation erfolgt monetär über die in Bezug auf den Boden genannten Maßnahmen.

Von den geplanten grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches (Gehölzpflanzungen, Anlage von Gärten) ist zwar keine Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Durch die anzunehmende geschlossene Pflanzendecke, die geringere Versickerung und den voraussichtlich geringeren Einsatz von Spritz- und Düngemitteln sind durch die Maßnahmen dennoch positive Effekte für die Qualität des Grundwassers zu erwarten.

Klima/Luft: Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft werden durch die grünordnerischen Maßnahmen im Gebiet vollständig kompensiert.

Pflanzen und Tiere: Für den Verlust an Lebensraum für Pflanzen und Tiere durch die Versiegelung wird ebenfalls als theoretisch erforderliche Maßnahme die Entsiegelung zugrundegelegt. Im Unterschied zum Schutzgut Boden wird hier die Teilversiegelung nicht mindernd berücksichtigt. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden wie beim Schutzgut Boden über ihre Kostenäquivalente angerechnet. Mit der externen Maßnahme (Anpflanzung von Bäumen) wird eine vollständige Kompensation erreicht.

Funktional sind die Maßnahmen auch für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere geeignet. Mit Gehölzpflanzungen und der Anlage von Gärten werden neue Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Die anzunehmende Vegetationsausstattung der Gärten stellt gegenüber dem Intensivacker eine Aufwertung dar.

Bei Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen im Geltungsbereich sowie der geplanten externen Ausgleichsmaßnahme wird eine vollständige Kompensation des Eingriffes in Natur und Landschaft erreicht.

2.13 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nach Anlage 1 BauGB sind in im Umweltbericht Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

Standortalternativen können am besten auf Ebene des Flächennutzungsplanes geprüft werden. Alternativenbetrachtungen auf der Bebauungsplan-Ebene können Aspekte wie unterschiedliche Erschließungsmöglichkeiten, Anordnung der Baufelder u.ä. betreffen. Aufgrund der Lage des Gebietes bieten sich für die Erschließung keine Alternativen an. Die Anordnung der Baugrundstücke ist an die Baustrukturen im Umfeld angepasst, auch hier drängen sich keine Alternativen auf.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Gliederung des hier vorliegenden Umweltberichtes beruht auf Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c) des Baugesetzbuches. Darin sind die erforderlichen Bestandteile eines Umweltberichtes aufgelistet.

Die Biotopkartierung wurde auf Grundlage einer Begehung im Juni 2015, der Vermesserkarte sowie einer Luftbilddauswertung erstellt.

Als weitere Grundlagen wurden der Landschaftsplan des ehemaligen Amtes Werneuchen aus dem Jahr 1997 sowie Karten des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz ausgewertet.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde auch der Eingriff in Natur und Landschaft beurteilt. Die Eingriffsermittlung erfolgte schutzgutbezogen und verbal-argumentativ. Der erforderliche Kompensationsumfang wurde auf Grundlage der Kostentabellen des „Barnimer Modells“ für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs“ berechnet.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Nach § 4 c EAG Bau (BauGB) ist die Pflicht zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen bei der Verwirklichung von Bauleitplänen den Gemeinden zugewiesen. Bei der Überwachung nach § 4 c BauGB geht es darum, erhebliche - insbesondere unvorhergesehene - nachteilige Auswirkungen der Planung auf die Umwelt frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Hierzu wird ein Monitoring in mehreren Phasen durchgeführt. Die Bestimmung der zu überwachenden Umweltauswirkungen liegt im planerischen Ermessen der Gemeinde. Bestehende Kontrollmechanismen können genutzt werden.

Zur Feststellung von Umweltauswirkungen bietet es sich an, das Eintreten der Wirkfaktoren und die Umsetzung bzw. Wirkung von Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu überprüfen. Unvorhergesehene Umweltauswirkungen sind z.B. solche, die im Rahmen der Umweltprüfung nicht berücksichtigt oder als nicht erheblich angesehen wurden, oder die durch Wechselwirkungen mit anderen Nutzungen entstehen.

