

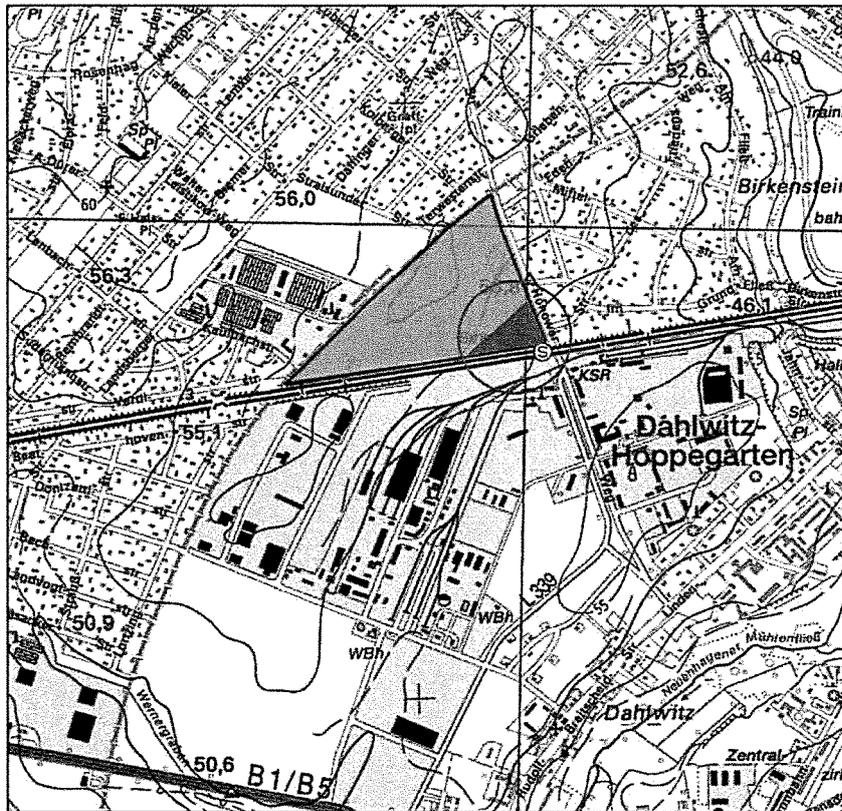


GEMEINDE HOPPEGARTEN

Bebauungsplan

„GARTENSTADT NEU-BIRKENSTEIN“

1. Änderung



Begründung

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

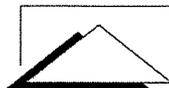
für Teile der Flur 7 der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten
zwischen der Bahnlinie von Berlin nach Strausberg,
dem Hönow Weg und den Flurstücken 765, 1424 und 1423

Landkreis Märkisch-Oderland

Stand: 10/2009

(mit integriertem Umweltbericht)

STADTPLANUNGSBÜRO SCHNELL



Dipl.-Ing. Wolfgang A. Schnell • Stadt- und Regionalplanung • Bauleitplanung
Schillerpromenade 31 | 12049 Berlin | Fon 030/7514030 | Fax 030/75705356

Gemeinde Hoppegarten
Lindenallee 14
15366 Dahwitz-Hoppegarten

Auftraggeber:

URBANIA
Planungs-, Entwicklungs- und Management GmbH
Beerboomscher Weg 1
18292 Krakow am See
Tel. 038457/24650
Fax 038457/24651
info@german-urbania.de

Auftragnehmer:

Stadtplanungsbüro Schnell
Schillerpromenade 31
12049 Berlin
Tel. 030/7514030
Fax 030/75705356
info@planung-schnell.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Wolfgang A. Schnell

Umweltbericht:
Büro PlanWerk.Umwelt, Berlin

Stand: 10/2009
Satzungsbeschluss

INHALT	Seite
<u>TEIL A</u>	
I Planungsgegenstand	
1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planaufstellung.....	4
2. Plangebiet	5
2.1 Bestand	5
2.1.1 Lage und Zuschnitt	5
2.1.2 Größe und Eigentumsverhältnisse	5
2.1.3 Örtliche und ökologische Verhältnisse.....	6
2.1.4 Derzeitige Erschließung.....	6
2.2 Planerische Ausgangssituation	7
2.2.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung.....	7
2.2.2 Planung der Gemeinde / Flächennutzungsplan	8
II Planinhalt	
1. Planungskonzept	8
2. Wesentlicher Planinhalt	9
2.1 Art der baulichen Nutzung.....	10
2.2 Maß der baulichen Nutzung	11
2.3 Grünflächen / Grünordnung	12
2.4 Umweltbericht.....	13
2.5 Immissionsschutz	16
2.6 Verkehr und Erschließung.....	17
2.7 Hinweise ohne Normcharakter	18
3. Flächenbilanz	18
III Auswirkungen des Bebauungsplans	
1. Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....	19
2. Auswirkungen auf den Haushalt.....	19
IV Verfahren	
1. Aufstellungsbeschluss.....	20
2. Abfrage der Ziele der Raumordnung und Landesplanung.....	20
3. Frühzeitige Beteiligungen gem. § 3 (1) BauGB	20
4. Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) und (2) BauGB	20
5. Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB	20
6. Abwägungs- und Satzungsbeschluss	20
V Rechtsgrundlagen	21
<u>TEIL B</u>	
Umweltbericht	nach Seite 21
(s. gesondertes Inhaltsverzeichnis dort)	

I Planungsgegenstand

1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Im Südosten des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“, auf einer ca. 1,45 ha großen dreieckigen Teilfläche, sind die bestehenden Festsetzungen insbesondere aufgrund geänderter Zielvorstellungen und Vorgaben zum Verkehr und zur Erschließung nicht mehr umsetzbar.

Die bisher vorgesehene Straßenanbindung an den Hönowener Weg im Bereich der Flurstücke 1318 und 760 kann wegen der Nähe zur Bahnschranke (Rückstaubereich) und des langfristig geplanten Umbaus des Bahnübergangs nicht realisiert werden. In Verbindung mit dem von der Gemeinde auf dem Flurstück 760 geplanten Park & Ride – Platz ist daher die verkehrliche Erschließung neu zu formulieren.

Des Weiteren ist es im Zuge dieser Umplanungen notwendig, die in diesem Bereich liegenden Baulandflächen neu zu ordnen. Wegen der dort festgesetzten Mischgebiete, in denen bisher auch Wohnen zulässig ist, waren u.a. Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Eisenbahnlärm erforderlich. Es erscheint sinnvoll, die Bauflächen zusammenzufassen und die zulässige Nutzung in Form eines sonstigen Sondergebiets auf die auch bisher zulässigen Anlagen mit Ausnahme des Wohnens zu beschränken.

Aktueller Anlass für dieses Änderungsverfahren ist zum einen die von der Gemeinde vorangetriebene Planung für einen Park & Ride – Platz auf dem Flurstück 760, das die Gemeinde von der Deutschen Bahn erwerben will, und die Absicht der Urbania GmbH, welche die Flurstücke 1318, 14, 762, 763 und 764 erworben hat, in diesem Bereich als Investor Baulichkeiten zur Unterbringung von Nahversorgungseinrichtungen (Handel und Dienstleistungen) zu errichten.

Wegen der oben erwähnten Verkehrsproblematik musste eine Lösung für die gemeinsame Erschließung der Baulandflächen und für den geplanten kommunalen Parkplatz gefunden werden. Diese Ein- und Ausfahrt soll an der Nordostecke des Geltungsbereichs des Änderungsverfahrens in Höhe des Straßenlandflurstücks 800 entstehen, um wegen des Rückstaubereichs einen größtmöglichen Abstand zum Bahnübergang zu gewährleisten.

Diese Planungsziele sind zum einen erforderlich, zum anderen aber nicht mit den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans vereinbar. Die Gemeindevertretung Hoppegarten hat deshalb am 8.9.2008 die Einleitung eines Änderungsverfahrens beschlossen.

Der Geltungsbereich wurde auf diejenigen Teile des Gesamtgebiets begrenzt, für die zum gegenwärtigen Zeitpunkt konkrete inhaltliche Aussagen getroffen werden können. Für weitere, nordwestlich angrenzende und bisher noch unbebaute Teilflächen könnte sich nach Klärung der Eigentumsverhältnisse (Flächenerwerb von der BVVG durch einen Bauträger oder Investor) ein weiteres Änderungsverfahren anschließen.

Im Interesse einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sollen im Änderungsverfahren die Belange des Verkehrs und der Nahversorgung der stark angewachsenen Wohnbevölkerung in der Umgebung im Interesse eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen berücksichtigt werden.

Hierzu gehört auch entsprechend den seit Rechtskraft des Bebauungsplans geänderten gesetzlichen Vorgaben die Berücksichtigung der Umweltbelange in Form des in den B-Plan zu integrierenden Umweltberichts mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. Dabei sind die Eingriffsfolgen der geänderten Festsetzungen im Vergleich zum bisherigen Umfang des Eingriffs durch den rechtskräftigen B-Plan zu betrachten und die bisherigen anteiligen grünordnerischen Festsetzungen im Änderungsbereich mit zu berücksichtigen.

Damit können mit Hilfe des Planverfahrens im Rahmen einer gerechten Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gegen- und untereinander rechtsverbindliche Regelungen für Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans geschaffen und die öffentliche Erschließung gesichert werden.

2. Plangebiet

2.1 Bestand

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ umfasst Teile der Flur 7 der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten, begrenzt durch den Hönower Weg im Osten, die Flurstücke 1423, 1424, 7 und 765 im Nordwesten und die Bahnlinie Berlin-Strausberg im Süden.

Im einzelnen sind dies die Flurstücke 14, 760, 762, 763, 764 und 1318.

2.1.1 Lage und Zuschnitt

Dahlwitz-Hoppegarten als Teil der Gemeinde Hoppegarten befindet sich westlich des Berliner Autobahnringes (BAB A10) und nördlich der Bundesstraße B1/B5 im Landkreis Märkisch-Oderland des Bundeslandes Brandenburg und grenzt mit seinem Ortsteil Birkenstein, in dem sich das Plangebiet befindet, an Berlin (Bezirk Marzahn-Hellersdorf, Ortsteil Mahlsdorf-Nord).

Die Bundesstraße B1/B5 ist über den Hönower Weg / Neuer Hönower Weg erreichbar, die Entfernung beträgt etwa 1300 m vom Bhf. Birkenstein, der unmittelbar an der Südgrenze des Plangebiets liegt. Die Autobahnausfahrt Berlin-Marzahn ist knapp 3 km (Richtung Nordosten über Mahlsdorf), die Ausfahrt Berlin-Hellersdorf am Schnittpunkt mit der B1/B5 etwa 5 km vom Plangebiet entfernt (Richtung Osten).

Vom Plangebiet zum Ortszentrum mit den Verwaltungsstellen der Gemeinde im Zentrum des Ortsteils Dahlwitz-Hoppegarten beträgt die Entfernung in östlicher Richtung etwa 1000 m. Die Berliner Stadtteilzentren Hellersdorf („Helle Mitte“) und Mahlsdorf (Bereich S-Bhf. Berlin-Mahlsdorf) sind jeweils etwa 2 km entfernt.

Der Geltungsbereich wurde im einzelnen so festgelegt, dass an der Ostgrenze alle Straßenlandflurstücke des Hönower Wegs außerhalb verbleiben und damit die Geltungsbereichsgrenze des bestehenden Bebauungsplans angehalten wurde. Dies gilt auch für die südliche Geltungsbereichsgrenze zum Bahngelände.

2.1.2 Größe und Eigentumsverhältnisse

Der Geltungsbereich hat eine Größe von etwa 14.370 m².

Die Flächen befinden sich mit Ausnahme des derzeit noch der Deutschen Bahn gehörenden Flurstücks 760 (1.825 m²) im Privatbesitz eines Eigentümers.

2.1.3 Örtliche und ökologische Verhältnisse

Das Plangebiet liegt zwischen einem Einfamilienhausgebiet östlich des Hönower Wegs, einem Gewerbegebiet südlich der Bahnlinie und den zum großen Teil bereits auf der Grundlage der Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ errichteten Wohngebäuden.

Die im Nordwesten unmittelbar angrenzenden Bereiche in einer Tiefe von etwa 150 m sind aufgrund der Eigentumsverhältnisse jedoch noch unbebaut. Die vorhandenen Wohngebiete weisen einen typischen Vorortcharakter mit einer heterogenen und stark durchgrünten Baustruktur aus ein- und zweigeschossigen Wohnhäusern in offener Bauweise auf.

Ortsbildprägende Siedlungsstrukturen sind in unmittelbarer Nähe des Plangebiets nicht erkennbar. Im weiteren Umfeld sind jedoch die Hoppegartener Galopprennbahn und eine Übungsbahn mit einer Reihe typischer Reitställe und Nebenanlagen und insbesondere den Tribünenbauten der Rennbahn zu nennen. Diese Anlagen sind einschließlich ihrer hervorragend in die Landschaft integrierten Freiräume eine Besonderheit im Gemeindegebiet.

Das Plangebiet ist mit Ausnahme des Bahnhof-Vorplatzes, der regelmäßig gemäht, aber ansonsten nicht weiter gestaltet ist, ohne Bodennutzung. Es dominieren hochwüchsige Ruderalfluren. An der Grenze eines aufgegebenen und beräumten Siedlungsgrundstücks stocken einige geschützte Laubbäume. Das Plangebiet wird von verschiedenen Trampelpfaden gequert, die fußläufige Verbindungen zwischen den angrenzenden Wohngebieten und dem Bahnhof Birkenstein herstellen. Insofern übernimmt das Areal Wohnumfeldfunktion.

Folgende Biotoptypen sind im Plangebiet anzutreffen:

Unbeschatteter Graben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, trocken gefallen, Landreitgrasfluren, hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, teils mit Gehölzaufwuchs, *Solidago canadensis* - Bestände, weitgehend ohne Gehölzaufwuchs, artenarmer Scherrasen, weitgehend ohne Bäume, einschichtige oder kleine Baumgruppen, Hecke auf ehemals gärtnerisch gestalteter Freifläche, Flächen der Abfallwirtschaft -Müllsammelplatz der DB sowie unbefestigte, verdichtete Wege (Trampelpfade).

Weitere Einzelheiten zu den ökologischen Verhältnissen sind dem Teil B der Begründung (Umweltbericht) zu entnehmen.

2.1.4 Derzeitige Erschließung

Derzeit wird das Plangebiet nur durch den Hönower Weg erschlossen. Diese Landesstraße verbindet die Altlandsberger Chaussee mit der Bundesstraße B1/B5 und das Plangebiet mit Mahlsdorf und Hönow im Norden sowie Dahlwitz-Hoppegarten, Waldesruh und Münchehofe im Süden.

Der Hönower Weg ist lediglich südlich des Planbereichs bis zum Gewerbegebiet ausgebaut. Für eine Beseitigung der niveaugleichen Kreuzung mit der Bahn am Bahnhof Birkenstein und einen Ausbau der Straße Richtung Norden gibt es derzeit noch keine konkreten Pläne oder Zeitvorstellungen.

Durch den S-Bahnhof Birkenstein ist eine hervorragende Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr vorhanden. Es bestehen Verbindungen in Richtung Strausberg über Hoppegarten, Neuenhagen, Fredersdorf und Petershagen sowie in Richtung Berliner Innenstadt mit Umsteigemöglichkeiten in Wuhletal (U-Bahnlinie 5) sowie in Lichtenberg und Ostkreuz in alle übrigen Richtungen. Die Regionalbahn wird in Strausberg bzw. Lichtenberg, der Fernverkehr in Lichtenberg erreicht.

Eine Buslinie entlang des Hönower Wegs verbindet darüber hinaus Birkenstein und damit das Plangebiet mit Mahlsdorf, Hönow und Dahlwitz-Hoppegarten.

2.2 Planerische Ausgangssituation

2.2.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Während des Planverfahrens für den seit 2003 rechtskräftigen Bebauungsplan „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ hat die Landesplanungsbehörde (GL) festgestellt, dass die Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist, da das Plangebiet im LEPeV als Freiraum mit großflächigem Ressourcenschutz innerhalb des potentiellen Siedlungsbereichs der Gemeinde dargestellt ist und Gemeinden mit potentiell Siedlungsbereich Priorität in der räumlichen Entwicklung genießen. Sie sind aus Sicht der Landesplanung Angebotsräume für die Schaffung von Arbeitsplätzen, Wohnungen und zugehöriger sozialer und technischer Infrastruktur. Innerhalb der potentiellen Siedlungsbereiche stellt der Freiraum ein Vorranggebiet für die Siedlungsentwicklung dar.

Seit 15.5.2009 bildet der im Rahmen der derzeitigen Überarbeitung der Landesplanung aufgestellte Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) als übergeordnete, überörtliche und zusammenfassende Planung für den Gesamttraum der Länder Berlin und Brandenburg die raumordnerische Grundlage für alle nachfolgenden raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen. Er löst seit in Kraft treten die bisherigen Landesentwicklungspläne LEP I Brandenburg, LEP eV und LEP GR (Gesamttraum mit Festlegungen zum äußeren Entwicklungsraum) ab.

Der LEP B-B weist entgegen den bisherigen Festlegungen des LEP eV Neuenhagen allein den Status eines Mittelzentrums zu, eine Hervorhebung von Hoppegarten ist danach nicht mehr vorgesehen. Auf der Grundlage des bestehenden Kooperationsvertrags zwischen Neuenhagen und Hoppegarten im Sinne des im LEP B-B vorgesehenen Mittelbereichs mit dem Mittelzentrum Neuenhagen (Grundsatz 2.12 – der Mittelbereich besteht neben Neuenhagen aus den Gemeinden Hoppegarten, Petershagen-Eggersdorf und Fredersdorf-Vogelsdorf) ist jedoch die Ansiedlung von Teilfunktionen des Mittelzentrums in Hoppegarten möglich.

Folgende spezielle Festlegungen des LEP B-B sind darüber hinaus für dieses Änderungsverfahren von Bedeutung:

Entsprechend Ziel 4.7 Absatz 6 ist „die Errichtung oder Erweiterung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen (ist) ... außerhalb zentraler Orte zulässig, wenn das Vorhaben ganz überwiegend der Nahversorgung dient und der Standort ... in einem wohngebietsbezogenen Versorgungsbereich liegt. Vorhaben außerhalb zentraler Orte dienen ganz überwiegend der Nahversorgung, wenn die gesamte vorhabensbezogene Verkaufsfläche oder die Summe der Verkaufsflächen, soweit sie im räumlichen Verbund mit anderen Einzelhandelseinrichtungen stehen, 2.500 m² nicht überschreitet und auf mindestens 75 % der Verkaufsfläche nahversorgungsrelevante Sortimente nach Tabelle 4 Ziffer 1.1 angeboten werden.“
Sortimente der Nahversorgung sind nach dieser Tabelle: Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren, Apotheken, medizinische, orthopädische und kosmetische Artikel, Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf.

Die in Ziel 4.7 Absatz 6 genannten Voraussetzungen treffen hier zu:

Das geplante Sondergebiet „Nahversorgung Birkenstein“ liegt in einem wohngebietsbezogenen Versorgungsbereich, es ist dem Neubaugebiet „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ unmittelbar zugeordnet und kann gleichzeitig auch den Nahversorgungsbedarf für die gewachsene Siedlung Birkenstein östlich des Hönow-Wegs abdecken. Hinzu kommt die direkte Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, womit eine weitere wichtige Anforderung gemäß der Begründung zum LEP B-B erfüllt ist.

Diese Zielfestlegungen zu großflächigen, überwiegend der Nahversorgung dienenden Einzelhandelseinrichtungen, werden daher den Festsetzungen in diesem Änderungsverfahren zugrunde gelegt.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Brandenburg und Berlin (GL) hat in ihrer Stellungnahme vom 15.5.2009 zum Planentwurf 03/2009 mit Bezug auf den LEP B-B festgestellt, dass die Planung den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung entspricht und ein Raumordnungsverfahren wegen der fehlenden überörtlichen Bedeutung der Planung nicht erforderlich ist.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat in ihrer Stellungnahme vom 27.4.2009 diese Auffassung bestätigt und dem Standort Zentrenverträglichkeit zugestanden.

2.2.2 Planung der Gemeinde/Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Gesamtgemeinde Hoppegarten, die im Jahr 2003 im Zuge der Gemeindestrukturreform gebildet wurde, befindet sich im Aufstellungsverfahren. Der aktuelle abgestimmte Vorentwurf aus dem Jahre 2006 stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche dar.

Die Planungsziele für den Bereich des Änderungsverfahrens sind als Entwicklung aus den im Flächennutzungsplan vorgesehenen Darstellungen anzusehen, da das geplante Sondergebiet mit Ausnahme der nicht mehr zulässigen Wohnnutzung dem bisher dargestellten Mischgebiet entspricht. Der am S-Bahnhof geplante P & R – Platz ist wegen seiner geringen Größe von nur 0,18 ha nicht notwendigerweise im FNP darzustellen. Die Planungsziele des B-Plans werden jedoch in das weitere Planverfahren zum FNP einbezogen, indem in generalisierter Form ein Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel dargestellt werden soll.

II Planinhalt

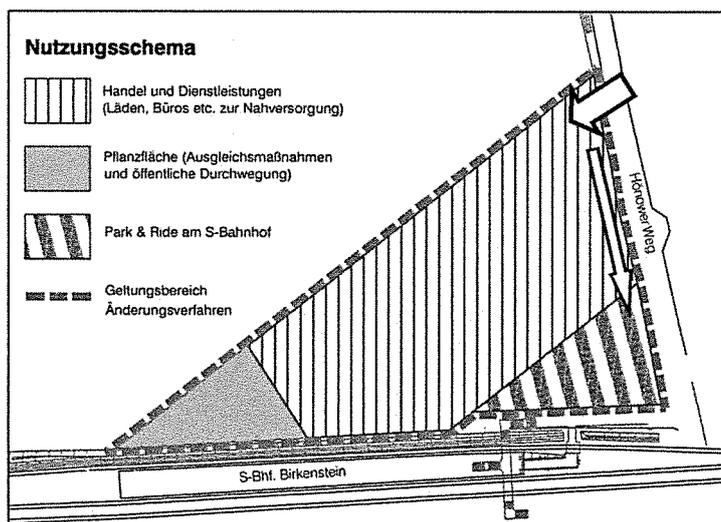
1. Planungskonzept

Aus den in Kapitel I.1 – Veranlassung und Erforderlichkeit der Planaufstellung – dargelegten Gründen ergibt sich die Notwendigkeit einer Neuordnung im Änderungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans.

Dies betrifft zum einen die Schaffung eines öffentlichen Parkplatzes am S-Bahnhof als Park & Ride – Anlage, zum anderen die Neuordnung der angrenzenden Baulandflächen und nicht zuletzt die Regelung der Erschließung.

Das nebenstehende Nutzungsschema zeigt in vereinfachter Form die Baulandfläche mit dazugehöriger Fläche zum Anpflanzen, die Teil des Baulands ist, und die Fläche des öffentlichen Parkplatzes, angrenzend an den Vorplatz des S-Bahnhofs.

Für beide Flächen erfolgt eine gemeinsame Erschließung über das als Sondergebiet auszuweisende Bauland. Diese soll an der Nordostecke des Geltungsbereichs des Änderungsverfahrens entstehen, um wegen des Rückstaubereichs einen größtmöglichen Abstand zum Bahnübergang zu gewährleisten.



2. Wesentlicher Planinhalt

Den städtebaulichen Zielen folgend, werden die Baulandflächen als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Nahversorgung Birkenstein“ gem. § 11 BauNVO mit differenzierten Regelungen zur Zulässigkeit von Anlagen festgesetzt. Hierbei bestimmen sich die im Sondergebiet zulässigen Nutzungen entsprechend den im bisher für diesen Bereich festgesetzten Mischgebiet zulässigen Nutzungen mit Ausnahme des Wohnens. Ergänzende Festsetzungen werden zur zulässigen Verkaufsfläche für Einzelhandelsbetriebe getroffen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzung der GRZ (Grundflächenzahl), der GFZ (Geschossflächenzahl) und der max. zulässigen Traufhöhe (TH) bestimmt; durch Baugrenzen in Verbindung mit der GRZ werden die überbaubaren Grundstücksflächen festgelegt.

Eine spezielle Bauweise wird nicht festgesetzt, da das durch Baugrenzen bestimmte Baufeld deutliche Abstände zu den Nachbargrundstücken markiert und daher im Rahmen der GRZ in voller Tiefe überbaubar ist.

Der geplante kommunale Parkplatz wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – Park & Ride – Platz festgesetzt und die zulässige Gesamtversiegelung durch Festsetzung begrenzt.

Weiterhin werden durch die Festsetzung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten die Erschließung des kommunalen Parkplatzes über das Sondergebiet und eine Durchwegung für die Allgemeinheit zwischen den nordwestlich angrenzenden, noch unbebauten Bereichen und dem Bahnhofsvorplatz geregelt.

Durch die Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen und weitere Pflanzanforderungen für das Sondergebiet sowie Regelungen zur Stellplatzausgestaltung werden Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen aus dem Umweltbericht übernommen.

Neben den zeichnerischen Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu den Baugrenzen, zu den Verkehrsflächen, zum Ausschluss von Zu- und Ausfahrten für Teilbereiche am Hönower Weg und den Geh-, Fahr- und Leitungsrechten sowie den Pflanzflächen erfolgen 14 Textfestsetzungen.

2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Baulandflächen im Geltungsbereich werden als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Nahversorgung Birkenstein“ festgesetzt.

Diese Festsetzung erfolgt, da die geplanten Nutzungen keinem der in der BauNVO geregelten Baugebiete entsprechen. Sie sind zwar sämtlich auch in einem Mischgebiet zulässig, da aber keine Wohnnutzung vorgesehen und auch nicht mit der Zielstellung vereinbar ist, schließt sich die Festsetzung eines Mischgebiets aus. Hierzu heißt es in § 6 Abs. 1 BauNVO ausdrücklich: „Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.“

Damit wäre im Falle dieses B-Plans die nach § 1 Abs. 5 BauNVO notwendige Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Baugebiets nicht gegeben und damit die Festsetzung eines Mischgebiets nicht möglich.

Da das Sondergebiet nach § 11 BauNVO keinem der in den §§ 2-10 BauNVO geregelten Baugebiete entspricht, sind die zulässigen Nutzungen im einzelnen abschließend festzusetzen.

Textfestsetzung Nr. 1:

„Das Sondergebiet „Nahversorgung Birkenstein“ dient ausschließlich der Ansiedlung folgender, das Wohnen nicht wesentlich störender Nutzungen:

- a) Geschäfts- und Bürogebäude
- b) Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- c) Sonstige Gewerbegebiete
- d) Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.“

Diese abschließend aufgezählten, das Wohnen nicht wesentlich störenden Nutzungsarten sind sämtlich, wie oben ausgeführt, auch im Mischgebiet zulässig, so dass dieses Baugebiet hinsichtlich des Störungsgrades einem Mischgebiet gleichzusetzen ist. Somit ergeben sich hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung der Umgebung keine Veränderungen gegenüber den bisherigen Festsetzungen in diesem Änderungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans, der für die Baulandbereiche ebenfalls ein Mischgebiet festgesetzt hatte.

Zur zulässigen Verkaufsfläche für die Einzelhandelsbetriebe wird im Einklang mit den Grundsätzen und Zielen der durch den seit 15.5.2009 rechtskräftigen Landesentwicklungsplan LEP B-B geänderten Landesplanung hinsichtlich der zulässigen Verkaufsfläche und der Sortimentseinordnung folgende einschränkende Festsetzung getroffen:

Textfestsetzung Nr. 2:

„Die zulässige Gesamtverkaufsfläche der Einzelhandelsbetriebe im Sondergebiet beträgt max. 2.500 m². Hierbei sind auf mindestens 75 % der Gesamtverkaufsfläche nahversorgungsrelevante Sortimente anzubieten. Dieses sind Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren, Apotheken, medizinische, orthopädische und kosmetische Artikel, Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf.“

Einzelheiten hierzu s. auch Kapitel I.2.2.1 – Ziele der Raumordnung und Landesplanung.

