Gemeinde Hoppegarten

Landkreis Märkisch Oderland

Fachbeitrag zur Ermittlung der Umweltbelange

zum Entwurf des Bebauungsplans
‘Gartenstadt Neu-Birkenstein’
2. Änderung

<u>Erläuterungsbericht</u>

Gemeinde Hoppegarten

Landkreis Märkisch Oderland

Fachbeitrag zur Ermittlung der Umweltbelange

zum Entwurf des Bebauungsplans ‘Gartenstadt Neu-Birkenstein’ 2. Änderung

Erläuterungsbericht

Auftraggeber: **City-Haus Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH**

Alte Dorfstraße 11A
15345 Altlandsberg

☏ (033438) 70 55 66
r.fahl@city-haus.de

Auftragnehmer: PLANWERK UMWELT

Dorfstraße 83
13597 Berlin

☏ (030) 648 21 890
(030) 648 21 891
info@planwerk-umwelt.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. A. Christoph

Stand: 10.03.2016, II. Änd.: 31.01.2017

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 4
1.1. Anlass und Zielsetzung 4
1.2. Lage des Plangebietes und Realnutzung 4
1.3. Rechtliche Grundlagen und methodische Vorgehensweise 5
1.4. Städtebauliche Kenndaten und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden 5

2. BESTAND UND ENTWICKLUNG DES PLANGEBIETS 7
2.1. Schutzgut Mensch 7
2.2. Schutzgut Pflanzen und Tiere 8
2.3. Schutzgut Boden 17
2.4. Schutzgut Wasser 19
2.5. Schutzgut Klima und Luft 20
2.6. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild 22
2.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 23

3. FORMULIERUNG VON FESTSETZUNGSVORSCHLÄGEN ZUR GRÜNORDNUNG UND EMPFEHLUNGEN ZUR PFLANZENVERWENDUNG 24

4. GEGENÜBERSTELLUNG DER AUSGLEICHSKONZEPTION IN URSPRUNGSPLAN UND ÄNDERUNGSVERFAHREN 27

5. ZUSAMMENFASSUNG 33

6. QUELLEN UND VERZEICHNISSE 36
6.1. Literatur 36
6.2. Rechtsquellen 37
6.3. Abbildungsverzeichnis 38
6.4. Tabellenverzeichnis 38

7. ANHANG 38

1. EINLEITUNG

1.1. Anlass und Zielsetzung

Die Grundstücke im räumlichen Geltungsbereich der vorgesehenen Bebauungsplanänderung befinden sich zwischen dem bereits realisierten Bauabschnitt des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ und dem Bereich der ebenfalls rechtskräftigen 1. Änderung dieses Bebauungsplans (Sondergebiet Einzelhandel am S-Bf. Neu-Birkenstein). Die bislang als Mischgebiet (MI) und allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesenen Grundstücke sind die letzten noch unbebauten bzw. ungenutzten Flächen im Bereich des Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ (GEMEINDE HOPPEGARTEN 2014). Da mit der Errichtung des Nahversorgungszentrums geänderte Zielvorstellungen bestehen, ergibt sich jetzt die Möglichkeit einer städtebaulichen Arrondierung und Verbindung der Einzelbereiche des Gesamtareals. Die Grundstücke sollen nunmehr alle als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Außerdem werden die Straßenverkehrs- sowie die Grünflächen der Neuausweisung angepasst. Die vorliegende Planung dient der Nachverdichtung und ist als Maßnahme der Innenentwicklung zu werten. Die erforderlichen Modifikationen der Planzeichnung sowie der textlichen Festsetzungen berühren die Grundzüge der Planung und machen die Einleitung eines förmlichen Änderungsverfahrens notwendig (STADTPLANUNGSBÜRO SCHNELL 2015). Zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGB siehe Kap. 1.3.

1.2. Lage des Plangebietes und Realnutzung

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Hoppegarten (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg), westlich des Hönower Wegs und hat eine Gesamtgröße von ca. 5,77 ha (s. Abb. 1). Es umfasst die Flurstücke 765, 766, 767, 768, 1423 und 1424 der Flur 7 der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten.

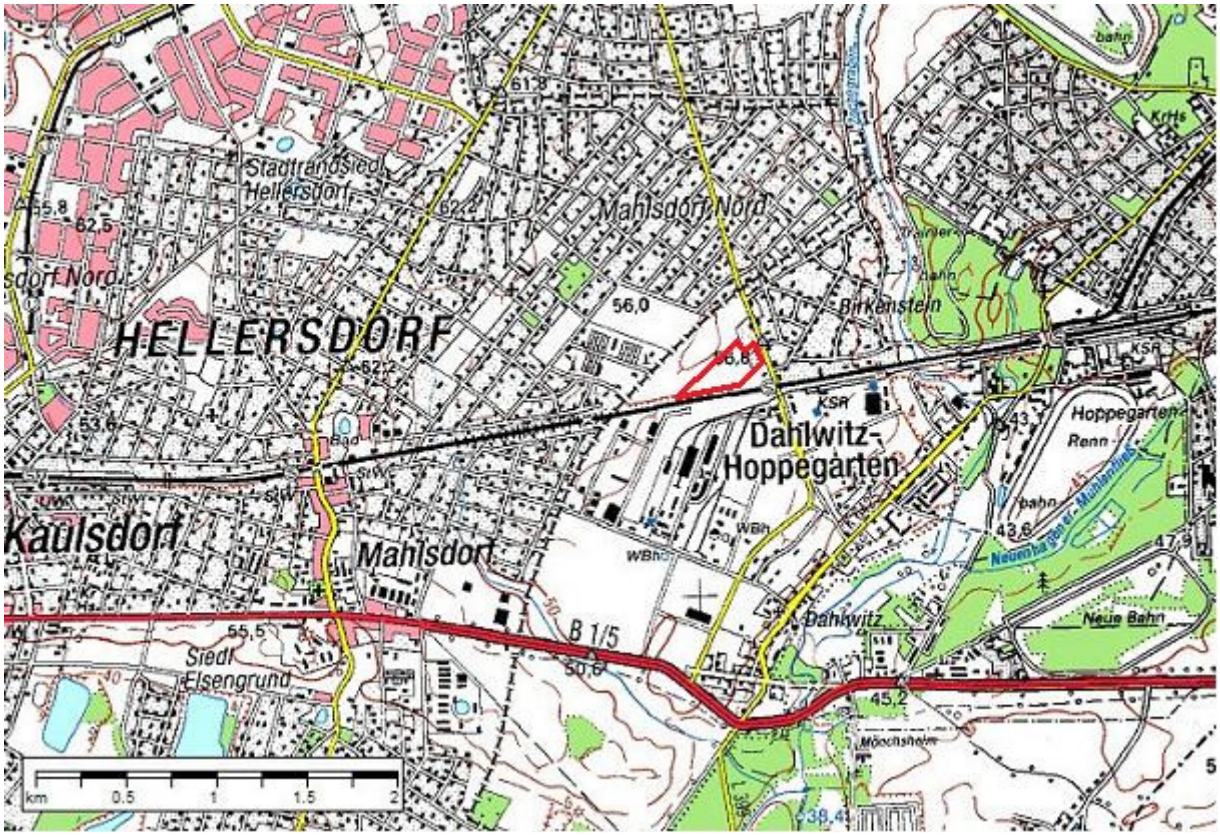

Abb. 1: Lage des Plangebiets

Der größte Teil des ca. 5,77 ha großen Plangebietes stellt sich zum Zeitpunkt der Ortsbegehung im August 2014 als eingeebnete, weitgehend vegetationslose bzw. -arme Sandfläche dar. Mit dem Bau einzelner Einfamilienhäuser (EFH) wurde bereits begonnen. In den Randbereichen befinden sich einige kleine Flächen, in denen noch Vegetationsbestände vorhanden sind. Es handelt sich dabei um eine Gartenbrache mit zahlreichen Obstgehölzen im Osten des Plangebietes, eine im Wesentlichen aus

Pappeln und Silberweiden bestehende Gehölzgruppe am Südostrand des Plangebietes sowie kleine Baum- und Strauchflächen mit verschiedenen Arten im Norden des Plangebietes. Im Südosten des Gebietes befindet sich ein bewohntes Grundstück mit Wohngebäude, Schuppen und Garten, auf dem außerdem noch einige ältere Bäume stehen. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft parallel zur Bahntrasse ein Lärmschutzwall (s.a. Fotoseite im Anhang).

1.3. Rechtliche Grundlagen und methodische Vorgehensweise

Das Bauamt der Gemeinde Hoppegarten hat mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland festgelegt, dass das Änderungsverfahren nach § 13a BauGB 'Bebauungspläne der Innenentwicklung' im beschleunigten Verfahren durchgeführt wird. Es stellt in baulicher Hinsicht eine Nachverdichtung bei Wahrung der bestehenden ortsüblichen Siedlungsstruktur dar; Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sichern diese Ausrichtung. Im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO beträgt die zulässige Grundflächen der Baugebiete nur ca. 11.946 m²und liegt damit deutlich unter dem gesetzlichen Schwellenwert von 20.000 m². Die gesetzlichen Eckwerte für ein Erfordernis zur Durchführung einer Vorprüfung des Einzelfalls auf erhebliche Umweltauswirkungen bzw. einer Umweltverträglichkeitsprüfung werden ebenfalls nicht erreicht. Auch das Ausschlusskriterium einer möglichen Beeinträchtigung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) greift im vorliegenden Fall nicht. Damit sind die Anforderungen an die Rahmenbedingungen zur Einhaltung der Umweltbelange bei verbindlichen Bauleitplanverfahren nach § 13a BauGB erfüllt. Die Ausgleichverpflichtung nach § 1a Abs. 3 BauGB entfällt, obgleich das Bauvorhaben insgesamt erhebliche Wirkungen mit sich bringen könnte.
Gleichwohl ist es im Interesse eines sach- und fachgerechten bauleitplanerischen Abwägungsprozesses und im Sinne einer nachhaltigen, umweltverträglichen Planung erforderlich, Umweltstandards zu berücksichtigen sowie Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) im Rahmen eines Fachgutachtens zu betrachten. Weiterhin ist sicherzustellen, dass das Ausgleichskonzept des Ursprungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein" nicht unterlaufen bzw. ausgehebelt wird. Daher sind die im Ursprungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen aufzugreifen, soweit diese nicht umgesetzt worden sind. Der nachfolgende Umweltfachbeitrag trägt dieser Forderung Rechnung. Unter Schutzgutbezug erfolgt auf der Grundlage vorhandener Planungsunterlagen eine Bestandsbeurteilung, mögliche Umweltauswirkungen werden dargestellt sowie Planungsempfehlungen abgeleitet und Festsetzungsvorschläge formuliert. Während die förmliche Bewältigung der Eingriffsregelung im beschleunigten Verfahren entfällt, bleibt der Arten- und Baumschutz von diesen Regelungen unberührt und wird in den nachfolgenden Kapiteln ebenfalls behandelt.

1.4. Städtebauliche Kenndaten und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die als WA1 und WA2 bezeichneten Flächen sind als Einfamilienhausgebiete geplant, die sich beim Maß der Nutzung an den nach den Festsetzungen des Gesamt-Bebauungsplans bebauten, jeweils nördlich angrenzenden Wohngebieten orientieren. Lediglich im unteren, mittleren Teilbereich (WA3) ist eine etwas höhere GFZ vorgesehen. Im Einzelnen sind folgende Festsetzungen zum Maß der Nutzung geplant: WA1 - 1 Vollgeschoss, GRZ=0,2, GFZ=0,2 // WA2 - 2 Vollgeschosse, GRZ=0,3, GFZ=0,4 // WA3 - 2 Vollgeschosse, GRZ=0,3, GFZ=0,5.
Die Erschließung der Baugebiete im Änderungsplan erfolgt über die nördlich gelegene, zweibahnig ausgebaute Lausitzstraße vom Hönower Weg. Aus Gründen des Schallschutzes sind gemäß Schallschutzgutachten des Büros NTS (Dezember 2014) entlang der Bahn, der Anlieferung des REWE-Marktes und des Hönower Wegs Lärmschutzwälle zwischen 2 m und 3,5 m vorgesehen (STADTPLANUNGSBÜRO SCHNELL 2015).
Darüber hinaus werden Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern getroffen, um die Ausgleichskonzeption des Ursprungsplans in Quantität und Qualität aufzugreifen. Um den Anforderungen des besonderen Artenschutzes Rechnung zu tragen, werden gemäß Artenschutzfachlicher Bewertung durch das BÜRO K&S UMWELTGUTACHTEN (Oktober 2014) Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) verankert. Auch für die Zauneidechse werden gemäß „Untersuchung zum Vorkommen der europarechtlich streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*)" (DIP.-ING (FH) JENS SCHARON, September 2016) vorsorglich Schutzmaßnahmen festgeschrieben, obgleich ein Nachweis für das Plangebiet nicht erbracht werden konnte. Ferner findet die Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten Anwendung. Weitergehende Erläuterungen zum Städtebau sind der Begründung der 2. Änderung zum B-Plan zu entnehmen.