Bei der Überwachung der Umweltauswirkungen kann auf andere Quellen, etwa auf solche von zuständigen Fachbehörden, zurückgegriffen werden. Die Verantwortung für die Überwachung bleibt jedoch bei der Gemeinde. Die gesetzliche Regelung des § 4 c BauGB enthält die grundsätzliche Entscheidung, dass die Gemeinden zur Überwachungsbehörde bestimmt werden, da sie als Träger der kommunalen Planungshoheit die zu überwachenden Pläne aufgestellt haben¹⁴.

Der Zeitpunkt für den Einsatz des Monitoring beeinflusst die Feststellung von unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Die Durchführung des Monitoring bereits in einem frühen Stadium der Planrealisierung ermöglicht ein effektiveres erforderliches

¹⁴ Vergleiche Einführungserlass zum Gesetz zur Anpassung des BauGB an EU-Richtlinien, Runderlass 23/1/2005 des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung vom 4. April 2005, Gliederungspunkt 2.6

Eingreifen als ein Wirksamwerden nach Abschluss der Realisierungsphase. Als Überwachungsphasen und zentrale Ansatzpunkte für das Monitoring werden empfohlen:

1. Monitoringphase: Vor Baubeginn
2. Monitoringphase: Während und nach der Realisierung des Vorhabens (Hauptüberwachung). Kontrolle der Einhaltung und Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes.
3. Monitoringphase: Überprüfung der Realisierung von Abhilfemaßnahmen, sofern unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen eingetreten sind.

3.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Kap.	Inhalt	
1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	
1	Standort	Stadt Werneuchen, Ortsteil Krummensee, südlich des Ortskerns, westlich des östlichen Teils der Ringstraße, jeweils teilweise auf Flurstücke 465 und 68 der Flur 3, Gemarkung Krummensee
1.1	Gegenstand der Planung	Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes mit einer privaten Grünfläche als Hausgärten. Ausschluss von Tankstellen und Gartenbaubetrieben. Grundflächenzahlen WA: GRZ 0,3. Maximal zulässige Überbauung (inklusive Nebenanlagen, Stellflächen etc. sowie Überschreitungsmöglichkeiten) ca. 1.925 m² Voraussichtlich Errichtung von 8 Baugrundstücken mit Einzelhäusern, max. 2 Vollgeschossen und max. 15 m Länge, seitlichem Grenzabstand, Dachgeschoss oder Walmdächer. Erschließung über öffentliche Ringstraße über direkte Einzelauffahrten. Grünstreifen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze als Hausgarten, 20m Breite, darin Pflanzmaßnahme: Hecke.
1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen	
1.2	Umweltschutzziele	Baugesetzbuch: u.a. sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden Bundesnaturschutzgesetz: u.a. Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der biologischen Vielfalt sowie Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert von Natur und Landschaft Landschaftsprogramm Brandenburg (2001): • Erhalt der Freiräume im Berliner Umland • Landwirtschaft: Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung Landschaftsplan des ehemaligen Amtes Werneuchen (1996): u.a. • Minderung der Bodenerosion, Erhaltung/ Wiederherstellung seltener Böden • Sicherung von Grundwasser... • Erhaltung von landwirtschaftlichen Flächen als Kaltluftstehungsgebiete • Aufbau eines Biotopverbundes, u.a. durch Neuanlage von Alleen, Hecken, Feldgehölzen, Feldrainen etc. Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (2013): Zusätzliche Regelung z.B. zu Zuständigkeiten sowie zum Schutz von weiteren Biotopen, Alleen und Horststandorten. Barnimer Baumschutzverordnung (2014): Untergesetzliche Regelung in Bezug auf Baumbestand im Plangebiet zu beachten.