Zu beachten ist hierbei ferner, dass auf den bisher als Mischgebiet festgesetzten Baulandflächen im rechtskräftigen Bebauungsplan „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ ebenfalls Einzelhandelsbetriebe zulässig waren, ohne dass einschränkende Festsetzungen zur Verkaufsfläche getroffen wurden.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

Im Entwurf zum Bebauungsplan wird das Maß der baulichen Nutzung durch Festsetzungen zu den zulässigen Vollgeschossen und zur zulässigen Grund- bzw. Geschossflächenzahl (GRZ bzw. GFZ) in Verbindung mit den überbaubaren Grundstücksflächen bestimmt.

Als Maß der Nutzung sind eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,6 als Höchstmaß vorgesehen.

Die Höhe baulicher Anlagen wird durch die max. zulässige Traufhöhe (TH) in m über DHHN92 in Verbindung mit der zulässigen Geschossfläche bestimmt, da die hier zulässigen Nutzungsarten teilweise Geschoss- bzw. Gebäudehöhen bedingen können, die sich durch eine Festsetzung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse nicht einordnen lassen (Geschosshöhen über 3,5 m wären z.B. bauordnungsrechtlich als zusätzliches Geschoss zu beurteilen). Die festgesetzte Traufhöhe von 62,8 m über DHHN92 entspricht einer Höhe über derzeitigem Gelände von etwa 7,0 bis 7,5 m und damit z.B. einer zweigeschossigen Wohnbebauung. Die Traufhöhe wird definiert als der Schnittpunkt der Wandaußenkante mit der Dachhaut, so dass der die Gebäudeansicht bestimmende Dachrand (Regenrinne) darunter liegt.

Zusätzlich werden in Verbindung mit der Traufhöhenbegrenzung durch Textfestsetzung für Hauptgebäude geneigte Dächer (Minstdachneigung von 15⁰) vorgeschrieben, um eine bessere Einfügung in die Umgebung zu gewährleisten und maßstabssprengende Flach- oder Pultdächer bei den Hauptgebäuden auszuschließen.

Die Festsetzungen zum Maß der Nutzung orientieren sich an vergleichbaren Ausnutzungsziffern für Mischgebietsflächen und stellen insgesamt eine moderate bauliche Dichte dar, die sich auf das Siedlungsbild nicht negativ auswirkt, zumal das Plangebiet den Abschluss des Bereichs der Gartenstadt Neu-Birkenstein darstellt und eine kompakte Bebauung auch eine zusätzliche Abschirmung des dahinter liegenden kleinteiligen und heterogenen Siedlungsbereichs insbesondere gegenüber dem Bahnhofsbereich darstellt.

Hinsichtlich der gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche mit einzubeziehenden Flächen von Stellplätzen, Garagen und Zufahrten sowie von Nebenanlagen soll eine Überschreitung der festgesetzten GRZ um 80 % zugelassen werden, um dem entsprechend den künftig zulässigen Anlagen erfahrungsgemäß größeren Flächenbedarf an Rangierflächen für die Anlieferung und an Kundenparkplätzen Rechnung zu tragen.

Des Weiteren wird eine Höhenbegrenzung für Werbeanlagen vorgenommen, die erfahrungsgemäß meist außerhalb der Baugrenzen am Eingangs- bzw. Straßenbereich in Form von Banner oder Logos tragenden Masten aufgestellt werden. Die Festsetzung begrenzt diese Anlagen auf eine Höhe von ca. 18 m über Gelände.

Festsetzungen:

Die Festsetzung der GRZ, der GFZ und der zulässigen Traufhöhe baulicher Anlagen erfolgt durch Nutzungsschablone in der Planzeichnung.

Die Überschreitungsmöglichkeit der GRZ und der Höhe von Werbeanlagen sowie die Mindestdachneigung regeln folgende Textfestsetzungen:

Textfestsetzung Nr. 3:

„Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) darf im Sondergebiet durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Nr. 1-3 der BauNVO genannten Anlagen um 80 % überschritten werden.“

Textfestsetzung Nr. 4:

„Die Hauptgebäude sind mit geneigten Dächern (Mindestneigung 15⁰) auszuführen.“

Textfestsetzung Nr. 5:

„Die max. zulässige Höhe für Werbeanlagen beträgt 73,5 m über DHHN92.“

2.3 Grünflächen / Grünordnung

Die Festsetzung von privaten oder öffentlichen Grünflächen ist im Änderungsbereich nicht vorgesehen. In Berücksichtigung der Umweltbelange werden jedoch für das Sondergebiet Festsetzungen zur Anlegung von Flächen zum Anpflanzen, zur Bepflanzung der sonstigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Baulandfläche, zu Anpflanzungen in den Stellplatzbereichen und zur Versickerungsfähigkeit von Wegen und PKW-Stellplätzen getroffen. Die Festsetzungen folgen Maßnahmevorschlägen aus dem Umweltbericht (Teil B der Begründung) und sind dort im einzelnen erläutert.

Für den kommunalen Parkplatz (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – Park & Ride – Platz) werden keine Festsetzungen als Eingriffsausgleich getroffen, es wird jedoch die zulässige Versiegelung durch Textfestsetzung begrenzt, um eine Grundlage für den Umfang der später zu konkretisierenden Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu schaffen (s. Kapitel 2.6 – Verkehr und Erschließung).

Da die Gemeinde sich auf ihren eigenen, für öffentliche Zwecke vorgesehenen Flächen nicht mit Festsetzungen bindet, erfolgt die Klärung über evtl. notwendige Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Ausführungsplanung. Einzelheiten hierzu sind in Teil B – Umweltbericht – dargelegt, in dem auch das Ausgleichserfordernis separat für das Sondergebiet und den Park & Ride – Platz ermittelt und konkret benannt wird.

Innerhalb des Sondergebiets werden eine dreieckige Teilfläche im Südwesten in einer Größe von 1.150 m² und ein 1 m breiter Streifen entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebiets als Flächen zum Anpflanzen festgesetzt.

Sie bleiben Bestandteil des Baugrundstücks, durch die Festsetzungen wird jedoch sichergestellt, dass keine den Grünflächencharakter beeinträchtigenden Nutzungen innerhalb dieser Flächen zulässig sind. Zur Klarstellung wird dies in einer gesonderten Textfestsetzung für beide Flächen zum Anpflanzen geregelt.

Für die verbleibenden Bereiche im Sondergebiet werden in einer Größe von insgesamt 2.200 m² Pflanzanforderungen in Form von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Eine Verortung erfolgt nicht, da dies ein konkretes Vorhaben voraussetzen würde und der textlich festgesetzte Umfang eindeutig und im Baugenehmigungsverfahren überprüfbar ist.

Festsetzungen:

Die Flächen zum Anpflanzen werden gemäß Planzeichenverordnung durch Planzeichen im Bebauungsplan festgesetzt und mit den Buchstaben „c“ und „d“ bezeichnet.

Textfestsetzung Nr. 6:

„Innerhalb des Sondergebiets sind Wege und PKW-Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau mit einem Versickerungsgrad von mind. 30 % herzustellen.“

Textfestsetzung Nr. 7:

„Bei der Anlegung von Stellplätzen im Sondergebiet ist je angefangene 6 Stellplätze ein hochstämmiger Laubbaum (STU 16-18 cm) gem. Pflanzenliste 1 zu pflanzen. Die Bäume sind in mind. 6,5 m² große Pflanzinseln zu setzen, die bodendeckend mit niedrig wachsenden Sträuchern (4 Sträucher je m²) der Pflanzenliste 3 zu bepflanzen sind.“

Textfestsetzung Nr. 8:

„Die Fläche zum Anpflanzen mit der Bezeichnung „c“ ist als dichte Strauchpflanzung aus Arten der Pflanzenliste 2 anzulegen (Sortierung 60-100 cm, 1 Strauch je m², zusammen gesetzt aus mind. 4 verschiedenen Straucharten). Vorhandene Gehölze sind zu integrieren.“

Textfestsetzung Nr. 9:

„Die Fläche zum Anpflanzen mit der Bezeichnung „d“ ist als zweireihige Hecke aus Arten der Pflanzenliste 4 anzulegen (Reihenabstand 0,5 m, Pflanzabstand in der Reihe 0,8 m, versetzte Pflanzung).“

Textfestsetzung Nr. 10:

„Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen „c“ und „d“ sind Stellplätze, Garagen und Zufahrten sowie Nebenanlagen nach § 14 BauNVO nicht zulässig.“

Textfestsetzung Nr. 11:

Innerhalb des Sondergebiets sind zusätzlich zu den Anpflanzflächen „c“ und „d“ 1000 m² mit Sträuchern der Pflanzenliste 2 (Sortierung 60-100 cm, 1 Strauch je m²) und 1200 m² mit Bodendeckern der Pflanzenliste 3 (4 Sträucher je m²) zu bepflanzen. In die Strauchflächen sind außerdem mind. 10 Laubbäume der Pflanzenliste 1 (STU 12-14 cm) einzeln oder in Kleingruppen bis 4 Stück zu integrieren.“

Weitere externe Ersatzmaßnahmen zur Vollkompensation des Eingriffs (Straßenbaumpflanzungen im Gemeindegebiet) werden durch städtebaulichen Vertrag zwischen dem Investor und Grundstückseigentümer sowie der Gemeinde abgesichert.

Einzelheiten sind dem Umweltbericht (Teil B dieser Begründung) und der im folgenden Kapitel abgedruckten „Allgemein verständlichen Zusammenfassung“ des Umweltberichts zu entnehmen.

2.4 Umweltbericht

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung und wird der besseren Verständlichkeit und Übersicht wegen vollständig einschließlich des dazu gehörenden Kartenmaterials wiedergegeben und als Teil B der Begründung geführt.

Der Umweltbericht entstand erstmalig zu diesem Entwurfsstand, da die Form der Auseinandersetzung mit den Umweltbelangen im Rahmen des bisherigen Verfahrens auf anderer Rechtsgrundlage erfolgte. Er wird dem jeweiligen Planungsstand entsprechend fortgeschrieben.

Die Behandlung der Eingriffsregelung führt zu konkreten Hinweisen zur Vermeidung und Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Die Festsetzungsvorschläge des Umweltberichts werden im Einklang mit § 9 BauGB als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen, weitergehende Minderungsmaßnahmen können nach Vorliegen der behördlichen Stellungnahmen als Hinweise aufgenommen werden.

Externe Ersatzmaßnahmen zur Kompensierung werden durch städtebaulichen Vertrag abgesichert.

Die allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts lautet:

„Im Südosten des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“, auf der knapp 1,45 ha großen dreieckigen Teilfläche zwischen den Flurstücken 1423 und 1424 (ehemals Flurstück 4) sowie 765 und den Geltungsbereichsgrenzen im Süden (Bahngelände) und Osten (Hönower Weg), sind die bestehenden Festsetzungen insbesondere aufgrund geänderter Zielvorstellungen und Vorgaben zum Verkehr und zur Erschließung nicht mehr umsetzbar.

Die bisher vorgesehene Straßenanbindung an den Hönower Weg im Bereich der Flurstücke 1318 und 760 kann wegen des geplanten Umbaus des Bahnübergangs nicht realisiert werden. In Verbindung mit dem von der Gemeinde auf dem Flurstück 760 geplanten Park & Ride – Platz ist daher die verkehrliche Erschließung neu zu formulieren.

Des Weiteren ist es im Zuge dieser Umplanungen notwendig, die in diesem Bereich liegenden Baulandflächen neu zu ordnen. Wegen der dort festgesetzten Mischgebiete, in denen bisher auch Wohnen zulässig ist, waren umfangreiche Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Eisenbahnlärm erforderlich. Es erscheint sinnvoll, die Bauflächen zusammenzufassen und die zulässige Nutzung in Form eines sonstigen Sondergebiets auf die auch bisher zulässigen Anlagen mit Ausnahme des Wohnens zu beschränken. Aktueller Anlass für dieses Änderungsverfahren ist die Absicht der Urbania GmbH in diesem Bereich als Investor Baulichkeiten für Handel und Dienstleistungen zu errichten.

Im Interesse einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sollen im Änderungsverfahren die Belange des Verkehrs, der Nahversorgung der stark angewachsenen Wohnbevölkerung in der Umgebung und des Immissionsschutzes im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen gelöst werden. Hierzu gehört auch entsprechend den seit Rechtskraft des Bebauungsplans geänderten gesetzlichen Vorgaben die Berücksichtigung der Umweltbelange in Form des in den B-Plan zu integrierenden Umweltberichts mit Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Wie im Zeichnungsteil des B-Plan Entwurfs dargestellt, sind die Anlagen für Handel und Dienstleistungen zum Hönower Weg orientiert, die Zufahrt soll dabei am Nordrand des Plangebiets vom Hönower Weg aus erfolgen.

Wegen der geschilderten verkehrlichen Vorgaben soll der Park & Ride – Platz durch diese Zufahrt mit erschlossen und ein Durchfahrtsrecht über den Handel- und Dienstleistungsbereich im Bebauungsplan festgesetzt werden. Eine weitere Zufahrt zum Nahversorgungsbereich ist weiter westlich für das auf der Grundlage des bestehenden B-Plans bereits entstandene bzw. im Bereich des Flurstücks 1424 geplante Neubaugebiet vorgesehen.

Die zulässige Gesamtverkaufsfläche soll dabei auf 2.500 m² begrenzt werden. Die Mindestdachneigung für Hauptgebäude beträgt 15°. Als Maß der Nutzung sind eine GRZ von 0,4, eine GFZ von 0,6 und eine Traufhöhe von 62,8 m über DHHN92 (entspricht ca. 7,0 bis 7,5 m über Gelände) vorgesehen.

Der im Südwesten vorgesehene Grünbereich soll in Form einer Fläche zum Anpflanzen festgesetzt und eine Durchquerungsmöglichkeit für die Allgemeinheit in Form eines Fuß- und Radwegs gesichert werden. Neben den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes die bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind, finden sich in Fachplänen weiter konkretisierte Ziele. Für die Gemeinde Hoppegarten ergeben sich die relevanten Ziele im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung. Anderweitige Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts liegen nicht vor.

Durch die geplanten Nutzungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans 'Gartenstadt Neu-Birkenstein – 1. Änderung' werden insbesondere die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt sowie Boden und Wasser betroffen werden.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird insbesondere durch die infolge von Überbauung und Versiegelung entstehenden Beeinträchtigungen sowie durch betriebsbedingte Faktoren bestimmt und ist abhängig von der bestehenden Vorbelastung sowie der heutigen Ausprägung vor allem der biotischen Elemente.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind abhängig von der Lage zur Emissionsquelle. Dort, wo Richtwerte überschritten werden, sind diese Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen.

Dem rechtskräftigen B-Plan lag hierzu bereits ein lärmtechnisches Gutachten zugrunde. Da die vorgesehenen Nutzungsarten im Plangebiet in modifizierter Form den bisherigen Festsetzungen (MI) entsprechen (auch im MI zulässige gewerbliche und sonstige Anlagen, jedoch ohne Wohnen) können die Aussagen des Gutachtens weiterhin zugrunde gelegt werden. Auf Lärmschutzmaßnahmen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorgesehenen Festsetzungen auch keine zusätzlichen Lärmbelastungen für angrenzende Gebiete anzunehmen sind.

Als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz sind abschließend zusammenzufassen:

- Baubedingter Verlust von Gehölzstrukturen
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung, Überbauung und Flächeninanspruchnahme
- Verlust/Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion der Böden durch Versiegelung
- Verlust/Beeinträchtigung der Abflussregulationsfunktion der Böden durch Versiegelung
- Verlust/Beeinträchtigung der Biotopbildungsfunktion der Böden durch Versiegelung
- Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Neuversiegelung
- Veränderung der natürlichen Abflussfunktion durch Neuversiegelung

Neben den oben geschilderten Beeinträchtigungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art sind allerdings auch positive Effekte anzuführen. So werden diverse Pflanzmaßnahmen festgesetzt und ein kombinierter Fuß- /Radweg als Verbindung zwischen Wohngebiet und Bahnhof ausgewiesen, der ebenso wie die Stellplätze im Sondergebiet in wasser- und luftdurchlässiger Ausführung hergestellt wird. Trotz dieser positiven Effekte sind für die oben genannten, als erheblich festgestellten Umweltauswirkungen entsprechende Konfliktvermeidungs- und Ausgleichsstrategien zu entwickeln.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Umweltbericht für das Plangebiet dokumentiert:

- Vermeidung von Emissionen
- Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie
- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme
- Bodenschutz während der Bauphase / Vermeiden von Bodenverdichtung
- Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge
- Versickerung von Niederschlagswasser / Verwendung als Brauchwasser
- Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen
- Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen durch die Verpflichtung zur Beachtung der DIN 18920
- Insekten- und vogelverträgliche Beleuchtungseinrichtungen
- Schaffung von Nisthilfen
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds
- Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen

Im Bebauungsplan werden auf insgesamt 3.510 m² folgende Kompensationsmaßnahmen festgesetzt:

- Baum- und Strauchpflanzungen im Sondergebiet:
Innerhalb des Sondergebiets sind zusätzlich zu den Anpflanzflächen „c“ und „d“ auf 2.200 m² Sträucher sowie 10 heimische Laubbäume zu pflanzen.
- zusätzliche Baumpflanzung an Stellplätzen im Sondergebiet:
Pro 6 Stellplätze ist ein hochstämmiger Laubbaum in eine 6,5 m² große Pflanzinsel zu setzen. Die Pflanzinsel ist mit Bodendeckern zu bepflanzen.
- Anlage einer großen, dichten Strauchfläche und einer 2-reihigen Hecke:
Die 1.150 m² große Dreiecksfläche im Westen ist dicht mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Die Fläche muss aus mindestens 4 verschiedenen Straucharten zusammengesetzt sein. Entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze ist eine zweireihige Hecke anzulegen.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung wurde direkt in den vorliegenden Umweltbericht als separates Kapitel integriert. Sie erfolgte wie im Land Brandenburg üblich schutzgutbezogen verbal-argumentativ und unter Hinzuziehung der Arbeitshilfe 'HVE – Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung' des Brandenburgischen Umweltministeriums.

Bemessungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung stellt der rechtskräftige B-Plan mit seinen Festsetzungen und nicht die tatsächliche Bestandssituation vor Ort dar.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltfolgen durch die Baugebietsentwicklung die angestrebte Vollkompensation für das geplante Sondergebiet nicht innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans geleistet werden kann. Erst unter Hinzuziehung einer weiteren externen Maßnahme (Pflanzung von 27 Straßenbäumen innerhalb des Gemeindegebiets) wird ein Kompensationsgrad von 100 % und damit die vollständige Kompensation erzielt.

Für die P&R-Fläche ergibt sich aufgrund des ermittelten Ausgleichsdefizits die Verpflichtung zur Pflanzung von 5 Straßenbäumen (entspricht der Vollkompensation). Empfohlen wird die Pflanzung am Ort des Eingriffs.“

2.5 Immissionsschutz

Während des Planverfahrens zum seit 2003 rechtskräftigen Bebauungsplan „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ wurde ein Schallschutzgutachten erarbeitet, das zur Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan führte. Da aufgrund der Eigentumsverhältnisse die Lärmschutzmaßnahmen entlang der Bahnstrecke an der südlichen Geltungsbereichsgrenze und entlang des Hönower Wegs nur teilweise umgesetzt werden konnten, wurde noch während des Planverfahrens in Nachträgen zum Schallschutzgutachten untersucht, welche Auswirkungen auf die Baulandflächen entstehen, wenn insbesondere die Lärmschutzwände im Bereich des S-Bahnhofs und am Hönower Weg nicht zur Ausführung gelangen.

In einer ersten Ergänzung zum Schallschutzgutachten vom März 2002 der Ingenieurgesellschaft nts wurde untersucht, welche Auswirkungen auf die Baulandbereiche sich bei Wegfall der entlang des Hönower Wegs vorgesehenen Lärmschutzwand ergeben. Die Auswirkungen auf den Bereich des Änderungsverfahrens sind hierbei unbeachtlich, da in dem vorgesehenen Sondergebiet nur das Wohnen nicht wesentlich störende Anlagen, die auch vorher im Mischgebiet zulässig waren, jedoch kein Wohnen mehr zulässig sein soll, so dass in diesem Bereich keine erneute Festsetzung der Lärmschutzwand erforderlich ist. Die weiter nördlich außerhalb des Änderungsbereichs festgesetzte Lärmschutzwand bleibt davon unberührt.

In der 2. Ergänzung zum Schallschutzgutachten vom Juni 2002 der Ingenieurgesellschaft nts werden zusätzlich zum Wegfall der Lärmschutzwand im Bahnhofsbereich folgende Aussagen getroffen:

„Die in der lärmtechnischen Untersuchung berücksichtigte Lärmschutzwand in Verlängerung der (bereits bestehenden) Wallanlage ist im wesentlichen im Mischgebiet im Bahnhofsbereich wirksam. Die festzulegenden Lärmpegelbereiche werden hiervon kaum beeinflusst (5 dB(A) Abstufung).“

Im Bereich des Änderungsverfahrens werden die Lärmpegelbereiche III und direkt an der Bahn IV erreicht. In den weiter nördlich gelegenen, nicht vom Änderungsverfahren erfassten Baulandbereichen wird, verursacht durch den Eisenbahnlärm, lediglich der Lärmpegelbereich II erreicht.

Da jetzt für den Baulandbereich des Änderungsverfahrens ein Sondergebiet mit auch im Mischgebiet zulässigen Nutzungen, jedoch ohne Wohnen vorgesehen ist, bestehen durch den Wegfall der o.a. Lärmschutzwand entlang des Bahnkörpers keine immissionsschutzrechtlichen Probleme. Einer erneuten Festsetzung der Lärmschutzwand bedarf es daher auch hier nicht mehr.

Da kein konkretes Vorhaben besteht, kann zu den möglichen Auswirkungen der Anlagen im Sondergebiet auf die nördlich angrenzenden, als Mischgebiet festgesetzten Baulandflächen keine Aussage getroffen werden. Es handelt sich bei diesem geänderten Teil des Bebauungsplans um eine Angebotsplanung, die keine bestimmte der zulässigen Nutzungsarten vorgibt. Erst bei Vorliegen eines konkreten Bauprojekts kann im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens geprüft werden, ob und in welcher Form von der Anlage ausgehende Emissionen Auswirkungen auf benachbarte Flächen haben und ob gegebenenfalls Vorkehrungen getroffen werden müssen.

Generell ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass sämtliche hier zulässigen Nutzungen auch im bisher hier festgesetzten Mischgebiet zulässig waren, so dass auf der Ebene des Bebauungsplans keine zusätzlichen Vorkehrungen oder Festsetzungen zum Immissionsschutz erforderlich sind.

Diese Aussagen zum Lärmschutz hat die zuständige Fachbehörde, das Landesumweltamt – Abt. Immissionsschutz –, in ihrer Stellungnahme vom 28.5.2009 zum Planentwurf 03/2009 bestätigt und diesem Planentwurf mit seinen Festsetzungen im Hinblick auf die Belange des Immissionsschutzes zugestimmt.

2.6 Verkehr und Erschließung

Im Bereich dieses Änderungsverfahrens werden keine Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Ein wesentlicher Grund für das Änderungsverfahren war ja insbesondere die Unmöglichkeit der Umsetzung der für diesen Bereich bisher festgesetzten Verkehrsflächen in Verbindung mit dem Anschluss an den Hönower Weg.

Durch die nach Änderung der Eigentumsverhältnisse mögliche Zusammenfassung der als Bauland vorgesehenen Flächen zu einer zusammenhängenden Fläche kann die Erschließung vom Hönower Weg erfolgen, weitere Verkehrsflächen innerhalb des geplanten Sondergebiets sind nicht mehr erforderlich.

Wenn nach Klärung der Eigentumsverhältnisse in den nordwestlich angrenzenden Flurstücken, die bisher noch unbebaut sind, der Bau der Erschließungsanlagen und der Gebäude möglich ist, können die dort festgesetzten Verkehrsflächen genutzt oder durch ein auch dort durchgeführtes Änderungsverfahren modifiziert werden.

Die geplante Erschließung der Sondergebietsfläche ist, wie unter den Planungszielen bereits erläutert, im Nordosten im Bereich des Straßenlandflurstücks 800 vorgesehen, um so weit wie möglich vom Rückstaubereich am Bahnübergang entfernt zu sein. Diese Verkehrsanbindung dient gleichzeitig auch als Zu- und Ausfahrt für den im Südostbereich vorgesehenen kommunalen Parkplatz, der aufgrund der geschil- derten Verkehrsproblematik nicht direkt vom Hönower Weg angefahren werden kann. Die Zufahrt über die Sondergebietsfläche zum öffentlichen Parkplatz wird durch ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit gesichert.

Um für Fußgänger eine Verbindung vom Vorplatz des S-Bahnhofs zu den nordwestlich gelegenen Wohngebieten zu schaffen, wird eine 3 m breite durchgehende Verbindung entlang der Fläche zum Anpflanzen und weiterführend entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze durch ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit gesichert.

Der ruhende Verkehr für die Einrichtungen im Sondergebiet wird auf dem Baugrundstück untergebracht. Da kein konkretes Projekt vorliegt und die notwendige Anzahl von Stellplätzen für Nutzer und Besucher bzw. Kunden daher auf der Ebene des Bebauungsplans nicht bestimmt werden kann, erfolgt auch keine Festsetzung zur Lage und Größe von Stellplätzen. Wie der Flächenbilanz unter II.3 auf der folgenden Seite zu entnehmen ist, stehen in Verbindung mit den Festsetzungen zur GRZ und deren zulässiger Überschreitung gem. § 19 Abs. 4 BauNVO ausreichend Flächen für Stellplatzanlagen zur Verfügung. Durch die hierzu getroffenen Festsetzungen zur Bepflanzung ist sichergestellt, dass sich auch zusammenhängende Stellplatzanlagen in das Siedlungsbild einfügen.

Dies gilt auch für den sich südöstlich anschließenden öffentlichen Parkplatz, der als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – P & R – festgesetzt wird. Dessen Ausführungsplanung soll nach dem von der Gemeinde beabsichtigten Erwerb des Geländes von der Deutschen Bahn durch ein von der Gemeinde beauftragtes Planungsbüro vorangetrieben werden. Die Erwerbsverhandlungen sind im Gange, die grundsätzliche Bereitschaft der Deutschen Bahn zum Verkauf ist gegeben, da es auch im Interesse des Bahnbetriebs liegt, den Zugangsbereich ansprechend zu gestalten und durch den Park & Ride – Platz die Attraktivität der S-Bahn zu erhöhen. Auf der Ebene des Bebauungsplans werden keine Festsetzungen zur Gestaltung der Flächen getroffen, da die Gemeinde sich bei öffentlichen Flächen nicht selbst bindet. Es wird jedoch eine Festsetzung zur max. zulässigen Gesamtversiegelung getroffen, um eine Grundlage für die Bemessung des erforderlichen Eingriffsausgleichs zu schaffen (Einzelheiten s. Teil B – Umweltbericht). Entsprechend dem Sondergebiet wird diese zulässige Versiegelung auf 72 % der Fläche begrenzt, dies entspricht auch einem ersten Vorkonzept für die Fläche.

Festsetzungen:

Der Parkplatz wird mit der Signatur „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung“ mit der Bezeichnung „P & R“ versehen. Die als Zufahrt zum öffentlichen Parkplatz und als Weg für Fußgänger vorgesehenen Flächen werden mit der Signatur „Geh-, Fahr- und Leitungsrechte“ in der Planzeichnung gekennzeichnet und durch die Bezeichnungen „a“ und „b“ unterschieden. Hierzu werden zwei Textfestsetzungen getroffen.

Textfestsetzung Nr. 12: „Die mit der Signatur „Geh-, Fahr- und Leitungsrechte“ mit der Bezeichnung „a“ gekennzeichnete Fläche ist mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.“

Textfestsetzung Nr. 13: „Die mit der Signatur „Geh-, Fahr- und Leitungsrechte“ mit der Bezeichnung „b“ gekennzeichnete Fläche ist mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.“

Eine weitere Textfestsetzung regelt die beschriebene zulässige Versiegelung des P & R – Platzes.

Textfestsetzung Nr. 14: „Innerhalb der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – P & R – beträgt die zulässige Gesamtversiegelung durch die in § 19 Abs. 4 Nr. 1 – 3 BauNVO aufgeführten Anlagen max. 72 % der Gesamtfläche.“

2.7 Hinweise ohne Normcharakter

Der nachfolgende Hinweis, der in den Plan übernommen und auf der Planzeichnung zusätzlich zu den Textfestsetzungen abgedruckt wird, enthält Aussagen, die zwar nicht nach §9 BauGB festsetzbar sind, deren Beachtung jedoch aufgrund anderer gesetzlicher Bestimmungen erforderlich ist.