Tab. 1: Flächenbilanz für den Änderungsbereich (STADTPLANUNGSBÜRO SCHNELL Stand: 01/2017)

Plangebiet	Teilflächen	Größe in m²	Prozent
Baulandflächen:			
Allgemein. Wohngebiete (WA)		**40.014**	**69,4**
davon:	WA 1	581	
	WA 2	23.722	
	WA3	15.711	
Grünflächen:			
Grünflächen gesamt		**9.946**	**17,2**
Öffentl. Grünflächen		9.203	
davon:	Parkanlage	403	
	Parkanl.+Fuß-/Radweg	3.326	
	Spielplatz	1.244	
	m. Lärmschutzmaßn. 1	515	
	m. Lärmschutzmaßn. 2	601	
Private Grünflächen		3.857	
Verkehrsflächen:			
Öffentl. Verkehrsflächen		**7.734**	**13,4**
davon:	Straßen	5.917	
	Parkplätze (P)	1.063	
	Feuerwehrzufahrt Kita (FW)	179	
	Fuß- und Radweg (FR)	575	
Gesamtfläche		**57.694**	**100,0**

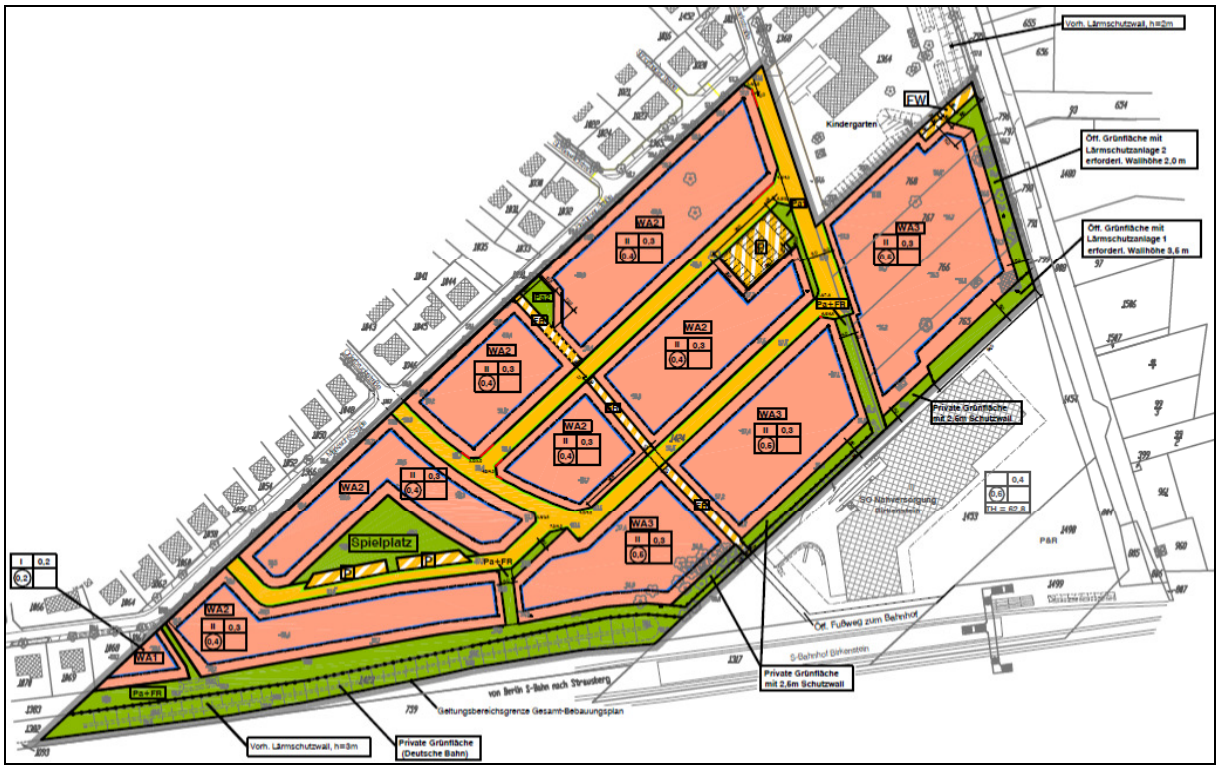

Abb. 2: Planzeichnung des B-Plans (STADTPLANUNGSBÜRO SCHNELL, Stand: 01/2017)

2. BESTAND UND ENTWICKLUNG DES PLANGEBIETS

2.1. Schutzgut Mensch

Gegenstand der Betrachtung

- Gesundheit und Wohlbefinden der Bevölkerung
- Erholung
- Lärmimmission

Kurzdarstellung der Bestandsmerkmale

Die Fläche des weitgehend brachliegenden Änderungsbereichs befindet sich im räumlichen Zusammenhang zu innerörtlichen Siedlungsflächen im Ortsteil Birkenstein, und zwar zwischen der bereits realisierten Wohnbebauung des rechtskräftigen Bebauungsplans im Norden und des ebenfalls realisierten Nahversorgungszentrums am S-Bf. Birkenstein im Süden (1. Änderungsverfahren). Der größte Teil des Areals ist im Zuge der bereits erfolgten Baufeldfreimachung eingeebnet worden und stellt sich als weitgehend vegetationslose bzw.- arme Sandfläche dar. Einige Eigenheime wurden in der Zwischenzeit bereits errichtet. In den Randbereichen sind noch vegetationsbestandene Flächen vorhanden (Gartenbrachen, Gehölzgruppen, ein EFH mit Garten am Hönower Weg und der mit ruderalen Pflanzengesellschaften bewachsene Lärmschutzwall parallel zur Bahntrasse). Das Gebiet ist zugängig und wird von den Bewohnern der sich nördlich anschließenden Eigenheime fußläufig über Trampelpfade als direkte Verbindung zur S-Bahn genutzt.

Wohnungs- und siedlungsnahe Grün- und Freiflächen sind mit dem Graffplatz im Norden, dem Friedhof Mahlsdorf im Nordwesten sowie dem großflächigen naturnahen Niederungsbereich des Neuenhagener Mühlenfließes im Westen und Südwesten ebenso fußläufig erreichbar wie diverse Einkaufsmöglichkeiten und der Zugang zum Berliner S-Bahnnetz.

Vom Plangebiet selbst gehen keine Immissionsbelastungen (Lärm, Luftverunreinigungen) aus. Als Lärmquellen, die auf das Plangebiet einwirken sind der stark frequentierte Hönower Weg im Osten sowie die südlich angrenzende Bahntrasse und die Anlieferungszufahrt des REWE-Marktes zu nennen.

Empfindlichkeit

Wohnbebauung gehört zu den sensiblen Nutzungen. Daher besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit für das Schutzgut Mensch und damit die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung. Das gilt gleichermaßen für die Anwohner der bereits vorhandenen, nördlich angrenzenden Wohngrundstücke wie auch für die künftigen Bewohner der neuen Eigenheime im Plangebiet. Sie sind vor Emissionen aller Art im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben zu schützen.

Planungsziele

Ein Planungsziel besteht in der Vermeidung und Reduzierung von Beeinträchtigungen durch Lärm auf die umliegende Wohnnutzung, aber auch für die neu entstehende Nutzung im Plangebiet selbst durch äußere Störquellen. Aus Gründen des Schallschutzes sind gemäß Schallschutzgutachten des Büros NTS (Dezember 2014) entlang der Bahn, der Anlieferung des REWE-Marktes und des Hönower Wegs Lärmschutzwälle zwischen 2 m und 3,5 m vorgesehen.

Darüber hinaus hat sich die neue Bebauung in Gestalt und Dimension in die Umgebung einzufügen und mit einer durchgrünten, offenen Bebauung den Gartenstadtcharakter der Gemeinde zu stärken.

Umweltauswirkungen

Für das Schutzgut Mensch ist nicht mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.

Maßnahmenempfehlungen

- Ausschluss störender Nutzungen am Standort, um zusätzliche Lärmbelastungen zu vermeiden.
- Beachtung der planungsrelevanten Ergebnisse des vorliegenden Schallschutzgutachtens
- Schaffung öffentlicher Räume, die als Vegetationsflächen angelegt werden; zum Verweilen oder Spielen einladen sowie zweckmäßige Verbindungen zum direkten Umfeld für Fußgänger und Radfahrer sichern.
- Baum- und Strauchpflanzungen auf den einzelnen Baugrundstücken sowie Erhalt gesunder standortgerechter Laubbäume zwecks ausreichender Ein- und Durchgrünung des Areals.

Fazit

Bei der Zusammenschau aller bau-, anlage- und betriebsbedingter Prozesse können negative Konsequenzen für das Schutzgut Mensch und damit für die Bevölkerung und deren Gesundheit und Wohlbefinden ausgeschlossen werden. Vielmehr wird mit der Lückenschließung, des derzeit brachliegenden und einen ungeordneten Gesamteindruck vermittelnden Geländes in zentraler Lage des Orts die städtebaulich gewollte und standortverträgliche Entwicklung für diesen Bereich, der Teil einer Gesamtplanung darstellt, vollzogen und qualitativ hochwertiger Wohnraum für Familien mit fußläufigem ÖPNV-Anschluss geschaffen.

2.2. Schutzgut Pflanzen und Tiere

Gegenstand der Betrachtung

- Heutige potentiell natürliche Vegetation
- Vegetationsstrukturen und Biotope
- Baumschutz
- Gebietsschutz
- Besonderer Artenschutz

Kurzdarstellung der Bestandsmerkmale

Heutige potentiell natürliche Vegetation

Als heutige potenziell 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.

Vegetationsstrukturen und Biotope

Zur Bestandserfassung innerhalb des Änderungsbereichs erfolgte im Sommer 2014 eine flächendeckende terrestrische Biotoptypenkartierung. Die durchgeführten Kartierarbeiten wurden von DR. H. KÖSTLER begleitet. Der Erhebung liegt die Biotopkartierung Brandenburg, Band 1, Kartierungsanleitung und Anlagen (LUGV 2011) zugrunde. Die Kartierungsergebnisse sind im Biotoptypenplan dargestellt und verortet (s. Plan Nr. 1123/01) und werden in der Tab. 5 - unter Angabe der Nummerncodierung, des Biotoptyps, der Bewertung, des Schutzstatus sowie der laufenden Flächennummer bzw. Aufnahmepunkte - zusammengefasst.

Eine Kurzcharakteristik zu den 15 Aufnahmepunkten erfolgt im Anschluss an die tabellarische Übersicht. Überdies wird mit der Fotodokumentation im Anhang ein Eindruck zu den im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen vermittelt.

Tab. 2: Biotoptypen mit Bewertung

Code	Biotoptyp und Buchstabenkürzel	Bewertung	Schutz	lfd. Nr.
02	STANDGEWÄSSER (INKL. TECHNISCHER ANLAGEN)			
02153	Teiche, überw. bis vollständig verbaut, bzw. technisches Becken (STT)	o/+	---	10
03	ANTHROPOGENE ROHBODENSTANDORTE UND RUDERALFLUREN			
03110	Vegetationsfreie und -arme Sandflächen (RRS)	o/+	---	2
032291	Sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (RSAAO)	+	---	3
032441	Solidago canadensis-Bestände auf ruderalen Standorten, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (RSBSO)	+	---	1
03260	Einjährige ruderale Trittpflanzengesellschaften (RSP) *ZB: 12740 Lagerflächen (OAL)*	o/+	---	13
07	LAUBGEBÜSCHE, FELDGEHÖLZE, ALLEEN, BAUMREIHEN UND BAUMGRUPPEN			
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten (BLMH)	++/+++	---	4
0715322	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre) (BEGFM)	++	---	8
10	BIOTOPE DER GRÜN- UND FREIFLÄCHEN			
10113	Gartenbrachen (PGB)	+/++ ++/+++	--- ---	5, 6
12	BEBAUTE GEBIETE, VERKEHRSANLAGEN UND SONDERFLÄCHEN			
12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten (OSRZ), *im Bau befindlich*	o	---	14
12262	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Obstbaumbestand (OSRO)	++	---	7
12651	Unbefestigter Weg (OVWO)	o	---	12
12654	Versiegelter Weg (OVWV)	o	---	15
12720	Aufschüttungen und Abgrabungen (OAA)	+ o	--- ---	9, 11

Erläuterung zur Bewertung der Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz:

o	ohne bis sehr geringe Bedeutung	§ 30	gesetzlich geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG
+	geringe Bedeutung	§ 17, § 18	gesetzlich geschützter Biotop gem. § 17 BbgNatSchAG oder § 18 BbgNatSchAG
++	mittlere Bedeutung		
+++	hohe Bedeutung		
++++	sehr hohe Bedeutung		

BIOTOP 1
032441 Solidago canadensis-Bestände auf ruderalen Standorten, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (RSBSO)

Goldrutenflur nördlich des S-Bahnhofs Birkenstein mit Beimischung von Brennnessel *(Urtica dioica)*, Weißer Taubnessel *(Lamium album)*, Topinambur *(Helianthus tuberosus)* und verschiedenen Gräsern wie Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*, Wiesen-Rispengras *(Poa pratensis)*, Gemeinem Rispengras *(Poa trivialis)* und Wehrloser Trespe *(Bromus inermis)*. Auf der Fläche sind und werden Gartenabfälle aus den umgebenden Siedlungen abgelagert.

BIOTOP 2
03110 Vegetationsfreie und -arme Sandflächen (RRS)

Im Zuge der erfolgten Baufeldfreimachung wurde der Oberboden nebst ruderaler Vegetationsdecke abgeschoben, so dass zum Zeitpunkt der Kartierung im Jahr 2014 offener Sandboden anstand.

BIOTOP 3
032291 sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (RSAAO)

Im Nordwesten des Plangebiets wächst eine ruderale Glatthaferflur mit eingestreuten Ruderalpflanzen wie Rainfarn *(Tanacetum vulgare)*, Kanadischer Goldrute *(Solidago canadensis)*, Resede *(Reseda lutea)* und Zottel-Wicke *(Vicia villosa).* Der Bestand ist aufgrund des anhaltenden Baustellenverkehrs allerdings stark beeinträchtigt/niedergefahren und teilweise nur noch rudimentär vorhanden.

BIOTOP 4
071021 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten (BLMH)

Mehrschichtiger Gehölzbestand mit Holunder *(Sambucus nigra)*, Dünen-Rose *(Rosa pimpinellifolia)*, Weißdorn *(Crataegus monogyna)*, Pflaume *(Prunus domestica)*, Steinweichsel *(Prunus mahaleb)* und aufkommenden Bäumen wie Silber-Weide *(Salix alba)*, Eiche *(Quercus robur)* und Berg-Ahorn *(Acer pseudoplatanus)*.

BIOTOP 5
10113 Gartenbrachen (PGB)

Brach gefallener Ziergarten mit unterschiedlichen Koniferen.

BIOTOP 6
10113 Gartenbrachen (PGB)

Brach gefallener Obstgarten mit dichtwüchsiger Ruderalvegetation (insbesondere Kanadische Goldrute *(Solidago canadensis))*.

BIOTOP 7
12262 Einzel- und Reihenhausbebauung mit Obstbaumbestand (OSRO)

Wohnhaus mit alten Kirsch- und Apfelbäumen.

BIOTOP 8
0715322 einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (BEGFM)

Baumgruppe mit 16 Hybrid-Pappeln *(Populus x canadensis)*, 10 Silber-Weiden *(Salix alba)*, 1 Zitter-Pappel *(Populus tremula)* mit Wurzelschösslingen und 1 Maximowicz-Balsampappel *(Populus maximowiczii)*.

BIOTOP 9
12720 Aufschüttungen und Abgrabungen (OAA)

Lärmschutzwall mit gemischter Ruderalflur aus Kanadischer Goldrute *(Solidago canadensis)*, Brennnessel *(Urtica dioica)* und Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*

BIOTOP 10
02153 Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut, bzw. technisches Becken (STT)

Trockenes Retentionsbecken mit Bewuchs von Land-Reitgras *(Calamagrostis epigejos)*, 2 Sal-Weiden *(Salix caprea)* und 1 Purpurweide *(Salix purpurea),* alle drei untermaßig.

BIOTOP 11
12720 Aufschüttungen und Abgrabungen (OAA)

Im Zuge der erfolgten Baufeldfreimachung neu aufgeschüttete Sandhalden ohne Bewuchs.

BIOTOP 12
12651 Unbefestigter Weg (OVWO)

Ehemalige Baustellenzufahrt vom Hönower Weg unterhalb des Kindergartens in westliche Richtung.

BIOTOP 13
03260 Einjährige ruderale Trittpflanzengesellschaften (RSP)
Zusatzbiotop: 12740 Lagerflächen (OAL)

Beidseits der ehemaligen unbefestigten Baustellenzufahrt hat sich ein ruderaler Trittrasen mit Charakterarten wie Breit-Wegerich *(Plantago majors)*, Einjähriges Rispengras *(Poa annua)* und Vogel-Knöterich *(Polygonum aviculare)* etabliert. In Abhängigkeit von der Nutzung als Materiallagerplatz oder Fläche zum Abstellen von Baufahrzeugen weist der Bereich mehr oder weniger offene Bodenstellen auf.

BIOTOP 14
12262 Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten (OSRZ)

Neubau von derzeit drei Einfamilienhäusern.