Kap.	Inhalt	
	Beschreibung des Umweltzustandes, der Wirkfaktoren und der Umweltauswirkungen der Planung sowie der geplanten Maßnahmen	
	Schutzgüter	
2.1	Naturraum/ Geomorphologie/ Schutzgebiete	Naturräumliche Haupteinheit Barnimplatte, potenziell natürliche Vegetation Traubeneichen-Hainbuchenwälder, keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete im Gebiet, FFH-Gebiet in 1,2 km Entfernung.
1.3, 2.2, 2.11	Landschafts-/Ortsbild	Es wird eine landwirtschaftliche Fläche, die durch eine intensive ackerbauliche Nutzung geprägt ist, in Anspruch genommen. Das Plangebiet wird im Osten durch die Ringstraße und im Norden durch einen unbefestigten Landschaftsweg begrenzt. Im Süden und Westen schließt eine ackerbaulich genutzte Landwirtschaftsfläche an, die weiter südlich durch Wohnbebauung mit Gärten begrenzt wird. Das geplante Wohngebiet wirkt dem im LP festgestellten Mangel – der fehlenden Einbindung der im Westen an der Ringstraße gelegenen Siedlung – entgegen. Der Blick in die offene Landschaft wird von der östlichen Ringstraße aus nach Westen in die offene Landschaft nicht mehr möglich sein. Für das Ortsbild ist die Umsetzung der Bepflanzung an der westlichen Plangebietsgrenze von wesentlicher Bedeutung.
1.3, 2.3, 2.11	Boden	Der Boden im Plangebiet ist überwiegend durch Braunerden, z.T. lessiviert, Fahlerde-Braunerden und Braunerde-fahlerden aus Sand über Lehm gekennzeichnet. Für das Gebiet wird ein hoher Grundwassereinfluss angegeben. Zudem wird die Bodenerosionsgefährdung durch Wind als sehr hoch eingeschätzt. Für den Geltungsbereich werden Bodenzahlen (Ertragspotenzial) von überwiegend 36-44 angegeben und als mittel wertvoll eingestuft. Geschützte Bodenformen sind nicht betroffen. Vorkommen von Bodendenkmalen oder Altlasten sind nicht bekannt, nach Prüfung des Kampfmittelräumdienstes sind keine konkreten Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln auf der Fläche vorhanden. Durch die Planung (Wohnhäuser, Nebenanlagen, Stellflächen etc.) wird eine Bodenversiegelung und damit ein Verlust aller Bodenfunktionen (1.925 m²) ermöglicht. Stellplätze und private Zufahrten werden in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau hergestellt (Minderungsmaßnahme). Durch diese Teilversiegelung bleiben einige Bodenfunktionen teilweise erhalten, der kompensationspflichtige Eingriff wird gemindert (im oben genannten Wert berücksichtigt). Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen des Bodens zu vermeiden (z.B. getrennte Lagerung und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden). Zur Kompensation des bodenbezogenen Eingriffs bestünde die beste Maßnahme in der Entsiegelung von Flächen in gleichem Umfang. Da dies nicht möglich ist, wurden andere Maßnahmen konzipiert (u.a. Pflanzung einer breiten Hecke, Baumpflanzungen) und deren Beitrag zur Kompensation auf Grundlage von Kostenäquivalenten des „Barnimer Modells“ berechnet. Auch die Anlage von Gärten auf Intensivacker wurde berücksichtigt (Minderung der Erosion). Aus dem errechneten Kompensationsdefizit wurde der Umfang einer externen Ausgleichsmaßnahme (Anpflanzung von Bäumen entlang öffentlicher Straßen im Stadtgebiet) bestimmt.
1.3, 2.4, 2.11	Wasser	Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Es liegen Grundwasserflurstände zwischen ca. 4 und 15m vor, Staunässe ist möglich. Die Grundwasserneubildungsrate liegt durchschnittlich bei 130mm/a (mittel). Das Retentionsvermögen wird ebenfalls als mittel und die Gefährdung des Grundwassers als hoch bewertet. Das Gebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Kap.	Inhalt	
		Infolge der Bodenversiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate eingeschränkt, in Bau- und Nutzungsphase sind Schadstoffeinträge möglich. Zur Minderung wird ein wasser- und luftdurchlässiger Aufbau von Wegen etc. festgesetzt. Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser soll zur Gartenbewässerung genutzt werden. Der Ausgleich erfolgt über die monetär berechneten Maßnahmen (s.o.).
1.3, 2.5, 2.11	Klima/Luft	Das Plangebiet gehört zum mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklima. Infolge der Planung wird durch Hausbrand und Verkehr in wohngebietsüblichem Maß Luftschadstoffe und CO₂ emittiert. Die Bebauung führt außerdem zu einer reduzierten Kaltluftentstehung im Gebiet. Aufgrund der lockeren Bebauung mit Gärten ist jedoch nicht von einer starken Aufwärmung auszugehen. Der relativ geringfügige Eingriff kann durch die grünordnerischen Maßnahmen im Gebiet ausgeglichen werden.
1.3, 2.6, 2.11	Pflanzen / Tiere	Der überwiegende Teil des Gebiets (ca. 96%) ist als intensiv genutzter Sandacker einzuordnen. Außerdem kommen ruderalen Wiesen, ein Solitärbaum sowie ein unbefestigter Weg vor. Infolge der geplanten Bebauung kommt es zu einem Verlust von Vegetationsfläche bzw. Lebensraum durch Versiegelung (ca. 2.005 m²). Auch in Bezug auf Pflanzen und Tiere liegt damit ein Eingriff vor. Betroffen sind Biototypen geringer Wertigkeit. Die Veränderung von Intensivacker zu Gärten geht als Aufwertung in die Kompensation ein. Die Kompensation erfolgt gemeinsam mit der Kompensation des Eingriffs in den Boden (monetäre Berechnung). Die gewählten Maßnahmen sind auch in Bezug auf Pflanzen und Tiere funktional geeignet. Bei einer Fällung des Baumes ist die Barnimer Baumschutzverordnung zu beachten (derzeit aufgrund des Stammumfanges nicht geschützt). Falls eine Ersatzpflanzung erforderlich werden sollte, kann diese innerhalb des Geltungsbereiches erbracht werden. Voraussichtlich kann die Verletzung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermieden werden, wenn die genannten Maßnahmen eingehalten werden.
1.3, 2.7, 2.11	Mensch/Gesundheit	Das Plangebiet hat derzeit keine Bedeutung für die Erholung und weist keine nennenswerten Lärmvorbelastungen auf. Beeinträchtigungen sind während der Bauphase zu erwarten (Lärm, Staub etc.). Der zusätzliche Verkehr wird geringfügig sein (8 Grundstücke). Emission von Geräuschen etc. sind in geringem wohngebietstypischen Maß zu erwarten. Die Lage an einer ackerbaulich genutzten Fläche kann zur Einweihung von aufgewirbelten Staub und Spritzmitteln führen, dem wirkt die festgesetzte Heckenpflanzung entgegen. Mögliche Geruchsbelästigungen durch die nördlich liegenden Pferdekoppeln werden als zumutbar angesehen.
2.8	Kultur- und Sachgüter	Nördlich des Plangebietes befindet sich das eingetragene Bodendenkmal Nr. 40618 „Dorfkern des Mittelalters und der Neuzeit von Krummensee“. Die Planung hat auf das Bodendenkmal keine Auswirkungen. Es sind lediglich allgemeine Festlegungen des BbgDSchG zu beachten.
2.9	Wechselwirkungen	Über die bei der Beurteilung der Schutzgüter vorausgesetzten Wechselwirkungen sind keine besonders zu berücksichtigenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und damit keine entsprechenden Auswirkungen der Planung erkennbar.