Hiermit wird in Abwägung der für Bodendenkmale zuständigen Landesbehörde darauf hingewiesen, wie bei der Entdeckung von Bodendenkmalen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu verfahren ist:

„Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden (z.B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder –bohlen, Tonscherben, Metallgegenstände, Knochen o.ä.), sind die Vorschriften der §§ 19 und 20 BbgDSchG zu beachten (Anzeigepflicht, Erhaltungspflicht, Ablieferungspflicht).“

3. Flächenbilanz

Plangebiet	Teilflächen	Größe in m ²	Prozent
Baulandflächen:			
Sondergebiet		12.545	87,3
davon:	Flächen zum Anpflanzen	1.310	
	Bebaubar nach GRZ	5.018	
	Zul. Gesamtversiegelung	9.032	
	Verbleibende Fläche	2.203	
Verkehrsflächen:			
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung		1.825	12,7
davon:	Zul. Gesamtversiegelung	1.314	
Gesamtfläche		14.370	100,00

Diese Flächenangaben bilden auch die Grundlage für die Eingriffs-Bilanzierung des Umweltberichts und für die dortigen Maßnahmenvorschläge, die als Festsetzungen übernommen wurden bzw. deren Umsetzung für das Sondergebiet durch städtebauliche Verträge abgesichert wird.

III Auswirkungen des Bebauungsplans

1. Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist ein vorliegender Eingriff in Natur und Landschaft im Bauleitplan abzuhandeln. Um eine fachliche Bewertung dieses Eingriffs vorzunehmen und die notwendigen Maßnahmen zu präzisieren, wurde das Büro PlanWerk.Umwelt mit der Erarbeitung des Umweltberichts gemäß § 2a BauGB beauftragt.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen werden die Vorschläge des Umweltberichts zu Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in wesentlichen Punkten als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen, soweit dies nach § 9 BauGB möglich ist.

Einzelheiten hierzu s. unter Teil B – Umweltbericht.

2. Auswirkungen auf den Haushalt

Auswirkungen für den Haushalt der Gemeinde ergeben sich durch das Bauleitplanverfahren nicht, da alle anfallenden Planungskosten und die Kosten für die festgesetzten Maßnahmen einschließlich evtl. notwendiger Gutachten im Zusammenhang mit dem Bauleitplanverfahren vom Eigentümer der als Sondergebiet festgesetzten Flächen übernommen werden.

Durch den Bebauungsplan wird somit ohne Belastung des Haushalts der Gemeinde auch Baurecht für den geplanten kommunalen Parkplatz am S-Bahnhof geschaffen. Für die Bauplanung und den Bau des Parkplatzes sind gesondert Haushaltsmittel vorgesehen.

IV Verfahren

Die Gemeindevertretung Hoppegarten fasste in ihrer Sitzung am 23.6.2001 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“, der am 14.5.2003 Rechtskraft erlangte.

1. Aufstellungsbeschluss

Die Gemeindevertretung Hoppegarten beschloss in ihrer Sitzung am 8.9.2008 die Einleitung des Verfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein.“ Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 18.9.2008.

2. Abfrage der Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Eine erneute Abfrage der Ziele der Raumordnung und Landesplanung ist nicht erforderlich. Die Landesplanungsbehörde (GL) wird im Rahmen der Beteiligung der Behörden gem. § 4 (2) BauGB erneut beteiligt. Diese Stellungnahme, in der die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung bestätigt wurde, erfolgte am 15.5.2009.

3. Frühzeitige Beteiligung gem. § 3 (1) BauGB

Auf die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit wird verzichtet, da es sich um ein Änderungsverfahren zu einem rechtskräftigen Bebauungsplan handelt und die grundsätzlichen Fragen zur Bebauung des Geländes bereits mehrfach erörtert worden sind (B-Plan „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ und vorhergehendes Verfahren zum Vorhaben- und Erschließungsplan für das Gesamtgebiet).

4. Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) und (2) BauGB

Die Beteiligung der Behörden zum Änderungsverfahren erfolgte mit Schreiben vom 3.4.2009. Da der Landkreis Märkisch-Oderland (gleichzeitig Genehmigungsbehörde) in seiner Stellungnahme darauf hinwies, dass diese Beteiligung als frühzeitige Beteiligung gem. § 4 (1) zu werten ist und eine weitere Beteiligung nach § 4 (2) zusätzlich erfolgen muss, wurden die berührten Behörden durch Anschreiben vom 9.7.2009 erneut beteiligt. Hierzu wurde der als Ergebnis der Auswertung der vorliegenden Stellungnahmen überarbeitete Planentwurf mit Planungsstand 06/2009 übersandt.

5. Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB

Die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans nebst Begründung und Umweltbericht nach §3 Absatz 2 BauGB hat vom 30.3.2009 bis einschließlich 4.5.2009 stattgefunden. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 16.3.2009.

6. Abwägungs- und Satzungsbeschluss

Die Gemeindevertretung Hoppegarten hat in ihrer Sitzung am die eingegangenen Stellungnahmen geprüft und das Abwägungsergebnis beschlossen.

In der gleichen Sitzung hat die Gemeindevertretung Hoppegarten den Bebauungsplan gem. § 10 Absatz 1 BauGB als Satzung beschlossen.

V Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung –PlanzV 90)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Brandenburgisches Naturschutzgesetz BbgNatSchG)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)

- maßgeblich für die Anwendung der jeweils geltenden Fassung der Gesetze ist für den rechtskräftigen Bebauungsplan der Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses. Die Angaben zu den geltenden Fassungen erfolgen auf dem Planentwurf und werden, beginnend mit der öffentlichen Auslegung, jeweils fortgeschrieben.

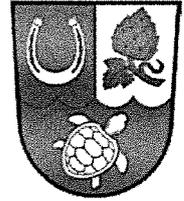
Aufgestellt Berlin/Hoppegarten, Juni 2009, ergänzt Oktober 2009



Dipl.-Ing. Wolfgang A. Schnell
STADTPLANUNGSBÜRO SCHNELL

Gemeinde Hoppegarten

Landkreis Märkisch Oderland



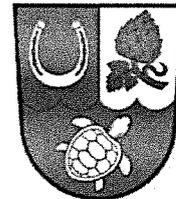
Begründung zum Entwurf des B-Plans 'Gartenstadt Neu-Birkenstein' 1. Änderung, Teil B

Umweltbericht

inkl. Fachbeitrag zur Eingriffsregelung



Gemeinde Hoppegarten
Landkreis Märkisch Oderland



Begründung zum Entwurf des B-Plans
‘Gartenstadt Neu-Birkenstein’
1. Änderung, Teil B

Umweltbericht

inkl. Fachbeitrag zur Eingriffsregelung

Auftraggeber: **URBANIA GmbH**
Beerboomscher Weg 1
18292 Krakow am See
☎ (038457) 24650
✉ info@german-urbania.de

Auftragnehmer: **PW.■ PlanWerk.Umwelt**
Zörgiebelweg 15
13591 Berlin
☎ (030) 371 51 664
✉ info@planwerk-umwelt.de

Projektbetreuung: **Dipl.-Ing. A. Christoph**

Stand: **Oktober 2009**

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	4
2.	KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS.....	5
3.	ÜBERBLICK ÜBER DIE DER UMWELTPRÜFUNG ZUGRUNDE GELEGTEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE.....	9
3.1.	Umweltschutzziele der Fachgesetze.....	9
3.2.	Umweltschutzziele der Fachpläne.....	12
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS	14
4.1.	Schutzgut Mensch	14
4.2.	Schutzgut Pflanzen und Tiere	14
4.3.	Schutzgut Boden	17
4.4.	Schutzgut Wasser	18
4.5.	Schutzgut Klima / Luft.....	19
4.6.	Schutzgut Landschaft	20
4.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	21
4.8.	Wechselwirkungen	21
5.	PROGNOSE FÜR DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS	22
5.1.	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	23
5.2.	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	23
5.3.	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	24
5.4.	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	25
5.5.	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	25
5.6.	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	26
5.7.	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	26
5.8.	Auswirkungen auf Wechselwirkungen.....	26
5.9.	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	27
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER, NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	29
6.1.	Minimierung betriebsbedingter Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	29
6.2.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	30
6.3.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	32
6.4.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	34
7.	PLANUNGSALTERNATIVEN.....	41
7.1.	anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
7.2.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung....	42
8.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	42
8.1.	Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung.....	42
8.2.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	43
9.	FORMULIERUNG VON FESTSETZUNGSVORSCHLÄGEN ZUR GRÜNORDNUNG UND EMPFEHLUNGEN ZUR PFLANZENVERWENDUNG	44
10.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	46
11.	QUELLEN UND VERZEICHNISSE.....	49
12.	ANHANG	51

1. EINLEITUNG

Anlass

Im Südosten des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“, auf der knapp 1,45 ha großen dreieckigen Teilfläche zwischen den Flurstücken 1423 und 1424 (ehemals Flurstück 4) sowie 765 und den Geltungsbereichsgrenzen im Süden (Bahngelände) und Osten (Hönower Weg), sind die bestehenden Festsetzungen insbesondere aufgrund geänderter Zielvorstellungen und Vorgaben zum Verkehr und zur Erschließung nicht mehr umsetzbar.

Die bisher vorgesehene Straßenanbindung an den Hönower Weg im Bereich der Flurstücke 1318 und 760 kann wegen des geplanten Umbaus des Bahnübergangs nicht realisiert werden. In Verbindung mit dem von der Gemeinde auf dem Flurstück 760 geplanten Park & Ride – Platz ist daher die verkehrliche Erschließung neu zu formulieren.

Des Weiteren ist es im Zuge dieser Umplanungen notwendig, die in diesem Bereich liegenden Baulandflächen neu zu ordnen. Wegen der dort festgesetzten Mischgebiete, in denen bisher auch Wohnen zulässig ist, waren umfangreiche Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Eisenbahnlärm erforderlich. Es erscheint sinnvoll, die Bauflächen zusammenzufassen und die zulässige Nutzung in Form eines sonstigen Sondergebiets auf die auch bisher zulässigen Anlagen mit Ausnahme des Wohnens zu beschränken.

Aktueller Anlass für dieses Änderungsverfahren ist die Absicht der Urbania GmbH in diesem Bereich als Investor Baulichkeiten für Handel und Dienstleistungen zu errichten.

rechtliche Grundlagen und methodische Vorgehensweise

Das Baugesetzbuch hat durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (EAG-Bau) umfangreiche Änderungen erfahren.

Wesentlicher Anlass für das Gesetzgebungsverfahren war die so genannte Plan-UP-Richtlinie (Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, ABl. EG Nr. L 197 S. 30).

Kernstück der Novellierung ist die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung für die Aufstellung, Änderung und Aufhebung praktisch aller Bauleitpläne. Damit soll bereits auf der Planungsebene und nicht, wie bisher erst auf der nachfolgenden Zulassungsebene, gewährleistet werden, dass die Belange des Umweltschutzes in gebührender Weise zur Geltung kommen.

Das wichtigste formelle Instrument hierfür ist der Umweltbericht, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung zu dokumentieren sind. Er ist bereits zu Beginn des Planungsprozesses anzufertigen und im Laufe des Aufstellungsverfahrens - etwa aufgrund der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung - fortzuschreiben, bis er als gesonderter Teil in die Begründung des jeweiligen Bauleitplans eingeht (VHW 2004).

§ 2 (4) BauGB ist die Grundsatznorm für das Verfahren der Umweltprüfung. Danach ist die Umweltprüfung ein Verfahren, in dem für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie in einem als Umweltbericht bezeichneten Teil der Begründung beschrieben und bewertet werden. Die Belange des Umweltschutzes ergeben sich aus § 1 (6) Nr. 7 und den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gemäß § 1a (Bodenschutzklausel, Eingriffsregelung, FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Zu beachten ist dabei, dass die Umweltprüfung ein Verfahrenselement der Bauleitplanung darstellt, aber keine Gewichtungsvorlage für die Abwägung ist. Die Umweltprüfung entspricht damit im Wesentlichen dem, was bereits nach der bisherigen Rechtslage für eine systematische und rechtssichere Erfassung der Umweltbelange erforderlich ist.

Vorgaben für die im Umweltbericht darzustellenden Informationen enthält die Anlage zum BauGB, auch Anlage zu § 2 (4) und § 2a genannt. Der Umweltbericht gliedert sich in Einleitung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und die so genannten zusätzlichen Angaben; zu diesen zählt auch eine allgemein verständliche Zusammenfassung (VHW 2004).

In den hier vorliegenden Umweltbericht wird die Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung integriert. Dadurch werden Redundanzen vermieden, d.h. die inhaltsgleichen Teile der beiden Planwerke werden nur einmal dargestellt.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird im Land Brandenburg unter Schutzgutbezug verbalargumentativ vorgenommen und erfolgt unter Hinzuziehung der HVE – Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (MLUR 2003).

Im vorliegenden Fall der B-Planänderung ist Status quo der Betrachtung für die Behandlung der Eingriffsregelung der rechtskräftige Bebauungsplan, nicht der tatsächlich vorgefundene Umweltzustand (s. Kap. 6.4).

2. KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

2.1. Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ umfasst Teile der Flur 7 der Gemarkung Dahwitz-Hoppegarten, begrenzt durch den Hönower Weg im Osten, die Flurstücke 1423, 1424 und 765 im Nordwesten und die Bahnlinie Berlin-Strausberg im Süden.

Im Einzelnen sind dies die Flurstücke 14, 760, 762, 763, 764 und 1318.

Der Ortsteil Dahwitz-Hoppegarten der Gemeinde Hoppegarten befindet sich westlich des Berliner Autobahnringes (BAB A10) und nördlich der Bundesstraße B1/B5 im Landkreis Märkisch-Oderland des Bundeslandes Brandenburg und grenzt mit seinem Ortsteil Birkenstein, in dem sich das Plangebiet befindet, an Berlin (Bezirk Marzahn-Hellersdorf, Ortsteil Mahlsdorf-Nord).

Die Bundesstraße B1/B5 ist über den Hönower Weg / Neuer Hönower Weg erreichbar, die Entfernung beträgt etwa 1300 m vom Bhf. Birkenstein, der unmittelbar an der Südgrenze des Plangebiets liegt. Die Autobahnausfahrt Berlin-Marzahn ist knapp 3 km (Richtung Nordosten über Mahlsdorf), die Ausfahrt Berlin-Hellersdorf am Schnittpunkt mit der B1/B5 etwa 5 km vom Plangebiet entfernt (Richtung Osten).

Vom Plangebiet zum Ortszentrum mit den Verwaltungsstellen der Gemeinde im Zentrum des Ortsteils Dahwitz-Hoppegarten beträgt die Entfernung in östlicher Richtung etwa 1000 m. Die Berliner Stadtteilzentren Hellersdorf („Helle Mitte“) und Mahlsdorf (Bereich S-Bhf. Berlin-Mahlsdorf) sind jeweils etwa 2 km entfernt.

Der Geltungsbereich wurde im Einzelnen so festgelegt, dass an der Ostgrenze alle Straßenlandflurstücke des Hönower Wegs außerhalb verbleiben und damit die Geltungsbereichsgrenze des bestehenden Bebauungsplans angehalten wurde. Dies gilt auch für die südliche Geltungsbereichsgrenze zum Bahngelände. Der Geltungsbereich hat eine Größe von etwa 14.370 m².

Das Plangebiet liegt zwischen einem Einfamilienhausgebiet östlich des Hönower Wegs, einem Gewerbegebiet südlich der Bahnlinie und den zum großen Teil bereits auf der Grundlage der Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans errichteten Wohngebäuden. Die im Nordwesten unmittelbar angrenzenden Bereiche in einer Tiefe von etwa 150 m sind aufgrund der Eigentumsverhältnisse jedoch noch unbebaut. Die vorhandenen Wohngebiete weisen einen typischen Vorortcharakter mit einer heterogenen und stark durchgrünten Baustruktur aus ein- und zweigeschossigen Wohnhäusern in offener Bauweise auf. Ortsbildprägende Siedlungsstrukturen sind in unmittelbarer Nähe des Plangebiets nicht erkennbar. Im weiteren Umfeld sind jedoch die Hoppegartener Galopprennbahn und eine Übungsbahn mit einer Reihe typischer Reitställe und Nebenanlagen und insbesondere den Tribünenbauten der Rennbahn zu nennen. Diese Anlagen sind einschließlich ihrer hervorragend in die Landschaft integrierten Freiräume eine Besonderheit im Gemeindegebiet.



Abb. 1: Lage des Plangebiets (Google-Luftbild ohne Maßstab)

2.2. Art und Umfang des Vorhabens

Im Interesse einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sollen im Änderungsverfahren die Belange des Verkehrs, der Nahversorgung der stark angewachsenen Wohnbevölkerung in der Umgebung und des Immissionsschutzes im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen gelöst werden. Hierzu gehört auch entsprechend den seit Rechtskraft des Bebauungsplans geänderten gesetzlichen Vorgaben die Berücksichtigung der Umweltbelange in Form des in den B-Plan zu integrierenden Umweltberichts mit Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung. Dabei sind die Eingriffsfolgen der geänderten Festsetzungen im Vergleich zum bisherigen Umfang des Eingriffs durch den rechtskräftigen B-Plan zu betrachten und die bisherigen grünordnerischen Festsetzungen im Änderungsbereich mit zu berücksichtigen.

Wie im Zeichnungsteil des B-Plan Entwurfs dargestellt, sind die Anlagen für Handel und Dienstleistungen zum Hönower Weg orientiert, die Zufahrt soll dabei am Nordrand des Plangebiets vom Hönower Weg aus erfolgen.

Wegen der geschilderten verkehrlichen Vorgaben soll der Park & Ride – Platz durch diese Zufahrt mit erschlossen und ein Durchfahrtsrecht über den Handel- und Dienstleistungsbereich im Bebauungsplan festgesetzt werden. Eine weitere Zufahrt zum Nahversorgungsbereich ist weiter westlich für das auf der Grundlage des bestehenden B-Plans bereits entstandene bzw. im Bereich des Flurstücks 1424 geplante Neubaugebiet vorgesehen.

Für das Bauland ist eine Festsetzung als Sondergebiet „Nahversorgung Birkenstein“ vorgesehen. Die zulässige Gesamtverkaufsfläche soll dabei auf 2.500 m² begrenzt werden. Die Mindestdachneigung für Hauptgebäude beträgt 15°. Als Maß der Nutzung sind eine GRZ von 0,4, eine GFZ von 0,6 und eine Traufhöhe von 62,8 m über DHHN92 (entspricht ca. 7,0 bis 7,5 m über Gelände) vorgesehen. Diese Werte liegen über den bisherigen Mischgebietsfestsetzungen in diesem Bereich und berücksichtigen den höheren Bedarf an Park- und Rangierflächen. Dies ist im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Der im Südwesten vorgesehene Grünbereich soll in Form einer Fläche zum Anpflanzen festgesetzt und eine Durchquerungsmöglichkeit für die Allgemeinheit in Form eines Fuß- und Radwegs gesichert werden.

Die geplante P&R-Fläche wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit einem max. Versiegelungsgrad von 72 % festgesetzt.

Tab. 1: Städtebauliche Kenndaten und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden gemäß Bebauungsplan - 1. Änderung (Stand: Oktober 2009)

Flächennutzung	Fläche (m ²)	versiegelt (m ²)	Pflanzfl. (m ²)	Fläche (%)	versiegelt (%)	Pflanzfl. (%)
Sondergebiet – SO	12.545	---	---	87,3	---	---
- davon max. überbaut (GRZ 0,4)	---	5.018	---	---	34,9	---
- davon 80% GRZ-Überschreitung	---	4.014	---	---	27,9	---
- davon Pflanzfläche „c“	---	---	1.150	---	---	8,0
- davon Pflanzfläche „d“	---	---	160	---	---	1,1
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen	---	---	2.200	---	---	15,3
- davon verbleib. Freifl. ohne Pflanzgebot	---	---	3	---	---	0,0
Verkehrsfläche bes. Zweckbest. (P&R)	1.825	---	---	12,7	---	---
- davon 72% versiegelt (gem. Fests.)	---	1.314	---	---	9,2	---
- davon 28% gärtnerische Freifläche	---	---	511	---	---	3,6
Geltungsbereich	14.370	10.346	4.024	100,0	72,0	28,0
			davon mit Pflanzfests. 3.510			davon mit Pflanzfests. 24,4

Der durch das Vorhaben verursachte Bedarf an Grund und Boden für Überbauung und sonstige dauerhafte Versiegelung beträgt maximal 10.346 m² Bodenfläche; dies entspricht 72,0 % des B-Plan Geltungsbereichs. Die verbleibenden 4.024 m² (28,0 %) sind Vegetationsflächen, davon erfahren 3.510 m² (24,4 %) durch konkrete Pflanzfestsetzungen eine zusätzliche ökologische Aufwertung.

Tab. 2: Städtebauliche Kenndaten und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden gemäß „altem“ rechtskräftigem Bebauungsplan Gartenstadt Neu-Birkenstein (Stand: Mai 2003)

Flächennutzung	Fläche (m ²)	versiegelt (m ²)	Pflanzfl. (m ²)	Fläche (%)	versiegelt (%)	Pflanzfl. (%)
Mischgebiet 1 – MI 1	5.760	---	---	40,0	---	---
- davon max. überbaut (GRZ 0,25)	---	1.440	---	---	10,0	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung	---	720	---	---	5,0	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen	---	---	600	---	---	4,2
- davon verbleib. Freifl. ohne Pflanzgebot	---	---	3.000	---	---	20,9
Mischgebiet 2 – MI 2	3.915	---	---	27,3	---	---
- davon max. überbaut (GRZ 0,3)	---	1.175	---	---	8,2	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung	---	587	---	---	4,1	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen	---	---	420	---	---	2,9
- davon verbleib. Freifl. ohne Pflanzgebot	---	---	1.733	---	---	12,1
Grünflächen	2.450	---	---	17,1	---	---
- davon öffentl. Parkfläche mit Spielplatz	---	---	910	---	---	6,3
- davon öffentl. Parkfläche 4	---	---	60	---	---	0,4
- davon öffentl. Grünfläche mit Lärmschutzmaßnahmen 2	---	---	640	---	---	4,5
- davon öffentl. Grünfläche mit Lärmschutzmaßnahmen 3	---	---	840	---	---	5,8
Straßenverkehrsflächen	2.245	2.245	---	15,6	15,6	---
Geltungsbereich	14.370	6.167	8.203	100,0	42,9	57,1
			davon mit Pflanzfests. 3.470			davon mit Pflanzfests. 24,1

Der Bedarf an Grund und Boden für Überbauung und sonstige dauerhafte Versiegelung im „alten“ rechtskräftigen B-Plan beträgt maximal 6.167 m² Bodenfläche; dies entspricht 42,9 % des Bruttobaulands. Die verbleibenden 8.203 m² (57,1 %) sind Vegetationsflächen, davon erfahren jedoch lediglich 3.470 m² (24,1 %) durch konkrete Pflanzbindungen eine zusätzliche ökologische Aufwertung.

Bei der Gegenüberstellung von alter und neuer Planung wird deutlich, dass es zu einem Mehr an Versiegelung kommt, während die festgesetzten Pflanzflächen sich die Waage halten.

Zur exakten Ermittlung der max. anrechenbaren Neuversiegelung ist die Bestandsversiegelung in Form von Haupt- und Nebenanlagen und sonstigen versiegelten Flächen in Abzug zu bringen sowie geplante wasser- und luftdurchlässige Wegebeläge entsprechend zu würdigen.

Status quo der Betrachtung für die Anwendung der Eingriffsregelung ist der rechtskräftige Bebauungsplan „Gartenstadt Neu-Birkenstein“.

Zum Einen ist der Nachweis zu erbringen, dass in alter und neuer Planung in gleicher Quantität und Qualität Pflanzmaßnahmen festgesetzt sind. Zum Anderen ist aufzuzeigen, ob und wenn ja in welchem Umfang sich aufgrund der geänderten Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung die Versiegelung im Geltungsbereich erhöht. Dies zieht dann ein entsprechendes Ausgleichserfordernis nach sich.

Die Nachweise dazu werden dezidiert in Kapitel 6.4 dieses Gutachtens geführt, und zwar als untergliederte Darstellung zum einen für die Fläche des Sondergebiets und zum anderen für die P&R-Fläche. Dies liegt darin begründet, dass es sich beim P&R um ein gemeindliches Projekt und beim Sondergebiet um ein Investoren-Projekt handelt. Beide Vorhaben sollen jeweils separat für sich zu betrachten und zu bewerten sein.

Der vorliegende Umweltbericht legt ein besonderes Augenmerk auf das Sondergebiet „Nahversorgung Birkenstein“, da die Gemeinde für die öffentliche P&R-Fläche eine eigene Planung betreibt und im B-Plan keine speziellen Pflanzfestsetzungen getroffen werden, die mit Selbstbindungsverpflichtungen verbunden sind. Im hiesigen B-Plan erfolgen für die P&R-Fläche aber die Ermittlung der max. möglichen Neuversiegelung, die Ableitung des zu leistenden Kompensationsumfangs sowie die notwendige Flächenvorhaltung. Die abschließende Maßnahmenverortung bleibt aus o.g. Gründen der zeitnahen Genehmigungsplanung vorbehalten, die nach Abschluss der Verhandlungen mit der Deutschen Bahn forciert wird.

3. ÜBERBLICK ÜBER DIE DER UMWELTPRÜFUNG ZUGRUNDE GELEGTEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE

3.1. Umweltschutzziele der Fachgesetze

Die Fachgesetze formulieren Ziele und allgemeine Grundsätze für die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Schutzgüter. Folgende Zusammenstellung bietet einen Überblick über die wesentlichen fachgesetzlichen Aussagen, die für den vorliegenden Planfall relevant sein können.