BIOTOP 15
12651 Versiegelter Weg (OVWV)

Angeschnittene Zuwegung zum Kindergarten im Nordosten des Plangebiets

Baumschutz

Der im Gebiet stockende Baumbestand ist gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten vom 18.12.2004, zuletzt geändert durch die 3. Änderungssatzung vom 05.12.2007 zu bewerten. Geschützt sind danach 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)). 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 hochwachsender 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)).

Im Plangebiet stocken insgesamt 48 Bäume, die Schutzstatus genießen (s. Tab. 3 und Plan Nr. 1123/01 im Anhang des Gutachtens). Obstbäume sind gemäß Satzung nicht geschützt. Im Biotoptypenplan sind sie dennoch ab einem Stammumfang von 60 cm verortet, da es sich z.T. um potenzielle Höhlenbäume handelt.

Tab. 3: Geschützter Baumbestand

lfd. Nr.	Baumart	Krone (m) *	STU (cm) *	Ersatzpflanzung bei Fällung lt. Satzung
1	Steinweichsel (*Prunus mahaleb*)	9,0	87	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
2	Silber-Weide (*Salix alba*)	7,0	85	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
3	Echte Walnuss (*Juglans regia*)	10,0	114	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
4	Silber-Weide (*Salix alba*)	7,0	70	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
5	Stiel-Eiche (*Quercus robur)*	9,0	94	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
6	Stiel-Eiche (*Quercus robur)*	9,0	105	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
7	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	8,0	92	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
8	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	7,0	128	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
9	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	6,0	37 - 67	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
10	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	7,0	59, 67	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
11	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	7,0	76	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
12	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	8,0	99	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
13	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	7,0	106	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
14	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	10,0	146	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
15	Silber-Weide (*Salix alba*)	10,0	114	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
16	Sand-Birke (*Betula pendula*)	8,0	70	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
17	Sand-Birke (*Betula pendula*)	7,0	65	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
18	Sand-Birke (*Betula pendula*)	6,0	62	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
19	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	10,0	62, 63	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
20	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	10,0	115	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
21	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	7,0	120	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
22	Silber-Weide (*Salix alba*)	8,0	122	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
23	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	8,0	99	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
24	Silber-Weide (*Salix alba*)	5,0	70	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
25	Zitter-Pappel (*Populus tremula*)	8,0	99	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
26	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	4,0	133	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
27	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	8,0	137	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
28	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	5,0	103	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
29	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	4,0	77	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
30	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	5,0	82	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
31	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	7,0	80	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
32	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	6,0	84	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
33	Silber-Weide (*Salix alba*)	5,0	84	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
34	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	7,0	112	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
35	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	5,0	67	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
36	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	9,0	127	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
37	Silber-Weide (*Salix alba*)	4,0	65	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
38	Silber-Weide (*Salix alba*)	5,0	70	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
39	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	7,0	93	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
40	Silber-Weide (*Salix alba*)	6,0	66	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
41	Silber-Weide (*Salix alba*)	8,0	45 - 96	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
42	Silber-Weide (*Salix alba*)	9,0	95, 96	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
43	Silber-Weide (*Salix alba*)	5,0	74	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
44	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	8,0	114	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
45	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	6,0	64, 72	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
46	Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*)	7,0	124	2 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
47	Silber-Weide (*Salix alba*)	6,0	73	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14
48	Maximowicz-Balsampappel *(Populus maximowiczii)*	6,0	60	1 Stk., Laub, H, 3xv, STU 12/14

* Angaben des Vermessungsbüros

Für erforderliche Baumfällungen ist i.R. des Bauantrags die Ausnahmegenehmigung bei der Gemeinde zu beantragen. Bei positivem Bescheid werden Ersatzbaumpflanzungen fällig. Hiernach wären zur Vollkompensation 81 Einzelbäume mit einem Stammumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Der Gehölzwert zzgl. Pflanz- und Pflegeaufwand pro Baum beträgt ca. 300 € (Pauschale gemäß Baumschutzsatzung). Da die Bäume im öffentlichen Raum 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 gängiger, fachlicher Praxis wird eine Anpassung der zu pflanzenden Stückzahl an Bäumen mittels Gehölzwert-Ansatz vorgenommen. Danach sind zur vollständigen Kompensation 35 Laubbäume mit einem Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen. Dies entspricht einem Gehölzwert zzgl. Pflanz- und Pflegeaufwand von ca. 700 €. Die Standorte der Baumpflanzung werden im städtebaulichen Vertrag festgelegt.

Gebietsschutz

Das Plangebiet ist weder Teil eines gemeldeten FFH-Gebiets, noch eines Europäischen Vogelschutzgebiets. Es befindet sich zudem nicht in der Nachbarschaft entsprechender Schutzgebiete. Die 2. Änderung zum Bebauungsplan berührt daher nicht die Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Schutzgebiete nach deutschem Naturschutzrecht (v.a. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete) sind im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden. Eine wertvolle Nischenfunktion wird von Flächen des Plangebiets nicht übernommen. Auch existieren im Plangebiet keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope. Eine Beeinträchtigung von Verbundflächen oder Elementen des Biotopverbunds nach § 21 BNatSchG (überregional bedeutsame Lebensraumkorridore) kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Besonderer Artenschutz

Im Zusammenhang der geplanten Änderung des Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein" (Gemeinde Hoppegarten) wurde das Büro K&S UMWELTGUTACHTEN von der City-Haus Vermögens-verwaltungsgesellschaft mbH beauftragt, die artenschutzrechtliche Bewertung vorzunehmen. Hierzu liegt ein separater Fachbeitrag vor, der den Verfahrensunterlagen beiliegt und dem nähere, über die nachfolgend aus dem Bericht zitierten Zusammenfassung hinausgehende Einzelheiten entnommen werden können. Die Vorgehensweise zum Artenschutz wurde im Vorfeld mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt (s. Mailverkehr mit der UNB vom August 2014 im Anhang zu diesen Gutachten)

Das Plangebiet wurde zwei Mal, am 20.08.2014 und 15.09.2014, begangen. Bei der zweiten Begehung wurden alle Gehölze nach potentiellen Nist- und Ruhestätten (Höhlen) von Vögeln und Fledermäusen abgesucht.

Während der beiden Geländebegehungen wurden folgende Vogelarten beobachtet: Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Rotkehlchen und Star. Darüber hinaus wurden diesjährige, aber nicht mehr besetzte Nester von Nebelkrähe, Ringeltaube und Amsel gefunden. Andere, der im Rahmen des speziellen Artenschutzes zu berücksichtigenden Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie), wurden nicht gesichtet.

Bei der Baumkontrolle wurden acht Bäume mit insgesamt dreizehn Höhlen sowie zwei Bäume mit mehreren Rindenablösungen gefunden. Keine dieser potentiellen Nist- oder Ruhestätten von Vögeln oder Fledermäusen war zum Zeitpunkt der Kontrolle besetzt. Es wies auch keine der Höhlen Hinweise auf, die auf eine kürzliche Nutzung als Vogelnistplatz oder Fledermaushöhle schließen lassen.

Aufgrund der vorhandenen Habitate bzw. Biotope ist ein Vorkommen für Fledermäuse potentiell möglich. Für alle anderen Arten bzw. Artengruppen des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind keine Habitate vorhanden.

Die meisten der gefundenen Höhlen sowie die Rindenablösungen an 10 Bäumen eignen sich potentiell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Fledermäuse oder Vögel. Sie unterliegen daher dem Schutz der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3.

Im Untersuchungsgebiet ist mit 21 potentiellen Brutvogelarten zu rechnen. Alle potentiell vorkommenden Arten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Dem Untersuchungsgebiet kann nur eine geringe Wertigkeit bzw. Bedeutung für die Avifauna beigemessen werden.

Zum Artenschutz und der dazu vorliegenden Untersuchung von 2014 wurden von der UNB Bedenken vorgebracht. Die Ergebnisse zum Artenschutz seien aufgrund der zwischenzeitlichen Bodenveränderungen nicht ausreichend. Durch die seit der Untersuchung von 2014 erkennbaren

Veränderungen der Bodenstruktur könnte eine nicht in Betracht gezogene geschützte Tierart ins Gebiet gekommen sein. Dies könnten Zauneidechsen sein, da sich der gegenwärtige Zustand ggf. als Lebensraum eignet. Es sei deshalb hierzu eine zusätzliche artenschutzfachliche Untersuchung erforderlich (fachkompetente Person, mind. 3x zu unterschiedlichen Zeiten zu überprüfen). Das Plangebiet wurde deshalb entsprechend dieser Stellungnahme der UNB im Sommer 2016 durch DIPL.-ING. (FH) JENS SCHARON erneut untersucht.

Ergebnis: Es konnte kein Nachweis bzw. Hinweise auf ein Vorkommen dieser streng geschützten Art (Zauneidechse) erbracht werden. Wegen des Vorhandenseins von Teilbereichen im Süden des B-Plangebietes, die als möglicher Lebensraum der Art eingeschätzt werden, kann ein Vorkommen der Art nicht gänzlich ausgeschlossen werden, zumal eine Besiedelung bzw. ein Austausch mit einem vermuteten Vorkommen entlang der Bahntrasse im Süden möglich erscheinen.

Als mögliche Gründe für das Fehlen werden gesehen:

- Die großflächig mit Gemeinem Beifuß bewachsenen Flächen werden von der Art als nicht besiedelbar eingeschätzt.
- Schütter bewachsene Flächen weisen einen sehr verdichteten Boden und fehlende Klein-/Mikrostrukturen auf. Gerade diese Flächen bieten wegen ihrer Größe und Lage keine Möglichkeiten für eine Besiedelung bzw. Etablierung einer dauerhaften Population.
- Der gegenwärtige Mangel an Kleinstrukturen, wie Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten.
- Auf der Fläche wurden Katzen beobachtet. Katzen sind Fressfeinde der Zauneidechse.
- Die vorangehende Nutzung des Grundstücks liegt noch nicht lange genug zurück, so dass noch keine notwendigen Kleinstrukturen vorhanden sind bzw. eine Besiedelung erfolgte.
- Der vermutete Bestand der Art entlang der Bahntrasse (außerhalb des B-Plangebiets) ist so gering, dass keine Besiedelung der ohnehin als Lebensraum wenig geeigneten Fläche erfolgte.

Der gegenwärtig dem Lebensraum der Zauneidechse am besten entsprechende Wall entlang der Bahntrasse bleibt erhalten, so dass die Lebensraum- und Verbundfunktion entlang der Bahntrasse für ein mögliches Zauneidechsenvorkommen gesichert ist.

Der vollständige Bericht von Herrn Scharon wurde der UNB zugesandt und von dieser nach erneuter Abstimmung und Ergänzung des Kapitels „Schutzmaßnahmen" im Oktober 2016 bestätigt.

Empfindlichkeit

Die ausschließlich vom Menschen geprägten Biotope des Vorhabensgebiets sind floristisch und faunistisch als eher artenarm und durchweg anthropogen bestimmt zu charakterisieren und daher überwiegend von geringem Biotopwert. Einzig die Gehölzbestandenen Bereiche, hier insbesondere zu nennen die Gartenbrache mit teils alten Obstbäumen am Hönower Weg (Nr. 6) weisen eine mittlere bis höhere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften auf. Da im Gebiet keine besonders wertvollen oder gar geschützten Biotope vorkommen und keine wertgebenden artenschutzrechtlichen Aspekte vorliegen, ist die Empfindlichkeit des Gebiets gegenüber den mit dem Bauvorhaben verbundenen Veränderungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere als gering einzustufen. Lediglich die Gehölzbestände weisen längere Regenerationszeiten auf und sind insofern gegenüber Veränderungen empfindlicher als beispielsweise die im Zuge der Baufeldfreimachung bereits großflächig abgeschobenen Bereiche mit sehr spärlichem bis keinem Bewuchs (Nr. 2).

Der Baumbestand im Eingriffsbereich des Bauvorhabens ist gemäß der kommunalen Baumschutzsatzung zu bewerten, entsprechend besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Verlusten von Einzelbäumen mit einem Stammumfang ab 60 cm.

Angesichts der Habitatausstattung und des bei den faunistischen Untersuchungsbegehungen festgestellten vorwiegend ubiquitären Artenspektrums kann der Standort als siedlungstypisch mit geringer Empfindlichkeit der Lebensraumfunktionen gegenüber dem vorgesehenen Bauvorhaben beschrieben werden. Bei der Bauausführung sind dennoch vorsorgende Maßnahmen zu beachten, um die Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sicher ausschließen zu können.

Planungsziele

Als schutzgutbezogenes Planungsziel wird eine angemessene Begrünung und Bepflanzung der neu entstehenden Wohnbebauung verfolgt. Die nicht überbaubaren Grundstücksteile sind als Vegetationsflächen anzulegen. So wird eine Mindestdurchgrünung des Gebiets gewährleistet. Bei

Pflanzmaßnahmen ist Wert auf die Verwendung standortgerechter einheimischer Gehölze zu legen.

Sämtliche öffentliche Grünflächen sollen durch Baum- und Strauchpflanzungen sowie Wiesenbereiche gestaltet und gegliedert werden. Dadurch wird eine ansprechende Freiraumgestaltung und Aufenthaltsqualität erreicht, Bäume fungieren zudem als Schattenspender. Die Pflanzungen haben in grünordnerischer Hinsicht eine Vielzahl positiver Auswirkungen. Neben der attraktiven Gestaltung des Freiraumes wird ein wichtiger Beitrag zur Gebietsdurchgrünung geleistet und neuer Lebensraum insbesondere für Insekten, Kleinsäuger und Vögel geschaffen. Durch Beschattung und Evapotranspiration über dem Laubwerk wird ein wichtiger klimatischer Ausgleich geschaffen, Austrocknung und Aufheizung verhindert.

Der auf dem Gelände stockende, standortgerechte und gesunde Baumbestand ist soweit möglich in die städtebauliche Konzeption zu integrieren. Zur Abwendung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Vögel, Fledermäuse und die Zauneidechse sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umzusetzen.

Umweltauswirkungen

Mit der Umsetzung des Vorhabens ist eine Arrondierung und Nachverdichtung im Innenbereich verbunden. Da die vorhandenen Biotope bereits heute weitgehend überformt sind, stellt der Verlust dieser anthropogen geprägten Biotope keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Durch die vorzusehenden Begrünungsmaßnahmen werden neue Biotopflächen geschaffen, in denen auch ein Großteil der aktuell im Plangebiet vorkommenden Tierarten einen neuen Lebensraum finden kann.

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten jedweder Kategorie zu erwarten. Bei unumgänglichen Baumfällungen werden Ersatzpflanzungen gemäß kommunaler Baumschutzsatzung erforderlich.