Kap.	Inhalt	
2.10	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	
		Bei Nichtdurchführung der Planung wäre eine Siedlungsentwicklung, wie bereits im FNP für das Gebiet verankert, nicht zu erwarten. Voraussichtlich bliebe eine Landwirtschaftsfläche erhalten, die möglicherweise weiterhin zu ackerbaulichen Zwecken genutzt würde. Die prognostizierten Beeinträchtigungen von Boden, Pflanzen und Tieren, Luft und Landschaftsbild, würden nicht eintreten. Mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind allerdings auch Belastungen für Boden und Pflanzen und Tiere verbunden.
2.13	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	
		Es wurden keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Betracht gezogen.
2.11	Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	
		Beschreibung der Maßnahmen bereits bei den Schutzgütern, hier nur Übersicht Baubezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen: • Sockellose Einfriedung im rückwärtigen Bereich • Baumfällungen, Rodungen nur in dem gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zugelassenen Zeitraum, ausschließlich vom 01.10.-28.02. eines Jahres • Keine Bautätigkeiten außerhalb des Zeitraums vom 01.10.-28.02. bzw. Baubeginn vor 28.02. und anschließend Fortführung der Bautätigkeiten ohne Unterbrechung. Falls Baubeginn außerhalb des genannten Zeitraums beabsichtigt ist, gutachterliche Einschätzung vor Baubeginn Abstimmung von Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim • Reduzierung notwendiger Lagerplätze während der Bauzeit • Bei Bauaushub getrennte Lagerung und lagergerechter Wiedereinbau des Mutterbodens • Gewährleistung des Grundwasserschutzes während der Bauphase Anlage- und nutzungsbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen: • Wasser- und luftdurchlässiger Aufbau von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten • weitestmöglicher Verzicht auf Bodenversiegelung • Versickerung oder Sammlung und Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser zur Gartenbewässerung • Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, zurückhaltende Verwendung von Düngemitteln, Vermeidung von Leckagen an Pkws u.ä. • Vermeidung von Staubeinwehung durch Heckenpflanzung- Ausgleichsmaßnahmen: • Pflanzung einer Baum-Strauch-Hecke am westlichen Gebietsrand (905 m², ca. 180m lang, 5 m breit, 5-reihig, 18 Bäume) • Pflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken (1 Baum pro Grundstück, voraussichtlich 8 Stück) • Anlage von Gärten auf Intensivacker (4.545 m²) Außerhalb des Geltungsbereiches: • Anpflanzung von 13 Bäumen entlang öffentlicher Straßen im Stadtgebiet (KÄ 3.250 Eu)