Tab. 3: Fachgesetzliche Vorgaben

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
allgemeine schutzgutübergreifende Aussagen zum Schutz der Umwelt und ihrer Bestandteile	§1 (5) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, die soziale, wirtschaftliche u. umweltschützende Anforderungen in Einklang bringt ▪ Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
	§1 (6) 7a,e,f,g,i BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen bei der Aufstellung von Bauleitplänen ▪ Berücksichtigung der Auswirkungen der Bauleitplanung auf die einzelnen Schutzgüter, deren Wirkungsgefüge und die biologische Vielfalt ▪ Vermeidung von Emissionen ▪ sparsame, effiziente Nutzung von Energie einschl. erneuerbarer Energien ▪ Berücksichtigung der Darstellung von Landschafts- und sonstigen Plänen
	1a (3); §5 (2a); §9 (1a) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingriffsregelung - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes mit seinen Schutzgütern ▪ Festlegung und Darstellung von Kompensationsmaßnahmen
	§2 (4); §2a; §3; §4; §5 (5); §6 (5); §9 (8), §10 (4) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung einer Umweltprüfung zum Bauleitplan ▪ Erstellung eines Umweltberichtes als gesonderter Teil der Begründung und Einstellung in den Verfahrensablauf ▪ Erstellung einer zusammenfassenden Erklärung über die Berücksichtigung der Umweltbelange
	§4c BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoring - Vorschriften zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen
	§5 (2,2a,3,4); §9 (1,5) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Darstellung von Schutzausweisungen u. Restriktionen i.S.d. Umweltschutzes
	BImSchG und Verordnungen BNatSchG BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre, sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) ▪ Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht Wärme, Strahlen u.ä. Erscheinungen)
Mensch	§1 (5) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt
	§1 (6) 1-3; 7c BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde, sozial und kulturell ausgewogene Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Bevölkerung ▪ Berücksichtigung unterschiedlicher Auswirkungen auf Frauen u. Männer ▪ Berücksichtigung der Belange von Bildungswesen, Sport, Freizeit und Erholung
	§50 BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden
	TA Lärm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge; Definition von Immissionsrichtwerten (Geräuschpegel) für die Gebietskategorien des FNP

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	DIN 18005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung eines ausreichenden Schallschutzes als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ▪ Grundsatz der Lärmvorsorge und -minderung, insbes. am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen ▪ Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte (Beiblatt 1)
	TA Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge, Definition von Emissions- und Immissionsrichtwerten für Luftverunreinigungen
	§2, Nr. 11+13 BNatSchG, §1 (2) Nr. 14 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unbebaute Bereiche sind wegen ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und für die Erholung ... zu erhalten. ▪ Es sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen.
Tiere und Pflanzen	§1 BNatSchG, §1 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass ... die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume ... auf Dauer gesichert sind.
	§2, Nr. 8-10 BNatSchG, §1 (2), Nr. 2, 7, 11 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. ▪ Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotop- und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen. ▪ Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotop, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.
	§1 (6) 7b; §1a (4) BauGB FFH-RL BNatSchG BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von NATURA 2000-Gebieten
	§1 (2) Nr. 3, §1a BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Schutz, der Pflege, der Entwicklung und Wiederherstellung von Biotopen ist zu gewährleisten, dass die Biotop- nach Lage, Größe und Beschaffenheit den Austausch und die Ausbreitung der Tiere und Pflanzen gemäß ihren artspezifischen Bedürfnissen ermöglichen. Hierfür sind entsprechend geschützte Gebiete auszuweisen, die in Verbindung mit anderen ökologisch bedeutsamen und vor Beeinträchtigungen gesicherten Flächen vernetzte Systeme bilden. ▪ Auf mindestens 10 Prozent der Landesfläche soll ein Netz räumlich oder funktional verbundener Biotop- (Biotopverbund) geschaffen werden. Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Das Land stimmt sich hierzu mit den angrenzenden Ländern ab.
	§32 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotop- führen können, sind unzulässig: <ol style="list-style-type: none"> 1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche, 2. Moore und Sümpfe, Landröhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche, Binnensalzstellen, 3. Borstgras- und Trockenrasen, offene Binnendünen, offene natürliche oder aufgelassene Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Lesesteinhaufen, offene Felsbildungen, 4. Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Streuobstbestände, 5. Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au-, Schlucht- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	§1a (2) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenschutzklausel - Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
	§1 BBodSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristiger Schutz des Bodens und seiner Funktion im Naturhaushalt, insbes. als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), historisches Archiv, Standort für Rohstofflagerstätten und Nutzungen ▪ Schutz vor u. Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen ▪ Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten
	§2, Nr. 3 BNatSchG, §1 (2) Nr. 4, 9, 10 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche oder von Natur aus geschlossene Pflanzendecken sowie die Ufervegetation sind zu sichern. ▪ Für nicht land- oder forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, ist eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Bodenerosionen sind zu vermeiden.
Wasser	§2, Nr. 4 BNatSchG, §1 (2) Nr. 4 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natürliche oder naturnahe Gewässer sowie deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen. ▪ Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. ▪ Ein Ausbau von Gewässern soll so naturnah wie möglich erfolgen.
	§1a WHG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. ▪ Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. ▪ Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten.
	§25a (1+3), §25b+d §33a (1) WHG, §1 BbgWG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die oberirdischen Gewässer mit ihren Ufern und das Grundwasser sind als Bestandteil des Naturhaushalts nachhaltig zu schützen und so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner Personen dienen und dass so weit wie möglich Hochwasser zurückgehalten, der schadlose Wasserabfluss gewährleistet und der Entstehung von Hochwasserschäden vorgebeugt wird. ▪ Die Gewässer sind als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten und zu sichern. ▪ Durch Planung, Überwachung und andere geeignete Maßnahmen ist darauf hinzuwirken, dass Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen vermieden und bestehende Beeinträchtigungen gemindert oder aufgehoben werden.
Klima / Luft	§1 (5) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz
	§1 BImSchG inkl. Verordnungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.
	TA Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt
	§2, Nr. 6 BNatSchG, §1 (2) Nr. 12 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. ▪ Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. ▪ Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Landschaftsbild / Erholung	§1 (5) BauGB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung und Entwicklung des baukulturellen Orts- und Landschaftsbildes
	§2, Nr. 13 BNatSchG §1 (2) Nr. 6, 8, 14 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zweck der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. ▪ Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung ... gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur.
Kultur- und Sachgüter	§1 (6) Nr. 5 BauGB, BbgDSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen.
	§2, Nr. 14 BNatSchG §1 (2) Nr. 15 BbgNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten.

3.2. Umweltschutzziele der Fachpläne

Neben den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes die bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind, finden sich in Fachplänen weiter konkretisierte Ziele. Für die Gemeinde Hoppegarten ergeben sich die relevanten Ziele im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung. Anderweitige Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts liegen nicht vor.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Dahlwitz-Hoppegarten (2000) wird als Entwicklungsziel für das Untersuchungsgebiet ein geplantes Siedlungsgebiet mit hoher Durchgrünung ausgewiesen.

Der FNP-Vorentwurf der Gemeinde Hoppegarten stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche dar.

Gemäß Umweltbericht zum Flächennutzungsplan (GEMEINDE HOPPEGARTEN 2006) wird das Vorhaben unter der Ziffer 5 'Gartenstadt Neu-Birkenstein' als abgeschlossene verbindliche Bauleitplanung der Gemeinde geführt. Vorgaben oder Anforderungen an den Standort und dessen Entwicklung werden daher nicht formuliert.

Grundsätzlich lassen sich zur Entwicklung siedlungsgeprägter Bereiche folgende schutzgutbezogene Aussagen treffen:

Geologie und Boden

- Flächensparendes Vorgehen bei erforderlichen Bodenversiegelungen
- Vermeidung von Vollversiegelung zugunsten von Teilversiegelung (z.B. Schotterrasen oder fugig in Sand verlegtes Großsteinpflaster)
- Größtmöglicher Erhalt der natürlichen Bodenschichtung durch entsprechenden Wiedereinbau
- Rückbau ungenutzter, versiegelter Flächen

Wasser

- Erhalt und Förderung der Grundwasserneubildung
- Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung, Förderung von Versickerungsmaßnahmen vor Ort gegenüber dem Ausbau von Regenwasserkanälen, z.B. durch vegetationsbedeckte Mulden oder Mulden-Rigolen-Systeme
- Grundwasserschutz durch Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden
- Reduzierung des Wasserverbrauchs im privaten und gewerblichen Bereich

Klima und Lufthygiene

- Erneuerung von veralteten Heizungsanlagen, Nutzung regenerierbarer Energien
- Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften zur Luftreinhaltung
- Erhalt und Neuanlage von Alleen und Baumreihen sowie Anlage von Abstandsflächen entlang der Straßen als Immissionsschutzflächen und zum Abbau von Emissionen

Arten und Lebensgemeinschaften

- Anpassung der Siedlungsentwicklung an den tatsächlichen Bedarf
- Förderung der Innenentwicklung (Verdichtung im Bestand) gegenüber der Zersiedlung der Außenbereiche bei gleichzeitigem Erhalt einer hohen Durchgrünung durch behutsame (m.a.W. umweltverträgliche) bauliche Verdichtung
- Erhalt wertvoller Kleinstlebensräume wie Solitärbäume und Hecken im Siedlungsgebiet
- Pflanzung standortgerechter, einheimischer Gehölze und Stauden (in Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation)
- Verbesserung der Grünausstattung, u.a. durch Bepflanzung von Stellplatzanlagen, Schaffung öffentl. oder privater Grünflächen als wichtige Aufenthaltsräume, Einbindung ins örtliche Wegenetz
- Erhalten, Ergänzen und Anlegen von Alleen, Baum- und Strauchreihen
- Verzicht auf den Einsatz von Dünger und Pestiziden
- Schaffung von Nistmöglichkeiten für Vögel der Gartenstädte und Gebäudebrüter
- Einrichtung von Fledermausquartiershilfen
- Insektenfreundliche Beleuchtung und Verwendung von Asphaltaufhellern im Straßenbau

Orts- und Landschaftsbild

- Harmonische und ortstypische Einbindung von Neubauten in die Umgebung: Anpassung von Bauweise und Geschossigkeit, Verwendung regionaltypischer, traditioneller Gestaltungselemente und Baumaterialien an öffentlichen und privaten Bauten sowie bei der Wegeausführung
- Landschaftsästhetisch ansprechende Gestaltung und Aufwertung des Siedlungsrandes, Schaffung strukturierter Übergänge
- Rückbau visueller Störgrößen
- Berücksichtigung des Lärmschutzes bei der Gestaltung von Bauland- und Verkehrsflächen

4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben.

4.1. Schutzgut Mensch

Das Plangebiet ist mit Ausnahme des Bahnhof-Vorplatzes, der regelmäßig gemäht, aber ansonsten nicht weiter gestaltet ist, ohne Bodennutzung. Es dominieren hochwüchsige Ruderalfluren. An der Grenze eines aufgegebenen und beräumten Siedlungsgrundstücks stocken einige geschützte Laubbäume. Das Plangebiet wird von verschiedenen Trampelpfaden gequert, die fußläufige Verbindungen zwischen den angrenzenden Wohngebieten und dem Bahnhof Birkenstein herstellen. Insofern übernimmt das Areal Wohnumfeldfunktion.

Im Hinblick auf Wohnen, Arbeiten, Land- und Forstwirtschaft sowie Sport und Freizeit übernimmt der Standort keine Funktion. Auch soziale, kulturelle oder medizinische Einrichtungen befinden sich nicht im Plangebiet. Derartige Standorte konzentrieren sich auf das Ortszentrum.

Vom Plangebiet selbst, das ohne Nutzung ist, gehen keine Immissionsbelastungen (Lärm, Luftverunreinigungen) aus. Als Lärmquellen für das UG sind der stark frequentierte Hönower Weg im Osten und die südlich angrenzende Bahntrasse zu nennen. Dem rechtskräftigen B-Plan lag hierzu bereits ein lärmtechnisches Gutachten zugrunde.

Da die vorgesehenen Nutzungsarten im Plangebiet in modifizierter Form den bisherigen Festsetzungen (MI) entsprechen (auch im MI zulässige gewerbliche und sonstige Anlagen, jedoch ohne Wohnen) können die Aussagen des Gutachtens weiterhin zugrunde gelegt werden.

Eine ordentliche Entsorgung aller anfallenden häuslichen und gewerblichen Abfälle im Plangebiet vorausgesetzt, können Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit ausgeschlossen werden.

4.2. Schutzgut Pflanzen und Tiere

potenzielle natürliche Vegetation

Als heutige potenzielle natürliche Vegetation werden die Pflanzengesellschaften bezeichnet, die sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt ohne zukünftigen Einfluss des Menschen aufgrund der aktuellen Standortverhältnisse in einem bestimmten Gebiet einstellen würden. Aus ihrer Kenntnis lassen sich Rückschlüsse über die Naturnähe der aktuell vorhandenen Vegetation und Empfehlungen für die bei Neuanpflanzungen zu verwendenden heimischen Pflanzenarten ableiten.

Das Plangebiet würde sich ohne menschlichen Einfluss zu einem grundwasserfernen Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwald, genauer zum Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald entwickeln. Die potenzielle natürliche Verbreitung dieses mittleren Winterlinden-Hainbuchenwaldes konzentriert sich in Brandenburg auf sommertrockene Regionen. In der Baumschicht herrscht Hainbuche vor, Trauben-Eiche und Winter-Linde sind beigemischt. Die Bodenvegetation, gelegentlich schon lückig entwickelt, wird von Hain-Rispengras beherrscht, Wald-Knäuelgras, Maiglöckchen, Finger-Segge, Mauer-Lattich, Wald-Zwenke, Waldmeister und verschiedenblättriger Schwingel sind ständige Begleiter. Die Standorte sind nährkräftige, sandig-lehmige braune Waldböden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt in ebener bis welliger Geländelage. (Kartierungseinheit G20, MLUV + LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE 2005). Bestände dieser natürlichen Waldgesellschaft sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Biototypen, Vegetation

Die Bestandsaufnahme erfolgte durch zweimalige Begehung im Oktober und November 2008. Der Erhebung liegt die Biotopkartierung Brandenburg zugrunde (LUA 2004). Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet und im Biototypenplan im Anhang zum Gutachten dargestellt und verortet (Plan Nr. 1064/1).

Tab. 4: Biotoptypen

Nummerncode	Biotoptypen und Buchstabencode	Fläche (m²)
01 13312	unbeschatteter Graben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, trocken gefallen (FGOUT) (* Flächenzuordnung zu 03 2432 und 05 1621)	o.A.*
03 210	Landreitgrasfluren (RSC)	2.072
03 2432	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, teils mit Gehölzaufwuchs, <10% (RSBKG)	7.014
03 2441	Solidago canadensis - Bestände, weitgehend ohne Gehölzaufwuchs (RSBSO)	3.533
05 1621	artenarmer Scherrasen, weitgehend ohne Bäume (GZAO)	1.280
07 153	einschichtige oder kleine Baumgruppen (BEG)	39
10 273	Hecke auf ehemals gärtnerisch gestalteter Freifläche (PHH)	96
12 530	Flächen der Abfallwirtschaft -Müllsammelplatz der DB- (OTA)	60
12 651	unbefestigte, verdichtete Wege -Trampelpfade- (OVWO)	277
		Σ 14.371

01 Fließgewässer

Parallel zum Hönower Weg verläuft ein Entwässerungsgraben, der im Südosten ins Plangebiet eintritt, in südwestlicher Richtung den Bahnhofsvorplatz einrahmt, südlich das Plangebiet wieder verlässt und dann dem Verlauf der Bahntrasse folgt. Der Grabenabschnitt ist naturfern (gerade Linienführung, Trapezprofil) ohne Verbauung und war zum Zeitpunkt der Kartierung nicht wasserführend. Die unbeschattete Böschung im Bereich des Bahnhof-Vorplatzes wird regelmäßig mit gemäht.

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren 05 Gras- und Staudenfluren

Im Bereich des aufgegebenen Siedlungsgrundstücks am Hönower Weg hat sich in kurzer Zeit eine Land-Reitgrasflur eingestellt. Daneben sind im Bereich von beräumten Flächen Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Gemeines Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) zu finden.

Nördlich daran schließt sich auf Flurstück 14, 762-764 ein fast mannshoher *Solidago canadensis*-Bestand an. Die Fläche ist weitgehend ohne Gehölzaufwuchs. Das daran nördlich angrenzende Wohngrundstück mit großem Hausgarten und Heckeneinfriedung ist bereits außerhalb des Geltungsbereichs.

Weite Teile von Flurstück 1318 sind als hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalflur anzusprechen. Es dominieren Kanadische Goldrute, Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Nester von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Zwischen der Bahntrasse und einem der Trampelpfade kommt Gehölzjungwuchs auf (Hybridpappel, Balsam-Pappel, Weiden und Kiefer). Der Bedeckungsgrad liegt < 10 %.

Der Bahnhofsvorplatz ist als artenarme Rasenfläche anzusprechen (schnitt- und trittverträgliche Gräser und einige Kräuter, wie z.B. Spitz-Wegerich und Klee). Sie wird regelmäßig gemäht. Trampelpfade queren den ansonsten nicht weiter gestalteten oder möblierten Bereich.

07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Um die eingezäunte Müllsammelstelle der DB herum hat sich eine kleine, junge Baumgruppe bestehend aus 5x Sand-Birke, 3x Gemeiner Kiefer und 1x Stiel-Eiche etabliert.

Der geschützte Einzelbaumbestand wird darüber hinaus unter 'Schutzkategorien nach Naturschutzrecht' gesondert behandelt.

10 Biotope der Grün- und Freiflächen

Im Bereich des aufgegebenen Gehölfs am Hönower Weg sind Heckenreste der ehemaligen Grundstückseinfriedung zu finden (Schneebeere, Hunds-Rose, Pfaffenhütchen)

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsflächen und Sonderflächen

Im Bereich des Bahnhof-Vorplatzes hat die Deutsche Bahn eine Müllsammelstelle mit Glas-, Papier- und Restmüllcontainern eingerichtet. Der Platz ist eingezäunt und zum Großteil versiegelt.

Fauna

Faunistische Erhebungen wurden für das Plangebiet nicht veranlasst, da aufgrund der Standortausprägung und entsprechend der Bewertung von Lebensräumen nach FLADE (1994), BLAB (1989) und SUKOPP (1990) das Plangebiet der Kategorie „Bereiche mit geringem Wert für Säuger, Amphibien und Reptilien sowie Vogelwelt und Insekten“ zuzuordnen ist. Das Artenspektrum in städtisch geprägten Gebieten beschränkt sich auf wenige, weit verbreitete Arten, so genannte Ubiquisten.

Der Säugetierbestand der Ruderal- und aufgelassenen Feldflur wird von BLAB (1989) und SUKOPP (1990) beschrieben. Vorkommende Arten im Plangebiet können sein: Brandmaus (*Apodemus agrarius*), Erdmaus (*Microtus agrestis*), Feldmaus (*Microtus arvalis*), Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*), Igel (*Erinaceus europaeus*, Kat. 4), Steinmarder (*Martes foina*) und Fuchs (*Vulpes vulpes*).

Auch ein sporadisches Aufsuchen der Fläche durch große jagdbare Wildarten wie Rehwild (*Capreolus capreolus*) oder Schwarzwild (*Sus scrofa*) ist nicht auszuschließen. Allerdings werden sich derartige kurzzeitige Besuche vornehmlich auf die Abend-, Nacht- und Morgenstunden beschränken, da die Tiere die menschliche Nähe und damit verbundene Störungen meiden und im Gebiet geeignete Deckung als Einstand rar ist.

Reptilien- und Amphibienarten finden hier keine günstigen Lebensraumbedingungen vor. So verhindert das Fehlen geeigneter Laichgewässer in der näheren Umgebung die Besiedlung durch Amphibien wie Erdkröte (*Bufo bufo*, derzeit nicht als gefährdet anzusehen), Kreuzkröte (*Bufo calamita*, Kat. 3), Wechselkröte (*Bufo viridis*, Kat. 3) oder Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, derzeit nicht als gefährdet anzusehen). Auch Reptilien wie die Blindschleiche (*Anguis fragilis*, ungefährdet), die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Kat. 3, FFH-Art) oder die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*, Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt) treffen hier hinsichtlich der Feuchtigkeitsverhältnisse und der Vegetationsbedeckung auf ein für sie suboptimales Habitat (SUKOPP 1990, BLAB ET AL. 1991). Als Biotopverbundfläche zwischen Feuchtbiotopen kommt das UG ebenfalls nicht in Betracht.

Die meisten Spezies der Avifauna stellen zu Brachland und Ruderalfluren keinen aktiven bzw. nur einen befristeten (Nahrungs-) Kontakt her. Ein Grund dafür ist die zumeist sehr dichte Vegetation und das Fehlen von Strukturelementen, wie Gebüsche oder Zaunpfosten. Girlitz (*Serinus serinus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Hänfling (*Acanthis cannabina*) und Grünfink (*Carduelis chloris*) suchen auf den Flächen gezielt nach fruchtenden Kräutern, Stauden und samentragenden Gräsern. Einzig die Feldlerche (*Alauda arvensis*) brütet vorzugsweise in Altgras- oder bracheartigen Vegetationsbeständen der Feldflur (BLAB ET AL. 1991). Die vielfältigen Störeffekte der Umgebung dürften dem allerdings entgegenstehen. Anzutreffende Arten im Plangebiet als klassische Vertreter der Siedlungsbereiche sind: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Elster, Feldsperling, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Haustaube/Straßentaube, Kohlmeise und Star.

Wildkräuter bieten für eine Reihe darauf spezialisierter Insektenarten (*Hexapoda*) Nahrung, dazu zählen insbesondere Blütenbesucher, ihre Räubern und Parasiten (SUKOPP 1990). Käfer-, Schmetterlings- oder Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind vor dem Hintergrund der Standortausprägung jedoch nicht zu erwarten. Es handelt sich beim Plangebiet um einen Bereich mit geringem Wert für Insekten.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Ruderalfluren und Rasenflächen als Lebensraum für die heimische Pflanzen- und Tierwelt von geringer Bedeutung sind. Die Biotoptypen sind im Brandenburger Raum häufig und schnell regenerierbar. Baumbestand und Heckenstrukturen vermögen den ökologischen Wert punktuell zu erhöhen.

Eine wertvolle Nischenfunktion wird von Flächen des Plangebiets nicht übernommen. Auch existieren im Plangebiet keine nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten, Lebensräume von vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten nach Roter Liste oder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie Europäische Vogelschutzgebiete nach BNatSchG. Eine Beeinträchtigung von Verbundflächen oder Elementen des Biotopverbunds nach § 3 BNatSchG (überregional bedeutsame Lebensraumkorridore) kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 42 (1) i.V.m. § 42 (5) BNatSchG, die eine Vollzugsunfähigkeit des Bebauungsplans bewirken können, wurden nicht festgestellt. Von artenschutzrechtlicher Relevanz sind die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, während alle anderen besonders geschützten Arten hinsichtlich Zugriffsverbote nicht von Bedeutung sind. Besonders geschützte Tierarten o.g. Kategorien werden nicht gefangen, verletzt oder getötet; deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört. Es kann davon ausgegangen werden, dass es durch das beabsichtigte Vorhaben auch nicht zu einer erheblichen Störung streng geschützter Arten o.g. Kategorien kommt.

Um die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang für nicht den artenschutzrechtlichen Anforderungen unterliegenden Vogelarten zu erhalten bzw. zu stärken, werden Nisthilfen geschaffen (s. dazu Kap. 6.2, Nr. 8)

Schutzkategorien nach Naturschutzrecht

Da das Plangebiet Teil eines genehmigten B-Plans ist, greift die kommunale Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten. Im Plangebiet stocken 12 geschützte Bäume. Bei den Bäumen, die vorrangig entlang der Flurstücksgrenze zwischen Flurstück 762 und 1318 zu finden sind, handelt es sich um großkronige Laubbäume, insbesondere Stiel-Eiche, aber auch Winter-Linde, Robinie und Sand-Birke. Baumart, Standort und Stammumfang sind dem Biotoptypenplan Nr. 1064/1 zu entnehmen.

Geschützt sind alle Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm, das entspricht einem Stammdurchmesser von 19 cm, gemessen in einer Höhe über dem Erdboden von 1,30 Meter, ausgenommen sind Obstbäume (§ 1 (1)). Diese Satzung findet keine Anwendung, wenn innerhalb des Gemeindebereichs durch ordnungsbehördliche Verordnung Naturschutzgebiete, Naturdenkmale oder geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen werden (§ 2 (2)). Die Vorschriften dieser Satzung gelten nicht für Wald im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg vom 20.04.2004 (Landeswaldgesetz) (§ 2 (3)). Jeder Eigentümer oder Nutzungsberechtigte von Grundstücken ist verpflichtet, die auf dem Grundstück befindlichen geschützten Bäume zu erhalten, mit diesem Ziel zu pflegen und vor Gefährdungen zu bewahren (§ 3 (1)). Es ist verboten, geschützte Bäume oder Teile von ihnen ohne die erforderliche Genehmigung zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen, abzuschneiden, ihren Aufbau wesentlich zu verändern oder auf sonstige Weise in ihrem Weiterbestand zu beeinträchtigen (§ 4 (1)). § 5 der Satzung regelt Ausnahmen und Befreiungen. Wird eine Ausnahmegenehmigung oder Befreiung erteilt, so hat der Antragsteller auf seine Kosten für jeden entfernten geschützten Baum als Ersatz neue Bäume auf dem Grundstück zu pflanzen und zu erhalten (§ 6 (1)). Die Anzahl der Ersatzpflanzung richtet sich nach dem Stammumfang des entfernten Baumes. Beträgt der Umfang bis zu 80 cm ist ein Baum zu pflanzen, beträgt der Umfang mehr als 80 cm ist jeweils ein zusätzlicher Baum zu pflanzen. Die Ersatzpflanzungen sollen in der Regel mit Laubgehölzen oder Nadelgehölzen hoch wachsender Arten ab einer Höhe von 1,50 m (hochstämmig) und einem Stammumfang ab 12 cm erfolgen. Bei den Nadelgehölzen sollen vorrangig die Arten der Gattungen Abies (Tannen), Picea (Fichten) und Pinus (Kiefer) zum Einsatz kommen. Ersatzweise sind Hecken aus hochwachsenden Laubholzarten, mit Ballen ab einer Größe von 100 cm zulässig. Hierbei entsprechen jeweils 10 Heckenpflanzen einem Baum (§ 6 (2)). Kommt der Antragsteller seiner Verpflichtung, eine Ersatzpflanzung vorzunehmen, nicht nach, oder ist diese aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen unmöglich, so hat er eine Ausgleichszahlung zu leisten (§ 7 (1)). Als Höhe der Ausgleichsabgabe für einen Baum, der als Ersatz gepflanzt werden müsste, wird eine Pauschale von 300,00 Euro festgelegt (§ 7 (2)).

Von sonstigen Schutzkategorien nach Naturschutzrecht (§ 20 ff BbgNatSchG) sind Flächen des Untersuchungsgebiets nicht betroffen.

4.3. Schutzgut Boden

Das Gemeindegebiet Hoppegarten liegt am Südrand der Barnimplatte und geht im Süden über in die Berlin-Fürstenwalder-Spreealniederung (Teil des Berliner Urstromtals). Geomorphologisch wird das Gemeindegebiet überwiegend von ebenen Grundmoränenflächen bedeckt, die im Nordosten bis an die Altlandsberger Gemarkung auch schwach wellige Formen annehmen. Diese gehen auf die Eisüberdeckung des älteren Brandenburger Stadiums der Weichseleiszeit zurück. In die Grundmoränenflächen sind jüngere, während der Eiszerfallsphasen des Frankfurter Stadiums entstandene Rinnen und Schmelzwasserabflussbahnen eingesenkt, von denen das Neuenhagener

Mühlenfließ und die Zoche im Gemeindegebiet prägende naturräumliche Gegebenheiten hinterlassen haben. In den Rinnensystemen, Talungen und Senken haben sich nacheiszeitliche Flachmoore gebildet (GEMEINDE HOPPEGARTEN 2006).

Das Plangebiet selbst befindet sich im Grundmoränenzug der Barnim-Hochfläche, die als Frankfurter Stadium bezeichnet wird. Ausgangssubstrat der Bodenbildung ist damit neben charakteristischen Sanden und Kiesen Geschiebemergel, d.h. Gesteine, die unter dem Gletscher zur Grundmoräne in eine sandig-tonige Masse zerquetscht und verknetet wurden.

Bei den im Plangebiet vorkommenden Bodentypen handelt es sich gemäß Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg BÜK 300 (Grundkarte Bodengeologie, HRSG. LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG, 2003) um Braunerde-Fahlerden und Fahlerde-Braunerden und gering verbreitet um Hortisol-Fahlerden und Hortisol-Parabraunerden aus Lehmsand über Lehm.

Das biotische Ertragspotenzial der grundwasserfernen Standorte ist als hoch zu bezeichnen (Ackerwertzahlen bis max. 46), deren Speicher- und Reglerfunktion (m.a.W. das Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen) wird ebenfalls mit hoch eingestuft, das Versickerungsvermögen hingegen ist aufgrund des hohen Anteils bindiger Bildungen eher gering, punktuell kann es lt. Landschaftsplan sogar zu Staunässe kommen (Pseudogley-Braunerden).

Die Gefahr der Wind- oder Wassererosion ist für das Untersuchungsgebiet nicht gegeben, da das Gebiet ganzjährig von einer Vegetationsdecke geschützt ist.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass der Boden des ehemals landwirtschaftlichen Produktionsstandorts als anthropogen vorbelastet einzustufen ist. Er ist geprägt durch immer wiederkehrende mechanische Bodenbearbeitung, Nährstoffzufuhr durch Düngung und Schadstoffzufuhr durch Spritzmitteleinsatz. Sein Natürlichkeitsgrad ist mit gering bis mäßig zu klassifizieren.

Auch der Bereich der ehemaligen Gehöftstelle ist stark anthropogen überformt. Hier sind das oberflächlich anstehende Gestein und der Boden in seiner ursprünglichen Zusammensetzung und Lagerung durch Verdichtung, Umlagerung sowie Ver- und Entsiegelung häufig verändert. Durch die Unterbrechung des natürlichen Bodenbildungsprozesses entstanden im Bereich nicht überbauter Flächen so genannte Kultisole (Rohböden mit humosen Einlagerungen und deren Folgestadien), die im Vergleich zu den ursprünglichen Böden veränderte Merkmale aufweisen, z.B. hinsichtlich Horizontierung, Gefüge, Korngrößen und stofflicher Zusammensetzung.