Zur Einschätzung der möglichen Umweltauswirkungen im Sinne des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Absatz 1 i.V.m. § 44 Absatz 5 BNatSchG wurde durch das Büro K&S UMWELTGUTACHTEN ein separater Fachbeitrag verfasst. Darin wurde abschließend festgestellt, dass aufgrund der vorhandenen Habitate bzw. Biotope ein Vorkommen für Fledermäuse potentiell möglich ist. Für alle anderen Arten bzw. Artengruppen des Anhang IV der FFH-Richtlinie - dies betrifft ausdrücklich auch die Zauneidechse - sind keine Habitate vorhanden. Zu der, aufgrund sich geänderter Bodenbeschaffenheit im Plangebiet seitens der UNB geforderten Zauneidechsenuntersuchung im Sommer 2016 siehe obige Ausführungen. Die meisten der gefundenen Höhlen sowie Rindenablösungen an 10 Bäumen eignen sich potentiell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Fledermäuse oder Vögel. Sie unterliegen daher dem Schutz der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3. Im Untersuchungsgebiet ist mit 21 potentiellen Brutvogelarten zu rechnen. Alle potentiell vorkommenden Arten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Dem Untersuchungsgebiet kann nur eine geringe Wertigkeit bzw. Bedeutung für die Avifauna beigemessen werden. Bei Einhaltung bzw. Umsetzung von Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG nicht erfüllt.

Maßnahmenempfehlungen

- Pflanzung von einem Laubbaum oder zwei Obstbäumen je Baugrundstück. Sind die Baugrundstücke größer als 300 m² kommen ein weiterer Laubbaum oder zwei Obstbäume hinzu.
- Als straßenseitige Einfriedungen sind nur Hecken oder auf der Straßenseite durch Hecken abgepflanzte Zäune bis max. 1,2 m Höhe zulässig. Bei Zäunen ist eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm zu gewährleisten. Ausschluss durchgehender Mauern oder aufragender Bodensockel für die Einfriedung von Grundstücken, um natürliche Ausbreitungswege der Kleintiere nicht zu beseitigen.
- Engmaschige Abdeckung von Gruben und Schächten, um das Einfangen und Sterben von Kleintieren zu verhindern.
- Öffentliche Parkanlagen sind als Vegetationsflächen anzulegen und durch Baum-, Strauch- und Wiesenbereiche zu gestalten und dauerhaft zu pflegen. Öffentliche Grünflächen mit Lärmschutzwall sind mit Sträuchern zu bepflanzen. Der Spielplatz ist von allen Seiten mit einer Hecke einzufassen.
- 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, tief hängende 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.

- Zeitnahe Realisierung erforderlich werdender Ersatzpflanzungen für unvermeidbare Baumfällungen (max. 35 standortgerechte Laubbäume mit einem STU von 18-20 cm).
- Aus Artenschutzgründen sollten Beleuchtungseinrichtungen auf das unvermeidbare Maß beschränkt werden. Fernwirkungen können z.B. durch Abblendkonstruktionen oder asymmetrische Reflektoren vermieden werden. Um Lockeffekten auf die Fauna (Insekten und Vögel) entgegenzuwirken, werden zur Außenbeleuchtung Leuchtmittel empfohlen, deren Strahlung weit überwiegend im langwelligen Bereich liegt. Dabei sind unter Beachtung des vogel- und insektenverträglichen Spektrums LED-Leuchtmittel aufgrund ihrer günstigen Energiebilanz zu bevorzugen.
- Bauzeitenregelung: Um eine Gefährdung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 sicher ausschließen zu können, ist die Beseitigung der Vegetationsstrukturen sowie die Fällung von Bäumen nur außerhalb der Vegetationszeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zulässig (s.a. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität: Um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 sicher ausschließen zu können, sind folgende zwei CEF-Maßnahmen durch sachkundige Personen umzusetzen und zu betreuen:

  Installation von 11 Fledermauskästen (CEF 1)

  Bei der Baumkontrolle wurden insgesamt neun potentiell als Quartier geeignete Strukturen (Baumhöhlen oder sich ablösende Rinde an Totbäumen usw.) gefunden. Einige Strukturen könnten von verschiedenen Arten genutzt werden. Um geeignete Ersatzhöhlen zur Verfügung zu stellen, sollen elf Holzbetonkästen mit ovalem Einlass installiert werden.

  Installation von 25 Nistkästen für Vögel (CEF 2)

  Bei der Baumkontrolle wurden insgesamt vierzehn potentiell als Brutplatz geeignete Strukturen (Baumhöhlen oder sich ablösende Rinde an Totbäumen usw.) gefunden. Einige Strukturen könnten von verschiedenen Arten genutzt werden. Um allen Arten eine geeignete Ersatznisthöhle zur Verfügung zu stellen, sollen insgesamt 25 Kästen verschiedener Bauart installiert werden:

  - 9 x Meisenkasten 32 mm Flugloch
  - 4 x Starenkasten mit 48 mm Flugloch
  - 3 x Nischenbrüterkasten mit Zweiloch 30 x 50 mm
  - 6 x Halbhöhle
  - 3 x Baumläuferhöhle

- Durch die Realisierung folgender Schutzmaßnahmen werden bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen für die Zauneidechse vermieden; Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind und werden nicht anhängig. Die Umsetzung hat im Zeitraum von November bis Februar zu erfolgen, in dem sich die Tiere in ihren Winterquartieren befinden:

  1. Errichtung eines Zaunes nördlich des entlang der Bahn verlaufenden Walls, damit generell das Einwandern von Tieren in das B-Plangebiet ausgeschlossen wird. Der Verlauf des Zaunes wird in Abb. 1 des Berichts schematisch dargestellt. Der Schutzzaun sollte mind. 10 cm in den Boden eingegraben werden und mind. 40 cm über die Bodenoberfläche ragen und glatt sein (keine

Gazezäune, da diese von Eidechsen überklettert werden). Da nach der Umsetzung von Schutzmaßnahme 2, dem Abschieben der Vegetation, die Bebauung kleinflächig erfolgt und durch aufwachsende Vegetation geeignete Lebensraumstrukturen entstehen können, die vom Bahndamm besiedelt werden können, verhindert der Schutzzaun eine Besiedelung und ist daher bis zum Ende der Bebauung zu erhalten und zu warten.

2. Die Entfernung der Vegetation auf der gesamten Fläche ab November, so dass eine Rohbodenfläche vorhanden ist. Eine offene Bodenfläche, die keine Schutz- und Versteckmöglichkeiten bietet, wird von der Zauneidechse nicht besiedelt.

Fazit

Unter Berücksichtigung obiger Ausführungen ist nicht davon auszugehen, dass mit der 2. Änderung des Bebauungsplans erhebliche und nachhaltige Auswirkungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere verbunden sind.

Bei Einhaltung bzw. Umsetzung von Vermeidungs- (Beseitigung der Vegetationsstrukturen außerhalb der Vegetationszeit, Zaun entlang des Walls am Bahndamm) bzw. CEF-Maßnahmen (Installation von Fledermaus- und Vogelnistkästen) werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG nicht erfüllt.

2.3. Schutzgut Boden

Gegenstand der Betrachtung

- Naturraum / Geologie
- Bodenart und Bodentyp
- Naturnähe des Bodens, Naturräumliche Eigenart, Boden als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte
- Versiegelungsgrad des Bodens
- Altlasten und Bodenverunreinigungen

Kurzdarstellung der Bestandsmerkmale

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 2013). Die für den Naturraum charakteristischen Merkmale sind durch Überbauung und sonstige anthropogene Überprägung in diesem Siedlungsbereich Birkensteins nicht mehr erkennbar. Das Plangebiet selbst weist kaum Reliefenergie auf; die Höhen liegen zwischen 59 m im Nordwesten und 56 m im Südosten.

Ausgangssubstrat der Bodenbildung ist schwach lehmiger Sand. Bei den im Plangebiet natürlich anstehenden Bodentypen handelt es sich gemäß Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg BÜK 300 (Grundkarte Bodengeologie, HRSG. LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG 2015) überwiegend um Braunerden und z.T. um Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehm.

Die Böden im Siedlungsbereich sind allerdings durch starke anthropogene Überformung geprägt. Wenn sie nicht versiegelt sind, dann sind sie vielerorts durch einen künstlichen Bodenaufbau gekennzeichnet. Die Naturnähe der Böden ist gering, es handelt sich zumeist um häufig vorkommende junge Bodengesellschaften, die keine besondere naturräumliche Eigenart aufweisen und keine oder geringfügige Bedeutung hinsichtlich der Archivfunktion für die Naturgeschichte besitzen.

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

Empfindlichkeit

Da das Plangebiet bereits im Bestand stark überformt ist, besitzt es gegenüber Nutzungsänderungen nur eine geringe Empfindlichkeit. Eine auf das räumliche Umfeld bezogene, unverhältnismäßige Zunahme der Versiegelung sollte jedoch vermieden werden.

Planungsziele

Der geplante Versiegelungsgrad soll auf das absolut notwendige Maß begrenzt werden. Durch die Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Oberflächenmaterialien z.B. im Bereich von Stellplätzen und Zufahrten kann die Versickerung gefördert und die Grundwasserspende gesichert werden.

Mögliche Umweltauswirkungen

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 neu versiegelten Flächen verloren. Darüber hinaus wird dort das natürliche Retentionsvermögen der Böden aufgehoben mit der Konsequenz eines ansteigenden Oberflächenabflusses bei entsprechenden Starkniederschlagsereignissen. Die Größenordnung dieser Beeinträchtigungen wird durch die festgesetzte Grundflächenzahl sowie deren zulässige Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO gesteuert.

Bei der Eingriffsschwere zu berücksichtigen sind die einschlägigen Vorbelastungen im Plangebiet (in Form von Versiegelung, Verdichtung, Umschichtung, Auf- und Abtrag u.v.m.) durch die zurückliegende Nutzung sowie die bereits stattgefundene Baufeldfreimachung mit schwerem technischen Gerät.

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

Maßnahmenempfehlungen

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Festsetzung einer maßvollen GRZ.
- 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.

  Bei Erdarbeiten festgestellte Kontaminationen und organoleptische Auffälligkeiten sowie auf den Flächen abgelagerte Abfälle/Aufschüttungen sind der Unteren Abfallwirtschafts- untere Bodenschutzbehörde umgehend anzuzeigen. Die Behörde ist an allen baurechtlichen Genehmigungsverfahren, einschließlich der Wallanlagen und der Erschließungsmaßnahmen zu beteiligen.

  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.

- Zur Minderung der Versiegelung werden Anforderungen an die Befestigung von Stellplätzen und Zufahrten festgelegt. Stellplätze und Zufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau mit einem Versickerungsgrad von mind. 30 % herzustellen.

Fazit

Die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung gewährleisten eine in Funktionalität, Dichte und Dimensionierung an die Umgebung angepasste und standortverträgliche Siedlungsentwicklung. Darüber hinaus stellt die Planungsabsicht als solche mit der Folgenutzung und Nachverdichtung eines innerörtlichen Standorts bereits ein sehr effektives Vermeidungsinstrument dar, da dadurch die Inanspruchnahme weiterer Freiflächen vermieden werden kann. Dieser Planungsansatz folgt auch der Zielvorgabe eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB).

2.4. Schutzgut Wasser

Gegenstand der Betrachtung

- Oberflächengewässer, Grundwasser
- Wasserschutzgebiete
- Wasserhaushalt: Rückhaltevermögen von Niederschlägen

Kurzdarstellung der Bestandsmerkmale

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das gesamte Plangebiet befindet sich nicht in einer Trinkwasserschutzzone. Es gelten keine Verbote und Nutzungsbeschränkungen der TGL-Richtlinie für Trinkwasserschutzzonen. Das im Plangebiet aktuell anfallende Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Das Grundwasser ist in weiten Teilen des Gemeindegebietes in Tiefen unter 10 m von der Geländeoberfläche anzutreffen und durch mittelmächtige, sandige bis lehmige Grundmoränenflächen bedeckt, die durch den Anteil bindiger Substrate einen relativen Schutz bilden. Dies betrifft die Gemarkungsflächen von Hönow und weite Flächen von Dahlwitz-Hoppegarten. Im Bereich Birkenstein nähert sich das Grundwasser auf weniger als 10 m bis zu 5 m zur Geländeoberfläche, ist aber durch bindige Bodenbildungen noch immer hinreichend geschützt (GEMEINDE HOPPEGARTEN 2013).

Empfindlichkeit

Aufgrund der Ausbildung der Sedimente über dem Grundwasserspiegel und dem Flurabstand des Grundwassers sowie den daraus resultierenden Infiltrationszeiten von Stoffen bis zum Grundwasser wird die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen mit mittel bis erhöht eingestuft. Im Plangebiet besteht eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungen und den damit verbundenen Veränderungen des lokalen Wasserhaushalts.

Planungsziele

Ein Planungsziel besteht in der Vermeidung unnötiger Versiegelungen. Durch die Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Oberflächenmaterialien kann die Versickerung gefördert und die Grundwasserspende erhöht werden. Die nicht überbauten Grundstücksteile sind wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück, auf dem es anfällt, versickern (§ 54 Abs. 4 BbgWG). Die Entwässerungskonzeption obliegt der Ausführungsplanung auf Baugenehmigungsebene. Die Planung zur Beseitigung des Niederschlagswassers auf den befestigten Flächen ist rechtzeitig mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Eine gesonderte Festsetzung hierzu wird im B-Plan nicht getroffen.

Mögliche Umweltauswirkungen

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

Bedingt durch die Textur und den Grundwasserflurabstand ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Es sind alle organisatorischen und technischen Vorsorgemaßnahmen zu treffen, damit eine Grundwasserverschmutzung im Ergebnis der Bauarbeiten und der Betriebsabläufe sicher ausgeschlossen werden kann.

Anlagebedingt wird mit der Überbauung und Versiegelung heute unversiegelter Flächen die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen unterbunden und ferner die natürliche Abflussfunktion verändert. Das Plangebiet weist heute einen Versiegelungsgrad von unter 1 % auf. Mit der Aufstellung des B-Plans werden weitere Versiegelungsoptionen gewährt.

Maßnahmenempfehlungen

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Festsetzung einer maßvollen GRZ.
- Zur Minderung der Versiegelung werden Anforderungen an die Befestigung von Stellplätzen und Zufahrten festgelegt. Stellplätze und Zufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau mit einem Versickerungsgrad von mindestens 30 % herzustellen (z.B. Rasenpflaster mit Mindestfugenbreite 2 cm oder versickerungsfähiges Betonpflaster).
- 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 Ölunfälle 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.
- Das auf Dachflächen und auf versiegelten Teilen der Baugrundstücke (z.B. Stellplatzflächen) anfallende, nicht oder nur unerheblich verunreinigte Niederschlagswasser ist im Plangebiet zur Versickerung zu bringen. 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.

Fazit

Durch die städtebaulich moderate Neuordnung der Fläche, die Festsetzung zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Stellplätzen und Zufahrten sowie das Versickerungsgebot für anfallendes Niederschlagswasser auf den Grundstücken auf denen es anfällt, ist nicht von erheblichen, nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts auszugehen.