Kap.	Inhalt	
3	Zusätzliche Angaben	
3.1	Technische Verfahren	Gliederung des Umweltberichtes entsprechend Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c) des Baugesetzbuches Grundlagen: • Landschaftsplan des ehemaligen Amtes Werneuchen (1997) • Lageplan des Vermessers • Luftbilder • Begehung im Juni 2015 • Auswertung von Karten des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Bei der Biotopkartierung wurde die aktuell in Brandenburg gültige Liste der Biotoptypen (Stand 2011) verwendet. Bei der Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsumfangs wurde das „Barnimer Modell für die Eingriffsbewertung und Ableitung des Kompensationsumfangs“ zu Grunde gelegt.
3.2	Maßnahmen zur Überwachung	Die Überwachung der relevanten Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung (Monitoring) erfolgt durch die Stadt Werneuchen. Als Überwachungsphasen und zentrale Ansatzpunkte werden empfohlen: 1. Monitoringphase: Vor Baubeginn 2. Monitoringphase: Während und nach der Realisierung des Vorhabens (Hauptüberwachung, Kontrolle der Einhaltung und Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes) 3. Monitoringphase: Überprüfung der Realisierung von Abhilfemaßnahmen, sofern unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen eingetreten sind.

Teil V Zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan

Wird nach Abschluss des Planverfahrens als Anlage ergänzt

Teil VI Kartenverzeichnis

- Großräumige Lage des Plangebietes S. 11
- Auszug FNP der Stadt Werneuchen S. 13
- Städtebauliches Konzept S. 19
- Biotopkarte nach S. 38