Altlastenverdachtsflächen werden in übergeordneten Planungen für das Plangebiet nicht benannt, so dass eine Vorbelastung durch Schwermetalle und organische Kontaminationen nicht zu erwarten ist.

4.4. Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Parallel zum Hönower Weg verläuft ein Entwässerungsgraben, der im Südosten ins Plangebiet eintritt, in südwestlicher Richtung den Bahnhofsvorplatz einrahmt, südlich das Plangebiet wieder verlässt und dann dem Verlauf der Bahntrasse folgt. Der Grabenabschnitt ist naturfern (gerade Linienführung, Trapezprofil) ohne Verbauung und war zum Zeitpunkt der Kartierung nicht wasserführend.

Der Graben fällt lt. Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbands „Stöbber – Erpe“ vom 16.04.2009 nicht in deren Zuständigkeitsbereich. Der Graben steht in Zusammenhang mit der Entwässerung vorhandener Verkehrswege.

Grundwasser

Im gesamten Raum zwischen Elbe und Oder bilden mächtige quartäre Lockergesteinsablagerungen die Hauptgrundwasserführenden Schichten (SARATKA 1969). Das Hauptgrundwasserstockwerk befindet sich auf der Barnim-Hochfläche zwischen den Geschiebemergeln der Saale- und der Weichsel-Kaltzeit; es steht mit den Grundwasserleitern des Berliner Urstromtals in direkter Verbindung.

Das Grundwasser ist lt. LaPro (MUNR 2001) 'ungespannt unter Deckschichten mit wechselhaftem Aufbau' (Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone 20-80 %). Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird mit hoch eingestuft.

Die Teufenlage des obersten geschützten Grundwasserleiters liegt lt. LaPro bei > 10-20 m. Die Grundwasserisohypsen liegen zwischen 43 m im Norden und 42 m im Süden des UG. Damit herrscht eine Grundwasserströmungsrichtung nach Süden, Richtung Urstromtal, vor. Der Grundwasserleiter hat eine Mächtigkeit von 2-10 m. Die Strömungsgeschwindigkeit beträgt $10-25 \times 10^{-5}$ m/s, das sind rd. 9-22 m/d.

Die Grundwasserneubildungsrate für das UG durchschnittlich; der Wert beträgt gemäß WRRL - Land Brandenburg, Bestandsaufnahme 2004 (C-Bericht) 155 mm/a. Die Qualität des gebildeten Grundwassers kann durch Anreicherungen von Dünger und Biozid-Rückständen aus der zurückliegenden landwirtschaftlichen Nutzung beeinflusst sein. Auch Verkehrswege (Hönower Weg und Bahnstrecke) können Quelle von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser sein.

Das gesamte Plangebiet befindet sich nicht in einer Trinkwasserschutzzone. Es gelten keine Verbote und Nutzungsbeschränkungen der TGL-Richtlinie für Trinkwasserschutzzonen.

4.5. Schutzgut Klima / Luft

Das Gemeindegebiet wird vom Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima erfasst, das durch mäßig kalte Winter und mäßig warme Sommer charakterisiert ist.

Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperaturen beträgt 8,0°C, die mittleren Monatstemperaturen liegen zwischen 17,5 und 18,5°C im Juli bzw. -1,5°C und 0°C im Januar. Unter dem Einfluss kontinentaler Klimatönung sind die Jahrestemperaturschwankungen relativ hoch.

Die langjährige mittlere Jahressumme der Niederschläge beträgt etwa 550 mm. Damit gehört die Region zu den niederschlagsärmeren Gebieten Deutschlands.

Gemäß der Lage in der außertropischen Westwindzone ist in 28 % der Zeit die Hauptwindrichtung West und annähernd West-Südwest (GEMEINDE HOPPEGARTEN 2006).

Das UG fungiert als Kaltluftentstehungsgebiet. Ein gerichteter Transport/Abfluss von Luftmassen über Luftaustauschbahnen ist aufgrund der quasi kaum vorhandenen Reliefenergie nicht zu beobachten.

Beeinträchtigungen des Mikroklimas werden vornehmlich durch versiegelte Flächen verursacht, die zur Wärmespeicherung bzw. geringen Abkühlung im Sommer beitragen und somit die Überwärmung fördern. Dieses für den Menschen stark belastende Bioklima ist ausgeprägt in innerstädtischen Räumen, wie bspw. der Metropole Berlin zu beobachten.

Unversiegelte, insbesondere vegetationsbestandene Flächen, zu denen der Geltungsbereich mit seinen Ruderalfluren zählt, wirken sich hingegen ausgleichend auf die Temperaturverhältnisse vor Ort aus, da die Verdunstung von Wasser über Pflanzen und Boden zur Abkühlung der Luft führt und der Effekt der Wärmespeicherung vermieden wird.

Emissionsquellen, die eine örtliche Luftverunreinigung verursachen, existieren im Plangebiet nicht. Ringsum das UG schließen sich Siedlungsbereiche (Wohn- und Gewerbegebiete) sowie Verkehrsflächen (Hönower Weg, Bahnstrecke) an, von denen ein gewisses Immissionsbelastungspotenzial ausgeht.

Hinzuweisen ist an dieser Stelle auch auf Stoffeinträge überregionaler Herkunft, die auf die allgemeine Luftverschmutzung zurückgehen und aus dem Straßen- und Luftverkehr, aus Kraftwerken u.ä. stammen. Die Folgen des 'Sauren Regens', der zu einer nachhaltigen Veränderung des Bodenchemismus und letztlich zur Verringerung forstlicher Erträge geführt hat, sind ein anschauliches Beispiel für Belastungen dieser Art.

Das Untersuchungsgebiet kann insgesamt betrachtet als klimaökologisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets und die es umgebenden Flächennutzungen besitzt der Standort aber kein wirkungsvolles Ausgleichs- und Entlastungspotenzial für den erweiterten Betrachtungsraum.

4.6. Schutzgut Landschaft

Geomorphologie, Klima, Flora und Fauna sowie anthropogene Veränderungen prägen das Gesicht einer Landschaft. So erhält jede Landschaft ihre eigene Symbolik, die einerseits bestimmt wird durch die raumspezifische Erscheinungsform und andererseits durch die Vorstellungen und Kenntnisse des Betrachters selbst. Aus dieser Einordnung des Landschaftsbilds heraus erwächst die besondere Eigenart des Ortes, der Gegend und der Region.

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass sich die Landschaftswahrnehmung nicht nur auf die optische Wahrnehmung beschränkt, sondern auch alle anderen Sinne des Menschen, wie Hören, Riechen, Fühlen angesprochen werden. Demzufolge können auch Belastungen durch Geruch oder Lärm als Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds, insbesondere im Hinblick auf den Erholungswert der Landschaft betrachtet werden.

Das Landschaftsbild wird von Merkmalen bestimmt, deren Ausprägung einerseits auf die natürlichen Standortverhältnisse, vor allem aber auf die Art und Intensität der menschlichen Nutzung zurückgeht. Da innerhalb des Untersuchungsgebiets naturbelassene Abschnitte fehlen, treten bei Betrachtung des Orts-/Landschaftsbilds durch den Menschen bestimmte nutzungsbedingte Strukturen in den Vordergrund.

Das Gemeindegebiet Hoppegarten liegt am Südrand der Barnimplatte und geht im Süden über in die Berlin-Fürstenwalder-Spreetalniederung (Teil des Berliner Urstromtals). Geomorphologisch wird das Gemeindegebiet überwiegend von ebenen Grundmoränenflächen bedeckt, die im Nordosten bis an die Altlandsberger Gemarkung auch schwach wellige Formen annehmen. Diese gehen auf die Eisüberdeckung des älteren Brandenburger Stadiums der Weichseleiszeit zurück. In die Grundmoränenflächen sind jüngere, während der Eiszerfallsphasen des Frankfurter Stadiums entstandene Rinnen und Schmelzwasserabflussbahnen eingesenkt, von denen das Neuenhagener Mühlenfließ und die Zoche im Gemeindegebiet prägende naturräumliche Gegebenheiten hinterlassen haben (GEMEINDE HOPPEGARTEN 2006).

Das Plangebiet selbst weist quasi keine Reliefenergie auf; die Höhen liegen zwischen 55 und 56 m ü. DHHN 92.

Die in Kapitel 2.1 formulierten Aussagen zur Nutzungsstruktur des Gebiets beinhalten bereits die wesentlichen orts- und landschaftsbildbestimmenden Aspekte. Zur optischen Veranschaulichung kann die Fotodokumentation im Anhang des Gutachtens herangezogen werden.

Bei den Flurstücken die überplant werden, handelt es sich zum größten Teil um Flächen ohne Bodennutzung, verschiedene hochwüchsige Ruderalgesellschaften.

Das Plangebiet grenzt im Osten an den stark frequentierten Hönower Weg, an den sich die Siedlungsflächen der Ortslage Birkenstein anschließen. Im Süden verläuft die Bahnstrecke 'Strausberg-Berlin'; dahinter erstreckt sich ein größeres Gewerbegebiet. Im Westen und Nordwesten setzt sich die Ruderalflur fort. Daran schließt sich die bereits errichtete Wohnbebauung der Gartenstadt Neu-Birkenstein mit Einfamilienhäusern an. Im Norden grenzt unmittelbar ans Plangebiet das Wohnhaus auf Flurstück 765 mit großem Hausgarten. Das Grundstück besitzt als Einfriedung eine ortsbildprägende baumüberschirmte Hecke.

Folgende das Landschaftsbild bereichernde Elemente und gliedernde Landschaftsstrukturen finden sich im Plangebiet:

- geschützter Altbaumbestand, der sich auf die Flurstücksgrenze zwischen Nr. 762 und Nr. 1318 konzentriert
- junge, einschichtige Baumgruppe im Bereich der Müllsammelstelle der DB
- aufkommender Gehölzjungwuchs im Südwesten des Geltungsbereichs

Beeinträchtigende Nutzungen, störende Landschaftsbestandteile und sonstige Vorbelastungen im Plangebiet und dessen Umfeld sind:

- Werbetafeln im UG und im südlich gelegenen Gewerbegebiet
- zwei Mobilfunkmasten im Bereich des Bahnhofs Birkenstein
- Fußgängerbrücke, Müllsammelplatz und überdachte Fahrrad-Abstellanlagen am S-Bahnhof
- Reste der alten Zaunanlage des aufgegebenen Wohngrundstücks am Hönower Weg

- bis zu ca. 4 m hohe, mit ruderalen Staudenfluren überwachsene Erdaufschüttungen nordwestlich des Plangebiets als Hinterlassenschaft der Wohnbaumaßnahmen. In diesem Bereich außerdem Anhäufung von Unrat, Gartenabfällen sowie Resten von Baustoffen und –materialien.

Für die Erholungsnutzung ist der Geltungsbereich ohne Bedeutung, da die landschaftsästhetische Qualität des Standortes gering ist und Erholungs- und Erlebniswert steigernde Infrastruktur fehlt. Das Gelände dient derzeit über die sich etablierten Trampelpfade nur als kürzeste Verbindung zwischen den verschiedenen Wohngebieten und dem S-Bahnhof Birkenstein.

Das Plangebiet zeichnet sich nicht durch besondere Natürlichkeit, Eigenart, Vielfalt oder Schönheit aus. Die Fläche besitzt keine markanten Aussichtspunkte, auch bedeutende Sichtsachsen fehlen. Hinzukommt der Bewegungsstress durch den KFZ-Verkehr im Nahbereich des Hönower Weges. Bedenkliche akustische oder olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf.

4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige – auch im Boden verborgene Anlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind.

Boden-, Bau- und Gartendenkmale werden in übergeordneten Planungen für das Plangebiet nicht benannt. Gleiches gilt für hervorzuhebende Sachgüter.

4.8. Wechselwirkungen

Der Begriff Wechselwirkungen umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsketten und –netze sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen (VHW 2004).

Nachfolgend werden die für das Plangebiet und dessen unmittelbarem Umfeld relevanten Wechselwirkungsbeziehungen der Schutzgüter untereinander aufgeführt:

- Einfluss der Tier- und Pflanzenwelt auf die Schönheit des Lebensumfelds
- Einfluss der Tier- und Pflanzenwelt auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung
- Vegetation als Erosionsschutz
- Vegetation als Wasserspeicher- und –filter
- Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung sowie das Mikroklima
- Boden als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt
- Boden als Grundwasserfilter und Wasserspeicher
- Einfluss des Bodens auf das Mikroklima
- Wasser sichert die Trinkwasserversorgung des Menschen
- Einfluss des Wassers auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung
- Einfluss des Wassers über die Verdunstungsrate auf das Klima
- Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktoren auf den Lebensraum des Menschen sowie den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt
- Einfluss klimatischer Prozesse auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung
- Einfluss klimatischer Prozesse auf die Grundwasserneubildung
- Landschaft als Erholungsraum für den Menschen
- Landschaft als vernetzendes Element von Lebensräumen der Tier- und Pflanzenwelt

5. PROGNOSE FÜR DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Schutzgüter erstrecken. Dabei sind nach § 1 (6) Satz 7a, c+d BauGB neben den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, die Landschaft, die biologische Vielfalt, der Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, die Kultur- und sonstigen Sachgüter auch die sonstigen Belange nach § 1 (6) Satz 7 b, e bis i BauGB und nach § 1a (2+3) BauGB zu untersuchen.

Die oben umrissenen Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplans definieren die planerischen Elemente, die als Verursacher teils sehr unterschiedlicher umweltrelevanter Wirkungen auftreten. Dies sind insbesondere die verschiedenen Nutzungsarten und die mit ihnen verbundenen baulichen Elemente bzw. Elemente der technischen Infrastruktur.

Diese vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen erzeugen wiederum unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Schutzgüter und die weiteren Belange im Sinne des § 1 (6) Satz 7 BauGB. Für die Ermittlung der zu erwartenden Wirkungen wird die folgende Matrix herangezogen, die gleichzeitig die untersuchungsrelevanten Beziehungen zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenen aufzeigt.

Tab. 5: Gefüge zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenen

Schutzgüter	schutzgutbezogene Funktionen/Faktoren	zu erwartende Wirkungen durch ...							
		Überbauung	Versiegelung	Freiflächeninanspruchnahme	zukünft. Nutzung	gas/staubf. Emissionen	Lärm	Abfall	Abwasser
		erzeugen Auswirkungen auf ...							
Mensch	Wohn- und Wohnumfeldfunktion					x	x		
	Erholungsfunktion / Freizeit	keine Auswirkungen zu erwarten							
	Gesundheit der Bevölkerung	keine Auswirkungen zu erwarten							
Tiere und Pflanzen	Biotopfunktion	x	x	x					
	Vernetzungsfunktion	keine Auswirkungen zu erwarten							
	Biologische Vielfalt	keine Auswirkungen zu erwarten							
	Schutzgebiete	keine Auswirkungen zu erwarten							
Boden	Bodenfunktion	x	x		x				
	Abfall(vermeidung/-minderung)				x			x	
	Bodenschutzklausel	x	x						
Wasser	Grundwasser	x	x						
	Oberflächen-gewässer	keine Auswirkungen zu erwarten							
	Abwasser(vermeidung/-minderung)	x	x		x				x
Klima	Klimafunktion	x	x						
	Energieeffizienz	keine Auswirkungen zu erwarten							
Luft	Lufthyg. Funktion	x				x			
	Emission(svermeidung/-minderung)				x	x			
	Luftqualität				x	x			
Landschaft	Landschafts-/Ortsbild	x	x	x			x		
Kultur-/Sachgüter	Denkmäler	keine Auswirkungen zu erwarten							
Wechselwirkungen	Beziehungen zwischen den Schutzgütern	x	x	x	x	x	x	x	x

Das hier gezeigte Verursacher-Wirkungs-Betroffenen-Gefüge ist ein erster Arbeitsschritt innerhalb der Wirkungsanalyse. Dort, wo in der oben aufgezeigten Matrix entsprechende Beziehungen gekennzeichnet wurden, ergeben sich Auswirkungen sowohl positiver als auch negativer Art, die nachfolgend - getrennt für die Schutzgüter und sonstigen Belange - erläutert werden.

5.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Während der Bauphase ist mit immissionsbedingten Belastungen, insbesondere Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr erzeugt wird, sowie mit verkehrsbedingten Beeinträchtigungen für angrenzende Wohnstandorte (insbesondere Flurstück 765) zu rechnen. Die Einfamilienhäuser im fertig gestellten Bereich der Gartenstadt Neu-Birkenstein haben bereits einen ausreichend großen Abstand, so dass sie von der Bautätigkeit nicht erheblich tangiert werden. Da die Belastungen von kurzer Dauer sind, die zum Einsatz kommenden Baugeräte umweltverträgliche Bedingungen und Normen in Bezug auf alle Betriebsstoffe und die Lärmentwicklung erfüllen müssen und auch die Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm eingehalten werden müssen, wird die Erheblichkeit mit gering beurteilt. Ein weitergehender Handlungsbedarf ist nicht ableitbar.

Im Interesse einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sollen im Änderungsverfahren die Belange des Verkehrs, der Nahversorgung der stark angewachsenen Wohnbevölkerung in der Umgebung und des Immissionsschutzes im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen berücksichtigt werden. Für das Bauland ist eine Festsetzung als Sondergebiet „Nahversorgung Birkenstein“ vorgesehen. Die zulässige Gesamtverkaufsfläche soll dabei auf 2.500 m² begrenzt werden. Die Minstdachneigung für Hauptgebäude beträgt 15°. Als Maß der Nutzung sind eine GRZ von 0,4, eine max. 80%ige GRZ-Überschreitung (Rangier- und Bewegungsfläche), eine GFZ von 0,6 und eine Traufhöhe von 62,8 m über DHHN92 (entspricht ca. 7,0 bis 7,5 m über Gelände) vorgesehen. Die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung gewährleisten eine an Funktionalität und Umfeld angepasste Siedlungsentwicklung im Sinne der Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung bzw. kommunaler Planungsinteressen.

Betriebsbedingte Auswirkungen können durch motorisierten Individualverkehr sowie Lieferverkehr entstehen.

Da der B-Plan mit der Festsetzung des Sondergebiets „Nahversorgung Birkenstein“ keine störepfindlichen Nutzungen ermöglicht, ist nicht von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle für Beeinträchtigungen durch Lärm oder anderweitige Immissionen auszugehen. Auch werden im B-Plan keine Voraussetzungen für die planungsrechtliche Zulässigkeit eines oder mehrerer Vorhaben geschaffen, von denen zusätzliche Lärmbelastungen im Plangebiet oder in angrenzenden Gebieten zu erwarten sind.

Die im Nordwesten angrenzenden Gebiete sind als Mischgebiet festgesetzt, dies beinhaltet neben dem Wohnen die Zulässigkeit sämtlicher auch im geplanten Sondergebiet zulässigen „das Wohnen nicht wesentlich störenden“ Nutzungen. Daher sind keine zusätzlichen Lärmbelastungen für angrenzende Gebiete anzunehmen. Im Einzelnen ist -falls gefordert- der Nachweis hierzu auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens zu führen.

Neben den durch den Verkehr erzeugten Belastungen sind die zusätzlichen gas- und staubförmigen Emissionen, die im Sondergebiet durch die Heiztätigkeit im Winter entstehen, zu nennen. Daraus resultierende erhebliche Auswirkungen lassen sich allerdings nicht ableiten, da diese Prozesse den üblichen Größenordnungen von Handel- und Dienstleistungsstandorten entsprechen werden.

Insgesamt ist bei der Zusammenschau aller durch betriebs-, anlage- und baubedingter Prozesse entstehenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch die Intensität der hier aufgezeigten Belastungen so gering, dass für die Bevölkerung und insbesondere deren Gesundheit und Wohlbefinden keine negativen Konsequenzen zu erwarten sind.

5.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der heutige Vegetationsbestand wird im Zuge der Inanspruchnahme durch die Bebauung, die Erschließung, der Zwischenlagerung von Mutterboden usw. zunächst baubedingt teilweise entfernt werden müssen. Zum größten Teil werden dabei Bereiche mit einem meist nur eingeschränkten ökologischen Wert in Anspruch genommen (Ruderalfluren und Rasenflächen).

In Teilbereichen werden allerdings voraussichtlich auch Gehölzstrukturen (Reste einer Hecke und Baumbestand) entfernt werden müssen.

Nach Fertigstellung aller Vorhaben und der Errichtung von Gebäuden werden unter Ausnutzung der Grundflächenzahl inkl. zulässiger Überschreitung im Bereich neuversiegelter Flächen zukünftig die Biotopfunktionen vollständig unterbunden.

Es bleibt aber festzuhalten, dass die betroffenen Flächen keine wertvolle Nischenfunktion übernehmen. Schutzgebiete oder Biotopverbundflächen sind von der Planung ebenfalls nicht berührt. Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 42 (1) i.V.m. § 42 (5) BNatSchG, die eine Vollzugsunfähigkeit des Bebauungsplans bewirken können, wurden nicht festgestellt. Von artenschutzrechtlicher Relevanz sind die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, während alle anderen besonders geschützten Arten hinsichtlich Zugriffsverbote nicht von Bedeutung sind. Besonders geschützte Tierarten o.g. Kategorien werden nicht gefangen, verletzt oder getötet; deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört. Es kann davon ausgegangen werden, dass es durch das beabsichtigte Vorhaben auch nicht zu einer erheblichen Störung streng geschützter Arten o.g. Kategorien kommt.

Mit der Nutzungsänderung im Plangebiet geht eine baubedingte Störung der Tierwelt einher. Sie beschränkt sich auf Allerweltsarten, so genannte Ubiquisten, die schnell regenerierbare und häufig vorkommende Biotope besiedeln.

Im Plangebiet stocken 12 gemäß kommunaler Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten geschützte Bäume. Auf Bauplanungsebene können keine abschließend verlässlichen Angaben zum Umfang möglicher Fällungen getätigt werden. Daher sind im Rahmen der Prüfung von Bauanträgen hierzu Angaben durch die zuständige Behörde einzufordern, um angemessene Ersatzbaumpflanzungen gemäß Satzung festlegen zu können.

5.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Der Boden wird schon während der Bauphase deutlich beeinträchtigt. So werden der Oberboden und Teile der unterlagernden Bodenhorizonte im Bereich zukünftig versiegelter oder überbauter Flächen abgetragen, mit der Folge, dass dort die bodenökologischen Funktionen und die sonstigen Eigenschaften der Böden (Versickerungs- und Verdunstungsfläche, Lebensraum für Flora und Fauna, Regulations- und Pufferfunktion, Archivfunktion) verändert werden oder verloren gehen.

Durch den Baubetrieb ist auf angrenzenden Flächen - auch zukünftig nicht versiegelten oder überbauten Flächen - mit Bodenverdichtungen zu rechnen.

Anlagebedingt werden Böden im Plangebiet überbaut oder durch künstliche Materialien (z.B. Straßendecke, Pflasterung) versiegelt oder teilversiegelt. Damit manifestieren sich die schon o.g. baubedingten Auswirkungen auf die ökologischen Funktionen des Bodens langfristig, d.h. seine Biotopbildungs- und Abflussregulationsfunktion gehen im Bereich der neuversiegelten Flächen verloren. Darüber hinaus wird dort das natürliche Retentionsvermögen der Böden aufgehoben mit der Konsequenz eines schnellen und stark ansteigenden Oberflächenabflusses bei entsprechenden Starkniederschlagsereignissen.

Die Größenordnung dieser Beeinträchtigungen wird durch die Grundflächenzahl sowie den davon abhängigen Anteil möglicher Versiegelungen in Form von Zuwegungen, Einfahrten usw. gesteuert (GRZ-Überschreitung gemäß § 19 (4) BauNVO).

Bei der Eingriffsschwere zu berücksichtigen sind die einschlägigen Vorbelastungen im Plangebiet durch die zurückliegende Nutzung (anthropogene Überformung sämtlicher anstehender Böden durch den vormals ackerbaulichen Produktionsstandort und die Gehöftstelle).

Innerhalb des B-Plan Geltungsbereichs kommt es durch die Ausweisung eines Sondergebiets für die Nahversorgung und eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (P&R-Platz) zu einer Versiegelung von max. 10.346 m². Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Bestandsversiegelung (DB-Müllsammelplatz) und Würdigung wasser- und luftdurchlässiger Beläge im Bereich der Stellplätze im SO beträgt die max. Neuversiegelung immer noch 9.844 m².

Die Bemessungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung stellt allerdings im hiesigen Fall der rechtskräftige B-Plan dar (s. Kap. 6.4).

Nichtsdestotrotz ist jegliche dauerhafte Bodenversiegelung als erheblich einzustufen.

Nach Fertigstellung des Vorhabens sind betriebsbedingt bzw. nach Aufnahme der vorgesehenen Nutzungen keine weiteren Beeinträchtigungen für den Boden bzw. seine Funktionen zu erwarten.

5.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo infolge von Ausschachtungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird. Bei Unfällen oder Leckagen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verschmutzung des Grundwasserkörpers an.

Aufgrund des ungespannten Zustands, der Ausbildung der Sedimente über dem Grundwasserspiegel und dem Flurabstand des Grundwassers sowie den daraus resultierenden Infiltrationszeiten von Stoffen bis zum Grundwasser wird dem Plangebiet eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit attestiert, was das diesbezügliche Gefahrenpotenzial erhöht.

Anlagebedingt wird mit der Überbauung und Versiegelung heute noch unversiegelter Flächen die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen lokal unterbunden, soweit das Niederschlagswasser zukünftig der Kanalisation zugeleitet werden soll.

Damit einher geht für diese Flächen eine Verschiebung der Evapotranspirationsrate (Verdunstungsleistung von Pflanzendecke und Bodenoberfläche) sowie ein oberflächlich zu beobachtender, beschleunigter Abfluss, welcher zu einer Belastung der Kanalisation insbesondere bei Starkregenereignissen führen kann.

Bemessungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung stellen die städtebaulichen Kenngrößen des rechtskräftigen B-Plans dar. Danach sind 6.167 m² versiegelte Fläche. Das bedeutet, dass bei einer angenommenen Grundwasserneubildungsrate von ca. 155 mm eine Wassermenge von max. 956 m³/a nicht dem Grundwasserkörper zugeführt bzw. über die Kanalisation aus dem Gebiet herausgeführt wird. Da mit der Änderung des B-Plans weitere Versiegelungsoptionen gewährt werden, beläuft sich der Wert dann auf max. 1.526 m³/a.

Natürliche Oberflächengewässer existieren im Bebauungsplangebiet nicht. Allerdings verläuft zwischen Bahnhofs-Vorplatz (zukünftig P&R-Platz) und Ruderafluren (zukünftig Sondergebiet) ein naturferner Grabenabschnitt, der zum Zeitpunkt der Ortsbegehung kein Wasser führte. Über die Funktionalität und demzufolge Verzicht oder planerische Berücksichtigung ist auf Baugenehmigungsebene durch die zuständigen Stellen zu befinden. Zum Umgang mit Regen- und Schmutzwasser s. auch Kap. 6.1 und 6.2.

5.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Die Versiegelung von bislang offenen Böden und die Häufung von Baumassen zieht immer auch eine Veränderung der lokalen klimatischen Verhältnisse (Luftfeuchte, -bewegung und -temperatur) nach sich.

Durch die Versiegelung von Flächen und die Anlage von Gebäuden werden künstliche Stoffe und Strukturen in die in dieser Hinsicht unbelasteten Freiflächen eingebracht. Da diese völlig andere Wärme- und Strahlungseigenschaften besitzen, werden sich die Oberflächen- und Lufttemperaturen und somit der gesamte energetische Haushalt der Flächen ändern. Durch die Bebauung von Freiflächen und der damit verbundenen Beseitigung verdunstungsrelevanter Vegetationsbestände gehen dem Naturhaushalt klimatisch wirksame Flächen verloren, die anlagebedingt zu einer lokalen Zunahme der Lufttemperatur sowie zur Abnahme der Luftfeuchte führen. In der Übergangszone zwischen Bebauung und Freiraum treten diese Veränderungen allerdings innerhalb kurzer Distanzen schnell zurück, so dass allenfalls in Kernbereichen eine geringfügig zunehmende thermische Belastung zu konstatieren ist.