2.5. Schutzgut Klima und Luft

Gegenstand der Betrachtung

- Großräumige und lokalklimatische Situation
- Kaltluftleitbahnen
- Lufthygiene

Kurzdarstellung der Bestandsmerkmale

Das Gemeindegebiet wird vom Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima erfasst, dass 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 2013). Das Plangebiet 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 und vegetationsbestandene Flächen, zu denen der Geltungsbereich 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 die BP-Änderungsfläche schließen sich Siedlungsbereiche (Wohn- und Gewerbegebiete) sowie Verkehrsflächen (Hönower Weg, Bahnstrecke) an, von denen ein gewisses Immissionsbelastungspotenzial ausgeht. Insgesamt betrachtet kann das Plangebiet als klimaökologisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets und die es umgebenden Flächennutzungen übernimmt der Standort aber keine bedeutende Ausgleichs- und Entlastungsfunktion für den erweiterten innerörtlichen Betrachtungsraum.

Empfindlichkeit

Da der Geltungsbereich sowie das Planungsumfeld Teil des großflächigen, klimatisch eher gering belasteten Bereichs mit guter Durchlüftung ist, weist das Gelände keine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer maßvollen Nutzungsverdichtung auf. Hinsichtlich der Beeinträchtigung örtlicher Kaltluftleitbahnen besteht keine Empfindlichkeit.

Planungsziele

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Kleinklima sollen auf dem Grundstück Begrünungsmaßnahmen festgesetzt und dauerhaft erhalten werden. Die Versiegelung soll möglichst gering gehalten werden; Teilversiegelung ist der Vorzug vor Vollversiegelung zu geben.

Mögliche Umweltauswirkungen

Durch die geplante Errichtung von Wohnhäusern ist nicht mit einer höheren lufthygienischen Belastung zu rechnen, die Wohnbebauung verursacht keine nennenswerten Emissionen. Das durch das Vorhaben ggf. höhere Verkehrsaufkommen zu Stoßzeiten durch Ziel- und Quellverkehr kann als ortsüblich bezeichnet werden, eine bedenkliche lufthygienische Belastung oder gar eine Überschreitung lufthygienischer Grenzwerte steht nicht zu befürchten.

Mit der Aufstellung der Bebauungsplanänderung werden keine erheblichen, nachhaltigen Auswirkungen für das Lokalklima und die Lufthygiene verbunden sein, da eine maßvolle Folgenutzung des Standorts vorgesehen ist.

Maßnahmenempfehlungen

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Festsetzung einer maßvollen GRZ.
- Im Sinne des Klimaschutzes ist großer Wert auf eine effiziente Energieversorgung zu legen; dies beinhaltet die Reduzierung des Energieverbrauchs durch optimale Wärmedämmung der Gebäude und Prüfung der Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien, hier insbesondere Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen) und Geothermie.
- Zur Minderung der Versiegelung werden Anforderungen an die Befestigung von Stellplätzen und Zufahrten festgelegt. Stellplätze und Zufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau mit einem Versickerungsgrad von mind. 30 % herzustellen (z.B. Rasenpflaster mit Mindestfugenbreite 2 cm oder versickerungsfähiges Betonpflaster).
- Das auf Dachflächen und auf versiegelten Teilen der Baugrundstücke sowie auf Stellplatzflächen anfallende, nicht oder nur unerheblich verunreinigte Niederschlagswasser ist im Plangebiet zur Versickerung zu bringen. Über die Verdunstung des zu versickernden Wassers ergibt sich zusätzlich ein positiver klimaökologischer Effekt (Luftbefeuchtung, Minderung der Temperatur, insbesondere im Sommer).
- Erhalt von standortgerechten und gesunden Bäumen bei Integration in die neu zu gestaltenden Außenanlagen. Zeitnahe Realisierung erforderlich werdender Ersatzpflanzungen für unvermeidbare Baumfällungen.

- Pflanzung von einem Laubbaum oder zwei Obstbäumen je Baugrundstück. Sind die Baugrundstücke größer als 300 m² kommen ein weiterer Laubbaum oder zwei Obstbäume hinzu. Als straßenseitige Einfriedungen sind nur Hecken oder auf der Straßenseite durch Hecken abgepflanzte Zäune bis max. 1,2 m Höhe zulässig. Bei Zäunen ist eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm zu gewährleisten.
- Öffentliche Parkanlagen sind als Vegetationsflächen anzulegen und durch Baum-, Strauch- und Wiesenbereiche zu gestalten und dauerhaft zu pflegen. Öffentliche Grünflächen mit Lärmschutzwall sind mit Sträuchern zu bepflanzen. Der Spielplatz ist von allen Seiten mit einer Hecke einzufassen.

Fazit

Aufgrund des siedlungsgeprägten Charakters im erweiterten Betrachtungsraum, der vergleichsweise geringen Größe des Plangebiets und vor dem Hintergrund des vorliegenden städtebaulichen Konzepts, das eine behutsame auf die Umgebung angepasste Verdichtung mit entsprechend hohem Grünvolumen vorsieht, ist eine günstige Strahlenbilanz zu erwarten und nicht von einer Verschlechterung der mikroklimatischen und lufthygienischen Situation im Betrachtungsraum auszugehen.

2.6. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Gegenstand der Betrachtung

- Orts- und Landschaftsbild mit seinen landschaftsbildprägenden Elementen

Kurzdarstellung der Bestandsmerkmale

Die für den Naturraum charakteristischen Merkmale sind durch Überbauung und sonstige anthropogene Überprägung in diesem Siedlungsbereich Birkensteins nicht mehr erkennbar. Das Plangebiet selbst weist kaum Reliefenergie auf.

Die in Kapitel 1 formulierten Aussagen zur Nutzungsstruktur des Gebiets beinhalten bereits die wesentlichen orts- und landschaftsbildbestimmenden Aspekte. Zur optischen Veranschaulichung kann auch die Fotodokumentation im Anhang des Gutachtens herangezogen werden. Bei den Flurstücken die überplant werden, handelt es sich zum Großteil um Flächen ohne Bodennutzung, die nach erfolgter Baufeldfreimachung ohne bzw. mit spärlichen Bewuchs sind. Lediglich ein paar Gehölzbestandene Bereiche besitzen qualitatives Potenzial.

Die Bestandsituation ist von ungeordneten Verhältnissen bestimmt, die das Orts- und Landschaftsbild belasten. Die brachliegende Lücke stellt im Moment eher einen städtebaulichen Missstand dar, als das das Areal seiner Funktion nach als Wohngebiet in Erscheinung tritt.

Empfindlichkeit

Das Plangebiet weist in weiten Teilen eine geringe Empfindlichkeit auf, da es aus Landschaftsbildsicht kaum wertvolle oder erhaltenswerte Elemente gibt. Als gliedernde Landschaftsstrukturen von mittlerer Empfindlichkeit gegenüber baulichen Veränderungen sind die folgende Gehölzbestände zu nennen: Gartenbrache mit Obstbäumen im Osten, kleines Laubgebüsch im Norden und die Pappel- und Silberweidengruppe im Süden.

Planungsziele

Durch das BP-Änderungsverfahren ergibt sich unter Berücksichtigung der zwischenzeitlich modifizierten Rahmenbedingungen die Möglichkeit einer städtebaulichen Arrondierung und Verbindung der Einzelbereiche des Gesamtareals. Die Grundstücke sollen nunmehr alle als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Außerdem werden die Straßenverkehrs- sowie die Grünflächen der Neuausweisung angepasst. Die vorliegende Planung dient der Nachverdichtung und ist als Maßnahme der Innenentwicklung zu werten. Die neue Bebauung hat sich in Gestalt und Dimension gut in die Umgebung einzufügen und so bei angemessener Durchgrünung zur Stärkung des Gartenstadtcharakters beizutragen. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind zu begrünen.

Mögliche Umweltauswirkungen

Durch die Inhalte des Planwerks wird die räumlich-städtebauliche Situation verändert und neu geordnet. Aufgrund des derzeit wenig ansprechenden Erscheinungsbilds wird sich die Umsetzung der

Festsetzungen nicht negativ auf das Gebiet und sein Umfeld auswirken; es kann im Gegenteil von einer Aufwertung des Ortsbilds ausgegangen werden.

Maßnahmenempfehlungen

- Schaffung öffentlicher Räume, die als Vegetationsflächen angelegt werden; zum Verweilen oder Spielen einladen sowie zweckmäßige Verbindungen zum direkten Umfeld für Fußgänger und Radfahrer sichern.
- Baum- und Strauchpflanzungen auf den einzelnen Baugrundstücken sowie Erhalt gesunder standortgerechter Laubbäume zwecks ausreichender Ein- und Durchgrünung des Areals.

Fazit

Die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung gewährleisten eine in Funktionalität, Dichte und Dimensionierung an die Umgebung angepasste und standortverträgliche Siedlungsentwicklung.

2.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gegenstand der Betrachtung

- Kulturgüter
- Sonstige Sachgüter

Kurzdarstellung der Bestandsmerkmale

Denkmalbereiche, Bau-, Garten- und Bodendenkmale werden in übergeordneten Planungen für das Plangebiet nicht benannt.

Die sich auf dem Gelände befindenden Gebäude stellen Sachgüter dar. Dies gilt zum Einen für das vorhandene ältere Wohnhaus am Neuen Hönower Weg im Südosten des Änderungsbereichs (Nr. 7), das Bestandsschutz genießt, und zum Anderen für die bereits unter Berücksichtigung der städtebaulichen Kenndaten dieses BP-Änderungsverfahrens errichteten Eigenheime entlang Märkischer und Barnimer Straße vis-a-vis der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung.

Empfindlichkeit

Das Plangebiet besitzt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsbedingten Veränderungen.

Planungsziele

Durch die Bebauung soll das Grundstück selbst als Sachgut in Wert gesetzt werden.

Mögliche Umweltauswirkungen

Mit Umsetzung des Vorhabens ist nicht von negativen Auswirkungen für das Schutzgut auszugehen. Da im Nordwesten des Plangebiets entlang Märkischer und Barnimer Straße bereits mit der Errichtung von Wohnhäusern begonnen wurde, ist auch die Entdeckung von Bodendenkmalen bei den Baumaßnahmen nicht wahrscheinlich.

Maßnahmenempfehlungen

- 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).
- Die Medienträger sind im Rahmen der Behördenbeteiligung abzufragen und ggf. Leitungspläne anzufordern. Möglicherweise vorhandene unterirdische Leitungen sind bei Planung und Ausführung der technischen Infrastruktur zu berücksichtigen.

3. FORMULIERUNG VON FESTSETZUNGSVORSCHLÄGEN ZUR GRÜNORDNUNG UND EMPFEHLUNGEN ZUR PFLANZENVERWENDUNG

Vorschläge für textliche Festsetzungen

Die Überschriften sind nicht Bestandteil der Festsetzungsvorschläge.

Einfriedungen *(Festsetzung Nr. 7 lt. B-Plan)*

Als straßenseitige Einfriedungen sind nur Hecken oder auf der Straßenseite durch Hecken abgepflanzte Zäune bis max. 1,2 m Höhe zulässig. Je lfd. m Hecke sind 3 Sträucher der Pflanzenliste 4 in der Sortierung 60-100 cm zu setzen. Bei Zäunen ist eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm zu gewährleisten.

Verkehrsflächen *(Festsetzung Nr. 9 lt. B-Plan)*

Innerhalb der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung – Fuß- und Radweg – ist jeweils ein durchgehender 3 m breiter gepflasterter Fuß- und Radweg (Rasenpflaster mit Mindestfugenbreite 2 cm oder versickerungsfähiges Betonpflaster – s. Textfestsetzung Nr. 10) anzulegen. Entlang angrenzender Wohnbauflächen ist beidseitig eine Hecke zu pflanzen. Je lfd. m Hecke sind 3 Sträucher der Pflanzenliste 4 in der Sortierung 60-100 cm zu setzen.

Regenwasserbewirtschaftung *(Festsetzung Nr. 10 lt. B-Plan)*

Stellplätze, Zufahrten und Wege in den Baugebieten sowie Wege in öffentlichen Grünflächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau mit einem Versickerungsgrad von mind. 30 % (z.B. Rasenpflaster mit einer Mindestfugenbreite von 2 cm oder versickerungsfähiges Betonpflaster) herzustellen

Grünordnung *(Festsetzungen Nr. 11 bis 16 lt. B-Plan)*

Auf den Baugrundstücken sind je ein kleinkroniger standortgerechter Laubbaum (STU 12-14 cm) der Pflanzenliste 1 oder zwei Obstbaumhochstämme (STU 8-10 cm) der Pflanzenliste 2 zu pflanzen. Ist ein Baugrundstück größer als 300 m², sind ein weiterer Laubbaum oder zwei Obstbäume zu pflanzen. Zusätzlich sind 5% der Baugrundstücke mit standortgerechten Laubsträuchern der Pflanzenliste 3 in der Sortierung 60-100 cm zu bepflanzen.

Die Private Grünfläche ist mit standortgerechten Laubsträuchern der Pflanzenliste 3 in der Sortierung 60-100 cm zu bepflanzen. Die Pflanzdichte beträgt 1,25 Sträucher/m².

Die öffentliche Parkanlage Pa1 am Parkplatz ist mit bodendeckenden, niedrig wachsenden Sträuchern der Pflanzenliste 5 in der Sortierung 20-30 cm zu bepflanzen. Die Pflanzdichte beträgt 4 Sträucher/m². Zusätzlich ist eine Baumreihe bestehend aus 5 Baumhaseln (STU 18-20 cm) zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt 10 m.
Die öffentliche Parkanlage Pa2 am Fuß- und Radweg ist mit bodendeckenden, niedrig wachsenden Sträuchern der Pflanzenliste 5 in der Sortierung 20-30 cm zu bepflanzen. Die Pflanzdichte beträgt 4 Sträucher/m².

Innerhalb der öffentlichen Parkanlagen mit Fuß- und Radweg (Pa+FR) sind 20 großkronige, standortgerechte Laubbäume (STU 18-20 cm) der Pflanzenliste 1 zu pflanzen. Außerdem sind auf einer Fläche von mind. 1.300 m² standortgerechte Laubsträucher der Pflanzenliste 3 in der Sortierung 60-100 cm zu pflanzen. Die Pflanzdichte beträgt 1,25 Sträucher/m². Alle Strauchflächen sind aus mind. 3 verschiedenen Straucharten zusammenzusetzen; der Anteil einer Art am Gesamtbestand darf 30% nicht überschreiten. Weitere mind. 400 m² sind als Wiese anzulegen. Diese Fläche ist mit kräuterreichem Landschaftsrasen (25g/m²) gemäß Liste 6 anzusäen. Innerhalb der öffentlichen Parkanlagen mit Fuß- und Radweg ist jeweils ein durchgehender 3 m breiter Fuß- und Radweg entsprechend Textfestsetzung Nr. 9 anzulegen.

Die öffentliche Spielplatzfläche ist zu allen Seiten durch eine Hecke abzupflanzen. Je lfd. m Hecke sind 3 Sträucher der Pflanzenliste 4 in der Sortierung 60-100 cm zu setzen. Außerdem sind 10 großkronige, standortgerechte Laubbäume (STU 18-20 cm) der Pflanzenliste 1 als Solitäre oder in Kleingruppen zu pflanzen.

Die öffentlichen Grünflächen mit Lärmschutzmaßnahmen 1 und 2 sind mit standortgerechten Laubsträuchern der Pflanzenliste 3 in der Sortierung 60-100 cm zu bepflanzen. Die Pflanzdichte beträgt 1,25 Sträucher/m². Je 50 Sträucher ist zusätzlich ein standortgerechter Laubbaum der Pflanzenliste 1 in der Sortierung 200-250 cm (Heister) zu pflanzen.