Durch die Anlage von Gebäuden und Hallen können darüber hinaus Beeinträchtigungen für das bodennahe Windfeld erzeugt werden. So wird bei austauscharmen Wetterlagen der bodennahe Wind durch die erhöhte Rauigkeit (Gebäude als Hindernisse) und durch zunehmende Vertikalbewegungen (Erhöhung des konvektiven Austausches aufgrund höherer Oberflächentemperaturen) gebremst.

Eine weitere Rolle im Rahmen der Beschreibung der Auswirkungen für dieses Schutzgut spielen die Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches (§ 1 (6) Nr. 7 Buchstabe e bis i BauGB), die im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene und zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse beitragen. So sind die 'Vermeidung von Emissionen' (Buchstabe e), die 'Nutzung erneuerbarer Energien' sowie die 'sparsame und effiziente Nutzung von Energie' (Buchstabe f) und Aspekte des Immissionsschutzes (Buchstaben g+h) zu berücksichtigen, da alle diese Maßgaben im Sinne einer allgemeinen Luftreinhaltung auszulegen sind. Es geht hier insbesondere um die Vermeidung und

Verringerung des Ausstoßes sowohl klimabelastender Stoffe (z.B. CO₂) als auch solcher Stoffe, die darüber hinaus die menschliche Gesundheit gefährden können (z.B. Russ).

Diesbezüglich ist festzuhalten, dass nach den Festsetzungen des B-Plans nur solche Unternehmen zulässig sind, die nicht im Abstandserlass NRW erfasst sind. Somit werden bei Realisierung der Planung Emissionen durch die diesen Regeln entsprechenden Betriebe, durch die Beheizung von Gebäuden sowie durch den voraussichtlich zunehmenden KFZ-Verkehr entstehen. Insgesamt gesehen ist dadurch allerdings keine wesentliche Verschlechterung der aktuell anzutreffenden Immissionssituation zu erwarten.

5.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Bei den Flurstücken die überplant werden, handelt es sich zum größten Teil um Flächen ohne Bodennutzung, verschiedene hochwüchsige Ruderalgesellschaften.

Das Plangebiet liegt inmitten des Siedlungsraums und wird von selbigem maßgeblich beeinflusst. Umgeben ist das Areal von Wohn- und Gewerbegebieten sowie diversen Verkehrswegen (Hönowe Weg, Bahnstrecke 'Strausberg-Berlin').

Der rechtskräftige B-Plan sieht für diese Teilfläche insbesondere Mischgebiete sowie Verkehrs- und kleinere Grünflächen vor.

Durch die Umsetzung der B-Planänderung erfolgt die zwingend erforderliche Neuordnung in diesem Bereich im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen (Verkehrsfläche, Anbindung von SO und P&R ans öffentliche Verkehrsnetz, Nahversorgung der stark angewachsenen Bevölkerung in der Umgebung, Immissionsschutz)

Gegenüber dem jetzigen Gesamteindruck erscheint eine negative Beurteilung der zukünftigen Entwicklung nur dann gerechtfertigt, wenn sich die neue Bebauung in Dimensionierung und Dichte nicht in die bereits bestehende Bebauung der Umgebung einfügt.

Die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise gewährleisten eine dem Standort angepasste und behutsame Siedlungsentwicklung unter Beachtung der Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung.

Mit der Neugestaltung des Raumes gehen neben Ruderal- und Rasenflächen, die landschafts-ästhetisch von geringer Bedeutung sind, auch gliedernde und bereichernde Landschaftselemente (Gehölzbestand) verloren. Markante Aussichtspunkte oder wertvolle Sichtbeziehungen bietet der Standort nicht. Auch zeichnet sich das Plangebiet - nicht zuletzt aufgrund der Einflüsse von den angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsflächen - nicht durch besondere Natürlichkeit, Eigenart, Vielfalt oder Schönheit aus.

5.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Da innerhalb des Geltungsbereichs sowie im direkten Umfeld der Liegenschaft keine Kultur- und Sachgüter existieren, sind demzufolge keine Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu erwarten.

Sollten bei den Erdarbeiten dennoch Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallgegenstände, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und dem Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

Die entdeckten Bodendenkmäler und die Entdeckungsstätten sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen ggf. auch darüber hinaus in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Bodenfunde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 sowie § 12 BbgDSchG).

Möglicherweise vorhandene unterirdische Leitungen sind bei Planung und Ausführung der technischen Infrastruktur zu berücksichtigen.

5.8. Auswirkungen auf Wechselwirkungen

Die Flächeninanspruchnahme von Boden führt zwangsläufig zum Verlust von Bodenfunktionen. Gleichzeitig wird in den Wasserhaushalt eingegriffen (Verringerung der Grundwasserspense, Erhöhung des Oberflächenabflusses).

Bodenverlust bedeutet außerdem Verlust von Teillebensräumen der daran adaptierten Tier- und Pflanzenwelt. Auch Veränderungen des Mikroklimas können damit einhergehen.

An dieser Stelle sei nochmals daran erinnert, dass der Standort bis in jüngste Zeit intensiv ackerbaulich genutzt wurde und damit vorbelastet ist. Sensible, ökologisch wertvolle Grünbereiche haben sich nach Auflassung der Fläche nicht entwickelt.

Die Umweltfolgen möglicher Wechselwirkungen sind vor dem Hintergrund der derzeitigen Bestandssituation einerseits und der geplanten Baugebietsentwicklung andererseits als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der festgestellten erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ summierende Wechselwirkungen kann für das Plangebiet nicht festgestellt werden.

5.9. Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen erfolgt über eine Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen. Um hier eine fundierte und genauere Einschätzung vornehmen zu können, werden die Kriterien Reichweite, Dauer und Stärke, soweit dies sinnvoll ist, ebenfalls bewertet und letztendlich zur Erheblichkeit zusammengefasst. Deren Ausprägung wird - so wie auch die vorgeschalteten Bewertungskriterien - in verschiedenen Wertstufen zum Ausdruck gebracht. Bei einer entsprechend 'hohen' Einstufung ist insgesamt die Erheblichkeit der Auswirkung im Sinne eines notwendigen Handlungsbedarfs gegeben. Die Ergebnisse der Bewertung sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 6: Übersicht zur Erheblichkeit von Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Auswirkung	Reichweite	Dauer	Stärke	Erheblichkeit
Mensch	Beeinträchtigungen vorhandener Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch baubedingte Immissionen (Lärm, Abgase)	gering	kurz	mittel	gering
	Beeinträchtigungen des vorhandenen Wohnumfelds durch nutzungs- und verkehrsbedingten Lärm	mittel	lang	mittel	mittel
	Beeinträchtigungen des Plangebiets durch von außen einwirkenden Verkehrslärm	mittel	lang	mittel	mittel
Tiere und Pflanzen	baubedingter Verlust von krautiger Vegetation	gering	kurz	mittel	gering
	baubedingter Verlust von Gehölzstrukturen	gering	lang	hoch	hoch
	Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung und Überbauung	gering	lang	hoch	hoch
Boden	Verlust/Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutzfunktion, Abflussregulationsfunktion, Biotopbildungsfunktion)	gering	fortan	hoch	hoch
	Beeinträchtigung der natürlichen Pedogenese durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Aufbaus insbesondere während der Bauphase	gering	lang	mittel	mittel
Wasser	Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers während der Bauphase	mittel	kurz	hoch	mittel
	Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Neuversiegelung	mittel	fortan	hoch	hoch
	Veränderung der natürlichen Abflussfunktion	hoch	fortan	hoch	hoch
	Produktion von Abwasser	---	fortan	mittel	mittel
Klima und Luft	Beeinflussung des lokalen Wärmehaushalts / der Wärmeregulationsfunktion durch Neuversiegelung	gering	fortan	mittel	mittel
	Störung des bodennahen Windfeldes / der Durchlüftungsfunktion durch Gebäudeneubau	gering	fortan	mittel	mittel
	Produktion von Luftschadstoffen	gering	fortan	gering	gering
Landschaft	Verlust an natürlichen gliedernden Landschaftsstrukturen	mittel	fortan	mittel	mittel
	Veränderung der Eigenart des Ortsbilds	mittel	fortan	mittel	mittel
	Verlust von Freiraum	gering	fortan	gering	gering
	Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	mittel	fortan	gering	gering
Wechselwirkungen	Bodenversiegelung ⇒ verringerte GW-Spende, erhöhter Oberflächenabfluss	mittel	fortan	mittel	mittel
	Bodenverlust ⇒ Lebensraumverlust, Veränderung Mikroklima	mittel	fortan	mittel	mittel

Zusammenfassung

Durch die geplanten Nutzungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans 'Gartenstadt Neu-Birkenstein – 1. Änderung' werden insbesondere die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt sowie Boden und Wasser betroffen werden.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird insbesondere durch die infolge von Überbauung und Versiegelung entstehenden Beeinträchtigungen sowie durch betriebsbedingte Faktoren bestimmt und ist abhängig von der bestehenden Vorbelastung sowie der heutigen Ausprägung vor allem der biotischen Elemente.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind abhängig von der Lage zur Emissionsquelle. Dort, wo Richtwerte überschritten werden, sind diese Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen.

Dem rechtskräftigen B-Plan lag hierzu bereits ein lärmtechnisches Gutachten zugrunde. Da die vorgesehenen Nutzungsarten im Plangebiet in modifizierter Form den bisherigen Festsetzungen (MI) entsprechen (auch im MI zulässige gewerbliche und sonstige Anlagen, jedoch ohne Wohnen) können die Aussagen des Gutachtens weiterhin zugrunde gelegt werden. Auf Lärmschutzmaßnahmen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorgesehenen Festsetzungen auch keine zusätzlichen Lärmbelastungen für angrenzende Gebiete anzunehmen sind.

Als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz sind abschließend nochmals zusammenzufassen:

- Baubedingter Verlust von Gehölzstrukturen
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung, Überbauung und Flächeninanspruchnahme
- Verlust/Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion der Böden durch Versiegelung
- Verlust/Beeinträchtigung der Abflussregulationsfunktion der Böden durch Versiegelung
- Verlust/Beeinträchtigung der Biotopbildungsfunktion der Böden durch Versiegelung
- Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Neuversiegelung
- Veränderung der natürlichen Abflussfunktion durch Neuversiegelung

Neben den oben geschilderten Beeinträchtigungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art sind allerdings auch positive Effekte anzuführen.

So werden diverse Pflanzmaßnahmen festgesetzt und ein kombinierter Fuß- /Radweg als Verbindung zwischen Wohngebiet und Bahnhof ausgewiesen, der ebenso wie die Stellplätze im Sondergebiet in wasser- und luftdurchlässiger Ausführung hergestellt wird.

Trotz dieser positiven Effekte sind für die oben genannten, als erheblich festgestellten Umweltauswirkungen entsprechende Konfliktvermeidungs- und Ausgleichsstrategien zu entwickeln.

Die Bemessungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung stellt der rechtskräftige B-Plan dar; Einzelheiten dazu s. Kap. 6.4.

6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER, NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 (7) zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) BauGB i.V.m. § 21 (1) BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungsentwicklungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich abzuleiten.

Die Bauleitplanung stellt selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebiets bzw. außerhalb des Gebiets durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Im folgenden Kapitel werden die Maßnahmen benannt, die aufgrund der zu erwartenden, z.T. erheblichen Beeinträchtigungen erforderlich sind, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu fördern sowie das Orts- und Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten und die insgesamt dazu beitragen sollen im Plangebiet ein ansprechendes und gesundes Arbeitsumfeld zu schaffen. Vorangestellt werden ferner Maßnahmen des technischen Umweltschutzes zur Minimierung betriebsbedingter Auswirkungen.

Die textliche Bilanzierung zur Eingriffsregelung (s. Kap. 6.4) stellt klar, dass durch ein Bündel von Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich der durch die Überbauung und sonstige Versiegelung verursachte Eingriff i.S. des BNatSchG nicht vollständig innerhalb des Plangebiets kompensiert werden kann.

Ein separater Maßnahmenplan wurde nicht erstellt. Es erfolgt die direkte Übernahme der Maßnahmen in den Bebauungsplan in Form zeichnerischer bzw. textlicher Festsetzungen.

6.1. Minimierung betriebsbedingter Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

Vermeidung von Emissionen

Eine gewisse Grundbelastung geht v.a. von der atmosphärischen Stoffbelastung (Industrie, Verkehr und Hausbrand) aus.

Bei differenzierter Betrachtung der örtlichen Verhältnisse sind lokale Emissionsquellen, die sich auf die Lebensqualität auswirken können, einzubeziehen. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Verkehrswege und Anlagen:

- Hönower Weg im Osten
- Bahnstrecke im Süden

Die aufgeführten Verkehrswege sind genehmigt bzw. haben Bestandsschutz. Die Genehmigung bzw. der Betrieb erfolgen unter der Voraussetzung der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Immissionsschutz. Künftige Nutzungen sind so anzuordnen und zu gestalten, dass keine erheblichen Immissionen entstehen. In der Bauleitplanung sind die Vorgaben der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, insbesondere die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 bindend.

Dem rechtskräftigen B-Plan lag hierzu ein lärmtechnisches Gutachten zugrunde. Da der B-Plan mit der Festsetzung des Sondergebiets „Nahversorgung Birkenstein“ keine stöempfindlichen Nutzungen ermöglicht, ist nicht von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle für Beeinträchtigungen durch Lärm oder anderweitige Immissionen auszugehen. Im 1. Änderungsverfahren zum B-Plan werden im Sondergebiet (vormals: MI) ausschließlich das Wohnen nicht wesentlich störende Nutzungen zugelassen; Wohnnutzung selbst ist ausgeschlossen. Auf Lärmschutzmaßnahmen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorgesehenen Festsetzungen auch keine zusätzlichen Lärmbelastungen für angrenzende Gebiete anzunehmen sind. Im Einzelnen ist -falls gefordert- der Nachweis hierzu auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens zu führen.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen sind bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und moderner Heizanlagen nicht zu erwarten. Eine mögliche geringfügige Erhöhung der Abgasentwicklung durch Anliegerverkehr ist vernachlässigbar.

Zur Minimierung negativer Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft durch Lichtemissionen werden für die Beleuchtungseinrichtungen insekten- und vogelverträgliche Leuchtmittel (NAV-, NA-Lampen) empfohlen (s. auch Pkt. 7, Kap. 6.2.)

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die Bebauung erhöht sich die anfallende Abwasser- und Abfallmenge.

Die fachgerechte Entsorgung von Abfällen jedweder Art ist sicherzustellen. Abfälle sind zu sammeln und nach Möglichkeit einer Wiederverwertung zuzuführen. Nicht wieder verwertbare Abfälle sind entsprechend gültiger Entsorgungssatzungen dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zuzuführen (Hausmüll, hausmüllähnlicher Gewerbemüll, Sondermüll, Industrieabfälle). Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen und von den fertig gestellten Objekten eine vollständige und geordnete Abfallentsorgung entsprechend Abfallsatzung erfolgen kann. Abholungen erfolgen in der Regel turnusmäßig.

Das Abwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt und der Kläranlage zugeleitet. Das Niederschlagswasser soll gemäß BbgWG auf dem Grundstück versickern (s. auch Pkt. 4, Kap. 6.2.)

Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie

Das Plangebiet ist über den Hönower Weg im Osten an die Strom- und Gasversorgung angeschlossen.

Selbständige Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind im Plangebiet nicht vorhanden. Gesonderte Bauflächen für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien werden im Geltungsbereich des B-Plans nicht ausgewiesen.

Um die Energieversorgung so effektiv wie möglich zu gestalten, wird ansiedlungswilligen Unternehmen empfohlen die Nutzung erneuerbarer Energien, hier insbesondere Sonnenenergie (Photovoltaik, thermische Solaranlagen) und Geothermie in ihre Unternehmenskonzepte konsequent mit einzubinden.

6.2. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen tragen im vorliegenden Projekt der Forderung Rechnung, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen bzw. zu vermindern.

1. Reduzierung der Flächeninanspruchnahme

Beschränkung der im Zuge der Baumaßnahme erfolgenden Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß.

2. Bodenschutz während der Bauphase

Die DIN-Vorschriften 18300 'Erdarbeiten' und 18915 'Bodenarbeiten' (Bodenabtrag und -lagerung) sind zu beachten. Zur Vermeidung von Bodenverdichtung ist der Bodenaushub abseits des Baubetriebes auf Erdmieten zu lagern und nach Baufertigstellung auf den gelockerten Grund aufzubringen. Die Erdmieten dürfen dabei eine Höhe von 1,50 m nicht überschreiten. Oberboden ist grundsätzlich getrennt zu lagern, abzudecken und mit besonderer Sorgfalt zu behandeln (kein Befahren, keine Verunreinigung). Bei längerer Zwischenlagerung empfiehlt sich eine vorübergehende Aussaat von Leguminosen.

Der belebte Oberboden ist Standort bzw. Lebensraum für viele Arten der einheimischen Flora und Fauna. Seine Entwicklung vollzieht sich über vergleichsweise lange Zeiträume, so dass ein unmittelbares Ersetzen bzw. eine 'Neuanlage' dieser Bodenschicht nicht möglich ist. Aus diesem Grund ist der Oberboden vor mechanischer Beanspruchung zu schützen und in seiner Funktion so weit wie möglich zu erhalten.

Es ist dafür zu sorgen, dass die Flächen, welche von Baufahrzeugen befahren werden, befestigt werden. Bodenverdichtungen sind durch das Auslegen von Holzbohlen o.ä. im Bereich des Baustellenverkehrs und der Zufahrten zu verhindern. Nach Möglichkeit sind vorhandene befestigte Wege zu befahren. Die Baumaterial- und Lagerplätze sind nach Möglichkeit auf derzeit schon versiegelten Flächen einzurichten. Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Durchmischung von Böden mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechend notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen (§1 Satz 3 i.V.m. §7 BBodSchG); z.B. durch Bodenlockerungsmaßnahmen zur Wiederherstellung der natürlichen Bodendurchlässigkeit.

3. Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge (Festsetzung Nr. 6 lt. B-Plan)

Stellplätze sind in wasser- und luftdurchlässiger Ausführung herzustellen. Es dürfen nur solche Materialien verwendet werden, durch die mindestens 30% des anfallenden Niederschlagswassers versickern können (Schotterrasen, fugig in Sand verlegtes Großsteinpflaster, wassergebundene Decke o.ä.). Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Die Maßnahme fördert die Versickerung anfallenden Niederschlagswassers in die anstehenden Bodenschichten und den Grundwasserleiter und begünstigt die Grundwasserneubildung. Zusätzlich wird der Anteil an klimatisch wirksamer Fläche erhöht.

4. Versickerung von Niederschlagswasser

Das auf Dachflächen und auf versiegelten Teilen der Baugrundstücke sowie auf Verkehrsflächen anfallende, nicht oder nur unerheblich verunreinigte Niederschlagswasser soll, soweit es die Bodenverhältnisse zulassen, im Plangebiet versickern. Alternativ ist die Verwendung als Brauchwasser möglich.

Der Regenwasserrückhaltung und -versickerung ist aus ökologischer Sicht prinzipiell der Vorrang vor Ableitung bzw. Kanalisation des Wassers zu geben. Versickerung anfallenden Niederschlagswassers fördert die Grundwasserneubildung, führt zur Reinigung des Wassers und zu dessen Anschluss an den natürlichen Wasserkreislauf.

Über die Verdunstung des zu versickernden Wassers ergibt sich zusätzlich ein positiver klimaökologischer Effekt (Luftbefeuchtung, Minderung der Temperatur, insbesondere im Sommer). Die Verwendung als Brauchwasser (auch Bewässerung) trägt zur Einsparung von Trinkwasser bei.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück versickern (§ 54 Abs. 4 BbgWG), auf dem es anfällt. Das anfallende Niederschlagswasser von versiegelten Flächen, das nicht als Brauchwasser verwendet werden soll, ist in gesonderten geeigneten Sickeranlagen auf dem Grundstück zu versickern, soweit dies schadlos möglich ist (§ 45 Abs. 4 BbgBO).

Der in Kap. 4.4. beschriebene Graben, der im Zusammenhang mit der Entwässerung vorhandener, angrenzender Verkehrsflächen steht, ist i.R. der Genehmigungsplanung auf seine Funktion hin zu prüfen und falls erforderlich entsprechend zu berücksichtigen.

5. Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen

Die Treibstofflagerung für Baumaschinen o.ä. darf nur in verschließbaren Behältern erfolgen. Die Aufstellung soll regensicher und verschließbar (Verschlag, Schuppen o.ä.) vorgenommen werden. Zur Bekämpfung eventueller Ölnfälle sowie zum Binden der Tropföle aus Auffangwannen sind geeignete, d.h. wasserabweisende (schwimmfähige) Ölbindemittel bereitzuhalten. Gleiches gilt für die betriebsbedingte Lagerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; geeignete Vorkehrungen gemäß dem Stand der Technik sind zu treffen.

6. Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen durch die Verpflichtung zur Beachtung der DIN 18920

Alle Gehölze, die in unmittelbarer Nähe der Baustelle, der Materiallager und des Baustellenverkehrs stehen, sind besonderen Schutzmaßnahmen zu unterziehen. Direkt an den Baubetrieb angrenzende Vegetationsflächen sind durch einen Bauzaun als 'Bereichsschutz' gegen Befahren und Betreten abzugrenzen. Sämtliche Einzelbäume, die im Rangierbereich der Baufahrzeuge stehen, sind mit einem Stammschutz aus Holz zu versehen. Alle anderen Bäume im Baustellenbereich sind mit Schutzzäunen zu versehen.

Äste von Bäumen, die in den Baustellenbereich ragen, sind zu erhalten, tiefhängende Äste nach Möglichkeit hochzubinden; die Bindestellen sind abzupolstern. Ist dieses nicht möglich, sind sie nur auf das notwendige Maß - unter Betrachtung des Gesamthabitus des Baumes - zurückzunehmen. Gegen mechanische Schäden sind feste Absperrungen in der Größe des Kronenbereiches zu errichten. Wurzelbereiche sind bei Abgrabungen mit einem Wurzelvorhang zu versehen. Ist ein Überfahren der Baumwurzeln nicht zu verhindern, sind sie mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht aus für Dränschichten geeigneten Stoffen abzudecken, auf die eine verschiebfeste Auflage aus Bohlen oder ähnlichem zu legen ist. Nach dem Entfernen der Abdeckung ist der Boden unter Schonung der Wurzeln in Handarbeit flach zu lockern. Materiallagerungen im Wurzelbereich der Bäume sind nicht gestattet. Während der Bauzeit sind die Bäume regelmäßig zu wässern und sofern erforderlich von Staub zu befreien. Staubaufwirbelnde Bauvorbereitungsarbeiten sind in ausreichendem Abstand von schützenswerter Vegetation durchzuführen. Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind gemäß § 34 BbgNatSchG nicht in der Zeit zwischen dem 15.03. und dem 15.09. eines jeden Jahres zulässig.

Es gilt die kommunale Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten vom 18. Oktober 2004 einschließlich ihrer drei Änderungssatzungen (09.05.2005, 11.09.2006, 03.12.07).

Zeigt sich auf Baugenehmigungsebene, dass Bäume gefällt werden müssen, greift die kommunale Baumschutzsatzung und bei der Gemeinde ist ein Fällantrag einzureichen. Wird eine Fällgenehmigung erteilt, sind die beauftragten Ersatzbaumpflanzungen zusätzlich zu den im B-Plan festgesetzten Baumpflanzungen durchzuführen.

7. Insekten- und vogelverträgliche Beleuchtungseinrichtungen

Aus Artenschutzgründen sind Beleuchtungseinrichtungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Fernwirkungen sind z.B. durch Abblendkonstruktionen oder asymmetrische Reflektoren zu vermeiden. Um Lockeigenschaften auf die Fauna (Insekten und Vögel) entgegenzuwirken, sind zur Außenbeleuchtung Lampen zu verwenden, deren Strahlung weit überwiegend im langwelligen Bereich liegt (Natriumdampf-Lampen).

8. Schaffung von Nisthilfen

Der Mangel an Nistgelegenheiten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sowie Gebäudebrüter ist allgemein bekannt. Bei der Gebietsüberplanung sollten diese Brutvogelgemeinschaften der Gartenstädte und Dörfer in ihrer Neuansiedlung unterstützt werden. Deshalb sind zur Habitataufwertung der Halbhöhlenbrüter Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Hausrotschwanz im Plangebiet mindestens drei Nisthilfen anzubieten. Denkbar ist auch der feste Einbau von Nist-Einbausteinen in die Baukörper in 2 bis 5 m Höhe über dem Erdboden. Die Nisthilfen sollten keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Die zu bevorzugende Himmelsrichtung für die Öffnungen ist Südosten. Für Höhlenbrüter sind im Plangebiet die folgende Anzahl an Nistkästen vorzusehen: Kohl- und Blaumeise sowie Kleiber und Baumläufer je 1 Stück. Für Gebäudebrüter sind im Plangebiet folgende Bruteinrichtungen zu installieren: 3 Sperlingskoloniehäuser.

9. Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds

Um Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds zu vermeiden, muss sich die Bebauung in Stil, Gebäudegröße und -höhe in die Umgebung einfügen.

10. Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen

Lärm während der Bauphase ist durch Minimierung des Baustellenverkehrs und Aufstellen eines Baustelleneinrichtungsplans entgegenzuwirken. Die gesetzlichen Regelungen zum Schutz gegen Lärm sind unbedingt zu berücksichtigen. Hierzu zählen u.a. das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), die Verordnung zur Bekämpfung des Lärms (LärmVO) und die Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm.

Für die von Anlagen in der Bauphase und in der Betriebsphase ausgehenden Erschütterungen gilt DIN 4150, Teil 2 und 3. Die DIN-Vorschriften sind einzuhalten.

6.3. **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (§ 19 Abs. 2 BNatSchG).

Im Sinne des Ausgleichs von Eingriffsfolgen und zur Schaffung eines ansprechenden Arbeitsumfelds sind innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans die folgenden Maßnahmen zu verstehen:

1. Bepflanzung SO (Festsetzung Nr. 11 lt. B-Plan)

Innerhalb des Sondergebiets sind zusätzlich zu den Anpflanzflächen „c“ und „d“ auf 2.200 m² Sträucher sowie 10 heimische Laubbäume zu pflanzen.

Die Pflanzmaßnahmen unterstützen die ökologischen Funktionen auf dem Grundstück, tragen zur Ein- und Durchgrünung im Siedlungsbereich bei und erhöhen damit den landschaftsästhetischen Wert.

2. Anlage Strauchdreieck und Hecke (Festsetzung Nr. 8 und 9 lt. B-Plan)

Die 1.150 m² große Dreiecksfläche im Westen ist dicht mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Die Fläche muss aus mindestens 4 verschiedenen Straucharten zusammengesetzt sein. Entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze ist eine zweireihige Hecke anzulegen.

Naturnah gestaltete, durch Gehölze strukturierte, extensiv und ohne Einsatz von Düngern und Pestiziden gepflegte Grün- und Freiflächen können ökologisch wichtige Funktionen hinsichtlich des Boden-, Wasser- und Klimahaushaltes erfüllen und bieten Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, darunter viele Vögel und Kleinsäuger. Anpflanzflächen leisten einen wichtigen Beitrag zur Ein- und Durchgrünung des Gebiets.

3. Bepflanzung an Stellplätzen (Festsetzung Nr. 7 lt. B-Plan)

Pro 6 Stellplätze ist ein hochstämmiger Laubbaum in eine 6,5 m² große Pflanzinsel zu setzen. Die Pflanzinsel ist mit Bodendeckern zu bepflanzen.

Die Eingrünung von Stellplätzen hat in grünordnerischer Hinsicht eine Vielzahl positiver Auswirkungen. Neben einer attraktiven Gestaltung des Freiraumes wird ein wichtiger Beitrag zur Gebietesdurchgrünung geleistet und neuer Lebensraum geschaffen, besonders für Insekten und Vögel. Durch Beschattung und Evapotranspiration über dem Laubwerk wird ein für versiegelte Bereiche wichtiger klimatischer Ausgleich geschaffen. Die Bepflanzung der Baumscheiben mit niedrig wachsenden Sträuchern verhindert das Austrocknen und Aufheizen.