Artenschutz

Im Plangebiet sind aus Artenschutzgründen 11 Fledermauskästen und 25 Nistkästen für Vögel an geeigneten Bäumen anzubringen. Einzelheiten sind der Begründung (Kapitel „Artenschutz") zu entnehmen.

Im Plangebiet ist aus Artenschutzgründen zwischen November und spätestens Ende Februar des Folgejahres ein Zaun entlang der Nordseite des Walls an der Bahntrasse zu errichten, um ein mögliches Einwandern von Zauneidechsen während der Bauphase zu verhindern. Parallel ist ab November auf der gesamten Fläche die Vegetation zu entfernen, so dass eine Rohbodenfläche vorhanden ist, die keine Schutz- und Versteckmöglichkeiten für die Art bietet. Einzelheiten sind der Begründung (Kapitel „Artenschutz") zu entnehmen.

Hinweis:

Testfestsetzungen oder Teile von Textfestsetzungen, die keinen bodenrechtlichen oder städtebaulichen Bezug haben, sind mittels vertraglicher Vereinbarung zwischen Kommune und Vorhabenträger zu sichern. Dies betrifft im vorliegenden Fall die beiden zuletzt genannten artenschutzrechtlichen Maßnahmenpakete.

Pflanzenlisten

Bei Umsetzung der Maßnahmen wird die Verwendung von Arten der beigefügten Pflanzenlisten empfohlen. Die Listen enthalten eine Auswahl standortgerechter Bäume, Sträucher und Gräser, die für die Pflanzung bzw. Ansaat gemäß den dargelegten landschaftsplanerischen Maßnahmen geeignet sind (Standorte: n = nass, f = feucht bis frisch, t = trocken).

Pflanzenliste 1:	**Standortgerechte Laubbäume (Textfestsetzungen Nr. 1, 14, 15, 16 lt. B-Plan)**			
		n	**f**	**t**
Feld-Ahorn	*(Acer campestre)*		x	
Spitz-Ahorn	*(Acer platanoides)*		x	
Berg-Ahorn	*(Acer pseudoplatanus)*		x	
Schwarz-Erle	*(Alnus glutinosa)*	x		
Sand-Birke	*(Betula pendula)*		x	x
Moor-Birke	*(Betula pubescens)*	x	x	
Hainbuche	*(Carpinus betulus)*		x	
Kornelkirsche (Solitär)	*(Cornus mas)*		x	
Baumhasel	*(Corylus colurna)*		x	
Zweigriffliger Weißdorn (Solitär)	*(Crataegus laevigata)*		x	x
Rot-Buche	*(Fagus sylvatica)*		x	
Gemeine Esche	*(Fraxinus excelsior)*	x	x	
Wild-Apfel	*(Malus sylvestris agg.)*		x	
Zitter-Pappel	*(Populus tremula)*		x	x
Vogel-Kirsche	*(Prunus avium)*		x	
Gemeine Traubenkirsche	*(Prunus padus)*		x	
Wild-Birne	*(Pyrus pyraster agg.)*		x	x
Trauben-Eiche	*(Quercus petraea)*			x
Stiel-Eiche	*(Quercus robur)*		x	x
Silber-Weide	*(Salix alba)*	x	x	
Fahl-Weide	*(Salix x rubens)*	x	x	
Gemeine Eberesche	*(Sorbus aucuparia)*		x	x
Speierling	*(Sorbus domestica)*		x	x
Elsbeere	*(Sorbus torminalis)*		x	
Winter-Linde	*(Tilia cordata)*		x	
Berg-Ulme	*(Ulmus glabra)*		x	
Flatter-Ulme	*(Ulmus laevis)*	x	x	
Bastard-Ulme	*(Ulmus x hollandica)*		x	
Pflanzenliste 2:	**Standortgerechte Obstbäume (Auswahl) (Textfestsetzung Nr. 11 lt. B-Plan)**			
		n	**f**	**t**

Apfel (*Malus domestica*)	x	
Boiken, Goldrenette von Blenheim, Adersleber Kavill, Jacob Lebel, Schöner aus Herrnhut, Baumanns Renette, Schöner aus Boskoop, Große Kasseler Renette, Rheinischer Bohnapfel, Jakob Fischer, Gehrens Rambur, Martens Sämling, Prinzenapfel, Alkmene, Rebella, Ahrista, Börtlinger Weinapfel, Danzinger Kant, Grahams Jubiläum, Rote Sternrenette, Sonnenwirtsapfel, Josef Musch, Ariwa, Enterprise, Florina, Rowena, Riesenboiken, Rubinola, Bitterfelder, Hauxapfel, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Topaz, Champanger Renette, Rheinischer Winterrambur, Roter Bellefleur, Brettacher, Rheinischer Krummstiel, Welschisner		
Birne (*Pyrus communis*)	x	
Gute Luise, Gellerts Butterbirne, Konferenzbirne, Clapps Liebling, Alexander Lucas, Petersbirne, Harrow Delight, Wahl'sche, Schnapbirne, Fässlesbirne, Frühe aus Trevoux, Gute Graue, Karcherbirne, Doppelte Philipps, Nägelesbirne, Palmischbirne, Herzogin Elsa, Kirchens. Mostbirne, Köstl. aus Chaeneux, Metzer Bratbirne, Wilde Eierbirne, Schw. Wasserbirne, Bayr. Weinbirne, Gräfin von Paris, Joseph. von Mecheln, Paulsbirne		
Pflaume (*Prunus domestica*)	x	x
Hauszwetschge, Wangenheims Frühzwetschge, Grüne Reneklode, Czar, Hubertus, Katinka, Bühler Frühzwetschge, Löhrspflaume, Graf Althans Reneklode, Mirabelle von Nancy, Victoriapflaume, Hanita, Zibarte		
Süßkirsche (*Prunus avium*)	x	
Hedelfinger Riesenkirsche, Schneiders späte schwarze Knorpelkirsche, Große Prinzessin, Kassins Frühe Herzkirsche, Burlat, Teikners Schwarze, Dolleseppler, Starking Hardy Giant, Hedelfinger Riesen, Benjaminler, Kordia, Regina		
Sauerkirsche (*Prunus cerasus*)	x	x
Schattenmorelle, Fanal, Kelleris, Karneol		

Pflanzenliste 3: Standortgerechte Laubsträucher (Textfestsetzungen Nr. 12, 14, 16 lt. B-Plan)

		n	f	t
Kornelkirsche	*(Cornus mas)*		x	
Roter Hartriegel	*(Cornus sanguinea)*		x	x
Gemeine Haselnuß	*(Corylus avellana)*		x	
Zweigriffliger Weißdorn	*(Crataegus laevigata)*		x	x
Eingriffliger Weißdorn	*(Crataegus monogyna)*		x	x
Besenginster	*(Cytisus scoparius)*			x
Gemeines Pfaffenhütchen	*(Euonymus europaea)*		x	
Faulbaum	*(Frangula alnus)*	x	x	
Rote Heckenkirsche	*(Lonicera xylosteum)*		x	
Schlehe	*(Prunus spinosa)*		x	x
Purgier-Kreuzdorn	*(Rhamnus cathartica)*		x	x
Johannisbeere, Stachelbeere	*(Ribes spec.)*		x	
Hunds-Rose (und Artengruppe)	*(Rosa canina, agg.)*		x	x
Hecken-Rose (Artengruppe)	*(Rosa corymbifera agg.)*		x	x
Wein-Rose (Artengruppe)	*(Rosa rubiginosa agg.)*			x
Filz-Rose (Artengruppe)	*(Rosa tormentosa agg.)*		x	
Brombeere	*(Rubus fruticosus)*		x	
Schwarzer Holunder	*(Sambucus nigra)*		x	
Sal-Weide	*(Salix caprea)*		x	x
Gemeiner Schneeball	*(Viburnum opulus)*	x	x	

Pflanzenliste 4: Standortgerechte Gehölze für geschnittene Hecken (Textfestsetzungen Nr. 7, 15 lt. B-Plan)

		n	f	t
Feld-Ahorn	*(Acer campestre)*		x	
Buchsbaum	*(Buxus sempervirens)*		x	x
Hainbuche	*(Carpinus betulus)*		x	
Eingriffliger Weißdorn	*(Crataegus monogyna)*		x	x
Gemeiner Liguster	*(Ligustrum vulgare)*		x	
Rote Heckenkirsche	*(Lonicera xylosteum)*		x	

Pflanzenliste 5: Bodendeckende, niedrig wachsende Sträucher (Textfestsetzung Nr. 13 lt. B-Plan)

		n	f	t
Färber-Ginster	*(Genista tinctoria)*		x	x
Gemeine Mahonie	*(Mahonia aquifolium)*		x	
Fingerstrauch	*(Potentilla fructicosa)*		x	
Kriech-Rose	*(Rosa arvensis)*		x	
Spierstrauch	*(Spiraea spec.)*		x	

Pflanzenliste 6: Saatgutmischungen für Landschaftsrasen (Textfestsetzung Nr. 14 lt. B-Plan)

RSM 7.1.1 - Landschaftsrasen - Standard
Agrostis capillaris
Festuca ovina duriuscula
Festuca rubra commutata
Festuca rubra rubra
Festuca rubra trichophylla
Lolium perenne
Poa pratensis

Böschungs- und Bankettmischung
Agrostis capillaris
Agrostis stolonifera
Festuca ovina duriuscula
Festuca rubra commutata
Festuca rubra trichophylla
Poa pratensis

RSM 7.2.1 - Landschaftsrasen – Trockenlagen
Festuca ovina duriuscula
Festuca rubra commutata
Festuca rubra rubra
Festuca rubra trichophylla
Lolium perenne

RSM 7.4.1 - Landschaftsrasen - Halbschatten
Agrostis capillaris
Deschampsia flexuosa
Festuca ovina duriuscula
Festuca rubra rubra
Festuca rubra trichophylla
Lolium perenne
Poa pratensis
Poa nemoralis

Gräser und Kräuter zur Beimischung

Gräser
Arrhenaterum elatius
Avenella flexuosa
Bromus tecturum
Dantonia decumbens
Festuca pallens
Koeleria macrantha
Poa bulbosa
Poa compressa
Puccinellia distans
Vulpia myuros

Kräuter
Achillea millefolium
Allium vineale
Angelica archangelica
Anthemis tinctoria
Anthyllis vulneraria
Armeria maritima
Artemisia absinthium
Artemisia campestris
Centaurea jacea
Centaurea scabiosa
Centaurea stoebe
Daucus carota
Dianthus deltoides
Echium vulgaris
Galium mollugo
Galium verum
Hypericum perforatum
Lotus corniculatus
Leontodon species
Leucanthemum vulgare
Linum austriacum
Medicago lupulina
Oenothera biennis
Origanum vulgaris
Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
Plantago major
Rumex acetosella
Rumex thyrsiflorus
Salvia nemorosa
Salvia pratensis
Sanguisorba minor
Sedum acre
Silene alba
Tanacetum vulgare
Tetragonolobus maritimus
Teucrium scorodonia
Verbascum nigrum

4. GEGENÜBERSTELLUNG DER AUSGLEICHSKONZEPTION IN URSPRUNGSPLAN UND ÄNDERUNGSVERFAHREN

In Kapitel 1.3 „Rechtliche Grundlagen und methodische Vorgehensweise“ wurden die Besonderheiten im Zusammenhang mit der Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB ausführlich dargelegt.

Obgleich die Bewältigung der Eingriffsregelung und damit die Ausgleichsverpflichtung nach § 1a Abs. 3 BauGB im hiesigen Verfahren entfällt, werden nachfolgend die durch Festsetzung im Bebauungsplan verankerten Ausgleichsmaßnahmen im Ursprungsplan den Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen des 2. Änderungsverfahrens gegenübergestellt, um aufzuzeigen, dass die Ausgleichskonzeption des Ursprungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein“ nicht unterlaufen wird und somit naturhaushalts-wirksame Flächen in angemessenem Umfang und Qualität geschaffen und dauerhaft gesichert werden.

Tab. 4: Städtebauliche Kenndaten und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden gemäß „altem“ rechtskräftigem B-Plan Gartenstadt Neu-Birkenstein (Stand: Mai 2003)

Flächennutzung im Plangebiet	**Flächengröße**	**Versiegelte Fläche**	**Vegetations-fläche 4)**	**Flächengröße**	**Versiegelte Fläche**	**Vegetations-fläche**	**Pflanzfläche**
	Flächenangaben			Prozentangaben			Mengenangaben
Einheit	m²	m²	m²	v.H.	v.H.	v.H.	Stück
Baulandflächen							
Allgemeines Wohngebiet 1 – WA 1	**581**			**1,0**			
- davon max. überbaut (GRZ 0,2)		116,20	---		0,2	---	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung		58,10	---		0,1	---	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen *Fests.Nr. 10: Einfriedung (Kann-Bestimmung)* *Fests.Nr. 16: Baumpflanzung 1)* *Fests.Nr. 17: Fassadenbegrünung*		---	 n.q. n.q. n.q.		---	 n.q. n.q. n.q.	 n.q. 2 Heister n.q.
- davon verbl. Freifläche ohne spez. Pflanzgebote		---	406,70		---	0,7	---
Allgemeines Wohngebiet 2 – WA 2	**22.371**			**38,8**			
- davon max. überbaut (GRZ 0,3)		6.711,30	---		11,7	---	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung		3.355,65	---		5,8	---	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen *Fests.Nr. 10: Einfriedung (Kann-Bestimmung)* *Fests.Nr. 16: Baumpflanzung 1)* *Fests.Nr. 17: Fassadenbegrünung*		---	 n.q. n.q. n.q.		---	 n.q. n.q. n.q.	 n.q. 75 Heister n.q.
- davon verbl. Freifläche ohne spez. Pflanzgebote		---	12.304,05		---	21,3	---
Mischgebiet 1 – MI 1	**526**			**0,9**			
- davon max. überbaut (GRZ 0,25)		131,50	---		0,2	---	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung		65,75	---		0,1	---	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen *Fests.Nr. 10: Einfriedung (Kann-Bestimmung)* *Fests.Nr. 16: Baumpflanzung 1)* *Fests.Nr. 17: Fassadenbegrünung*		---	 n.q. n.q. n.q.		---	 n.q. n.q. n.q.	 n.q. 2 Heister n.q.
- davon verbl. Freifläche ohne spez. Pflanzgebote		---	328,75		---	0,6	---

Flächennutzung im Plangebiet	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche [4]	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche	Pflanzfläche
	Flächenangaben			Prozentangaben			Mengenangaben
Einheit	m²	m²	m²	v.H.	v.H.	v.H.	Stück
Mischgebiet 2 – MI 2	**13.735**			**23,8**			
- davon max. überbaut (GRZ 0,30)		4.120,50	---		7,1	---	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung		2.060,25	---		3,6	---	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen *Fests.Nr. 10: Einfriedung (Kann-Bestimmung)* *Fests.Nr. 16: Baumpflanzung [1]* *Fests.Nr. 17: Fassadenbegrünung*		---	 n.q. n.q. n.q.		---	 n.q. n.q. n.q.	 n.q. 46 Heister n.q.
- davon verbl. Freifläche ohne spez. Pflanzgebote		---	7.554,25		---	20,9	---
Grünflächen							
Öffentliche Grünflächen	**10.721**			**18,6**			
- davon Parkanlage 2 und 4 bzw. mit Spielplatz [1,2),3)] *Fests.Nr. 20, 22 und 26: Baum- und Strauchpflanzung (nur Fests.Nr. 20 mit ca. 1.500 m² 1:26)*		---	6.479,00		---	11,3	10 Laubbäume 72 Heister 6.544 Sträucher
- davon ÖG mit Lärmschutzmaßnahme 1+2 [1, 2)] *Fests.Nr. 23/24: Baum- u. Strauchpflanzung (1:60)*		---	1.635,00		---	2,8	34 Heister 2.044 Sträucher
- davon Lärmschutzwall innerhalb Parkanlage 4 Fests.Nr. 26 Strauchpflanzung [2)]		---	2.607,00		---	4,5	3.259 Sträucher [9)]
Private Grünflächen	**1.030**			**1,8**			
- Private Grünflächen *Fests.Nr. 18: Strauchpflanzung [2)]*		---	1.030,00		---	1,8	1.288 Sträucher
Verkehrsflächen							
Öffentliche Verkehrsflächen	**8.730**			**15,1**			
Straßen und verkehrsberuhigte Bereiche		8.730,00	---		15,1	---	---
Geltungsbereich (Ursprungs-BP), gesamt = unbereinigte Bilanzzeile = [9)]	**57.694**	**25.349,25**	**32.344,75**	**100,0**	**43,9**	**56,1**	**10 Laubbäume 231 Heister 13.135 Sträucher [9)]**

Tab. 5: Städtebauliche Kenndaten und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden gemäß Bebauungsplan - 2. Änderung (Stand: Januar 2017)

Flächennutzung im Plangebiet	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche 4)	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche	Pflanzfläche
	Flächenangaben			Prozentangaben			Mengenangaben
Einheit	m²	m²	m²	v.H.	v.H.	v.H.	Stück
Baulandflächen							
Allgemeines Wohngebiet 1 – WA 1	**581**			**1,0**			
- davon max. überbaut (GRZ 0,2)		116,20	---		0,2	---	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung		58,10	---		0,1	---	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen *Fests.Nr. 7: Einfriedung (Muss-Bestimmung)* *Fests.Nr. 11: Baum- und Strauchpflanzung 5)*		---	Hecke n.q. Bäume: n.q. Sträucher: 29,05		---	Hecke n.q. Bäume: n.q. Sträucher: < 0,1	. 2 Laubbäume 37 Sträucher
- davon verbl. Freifläche ohne spez. Pflanzgebote		---	377,65		---	0,6	---
Allgemeines Wohngebiet 2 – WA 2	**23.722**			**41,2**			
- davon max. überbaut (GRZ 0,3)		7.116,60	---		12,3	---	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung		3.558,30	---		6,2	---	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen *Fests.Nr. 7: Einfriedung (Muss-Bestimmung)* *Fests.Nr. 11: Baum- und Strauchpflanzung 5)*		---	Hecke: 467,50 Bäume: n.q. S.: 1.186,10		---	Hecke: 0,8 Bäume: n.q. S.: 2,1	2.805 Sträucher 80 Laubbäume 1.483 Sträucher
- davon verbl. Freifläche ohne spez. Pflanzgebote		---	11.393,50		---	19,8	---
Allgemeines Wohngebiet 3 – WA 3	**15.711**			**27,2**			
- davon max. überbaut (GRZ 0,3)		4.713,30	---		8,1	---	---
- davon 50% GRZ-Überschreitung		2.356,70	---		4,1	---	---
- davon zusätzliche Pflanzfestsetzungen *Fests.Nr. 7: Einfriedung (Muss-Bestimmung)* *Fests.Nr. 11: Baum- und Strauchpflanzung 5)*		---	Hecke: 100,00 Bäume: n.q. S.: 785,55		---	Hecke: 0,2 Bäume: n.q. S.: 1,4	300 Sträucher 53 Laubbäume 982 Sträucher
- davon verbl. Freifläche ohne spez. Pflanzgebote		---	7.755,45		---	13,4	---

Flächennutzung im Plangebiet	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche [4]	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche	Pflanzfläche
	Flächenangaben			Prozentangaben			Mengenangaben
Einheit	m²	m²	m²	v.H.	v.H.	v.H.	Stück
Grünflächen							
Öffentliche Grünflächen	**6.089**			**10,5**			
- davon Parkanlage Pa1 und Pa2 *Fests.Nr. 13: Baum- und Strauchpflanzung [6]*		---	403,00 *(Bäume: n.q.)* *(S.: 403,00)*		---	0,7	5 Laubbäume 1.612 Sträucher
- davon Parkanlage mit Fuß/Radweg [7, 8] *Fests.Nr. 14: Baum- und Strauchpflanzung, Wiese*		---	3.326,00 *(Bäume: n.q.)* *(S.: 1.300,00)* *(Wiese: 400,00)*		---	5,7	20 Laubbäume 1.625 Sträucher
- davon Spielplatz *Fests.Nr. 15: Baumpflanzung und Einfriedung [7, 8]*		---	1.244,00 *(Bäume: n.q.)* *(Hecke: 87,50)*		---	2,2	10 Laubbäume 525 Sträucher
- davon ÖG mit Lärmschutzmaßnahme 2 [1, 8] *Fests.Nr. 16 Baum- und Strauchpflanzung (1:50)*		---	515,00		---	0,9	13 Heiser 644 Sträucher
- davon ÖG mit Lärmschutzmaßnahme 3 [1, 8] *Fests.Nr. 16 Baum- und Strauchpflanzung (1:50)*		---	601,00		---	1,0	16 Heiser 751 Sträucher
Private Grünflächen	**3.857**			**6,7**			
- Private Grünfläche (Deutsche Bahn)		---	3.114,00		---	5,4	---
- Private Grünfläche mit Schutzwall *Fests.Nr. 12: Strauchpflanzung [8]*		---	743,00		---	1,3	929 Sträucher
Verkehrsflächen							
Öffentliche Verkehrsflächen	**7.734**			**13,4**			
- davon Straßen		5.917,00	---		10,3	---	---
- davon Parkplätze		1.063,00	---		1,8	---	---
- davon FW-Zufahrt Kita		179,00	---		0,3	---	---
- davon FR-Weg mit beidseitiger Heckenpflanzung *Fests.Nr. 9*		450,00	125,00		0,7	0,3	750 Sträucher
Geltungsbereich (2. BP-Änderung), gesamt	**57.694**	**25.528,20**	**32.165,80**	**100,0**	**44,2**	**55,8**	**170 Laubbäume 29 Heister 12.443 Sträucher**

Tab. 6: Gegenüberstellung der städtebaulichen Kenndaten von Ursprungsbebauungsplan und 2. Änderung

Flächennutzung im Plangebiet	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche [4]	Flächengröße	Versiegelte Fläche	Vegetations-fläche	Pflanzfläche
	Flächenangaben			Prozentangaben			Mengenangaben
Einheit	m²	m²	m²	v.H.	v.H.	v.H.	Stück
GEGENÜBERSTELLUNG VON URSPRUNGSBEBAUUNGSPLAN UND 2. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS							
Geltungsbereich (Ursprungs-BP), gesamt = bereinigte Bilanzzeile = [9]	**57.694**	**25.349,25**	**32.344,75**	**100,0**	**43,9**	**56,1**	**10 Laubbäume 231 Heister 9.876 Sträucher**
Geltungsbereich (2. BP-Änderung), gesamt	**57.694**	**25.528,20**	**32.165,80**	**100,0**	**44,2**	**55,8**	**170 Laubbäume 29 Heister 12.443 Sträucher**
Saldo zw. Ursprungs-BP und 2. BP-Änderung	**0**	**+ 178,95**	**- 178,95**	**0,0**	**+ 0,3**	**- 0,3**	**+ 160 Laubbäume - 202 Heister + 2.567 Sträucher**

Fußnoten (Tabelle 4 bis 6):

1) Pflanzqualität der Baumpflanzung: Heister 2x verpflanzt, 200-250 cm Höhe;

2) Pflanzqualität der Strauchpflanzung: 2-3 jährig verschult, 80-120 cm Höhe

3) Annahme zur Parkanlage: Spielplatzgröße mit 1.244 m² analog zu 2. BP-Änderungsverfahren angesetzt. Anzahl zu pflanzender Bäume halbiert, da Parkanlage mit Spielplatz nur anteilig im PG. Pflanzqualität der Baumpflanzung: Hochstamm, STU 14-18 cm

4) Pflanzflächen z.T. nicht quantifizierbar (n.q.).

5) Pflanzqualität der Baum- und Strauchpflanzung auf den Baugrundstücken: kleinkroniger Laubbaumhochstamm, 3xv, mDb, STU 12-14 cm; Obstbaumhochstamm, 2xv, oB, STU 8-10 cm, Sträucher 2-3 jährig verschult, 60-100 cm Höhe

6) Pflanzqualität der Baumhasel als Hochstamm: 3xv, mDb, STU 18-20 cm; Bodendecker: 2xv, 20-30 cm Höhe

7) Pflanzqualität der Baumpflanzung: großkroniger Laubbaumhochstamm . 3xv, mDb, STU 18-20 cm;

8) Pflanzqualität der Strauchpflanzungen: 2-3 jährig verschult, 60-100 cm Höhe

9) Auf der Grünfläche mit Wall im Eigentum der Deutschen Bahn sind nach heutiger Rechtslage keine Pflanzmaßnahmen zulässig. Mithin ist auch die Strauchpflanzung der Fests.Nr. 26 Alt-BP nicht mehr umsetzbar und die Zahl der zu pflanzenden Sträucher reduziert sich hier um 3.259 Stk. von insgesamt 13.135 Stk. auf dann 9.876 Stk. Um die Vergleichbarkeit zwischen Ursprungs-BP und 2. BP-Änderung in puncto anrechenbarer Pflanzmaßnahmen herzustellen, wird für den Ursprungs-BP eine um die vorgenannte Strauchpflanzung bereinigte Bilanzzeile erstellt und daraus der Gesamtsaldo gebildet.

FAZIT

Als Ergebnis der vorstehenden Gegenüberstellung der durch Festsetzung im Bebauungsplan verankerten Ausgleichsmaßnahmen im Ursprungsplan und der Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen des 2. Änderungsverfahrens kann festgehalten werden, dass die Ausgleichskonzeption des Ursprungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein" nicht unterlaufen wird und somit naturhaushaltswirksame Flächen in angemessenem Umfang und Qualität geschaffen und dauerhaft gesichert werden.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Grundstücke im räumlichen Geltungsbereich der vorgesehenen Bebauungsplanänderung befinden sich zwischen dem bereits realisierten Bauabschnitt des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein" und dem Bereich der ebenfalls rechtskräftigen 1. Änderung dieses Bebauungsplans (Sondergebiet Einzelhandel am S-Bf. Neu-Birkenstein). Die bislang als Mischgebiet (MI) und allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesenen Grundstücke sind die letzten noch unbebauten bzw. ungenutzten Flächen im Bereich des Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein". Da mit der Errichtung des Nahversorgungszentrums geänderte Zielvorstellungen bestehen, ergibt sich jetzt die Möglichkeit einer städtebaulichen Arrondierung und Verbindung der Einzelbereiche des Gesamtareals. Die Grundstücke sollen nunmehr alle als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Außerdem werden die Straßenverkehrs- sowie die Grünflächen der Neuausweisung angepasst. Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 5,77 ha und umfasst die Flurstücke 765, 766, 767, 768, 1423 und 1424 der Flur 7 der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten.

Der größte Teil des Plangebietes stellt sich zum Zeitpunkt der Ortsbegehung im August 2014 als eingeebnete, weitgehend vegetationslose bzw. -arme Sandfläche dar. Mit dem Bau einzelner EFH wurde bereits begonnen. In den Randbereichen befinden sich einige kleine Flächen, in denen noch Vegetationsbestände vorhanden sind. Es handelt sich dabei um eine Gartenbrache mit zahlreichen Obstgehölzen im Osten des Plangebietes, eine im Wesentlichen aus Pappeln und Silberweiden bestehende Gehölzgruppe am Südostrand des Plangebietes sowie kleine Baum- und Strauchflächen mit verschiedenen Arten im Norden des Plangebietes. Im Südosten des Gebietes befindet sich ein bewohntes Grundstück mit Wohngebäude, Schuppen und Garten, auf dem außerdem noch einige ältere Bäume stehen. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft parallel zur Bahntrasse ein Lärmschutzwall.

Das Bauamt der Gemeinde Hoppegarten hat mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland festgelegt, dass das erforderliche Änderungsverfahren nach § 13a BauGB 'Bebauungspläne der Innenentwicklung' im beschleunigten Verfahren durchgeführt wird. Es stellt in baulicher Hinsicht eine Nachverdichtung bei Wahrung der bestehenden ortsüblichen Siedlungsstruktur dar; Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sichern diese Ausrichtung.

Gleichwohl ist es im Interesse eines sach- und fachgerechten bauleitplanerischen Abwägungsprozesses und im Sinne einer nachhaltigen, umweltverträglichen Planung erforderlich, Umweltstandards zu berücksichtigen sowie Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) im Rahmen eines Fachgutachtens zu betrachten. Es ist sicherzustellen, dass das Ausgleichskonzept des Ursprungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein" nicht unterlaufen bzw. ausgehebelt wird. Während die förmliche Bewältigung der Eingriffsregelung im beschleunigten Verfahren entfällt, bleibt der Arten- und Baumschutz von diesen Regelungen unberührt.

Folgende Maßnahmenempfehlungen und Festsetzungsvorschläge werden formuliert, um eine aus Sicht der Umwelt nachhaltige und verträgliche Planung sicherzustellen:

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Festsetzung einer maßvollen GRZ (0,2 bis 0,3).
- Beachtung der DIN-Vorschriften 18300 'Erdarbeiten' und 18915 'Bodenarbeiten' (Bodenabtrag und -lagerung).
- Stellplätze und Zufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau mit einem Versickerungsgrad von mind. 30 % herzustellen.
- Innerhalb der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung – Fuß- und Radweg – ist jeweils ein durchgehender 3 m breiter gepflasterter Fuß- und Radweg (Rasenpflaster mit Mindestfugenbreite 2 cm oder versickerungsfähiges Betonpflaster) anzulegen. Entlang angrenzender Wohnbauflächen ist beidseitig eine Hecke zu pflanzen.
- Das auf Dachflächen und auf versiegelten Teilen der Baugrundstücke (z.B. Stellplatzflächen) anfallende, nicht oder nur unerheblich verunreinigte Niederschlagswasser ist im Plangebiet zur Versickerung zu bringen. Alternativ ist die Verwendung als Brauchwasser möglich.
- 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 Ölunfälle 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.
- Im Sinne des Klimaschutzes ist großer Wert auf eine effiziente Energieversorgung zu legen; dies beinhaltet die Reduzierung des Energieverbrauchs durch optimale Wärmedämmung der Gebäude und Prüfung der Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien, hier insbesondere Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen) und Geothermie.
- Erhalt von standortgerechten und gesunden Bäumen bei Integration in die neu zu gestaltenden Außenanlagen. Zeitnahe Realisierung erforderlich werdender Ersatzpflanzungen für unvermeidbare Baumfällungen (max. 35 standortgerechte Laubbäume mit einem STU von 18-20 cm).