6.4. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffsregelung ist auf Ebene der Bundesgesetzgebung grundsätzlich in den §§ 18 ff BNatSchG verankert und wurde für das Land Brandenburg in den §§ 10 ff des BbgNatSchG umgesetzt. Ferner wird in § 1a (3) des BauGB in der Fassung vom 24. Dezember 2008 das Verhältnis von Bauleitplanung und Eingriffsregelung (nach Bundesnaturschutzgesetz) formuliert, wonach die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen sind.

Vermeidung, Ausgleich und Ersatz sind naturschutzrechtliche Gebote mit einer strikten Rechtsfolge. Primäres Ziel der Eingriffsregelung ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds.

Kernstück der Eingriffsregelung ist die Verpflichtung zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die damit gewährleistete Kompensation der unvermeidbaren Eingriffsfolgen soll die Wiedergutmachung im Rahmen des praktisch Möglichen gewährleisten, ohne dass damit eine naturwissenschaftlichen Ansprüchen genügende Ableitung oder Begründbarkeit vorgegeben wird.

Der Ausgleich genießt immer Vorrang vor einem Ersatz, für den die funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen gelockert sind.

Ausgleichbar ist eine Beeinträchtigung, wenn die betroffenen Funktionen des Naturhaushalts in ihrer speziellen räumlich konkreten Ausprägung zeitnah wieder hergestellt bzw. das Landschaftsbild neu gestaltet werden kann.

In Kap. 5 werden die Konflikte zwischen aktuellem Bestand und absehbarer Entwicklung im Plangebiet sowie den Entwicklungszielen von Naturschutz und Landschaftspflege aufgezeigt. Die Realisierung der nach dem vorliegenden städtebaulichen Konzept vorgesehenen Bebauung bedeutet einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Gemäß § 18 (1) BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Als Ergebnis der Konflikthanalyse kann festgehalten werden, dass auch unter Berücksichtigung der anthropogenen Prägung des Gebiets die nachteiligen Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden und Wasser die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten.

Die in Kapitel 6.3. beschriebenen Maßnahmen sollen die Werte und Funktionen des Naturhaushalts und der Landschaft wiederherstellen, wo trotz Konflikt mindernder Maßnahmen (s. Kap. 6.1. und 6.2) verbleibende Beeinträchtigungen feststellbar sind.

Bemessungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung stellt der rechtskräftige B-Plan dar. Zur Klärung, ob für die Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 1a (3) Satz 4 BauGB auch ein Ausgleichserfordernis besteht, werden die städtebaulichen Kenngrößen des alten rechtskräftigen B-Plans und des neuen B-Plans (1. Änderungsverfahren) einander gegenübergestellt, um die Nutzungsintensitäten (max. Überbauung und sonstige Versiegelung) vergleichen zu können.

Wie bereits in Kap. 2.2 ausführlich dargelegt, ist im neuen B-Plan 'Gartenstadt Neu-Birkenstein – 1. Änderung' von einer Erhöhung der bebaubaren Fläche (GRZ) und der Dichte (GFZ) auszugehen.

Die Gesamtversiegelung beträgt beim alten rechtskräftigen B-Plan 6.167 m² (42,9 %); beim neuen B-Plan erhöht sich der Wert auf 10.346 m² (72,0 % des Bruttobaulands).

Vor diesem Hintergrund kann festgehalten werden, dass die Aufstellung des B-Plans als 1. Änderungsverfahren auch der Schaffung weitergehender Baurechte dient, die zu zusätzlichen ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen führen.

Das Ausmaß der Eingriffsfolgen (hier insbesondere Verlust/Beeinträchtigung bodenökologischer Funktionen) fällt vergleichsweise höher aus als im alten rechtskräftigen B-Plan 'Gartenstadt Neu-Birkenstein'. Somit entsteht ein weitergehender Kompensationsbedarf als der, der durch die Festsetzungen im alten rechtskräftigen B-Plan bereits festgelegt wurde.

Die Aufgabe der Eingriffsregelung im hiesigen Änderungsverfahren besteht also darin, zum Einen den Nachweis zu erbringen, dass in alter und neuer Planung in gleicher Quantität und Qualität Pflanzmaßnahmen festgesetzt sind. Zum Anderen ist aufzuzeigen, in welchem Umfang sich aufgrund der geänderten Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung die max. anrechenbare Neuversiegelung im Geltungsbereich erhöht. Dies zieht ein entsprechendes, zusätzliches Ausgleichserfordernis nach sich.

Die Nachweise dazu werden nachfolgend geführt, und zwar für das Schutzgut Boden als untergliederte Darstellung zum einen für die Fläche des Sondergebiets und zum anderen für die P&R-Fläche. Dies liegt darin begründet, dass es sich beim P&R um ein gemeindliches Projekt und beim Sondergebiet um ein Investoren-Projekt handelt. Beide Vorhaben sollen jeweils separat für sich zu betrachten und zu bewerten sein.

Im Folgenden werden der Eingriff und die in den vorstehenden Kapiteln bereits beschriebenen Maßnahmen innerhalb des B-Plan Geltungsbereichs nochmals unter Schutzgutbezug verbalargumentativ bilanziert.

Die am Ökosystem beteiligten Komponenten stellen in ihrem Wirkungsgefüge häufig eine nicht quantifizierbare Komplexität von unterschiedlichen Synergien und Kombinationseffekten dar.

Wie aus der Gegenüberstellung der voraussichtlich zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds und den vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen ersichtlich wird, dient nicht immer eine Maßnahme der Kompensation eines Eingriffs, sondern es werden auch mit einer Maßnahme verschiedene Beeinträchtigungen kompensiert bzw. eine Beeinträchtigung wird durch mehrere Maßnahmen ausgeglichen (multifunktionaler Ausgleich).

Schutzgut Mensch

Für Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung weniger Konflikte als vielmehr positive Effekte verbunden. Der Standort erfährt eine geordnete städtebauliche Entwicklung gemäß den kommunalen Planungsinteressen. Der vorliegende städtebauliche Plan sieht vor, dass die Belange des Verkehrs, der Nahversorgung der stark angewachsenen Wohnbevölkerung in der Umgebung und des Immissionsschutzes im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen gelöst werden.

Da der B-Plan mit der Festsetzung des Sondergebiets „Nahversorgung Birkenstein“ keine störepfindlichen Nutzungen ermöglicht, ist nicht von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle für Beeinträchtigungen durch Lärm oder anderweitige Immissionen auszugehen.

Im 1. Änderungsverfahren zum B-Plan werden im Sondergebiet (vormals: MI) ausschließlich das Wohnen nicht wesentlich störende Nutzungen zugelassen; Wohnnutzung selbst ist ausgeschlossen. Auf Lärmschutzmaßnahmen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorgesehenen Festsetzungen auch keine zusätzlichen Lärmbelastungen für angrenzende Gebiete anzunehmen sind. Im Einzelnen ist -falls gefordert- der Nachweis hierzu auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens zu führen.

Bei der Zusammenschau aller durch betriebs-, anlage- und baubedingter Prozesse entstehenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ist die Intensität der aufgezeigten Belastungen so gering, dass für die Bevölkerung und insbesondere deren Gesundheit und Wohlbefinden keine negativen Konsequenzen zu erwarten sind.

Folgende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen tragen hierzu entscheidend bei:

- sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen
- Vermeidung von Emissionen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch das Bauvorhaben kommt es bau- und anlagebedingt zum Verlust und zur Umgestaltung von Vegetationsflächen. Tatsächlich betroffen davon sind vornehmlich Ruderalfluren und Rasenflächen mit nur eingeschränktem ökologischem Wert.

Voraussichtlich werden auch Gehölzstrukturen entfernt werden müssen, darunter 12 gemäß kommunaler Baumschutzsatzung geschützte Altbäume. Auf Baugenehmigungsebene ist darüber abschließend zu befinden und Ersatzbaumpflanzungen zu beauftragen.

Bemessungsgrundlage für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung stellt allerdings der, wenn auch für die Teilfläche nicht realisierte aber, rechtskräftige B-Plan dar.

Danach sind als Bestand für die im Änderungsverfahren als SO festgesetzte Fläche anzusetzen (s. Tab. 7):

- 3.290 m² Grün- und Freiflächen mit Pflanzfestsetzungen für Bäume und Sträucher sowie
- 3.800 m² nicht überbaute, gärtnerisch gestaltete Freiflächen ohne Pflanzbindung innerhalb der Mischgebiete

Im Rahmen der aktuellen Überplanung der Fläche werden auf 3.510 m² ökologisch hochwertige Pflanzgebote (einheimische Bäume und Sträucher) festgesetzt. Damit wird der erforderliche Nachweis erbracht, dass im Änderungsverfahren mind. in gleicher Quantität und Qualität Pflanzmaßnahmen umzusetzen sind, wie es bereits der rechtskräftige B-Plan vorsieht.

Folgende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut Pflanzen und Tiere innerhalb des Plangebiets in Anrechnung zu bringen:

- Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen durch die Verpflichtung zur Beachtung der DIN 18920
- Insekten- und vogelverträgliche Beleuchtungseinrichtungen
- Schaffung von Nisthilfen
- Baum- und Strauchpflanzungen im Sondergebiet
- zusätzliche Baumpflanzung an Stellplätzen im Sondergebiet
- Anlage einer großen, dichten Strauchfläche und einer 2-reihigen Hecke

Nach Fertigstellung aller Vorhaben und der Errichtung von Gebäuden werden unter Ausnutzung der zulässigen Grundflächenzahl inkl. 80%iger Überschreitung im Bereich neuversiegelter Flächen zukünftig die Biotopfunktionen vollständig unterbunden. Dies betrifft, verglichen mit dem rechtskräftigen B-Plan, zusätzliche Flächen im Sondergebiet in einer Größenordnung von 3.090 m² (s. Tab. 7). Sie stehen für die Pflanzen- und Tierwelt nicht mehr zur Verfügung.

Für die P&R-Fläche verhält es sich wie folgt: Vergleicht man Bestands- und Planungssituation miteinander, so stehen nach Bau der P&R-Fläche 601 m² für die Pflanzen- und Tierwelt nicht mehr zur Verfügung.

Auch wenn es sich aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes um Flächen von geringer Wertigkeit handelt (Ruderalfluren, vielschürige Rasenflächen), so ist der Verlust dennoch durch die Durchführung weiterer Pflanzmaßnahmen vornehmlich außerhalb des B-Plan Geltungsbereichs zu kompensieren.

Schutzgut Boden

Der Boden wird schon während der Bauphase deutlich beeinträchtigt. So werden der Oberboden und Teile der unterlagernden Bodenhorizonte im Bereich zukünftig versiegelter oder überbauter Flächen abgetragen, mit der Folge, dass dort die bodenökologischen Funktionen verändert werden oder verloren gehen. Dies gilt für anlagebedingte Beeinträchtigungen gleichermaßen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Sinne des Bodenschutzes und Bodenerhalts sind:

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme
- Bodenschutz während der Bauphase / Vermeiden von Bodenverdichtung
- Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge
- Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und -anteile der einzelnen Nutzungen bzw. Biotoptypen in Bestand und Planung und zeigt den Grad der Neuversiegelung auf. Als Grundlage wurde der Entwurf des B-Plans (1. Änderung) und die darin getroffenen Festsetzungen sowie die Bestandssituation (rechtskräftiger B-Plan) herangezogen (s. auch Tab. 1 und 2).

Tab. 7: Flächenbilanz für das Sondergebiet „Nahversorgung Birkenstein“

Fächennutzungen (Angaben in m²)	Bestand	Planung	Anrechenbare Neuversiegelung (Planung–Bestand)
voll versiegelte Flächen (Zwischensumme)	(5.455)	(7.407)	(1.952)
max. überbaute Grundstücksflächen inkl. mögl. Überschreitungen	¹⁾ 3.255	²⁾ 7.407	4.152
Verkehrsflächen	³⁾ 2.200	---	- 2.200
teilversiegelte Flächen (Zwischensumme)	(---)	(1.625)	(1.138)
130 Stellplätze im SO	---	⁴⁾ 1.625	⁵⁾ 1.138
Vegetationsflächen (Zwischensumme)	(7.090)	(3.513)	---
Grün- und Freiflächen mit Pflanzfestsetzungen für Bäume und Sträucher	⁶⁾ 3.290	⁷⁾ 3.510	---
verbleibende Freiflächen ohne Pflanzbindungen	⁸⁾ 3.800	⁹⁾ 3	---
Summe	12.545	12.545	3.090

Fußnoten zu Tab. 7:

- ¹⁾ MI 1+2 zzgl. 50% GRZ-Überschreitung (s. Tab. 2), d.h. $995 + 498 + 1175 + 587 = 3.255 \text{ m}^2$ (P&R-Anteil aus MI 1 rausgerechnet, d.h. $5760 - 1780 = 3980$)
- ²⁾ SO zzgl. 80% GRZ-Überschreitung abzgl. teilversiegelter Stellplätze (s. Tab. 1), d.h. $5018 + 4014 - 1625 = 7.407 \text{ m}^2$
- ³⁾ s. Tab. 2, d.h. $2245 - 45$ (Anteil im SO) = 2.200 m^2
- ⁴⁾ 130 teilversiegelt ausgeführte Stellplätze a $12,5 \text{ m}^2 = 1.625 \text{ m}^2$
- ⁵⁾ Teilversiegelung geht gemäß Abflussbeiwert von 0,7 mit 70 % in die Berechnung der Gesamt-Neuversiegelung ein, d.h. $1625 \times 0,7 = 1.138 \text{ m}^2$
- ⁶⁾ s. Tab. 2, d.h. $910 + 60 + 640 + 840 + 420 + 420 = 3.290 \text{ m}^2$ (P&R-Anteil aus MI 1 rausgerechnet)
- ⁷⁾ s. Tab. 1, d.h. $1150 + 160 + 2200 = 3.510 \text{ m}^2$
- ⁸⁾ MI 1: $3980 - 995 - 498 - 420 = 2067$, MI 2: $3915 - 1175 - 587 - 420 = 1733$, zus.: 3.800 m^2
- ⁹⁾ s. Tab. 1

Tab. 8: Flächenbilanz für die öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (P&R-Platz)

Fächennutzungen (Angaben in m²)	Bestand	Planung	Anrechenbare Neuversiegelung (Planung–Bestand)
voll versiegelte Flächen (Zwischensumme)	(713)	(1.314)	(601)
max. überbaute Grundstücksflächen inkl. mögl. Überschreitungen	¹⁾ 668	---	- 668
Verkehrsflächen	²⁾ 45	³⁾ 1.314	1.269
Vegetationsflächen (Zwischensumme)	(1.112)	(511)	---
Freiflächen mit und ohne Pflanzbindung	⁴⁾ 1.112	⁵⁾ 511	---
Summe	1.825	1.825	601

Fußnoten zu Tab. 8:

- ¹⁾ s. MI 1 (anteilig): $1780 \times 0,25 = 445$, 50% GRZ-Überschreitung: 223, zusammen: 668 m^2
- ²⁾ s. Tab. 2, d.h. $2245 - 2200$ (Anteil MI 1) = 45 m^2
- ³⁾ s. Tab. 1
- ⁴⁾ s. MI 1: $1780 - 668 = 1.112 \text{ m}^2$
- ⁵⁾ s. Tab. 1

Als Ergebnis der Bilanzierung für das Sondergebiet kann festgehalten werden, dass im Zuge des geplanten Vorhabens Flächen in einer Größenordnung von 7.407 m² voll versiegelt und 1.625 m² teilversiegelt werden. Daraus ergibt sich eine anrechenbare max. Neuversiegelung gegenüber der Bestandssituation (rechtskräftiger B-Plan) von insgesamt 3.090 m². Für die P&R-Fläche beträgt die anrechenbare max. Neuversiegelung 601 m².

Gemäß den empfehlenden Vorgaben der Arbeitshilfe des Brandenburgischen Umweltministeriums (HVE – Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, MLUR 2003) ist es das erklärte vorrangige Ziel, Neuversiegelungen in gleichem Umfang durch Entsiegelungsmaßnahmen auszugleichen.

Da die Gemeinde Hoppegarten nicht über Flächen mit Entsiegelungspotenzial verfügt, ist die Kompensation der Neuversiegelung stattdessen durch die Aufwertung von Bodenfunktionen unversiegelter Flächen durchzuführen.

Anrechenbar auf den Ausgleich für das Schutzgut Boden sind die in Tabelle 1 Seite 42 HVE aufgelisteten Maßnahmen mit den jeweils in Klammern festgehaltenen Kompensationsfaktoren: flächige Gehölzpflanzungen (1:2), Umwandlung von Acker in Extensivgrasland (1:2), Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland (1:3), Anlage von Ackerrandstreifen (1:3), ökologischer Waldumbau (1:3) oder Wiedervernässung von Niedermoorböden (1:1,5).

In begründeten Ausnahmefällen, wenn nachweislich keine geeigneten weiteren Flächen für die gemäß Tabelle 1 Seite 42 HVE aufgelisteten Maßnahmen verfügbar sind, können Einzelbaumpflanzungen angerechnet werden. Das gemäß HVE anzuerkennende Flächenverhältnis beträgt dabei 50 m²/Baum.

Zusammenfassend lässt sich für das geplante Sondergebiet festhalten, dass für die anzustrebende, aber gesetzlich nicht vorgeschriebene Vollkompensation für das Schutzgut Boden folgende Maßnahmenoptionen bestehen. Dabei ist auch eine Kombination aus verschiedenen der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen möglich. Die Pflanzmaßnahmen innerhalb des B-Plan Geltungsbereichs sind hier nicht anrechenbar (s. dazu vorstehender Absatz 'Schutzgut Pflanzen und Tiere').

flächige Gehölzpflanzungen:	6.180 m ²
Umwandlung von Acker in Extensivgrasland:	6.180 m ²
Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland:	9.270 m ²
Anlage von Ackerrandstreifen:	9.270 m ²
ökologischer Waldumbau:	9.270 m ²
Wiedervernässung von Niedermoorböden:	4.635 m ²
Einzelbaumpflanzungen (Stammumfang 12-14 cm):	62 Stück

Da nach Rücksprache mit der Gemeinde Hoppegarten und deren eingehender Prüfung nachweislich keine geeigneten kommunalen Flächen gemäß der in Tabelle 1 Seite 42 HVE aufgelisteten Maßnahmen verfügbar sind, muss auf die Option der Pflanzung von Einzelbäumen zurückgegriffen werden.

Hiernach wären zur Vollkompensation im Sondergebiet 62 Einzelbäume mit einem Stammumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Der Gehölzwert zzgl. Pflanz- und Pflegeaufwand pro Baum beträgt ca. 300 €.

Da die Bäume im öffentlichen Straßenraum gepflanzt werden sollen, verständigten sich alle an der Planung Beteiligte dahingehend, dass Bäume gehobener Pflanzqualität gesetzt werden, um Vandalismus vorzubeugen, das optische Erscheinungsbild der Baumreihen bzw. Alleen im öffentlichen Raum deutlich zu stärken und eine schnellere Entfaltung der ökologischen Wertigkeit des Einzelbaums zu sichern.

Nach anerkannter und langjährig gängiger Praxis wird eine Anpassung der zu pflanzenden Stückzahl an Bäumen mittels Gehölzwert-Ansatz vorgenommen. Danach sind zur vollständigen Kompensation (100 %-Ausgleich) 27 Laubbäume mit einem Stammumfang von 18-20 cm und einem Gehölzwert zzgl. Pflanz- und Pflegeaufwand von ca. 700 € zu pflanzen. Die Standorte der Baumpflanzung werden im städtebaulichen Vertrag festgelegt.

Hinsichtlich des ermittelten Ausgleichsdefizits für die P&R-Fläche in Höhe von 601 m² soll analog zur SO-Fläche verfahren und Straßenbäume gepflanzt werden. Danach wären zur Vollkompensation 12 Einzelbäume mit einem Stammumfang von 12-14 cm und einem Gehölzwert zzgl. Pflanz- und Pflegeaufwand von 300 € zu pflanzen. Bei gehobener Pflanzqualität wie für das Sondergebiet bedeutet dies, dass 5 Bäume mit einem Stammumfang von 18-20 cm und einem Gehölzwert zzgl. Pflanz- und Pflegeaufwand von 700 € zu pflanzen sind. Es wird die Pflanzung am Ort des Eingriffs empfohlen. In der Genehmigungsplanung ist darüber abschließend zu befinden.

Der Unteren Naturschutzbehörde ist noch vor Satzungsbeschluss der städtebauliche Vertrag zwischen Kommune und Vorhabenträger vorzulegen, der die Maßnahmenumsetzung sicherstellt. Der Vereinbarung ist ein Lageplan mit dem Standort der Pflanzmaßnahme beizufügen.

Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo infolge von Ausschachtungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird.

Daher sind alle organisatorischen und technischen Vorsorgemaßnahmen zu treffen, damit eine Grundwasserverschmutzung im Ergebnis der Bauarbeiten und der Betriebsabläufe ausgeschlossen werden kann.

Anlagebedingt wird mit der Überbauung und Versiegelung heute noch unversiegelter Flächen die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen lokal unterbunden und die natürliche Abflussfunktion verändert. Mit dem Änderungsverfahren werden weitere Versiegelungsoptionen gewährt, so dass sich eine zusätzliche Neubelastung ableiten lässt.

Da für den hiesigen B-Plan die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Gebiet angestrebt wird (s. Pkt. 4, Kap. 6.2), greift dieses Eingriffsszenario voraussichtlich nicht.

Alle nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen beeinflussen direkt oder indirekt den Wasserhaushalt im Betrachtungsraum positiv, so dass für das Schutzgut Wasser kein weitergehender Kompensationsbedarf besteht.

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme
- Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge
- Bodenschutz während der Bauphase / Vermeiden von Bodenverdichtung
- Versickerung von Niederschlagswasser / Verwendung als Brauchwasser
- Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen
- Baum- und Strauchpflanzungen im Sondergebiet
- zusätzliche Baumpflanzung an Stellplätzen im Sondergebiet
- Anlage einer großen, dichten Strauchfläche und einer 2-reihigen Hecke

Schutzgut Klima / Luft

Die Versiegelung von bislang offenen Böden und die Häufung von Baumassen zieht immer auch eine Veränderung der lokalen klimatischen Verhältnisse (Luftfeuchte, -bewegung und -temperatur) nach sich.

Status quo der Betrachtung im vorliegenden Fall ist nicht die tatsächliche Bestandssituation, sondern der rechtskräftige B-Plan. Er weist für den Bereich des Änderungsverfahrens insbesondere Mischgebiete sowie Verkehrs- und kleinere Grünflächen aus. Insofern ist für das Plangebiet, das ohnehin von Siedlungsflächen umschlossen ist, ebenfalls Siedlungsinnenklima zugrunde zu legen.

Eine Verschlechterung der mikroklimatischen und lufthygienischen Situation im Betrachtungsraum kann daher ausgeschlossen werden. Dazu leisten auch folgende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen einen wertvollen Beitrag. Für das Schutzgut Klima / Luft verbleibt kein relevanter Eingriff.

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme
- Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge
- Versickerung von Niederschlagswasser / Verwendung als Brauchwasser
- Baum- und Strauchpflanzungen im Sondergebiet
- zusätzliche Baumpflanzung an Stellplätzen im Sondergebiet
- Anlage einer großen, dichten Strauchfläche und einer 2-reihigen Hecke

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet zeichnet sich nicht durch besondere Natürlichkeit, Eigenart, Vielfalt oder Schönheit aus.

Der rechtskräftige B-Plan sieht für diese Teilfläche insbesondere Mischgebiete sowie Verkehrs- und kleinere Grünflächen vor.

Durch die Umsetzung der B-Planänderung erfolgt die zwingend erforderliche Neuordnung in diesem Bereich im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen (Verkehrsfläche, Anbindung von SO und P&R ans öffentliche Verkehrsnetz, Nahversorgung der stark angewachsenen Bevölkerung in der Umgebung, Immissionsschutz).

Die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise gewährleisten, dass sich die Neubebauung in Dichte und Dimensionierung in die bereits bestehende Bebauung der Umgebung einfügt. Sämtliche Pflanzmaßnahmen tragen zur Ein- und Durchgrünung im Gebiet bei. Es verbleibt kein weitergehender Kompensationsbedarf.

Folgende Maßnahmen sind dem Orts- und Landschaftsbild im Geltungsbereich dienlich:

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme
- Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen durch die Verpflichtung zur Beachtung der DIN 18920
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Ortsbilds (angepasste Bebauung in punkto Stil, Gebäudegröße und -höhe)
- Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen
- Baum- und Strauchpflanzungen im Sondergebiet
- zusätzliche Baumpflanzung an Stellplätzen im Sondergebiet
- Anlage einer großen, dichten Strauchfläche und einer 2-reihigen Hecke

7. PLANUNGSAALTERNATIVEN

7.1. anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei Bebauungsplänen geht es insbesondere um Alternativen innerhalb des Geltungsbereichs, da die flächenmäßigen Standortalternativen bereits bei der Überprüfung der Darstellungen des Flächennutzungsplans zu diskutieren sind. Der FNP-Vorentwurf der Gemeinde Hoppegarten stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche dar.

Der Grund für die 1. Änderung einer knapp 1,45 ha großen dreieckigen Teilfläche des rechtskräftigen B-Plans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ ist, dass die bestehenden Festsetzungen insbesondere aufgrund geänderter Zielvorstellungen und Vorgaben zum Verkehr und zur Erschließung nicht mehr umsetzbar sind.

Die bisher vorgesehene Straßenanbindung an den Hönowe Weg im Bereich der Flurstücke 1318 und 760 kann wegen des geplanten Umbaus des Bahnübergangs nicht realisiert werden. In Verbindung mit dem von der Gemeinde auf dem Flurstück 760 geplanten Park & Ride-Platz ist daher die verkehrliche Erschließung grundlegend neu zu formulieren.

Des Weiteren ist es im Zuge dieser Umplanungen notwendig, die in diesem Bereich liegenden Baulandflächen neu zu ordnen. Wegen der dort festgesetzten Mischgebiete, in denen bisher auch Wohnen zulässig ist, waren umfangreiche Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Eisenbahnlärm erforderlich. Es erscheint sinnvoll, die Bauflächen zusammenzufassen und die zulässige Nutzung in Form eines sonstigen Sondergebiets auf die auch bisher zulässigen Anlagen mit Ausnahme des Wohnens zu beschränken. Aktueller Anlass für dieses Änderungsverfahren ist die Absicht der Urbania GmbH in diesem Bereich als Investor Baulichkeiten für Handel und Dienstleistungen zu errichten.

Vor dem Hintergrund obiger Ausführungen zu Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung sind Standortvarianten nicht möglich.

Alternative Festsetzungen zum Planinhalt sind grundsätzlich hinsichtlich der Nutzung, der Dichte und der Erschließung denkbar.

Allerdings kommen im vorliegenden Fall alle drei genannten Punkte nicht zum Tragen, da sich sowohl die festgesetzte Art der Nutzung für Bauflächen (sonstiges Sondergebiet) als auch das Maß der Nutzung (GRZ 0,4 // GFZ 0,6 // TH 62,8 m ü. DHHN92) am Gebietscharakter des Umfelds orientieren und den kommunalen Planungsinteressen entsprechen. Eine weitere Reduzierung der zulässigen baulichen Dichte würde der Zielstellung zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden entgegenwirken.

Im Interesse einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sollen im Änderungsverfahren die Belange des Verkehrs, der Nahversorgung der stark angewachsenen Wohnbevölkerung in der Umgebung und des Immissionsschutzes im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen Berücksichtigung finden.

Darüber hinaus werden innerhalb des Sondergebiets zwei Anpflanzflächen festgesetzt, weitere Pflanzmaßnahmen verankert und eine Durchwegungsmöglichkeit für die Allgemeinheit in Form eines Fuß- und Radweges gesichert. Die Eingriffsfolgen der geänderten Festsetzungen werden im Vergleich zum bisherigen Umfang des Eingriffs durch den rechtskräftigen B-Plans betrachtet und die bisherigen grünordnerischen Festsetzungen im Änderungsbereich beachtet, so dass Quantität und Qualität der Pflanzungen gewährleistet bleiben.

Zur inneren Erschließung des Plangebiets ist Folgendes zu sagen: Die Anlagen für Handel und Dienstleistungen sind zum Hönowe Weg hin orientiert, die Zufahrt soll dabei am Nordrand des Plangebiets vom Hönowe Weg aus erfolgen.