- Pflanzung von einem Laubbaum oder zwei Obstbäumen je Baugrundstück. Sind die Baugrundstücke größer als 300 m² kommen ein weiterer Laubbaum oder zwei Obstbäume hinzu. Als straßenseitige Einfriedungen sind nur Hecken oder auf der Straßenseite durch Hecken abgepflanzte Zäune bis max. 1,2 m Höhe zulässig. Bei Zäunen ist eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm zu gewährleisten.
- Öffentliche Parkanlagen sind als Vegetationsflächen anzulegen und durch Baum-, Strauch- und Wiesenbereiche zu gestalten und dauerhaft zu pflegen. Öffentliche Grünflächen mit Lärmschutzwall sind mit Sträuchern zu bepflanzen. Der Spielplatz ist von allen Seiten mit einer Hecke einzufassen. Schaffung öffentlicher Räume, die zum Verweilen oder Spielen einladen sowie zweckmäßige Verbindungen zum direkten Umfeld für Fußgänger und Radfahrer sichern.
- Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen durch die Verpflichtung zur Beachtung der DIN 18920.
- Aus Artenschutzgründen sollten Beleuchtungseinrichtungen auf das unvermeidbare Maß beschränkt werden. Fernwirkungen können z.B. durch Abblendkonstruktionen oder asymmetrische Reflektoren vermieden werden. Um Lockeffekten auf die Fauna (Insekten und Vögel) entgegenzuwirken, werden zur Außenbeleuchtung Leuchtmittel empfohlen, deren Strahlung weit überwiegend im langwelligen Bereich liegt. Dabei sind unter Beachtung des vogel- und insektenverträglichen Spektrums LED-Leuchtmittel aufgrund ihrer günstigen Energiebilanz zu bevorzugen.
- Ausschluss durchgehender Mauern oder aufragender Bodensockel für die Einfriedung von Grundstücken, um natürliche Ausbreitungswege der Kleintiere nicht zu beseitigen.
- Engmaschige Abdeckung von Gruben und Schächten, um das Einfangen und Sterben von Kleintieren zu verhindern.
- Bauzeitenregelung: Um eine Gefährdung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 sicher ausschließen zu können, ist die Beseitigung der Vegetationsstrukturen sowie die Fällung von Bäumen nur außerhalb der Vegetationszeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zulässig (s.a. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität: Um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 sicher ausschließen zu können, sind folgende zwei CEF-Maßnahmen durch sachkundige Personen umzusetzen und zu betreuen:

  Installation von 11 Fledermauskästen (CEF 1)

  Bei der Baumkontrolle wurden insgesamt neun potentiell als Quartier geeignete Strukturen (Baumhöhlen oder sich ablösende Rinde an Totbäumen usw.) gefunden. Einige Strukturen könnten von verschiedenen Arten genutzt werden. Um geeignete Ersatzhöhlen zur Verfügung zu stellen, sollen elf Holzbetonkästen mit ovalem Einlass installiert werden.

  Installation von 25 Nistkästen für Vögel (CEF 2)

  Bei der Baumkontrolle wurden insgesamt vierzehn potentiell als Brutplatz geeignete Strukturen (Baumhöhlen oder sich ablösende Rinde an Totbäumen usw.) gefunden. Einige Strukturen könnten von verschiedenen Arten genutzt werden. Um allen Arten eine geeignete Ersatznisthöhle zur Verfügung zu stellen, sollen insgesamt 25 Kästen verschiedener Bauart installiert werden:

  - 9 x Meisenkasten 32 mm Flugloch
  - 4 x Starenkasten mit 48 mm Flugloch
  - 3 x Nischenbrüterkasten mit Zweiloch 30 x 50 mm
  - 6 x Halbhöhle
  - 3 x Baumläuferhöhle

- Durch die Realisierung folgender Schutzmaßnahmen werden bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen für die Zauneidechse vermieden; Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht anhängig. Die Umsetzung hat im Zeitraum von November bis Februar zu erfolgen, in dem sich die Tiere in ihren Winterquartieren befinden:
  1. Errichtung eines Zaunes nördlich des entlang der Bahn verlaufenden Walls, damit generell das Einwandern von Tieren in das B-Plangebiet ausgeschlossen wird. Der Schutzzaun sollte mind. 10 cm in den Boden eingegraben werden und mind. 40 cm über die Bodenoberfläche ragen und glatt sein (keine Gazezäune, da diese von Eidechsen überklettert werden). Da nach der Umsetzung von Schutzmaßnahme 2, dem Abschieben der Vegetation, die Bebauung kleinflächig erfolgt und durch aufwachsende Vegetation geeignete Lebensraumstrukturen entstehen können, die vom Bahndamm besiedelt werden können, verhindert der Schutzzaun eine Besiedelung und ist daher bis zum Ende der Bebauung zu erhalten und zu warten.
  2. Die Entfernung der Vegetation auf der gesamten Fläche ab November, so dass eine Rohbodenfläche vorhanden ist. Eine offene Bodenfläche, die keine Schutz- und Versteckmöglichkeiten bietet, wird von der Zauneidechse nicht besiedelt.

- Sollten bei den Erdarbeiten 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).
- Die Medienträger sind im Rahmen der Behördenbeteiligung abzufragen und ggf. Leitungspläne anzufordern. Möglicherweise vorhandene unterirdische Leitungen sind bei Planung und Ausführung der technischen Infrastruktur zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung obiger Ausführungen ist nicht davon auszugehen, dass der Bebauungsplan erhebliche und nachhaltige Auswirkungen bezüglich der Schutzgüter zur Folge hat. Die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung gewährleisten eine in Funktionalität, Dichte und Dimensionierung an die Umgebung angepasste und behutsame Siedlungsentwicklung. Der Standort ist für die beabsichtigte Nutzung geeignet.

Auch die Gegenüberstellung der durch Festsetzung im Bebauungsplan verankerten Ausgleichsmaßnahmen im Ursprungsplan und der Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen des 2. Änderungsverfahrens hat ergeben, dass die Ausgleichskonzeption des Ursprungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein" nicht unterlaufen wird und somit naturhaushaltswirksame Flächen in angemessenem Umfang und Qualität geschaffen und dauerhaft gesichert werden.

6. QUELLEN UND VERZEICHNISSE

6.1. Literatur

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70/1.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2012): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70/3.

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.

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 (2013): Flächennutzungsplan Gemeinde Hoppegarten inkl. Umweltbericht, Entwurfsfassung (Stand: November 2013), Erstellung: Ing.-Büro Thord Asmus, Berlin, Bearbeitung Umweltbericht: Ing.-Büro Ökoplus, Petershagen.

GEMEINDE HOPPEGARTEN (2014): 2. Änderung des Bebauungsplans „Gartenstadt Neu-Birkenstein", Prüfung der Anwendbarkeit des § 13a BauGB, Bearbeitung: Gemeindeverwaltung/Stadtplanung (Stand: August 2014).

GEMEINDE HOPPEGARTEN (2017): B-Plan mit Begründung 'Gartenstadt Neu-Birkenstein, 2. Änderung', Entwurfsfassung (Stand: Januar 2017), Bearbeitung: Stadtplanungsbüro Schnell. - Berlin.

HOFFMANN+LEICHTER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2015): Verkehrstechnische Untersuchung, Stand: August 2015. Berlin.

INGENIEURGESELLSCHAFT NTS MBH (2014): Lärmtechnische Untersuchung, Stand: Dez. 2014. - Falkensee/Münster.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. überarb. und erw. Aufl. - Stuttgart.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4) 2006.

LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2011): Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, Stand: 09.03.2011. Potsdam.

MEYNEN, E. ET AL. (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 8. Lieferung, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. - Bad Godesberg.

MLUV- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE, Stand: April 2009. Potsdam, pdf-Dokument, Online im Internet, URL: http://www.mugv.brandenburg.de/media_fast/4055/hve_09.pdf (letzter Zugriff am 16.08.2015).

MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie, UTB Quelle und Meyer Verlag. - Heidelberg/ Wiesbaden.

MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg - Materialien. - Potsdam.

PRASSE, PROF. DR. R., KUNZMANN, DR. D. & SCHRÖDER, R. (2010): Entwicklung und praktische Umsetzung naturschutzfachlicher Mindestanforderungen an einen Herkunftsnachweis für gebietseigenes Wildpflanzensaatgut krautiger Pflanzen Abschlussbericht, gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, pdf-Dokument, Online im Internet, URL: http://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-23931.pdf (letzter Zugriff am 16.08.2015).

POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. überarbeitete u. stark erweiterte Auflage. UTB Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

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

SARATKA, J. (1969): Hydrogeologische Übersicht für den Havel-Spree-Raum. – Wissenschaftl. Abhandlungen d. Geogr. Ges. d. DDR 10: 133-153. Berlin.

SCHARON, J. (2016): Untersuchung zum Vorkommen der europarechtlich streng geschützten Zauneidechse *(Lacerta agilis)* auf der Fläche des B-Plangebietes „Gartenstadt Neu-Birkenstein" der Gemeinde Hoppegarten - Landkreis Märkisch-Oderland - Auftraggeber: City-Haus Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH, Altlandsberg, Stand: August 2016 (überarbeitet: September 2016).

SCHEFFER, F. UND P. SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. 13. Auflage. - Stuttgart.

SCHOLZ, E. (1962): Naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett. - Potsdam.

SÜDBECK, P. et al. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, fehlerkorr. Text v. 06.11.2008. In: DRV/NABU – Deutscher Rat für Vogelschutz und Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hrsg.) (2007): Berichte zum Vogelschutz, Nr. 44/2007, S. 23-81.

SUKOPP, H. U. R. WITTIG (Hrsg.) (1998): Stadtökologie – Ein Fachbuch für Studium und Praxis. 2. überarbeitete u. ergänzte Auflage. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

VHW BUNDESVERBAND FÜR WOHNEIGENTUM UND STADTENTWICKLUNG E.V., NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (Hrsg.) (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004.

6.2. Rechtsquellen

BAUGESETZBUCH (BAUGB) vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722).

BRANDENBURGISCHES ABFALL-/BODENSCHUTZGESETZ (BbgAbfBodG) vom 06. Juni 1997, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 7 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]).

GESETZ ZUR NOVELLIERUNG DER BRANDENBURGISCHEN BAUORDNUNG (BBGBO) UND ZUR ÄNDERUNG DES LANDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES vom 19. Mai 2016 (GVBl I/16, Nr. 14).

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

ERLASS ZUM VOLLZUG DES § 44 ABS. 1 NR. 3 BNATSCHG, hier: 3. Änderung der Übersicht „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten" vom 2. November 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom 1.7.2008 (Rundschreiben MUGV, Potsdam, Januar 2011).

GEMEINSAMER ERLASS DES MINISTERIUMS FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG UND DES MINISTERIUMS FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur. 18. September 2013, Amtsblatt für Brandenburg , Nr. 44 vom 23. Oktober 2013. Potsdam.

Gemeinsamer Erlass des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG UND DES MINISTERIUMS FÜR STADTENTWICKLUNG, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES BRANDENBURG über Bauleitplanung und Landschaftsplanung vom 29. April 1997. - Veröffentlicht am 23. Mai 1997 - Amtsblatt für Brandenburg - Seite 410 ff. - Potsdam.

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ UND DIE PFLEGE DER DENKMALE IM LAND BRANDENBURG (BRANDENBURGISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I Nr. 9 vom 24. Mai 2004 S. 215).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ – BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998, zuletzt geändert durch Art. 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

GESETZ ZUR FÖRDERUNG DER KREISLAUFWIRTSCHAFT UND SICHERUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHEN BEWIRTSCHAFTUNG VON ABFÄLLEN (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I, Nr. 10, S. 212), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 4. April 2016 (BGBl. I S. 569).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 24. Mai 2016 (BGBl. I S. 1217).

LANDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ (LImSchG) vom 22. Juli 1999 (GVBl.I/99, Nr. 17, S. 386), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Mai 2016 (GVBl.I/16, Nr. 14), Hinweis: s.a. GESETZ ZUR NOVELLIERUNG DER BRANDENBURGISCHEN BAUORDNUNG (BBGBO) UND ZUR ÄNDERUNG DES LANDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES - Ergänzung § 22 des LImSchG.

ORDNUNGSBEHÖRDLICHE VERORDNUNG ZUR VERHÜTUNG VON SCHÄDEN DURCH KAMPFMITTEL (KAMPFMITTELVERORDNUNG FÜR DAS LAND BRANDENBURG - KAMPFMV), vom 23. November 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 30], S.633), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 07. Juli 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 12], S.262, 266).

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (EU-Richtlinie Fauna, Flora, Habitat), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193).

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (Vogelschutz-Richtlinie) (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193).

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 - TA LÄRM (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 26. August 1998 (GMBl. Nr. 26/1998, S. 503).

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT- TA LUFT (Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 24. Juli 2002 (GMBl. Nr. 25-29/1998, S. 511-605).

VERKEHRSLÄRMSCHUTZVERORDNUNG (16. BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG – 16. BImSchV) vom 12. JUNI 1990 (BGBL. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

VERORDNUNG ÜBER ANLAGEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN – WasgefStAnlV) vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377).

VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG VON GRUNDSTÜCKEN (BAUNUTZUNGSVERORDNUNG – BAUNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).

VERORDNUNG ZU DEN GESETZLICH GESCHÜTZTEN BIOTOPEN (BIOTOPSCHUTZVERORDNUNG) DURCH DAS MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG vom 7. August 2006 - Veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg, Nr. 25 vom 26. Oktober 2006. - Potsdam.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR BRANDENBURGISCHEN BAUORDNUNG (VVBbgBO) vom 18. Februar 2009 (Amtsblatt für Brandenburg, Nr. 10 vom 18. März 2009).

6.3. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets Seite 4
Abb. 2: Planzeichnung des B-Plans Seite 6

6.4. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächenbilanz für den Änderungsbereich Seite 6
Tab. 2: Biotoptypen mit Bewertung Seite 9
Tab. 3: Geschützter Baumbestand Seite 12
Tab. 4: Städtebauliche Kenndaten gemäß „altem" rechtskräftigem B-Plan Gartenstadt Neu-Birkenstein Seite 28
Tab. 5: Städtebauliche Kenndaten gemäß Bebauungsplan - 2. Änderung Seite 30
Tab. 6: Gegenüberstellung der städtebaulichen Kenndaten Seite 32

7. ANHANG

(Anhänge in dieser Gutachtenfassung nicht angehängt, da unverändert zum Stand vom 10.03.2016)

- Anhang I: Fotodokumentation
- Anhang II: Mailverkehr mit der UNB vom August 2014 zur Abstimmung des Untersuchungsbedarfs
- Anhang III: Biotoptypenplan Nr. 1123/01