Wegen der geschilderten verkehrlichen Vorgaben soll der Park & Ride-Platz durch diese Zufahrt mit erschlossen und ein Durchfahrtsrecht über den Handel- und Dienstleistungsbereich im Bebauungsplan festgesetzt werden. Alternativen hierzu bieten sich nicht an. Eine weitere Zufahrt zum Nahversorgungsbereich ist weiter westlich für das auf der Grundlage des bestehenden B-Plans bereits entstandene bzw. im Bereich des Flurstücks 1424 geplante Neubaugebiet vorgesehen.

7.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Betrachtet man die Situation bei Nichtzustandekommen der Planung würde nach tatsächlichen und rechtlichen Verhältnissen zu erwarten sein, dass das Plangebiet weiter brachliegt und nicht die gewünschte, städtebaulich geordnete Entwicklung erfahren könnte.

Die bisher vorgesehene Straßenanbindung an den Hönower Weg kann wegen des geplanten Umbaus des Bahnübergangs nicht realisiert werden. In Verbindung mit dem von der Gemeinde geplanten Park & Ride-Platz ist daher die verkehrliche Erschließung grundlegend neu zu formulieren und auch die bisher ausgewiesenen Baulandflächen neu zu ordnen. Ansonsten ist die Entwicklung des Standorts aufgrund mangelnder wirtschaftlicher Perspektiven und massiver umsetzungstechnischer Probleme auf lange Sicht hin blockiert.

Die Brachfläche bliebe der natürlichen Sukzession überlassen und würde mit der Zeit verbuschen.

Zur Prognose für die Fläche gehört auch die abschließende Feststellung, dass mangels zukünftiger Kontrolle mit einer Anhäufung von Zivilisationsmüll zu rechnen wäre.

8. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

8.1. Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich grundsätzlich an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabenspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert und die daraus resultierenden Konflikte dargestellt. Die Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung, Minimierung und Ausgleich), die die zu erwartenden Probleme und damit deren Erheblichkeit zu entschärfen haben.

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht von Natur und Landschaft wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung wurde direkt in den vorliegenden Umweltbericht als separates Kapitel integriert. Sie erfolgte wie im Land Brandenburg üblich schutzgutbezogen verbal-argumentativ und unter Hinzuziehung der Arbeitshilfe 'HVE – Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung' des Brandenburgischen Umweltministeriums (MLUR 2003).

Dem rechtskräftigen B-Plan lag ein lärmtechnisches Gutachten zugrunde. Da die vorgesehenen Nutzungsarten im Plangebiet in modifizierter Form den bisherigen Festsetzungen (MI) entsprechen, können die Aussagen des Gutachtens weiterhin zugrunde gelegt werden.

Im 1. Änderungsverfahren zum B-Plan werden im Sondergebiet (vormals: MI) ausschließlich das Wohnen nicht wesentlich störende Nutzungen zugelassen; Wohnnutzung selbst ist ausgeschlossen. Auf Lärmschutzmaßnahmen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorgesehenen Festsetzungen auch keine zusätzlichen Lärmbelastungen für angrenzende Gebiete anzunehmen sind. Im Einzelnen ist -falls gefordert- der Nachweis hierzu auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens zu führen.

Die Ergebnisse der Fachbeiträge sind maßgeblich für die Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen im Bebauungsplan.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht aufgetreten.

Anzumerken ist, dass das Plangebiet nur während des späten Herbstaspekts vegetationskundlich untersucht wurde. Die erzielte Aussageschärfe erlaubt trotzdem eine verlässliche und abschließende Gesamteinschätzung hinsichtlich relevanter Umweltfolgen der B-Plan Festsetzungen.

8.2. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Ausführung festgesetzter Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Sondergebiets wird durch die Kommune - Bautätigkeit vorausgesetzt - erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des B-Plans und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbegehung überprüft.

Die 2. Säule der Überwachung gründet sich nach der Konzeption des Gesetzes auf der Informationspflicht der Fachbehörden, die als Bringschuld ausgestaltet ist.

Auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens sind die Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB gesetzlich verpflichtet, die Kommunen zu unterrichten, soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Die Kommune befragt zu diesem Aspekt die Behörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB, welche in ihrem Aufgabenbereich liegenden Erkenntnisquellen für die Überwachung genutzt werden können.

9. FORMULIERUNG VON FESTSETZUNGSVORSCHLÄGEN ZUR GRÜNORDNUNG UND EMPFEHLUNGEN ZUR PFLANZENVERWENDUNG

Die Überschriften sind nicht Bestandteil der Festsetzungsvorschläge. Anpflanzflächen sind der Planzeichnung des B-Plans zu entnehmen.

Teilversiegelung (Festsetzung Nr. 6 lt. B-Plan)

Innerhalb des Sondergebiets 'Nahversorgung Birkenstein' sind Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau mit einem Versickerungsgrad von mind. 30 % herzustellen.

Rechtsgrundlage: § 9, Abs. 1, Nr. 20 BauGB

Bepflanzung SO (Festsetzung Nr. 11 lt. B-Plan)

Innerhalb des Sondergebiets 'Nahversorgung Birkenstein' sind zusätzlich zu den Anpflanzflächen „c“ und „d“ 1.000 m² mit Sträuchern der Pflanzenliste 2 in der Sortierung 60-100 cm (1 Strauch/m²) und 1.200 m² mit Bodendeckern der Pflanzenliste 3 (4 Sträucher/m²) zu bepflanzen. In die Strauchflächen sind ferner mind. 10 Laubbäume der Pflanzenliste 1 (STU 12-14 cm) einzeln oder in Kleingruppen bis vier Stück zu integrieren.

Rechtsgrundlage: § 9, Abs. 1, Nr. 25a BauGB

Anlage Strauchdreieck (Festsetzung Nr. 8 lt. B-Plan)

Die Fläche zum Anpflanzen mit der Bezeichnung „c“ ist als dichte Strauchpflanzung anzulegen. Pro m² ist ein Strauch der Pflanzenliste 2 in der Sortierung 60-100 cm zu setzen. Es sind mind. 4 verschiedene Straucharten zu verwenden. Vorhandene Gehölze sind zu integrieren. Innerhalb dieser Fläche sind Stellplätze, Garagen und Zufahrten sowie Nebenanlagen nach § 14 BauNVO nicht zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9, Abs. 1, Nr. 25a BauGB

Anlage Hecke (Festsetzung Nr. 9 lt. B-Plan)

Die Fläche zum Anpflanzen mit der Bezeichnung „d“ ist als zweireihige Hecke anzulegen und mit Arten der Pflanzenliste 4 zu bepflanzen. Der Reihenabstand beträgt 0,5 m, der Pflanzabstand in der Reihe 0,8 m. Die beiden Reihen sind versetzt zueinander anzuordnen.

Rechtsgrundlage: § 9, Abs. 1, Nr. 25a BauGB

Bepflanzung an Stellplätzen (Festsetzung Nr. 7 lt. B-Plan)

Bei der Anlage von Stellplätzen im Sondergebiet 'Nahversorgung Birkenstein' ist je angefangene sechs Stellplätze ein hochstämmiger Laubbaum (STU 16-18 cm) gemäß Pflanzenliste 1 zu pflanzen. Die Bäume sind in mind. 6,5 m² große Pflanzinseln zu setzen, die bodendeckend mit niedrig wachsenden Sträuchern der Pflanzenliste 3 zu bepflanzen sind. Pro m² sind 4 Sträucher zu setzen.

Rechtsgrundlage: § 9, Abs. 1, Nr. 25a BauGB

Bei Anwendung der obigen Festsetzung wird die Verwendung von Arten der beigefügten Pflanzenlisten empfohlen.

Die Listen enthalten eine Auswahl standortgerechter Laubbäume und Sträucher, die für die Pflanzungen gemäß den obigen Maßnahmenvorschlägen geeignet sind.

Pflanzenliste 1: Kleinkronige, standortgerechte Laubbäume (s. Fests. Nr. 11 lt. B-Plan)

Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Kornelkirsche (Solitär)	(<i>Cornus mas</i>)
Baumhasel	(<i>Corylus colurna</i>)
Zweigrifflicher Weißdorn (Solitär)	(<i>Crataegus laevigata</i>)
Vogel-Kirsche	(<i>Prunus avium</i>)
Gemeine Traubenkirsche	(<i>Prunus padus</i>)
Gemeine Eberesche	(<i>Sorbus aucuparia</i>)
Speierling	(<i>Sorbus domestica</i>)
Elsbeere	(<i>Sorbus torminalis</i>)

Pflanzenliste 2: Standortgerechte Sträucher (s. Fests. Nr. 8, 11 lt. B-Plan)

Gemeine Felsenbirne	(<i>Amelanchier ovalis</i>)
Berberitze	(<i>Berberis vulgaris</i>)
Kornelkirsche	(<i>Cornus mas</i>)
Roter Hartriegel	(<i>Cornus sanguinea</i>)
Gemeine Haselnuss	(<i>Corylus avellana</i>)
Zweigrifflicher Weißdorn	(<i>Crataegus laevigata</i>)
Eingrifflicher Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)
Gemeines Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaea</i>)
Faulbaum	(<i>Frangula alnus</i>)
Gemeine Hülse	(<i>Ilex aquifolium</i>)
Rote Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)
Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Johannisbeere, Stachelbeere	(<i>Ribes spec.</i>)
Purgier-Kreuzdorn	(<i>Rhamnus carthartica</i>)
Hunds-Rose (und Artengruppe)	(<i>Rosa canina, agg.</i>)
Wein-Rose (Artengruppe)	(<i>Rosa rubiginosa agg.</i>)
Filz-Rose (Artengruppe)	(<i>Rosa tormentosa agg.</i>)
Brombeere	(<i>Rubus fruticosus</i>)
Ohr-Weide	(<i>Salix aurita</i>)
Sal-Weide	(<i>Salix caprea</i>)
Graue Weide	(<i>Salix cinerea</i>)
Lorbeer-Weide	(<i>Salix pentandra</i>)
Mandel-Weide	(<i>Salix triandra</i>)
Korb-Weide	(<i>Salix viminalis</i>)
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)
Europäische Eibe	(<i>Taxus baccata</i>)
Gemeiner Schneeball	(<i>Viburnum opulus</i>)

Pflanzenliste 3: Bodendeckende, niedrig wachsende Sträucher (s. Fests. Nr. 7, 11 lt. B-Plan)

Färber-Ginster	(<i>Genista tinctoria</i>)
Fingerstrauch	(<i>Potentilla fruticosa</i>)
Kriech-Rose	(<i>Rosa arvensis</i>)
Spierstrauch	(<i>Spiraea spec.</i>)

Pflanzenliste 4: Standortgerechte Gehölze für geschnittene Hecken (s. Fests. Nr. 9 lt. B-Plan)

Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Buchsbaum	(<i>Buxus sempervirens</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Eingrifflicher Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)
Gemeiner Liguster	(<i>Ligustrum vulgare</i>)
Rote Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)

10. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Im Südosten des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“, auf der knapp 1,45 ha großen dreieckigen Teilfläche zwischen den Flurstücken 1423 und 1424 (ehemals Flurstück 4) sowie 765 und den Geltungsbereichsgrenzen im Süden (Bahngelände) und Osten (Hönower Weg), sind die bestehenden Festsetzungen insbesondere aufgrund geänderter Zielvorstellungen und Vorgaben zum Verkehr und zur Erschließung nicht mehr umsetzbar.

Die bisher vorgesehene Straßenanbindung an den Hönower Weg im Bereich der Flurstücke 1318 und 760 kann wegen des geplanten Umbaus des Bahnübergangs nicht realisiert werden. In Verbindung mit dem von der Gemeinde auf dem Flurstück 760 geplanten Park & Ride – Platz ist daher die verkehrliche Erschließung neu zu formulieren.

Des Weiteren ist es im Zuge dieser Umplanungen notwendig, die in diesem Bereich liegenden Baulandflächen neu zu ordnen. Wegen der dort festgesetzten Mischgebiete, in denen bisher auch Wohnen zulässig ist, waren umfangreiche Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Eisenbahnlärm erforderlich. Es erscheint sinnvoll, die Bauflächen zusammenzufassen und die zulässige Nutzung in Form eines sonstigen Sondergebiets auf die auch bisher zulässigen Anlagen mit Ausnahme des Wohnens zu beschränken.

Aktueller Anlass für dieses Änderungsverfahren ist die Absicht der Urbania GmbH in diesem Bereich als Investor Baulichkeiten für Handel und Dienstleistungen zu errichten.

Im Interesse einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sollen im Änderungsverfahren die Belange des Verkehrs, der Nahversorgung der stark angewachsenen Wohnbevölkerung in der Umgebung und des Immissionsschutzes im Sinne eines konfliktfreien Nebeneinanders unterschiedlicher Nutzungen gelöst werden. Hierzu gehört auch entsprechend den seit Rechtskraft des Bebauungsplans geänderten gesetzlichen Vorgaben die Berücksichtigung der Umweltbelange in Form des in den B-Plan zu integrierenden Umweltberichts mit Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Wie im Zeichnungsteil des B-Plan Entwurfs dargestellt, sind die Anlagen für Handel und Dienstleistungen zum Hönower Weg orientiert, die Zufahrt soll dabei am Nordrand des Plangebiets vom Hönower Weg aus erfolgen.

Wegen der geschilderten verkehrlichen Vorgaben soll der Park & Ride – Platz durch diese Zufahrt mit erschlossen und ein Durchfahrtsrecht über den Handel- und Dienstleistungsbereich im Bebauungsplan festgesetzt werden. Eine weitere Zufahrt zum Nahversorgungsbereich ist weiter westlich für das auf der Grundlage des bestehenden B-Plans bereits entstandene bzw. im Bereich des Flurstücks 1424 geplante Neubaugebiet vorgesehen.

Die zulässige Gesamtverkaufsfläche soll dabei auf 2.500 m² begrenzt werden. Die Mindestdachneigung für Hauptgebäude beträgt 15°. Als Maß der Nutzung sind eine GRZ von 0,4, eine GFZ von 0,6 und eine Traufhöhe von 62,8 m über DHHN92 (entspricht ca. 7,0 bis 7,5 m über Gelände) vorgesehen.

Der im Südwesten vorgesehene Grünbereich soll in Form einer Fläche zum Anpflanzen festgesetzt und eine Durchquerungsmöglichkeit für die Allgemeinheit in Form eines Fuß- und Radwegs gesichert werden.

Neben den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes die bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind, finden sich in Fachplänen weiter konkretisierte Ziele. Für die Gemeinde Hoppegarten ergeben sich die relevanten Ziele im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung. Anderweitige Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts liegen nicht vor.

Durch die geplanten Nutzungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans 'Gartenstadt Neu-Birkenstein – 1. Änderung' werden insbesondere die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt sowie Boden und Wasser betroffen werden.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird insbesondere durch die infolge von Überbauung und Versiegelung entstehenden Beeinträchtigungen sowie durch betriebsbedingte Faktoren bestimmt und ist abhängig von der bestehenden Vorbelastung sowie der heutigen Ausprägung vor allem der biotischen Elemente.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind abhängig von der Lage zur Emissionsquelle. Dort, wo Richtwerte überschritten werden, sind diese Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen.

Dem rechtskräftigen B-Plan lag hierzu bereits ein lärmtechnisches Gutachten zugrunde. Da die vorgesehenen Nutzungsarten im Plangebiet in modifizierter Form den bisherigen Festsetzungen (MI) entsprechen (auch im MI zulässige gewerbliche und sonstige Anlagen, jedoch ohne Wohnen) können die Aussagen des Gutachtens weiterhin zugrunde gelegt werden. Auf Lärmschutzmaßnahmen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorgesehenen Festsetzungen auch keine zusätzlichen Lärmbelastungen für angrenzende Gebiete anzunehmen sind.

Als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz sind abschließend zusammenzufassen:

- Baubedingter Verlust von Gehölzstrukturen
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung, Überbauung und Flächeninanspruchnahme
- Verlust/Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion der Böden durch Versiegelung
- Verlust/Beeinträchtigung der Abflussregulationsfunktion der Böden durch Versiegelung
- Verlust/Beeinträchtigung der Biotopbildungsfunktion der Böden durch Versiegelung
- Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Neuversiegelung
- Veränderung der natürlichen Abflussfunktion durch Neuversiegelung

Neben den oben geschilderten Beeinträchtigungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art sind allerdings auch positive Effekte anzuführen. So werden diverse Pflanzmaßnahmen festgesetzt und ein kombinierter Fuß- /Radweg als Verbindung zwischen Wohngebiet und Bahnhof ausgewiesen, der ebenso wie die Stellplätze im Sondergebiet in wasser- und luftdurchlässiger Ausführung hergestellt wird. Trotz dieser positiven Effekte sind für die oben genannten, als erheblich festgestellten Umweltauswirkungen entsprechende Konfliktvermeidungs- und Ausgleichsstrategien zu entwickeln.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Umweltbericht für das Plangebiet dokumentiert:

- Vermeidung von Emissionen
- Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie
- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme
- Bodenschutz während der Bauphase / Vermeiden von Bodenverdichtung
- Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge
- Versickerung von Niederschlagswasser / Verwendung als Brauchwasser
- Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen
- Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen durch die Verpflichtung zur Beachtung der DIN 18920
- Insekten- und vogelverträgliche Beleuchtungseinrichtungen
- Schaffung von Nisthilfen
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds
- Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen

Im Bebauungsplan werden auf insgesamt 3.510 m² folgende Kompensationsmaßnahmen festgesetzt:

- Baum- und Strauchpflanzungen im Sondergebiet:
Innerhalb des Sondergebiets sind zusätzlich zu den Anpflanzflächen „c“ und „d“ auf 2.200 m² Sträucher sowie 10 heimische Laubbäume zu pflanzen.
- zusätzliche Baumpflanzung an Stellplätzen im Sondergebiet:
Pro 6 Stellplätze ist ein hochstämmiger Laubbaum in eine 6,5 m² große Pflanzinsel zu setzen. Die Pflanzinsel ist mit Bodendeckern zu bepflanzen.
- Anlage einer großen, dichten Strauchfläche und einer 2-reihigen Hecke:
Die 1.150 m² große Dreiecksfläche im Westen ist dicht mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Die Fläche muss aus mindestens 4 verschiedenen Straucharten zusammengesetzt sein. Entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze ist eine zweireihige Hecke anzulegen.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung wurde direkt in den vorliegenden Umweltbericht als separates Kapitel integriert. Sie erfolgte wie im Land Brandenburg üblich schutzgutbezogen verbal-argumentativ und unter Hinzuziehung der Arbeitshilfe 'HVE – Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung' des Brandenburgischen Umweltministeriums.

Bemessungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung stellt der rechtskräftige B-Plan mit seinen Festsetzungen und nicht die tatsächliche Bestandssituation vor Ort dar.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltfolgen durch die Baugebietsentwicklung die angestrebte Vollkompensation für das geplante Sondergebiet nicht innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans geleistet werden kann. Erst unter Hinzuziehung einer weiteren externen Maßnahme (Pflanzung von 27 Straßenbäumen innerhalb des Gemeindegebiets) wird ein Kompensationsgrad von 100 % und damit die vollständige Kompensation erzielt.

Für die P&R-Fläche ergibt sich aufgrund des ermittelten Ausgleichsdefizits die Verpflichtung zur Pflanzung von 5 Straßenbäumen (entspricht der Vollkompensation). Empfohlen wird die Pflanzung am Ort des Eingriffs.

11. QUELLEN UND VERZEICHNISSE

11.1. Literatur

- BLAB, J. ET AL. (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 34, Teil I+II. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg.). - Bonn - Bad Godesberg.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg.). - Bonn.
- BLUME, H.-P. (1992): Handbuch des Bodenschutzes. - Landsberg/Lech.
- DIFU – DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (Hrsg.) (2005): Umweltprüfung in der Bauleitplanung, aus der Reihe Arbeitshilfe Städtebaurecht, Autor: A. Bunzel. - Berlin
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. UND D. PAULISSEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobot. 18, 2. Aufl.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Berlin.
- GEMEINDE DAHLWITZ-HOPPEGARTEN (2000): Landschaftsplan Dahlwitz-Hoppegarten, Entwurfsfassung (Stand: April 2000), Bearbeitung: Hanke + Partner, Landschaftsarchitekten. – Berlin.
- GEMEINDE DAHLWITZ-HOPPEGARTEN (2001): Grünordnungsplan zum B-Plan 'Gartenstadt Neu-Birkenstein', Stand: 15.11.2001, Bearbeitung: ÖKO-DATA. - Strausberg.
- GEMEINDE DAHLWITZ-HOPPEGARTEN (2003): B-Plan mit Begründung 'Gartenstadt Neu-Birkenstein', rechtskräftige Fassung (Stand: Mai 2003), Bearbeitung: Schnell + Ritter Planungsbüro. - Berlin.
- GEMEINDE HOPPEGARTEN (2006): Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2007, Vorentwurfsfassung (Stand: 16.10.2006), Bearbeitung: ÖKOPLUS Dr. Hartung. – Neuenhagen bei Berlin.
- GEMEINDE HOPPEGARTEN (2009): B-Plan mit Begründung 'Gartenstadt Neu-Birkenstein, 1. Änderung', Satzungsfassung (Stand: Oktober 2009), Bearbeitung: Stadtplanungsbüro Schnell. - Berlin.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004): Biotopkartierung Brandenburg – Band 1: Kartierungsanleitung und Anlagen. - Potsdam.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. - Potsdam.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. überarb. und erw. Aufl. - Stuttgart.
- MEYNEN, E. ET AL. (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 8. Lieferung, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. - Bad Godesberg.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2003): Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) nach den §§ 10 bis 18 des brandenburgischen Naturschutzgesetzes vom Januar 2003. - Potsdam.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2004): Erlass des Ministeriums zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 26. April 2004 (Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 43 vom 3. November 2004, S. 825). - Potsdam.
- MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie, UTB Quelle und Meyer Verlag. - Heidelberg/ Wiesbaden.
- MUNR / MSVV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG / MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES BRANDENBURG (1997): Gemeinsamer Erlass über Bauleitplanung und Landschaftsplanung vom 29. April 1997. - Veröffentlicht am 23. Mai 1997 - Amtsblatt für Brandenburg - Seite 410 ff. - Potsdam.
- MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel im Land Brandenburg. - Potsdam.
- MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1999): Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der §§ 32, 36 des BbgNatSchG vom 25. November 1998 - Veröffentlicht am 26. Januar 1999 - Amtsblatt für Brandenburg - Potsdam.
- MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg - Materialien. - Potsdam.
- RUNGE, F. (1973): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Münster.
- SCHEFFER, F. UND P. SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. 13. Auflage. - Stuttgart.
- SCHOLZ, E. (1962): Naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett. - Potsdam.
- SUKOPP, H. U. R. WITTIG (Hrsg.) (1993): Stadtökologie. Stuttgart.
- VHW BUNDESVERBAND FÜR WOHNHEIMTUM UND STADTENTWICKLUNG E.V., NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (Hrsg.) (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004.

11.2. Rechtsquellen

- BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 24. Dezember 2008 (BGBl. I S. 3018).
- BRANDENBURGISCHES ABFALLGESETZ (BbgAbfG) vom 06. Juni 1997, zuletzt geändert durch Art. 27 des Gesetzes vom 23. September 2008 (GVBl. I S. 202).
- BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) vom 8. Dezember 2004 (GVBl. I S. 50), geändert durch Art. 1 des Gesetzes zur Änderung wasserrechtlicher Vorschriften vom 23. April 2008 (GVBl. I S. 62)
- GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ UND DIE PFLEGE DER DENKMALE IM LAND BRANDENBURG (BRANDENBURGISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I S. 215).
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005, zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IM LAND BRANDENBURG (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 29. Oktober 2008 (GVBl. I S. 266).
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNatSchG) vom 25. März 2002, zuletzt geändert am 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDESBODENSCHUTZGESETZ - BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDESMISSIONSSCHUTZGESETZ - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470).
- GESETZ ZUR FÖRDERUNG DER KREISLAUFWIRTSCHAFT UND SICHERUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHEN BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN (KREISLAUFWIRTSCHAFT- UND ABFALLGESETZ – KrW-/AbfG) vom 27. September 1994, zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).
- GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).
- RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLIBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE).
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUMLICHKEITEN SOWIE DER WILDLIBENDEN TIERE UND PFLANZEN (EU-Richtlinie Fauna, Flora, Habitat), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/63 EG vom 27. Oktober 1997.
- SATZUNG DER GEMEINDE HOPPEGARTEN ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN (BAUMSCHUTZSATZUNG) vom 18. Oktober 2004 inkl. ERSTER ÄNDERUNGSSATZUNG vom 9. Mai 2005, ZWEITER ÄNDERUNGSSATZUNG vom 11. September 2006 und DRITTER ÄNDERUNGSSATZUNG vom 3. Dezember 2007.
- TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26. August 1998.
- TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl. S. 511).
- VERKEHRSLÄRMSCHUTZVORORDNUNG (16. BUNDESMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146).
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESBARTENSCHUTZVERORDNUNG - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873)

11.3. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets Seite 6

11.4. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: städtebauliche Kenngrößen gemäß B-Plan – 1. Änderung	Seite 7
Tab. 2: städtebauliche Kenngrößen gemäß rechtskräftigem B-Plan	Seite 8
Tab. 3: Fachgesetzliche Vorgaben	Seite 9
Tab. 4: Biotoptypen	Seite 15
Tab. 5: Gefüge zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenem	Seite 22
Tab. 6: Übersicht zur Erheblichkeit von Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	Seite 27
Tab. 7: Flächenbilanz für das Sondergebiet „Nahversorgung Birkenstein“	Seite 37
Tab. 8: Flächenbilanz für die öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (P&R-Platz)	Seite 37

12. ANHANG

- Fotodokumentation
- Plan Nr. 1064/1 „Biotoptypen“

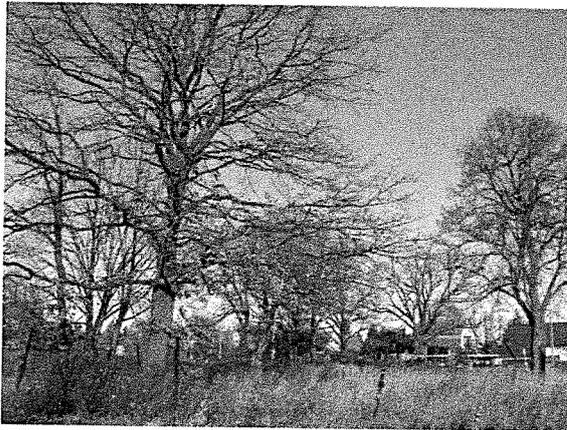
Fotodokumentation



① Blick Richtung N in den bereits mit Einfamilienhäusern bebauten Bereich der Gartenstadt Neu-Birkenstein, Vordergrund: großflächige und hohe Aufschüttungen aus Erdaushub von angrenzenden Baumaßnahmen



② Blick Richtung OSO entlang eines Trampelpfads aus dem Wohngebiet in Richtung S-Bahnhof Birkenstein, Vordergrund: hochwüchsige, ausdauernde Ruderalflur, beginnender Gehölzaufwuchs (Pappel, Weide)



③ Blick Richtung NO auf den großkronigen Laubbaumbestand im PG entlang der Flurstücksgrenze 762 zu 1318, ehem. 761 (Stiel-Eichen, Winter-Linden, Birke und Robinie), Vegetationsdecke von Land-Reitgras dominiert, Vordergrund: Reste alter Zaunanlage



④ Blick Richtung NNW entlang der östlichen PG-Grenze, rechts: Hönower Weg mit Bürgersteig und Buswartehäuschen (außerhalb PG), Vordergrund links: Landreitgrasflur, Hintergrund: Wohnhaus auf Flurstück 765 (grenzt an Geltungsbereich)



⑤ Blick Richtung NO entlang eines Grabens Richtung Hönower Weg im Bereich des Bahnhofsvorplatzes (Rasenfläche auf Flurstück 760), links: Land-Reitgrasflur, Vordergrund rechts: 3-stämmige Stiel-Eiche am Müllsammelplatz



⑥ eingezäunter Müllsammelplatz der DB am Bahnhof Birkenstein (versiegelt), daneben Sand-Birke (Stammumfang 65 cm), Hintergrund: überdachte Fahrradabstell-Anlage