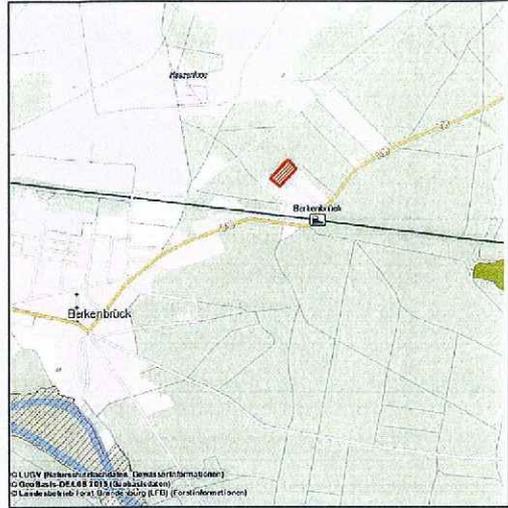


Gemeinde Berkenbrück

Bebauungsplan

„Wohngebiet August-Bebel-Straße“



Auftraggeber:

Fam. Gallasch

August-Bebel-Str.
15518 Berkenbrück

In Abstimmung mit
Gemeinde Berkenbrück
Amt Odervorland
Bauamt

Bahnhofstr. 3-4
15518 Briesen

Auftragnehmer:



August-Bebel-
Str. 58 15517
Fürstenwalde

Bearbeiter:

Dipl.Ing. Frank Wildschütz
Architekt
BA 2020-90-1-A

Dipl.Ing. Heiko Betke
Landschaftsarchitekt
BA 2110-90-1-L

Bearbeitungsstand:

März 2017

Satzung

Inhaltsübersicht Bebauungsplan

Textteil:

Begründung zum Bebauungsplan

- I. Plangegegenstand
 1. Veranlassung und Erforderlichkeit
 2. Plangebiet
 - 2.1 Gebietsentwicklung
 - 2.2 Städtebauliche Situation
 - 2.3 Erschließung
 - 2.4 Natur und Landschaft
 - 2.5 Altlasten
 - 2.6 Eigentumsverhältnisse
 3. Planerische Ausgangssituation
 - 3.1 Flächennutzungsplan
 - 3.2 Übergeordnete Planungen
 - 3.3 Denkmalschutz
- II. Planinhalt
 1. Entwicklung der Planungsüberlegung (planerische Vorgeschichte)
 - 1.1 Geltungsbereich
 - 1.2 Planverfahren
 2. Intention des Planes
 3. Wesentlicher Planinhalt
 - 3.1 Abwägung und Begründung einzelner geplanter Festsetzungen
 - 3.1.1 bauliche Nutzung
 - 3.1.2 Verkehr/ Erschließung
 - 3.1.3 Emissionen
 - 3.1.4 Umweltbelange
 - 3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan
- III. Auswirkungen des Bebauungsplanes
 1. Auswirkungen auf die Infrastruktur
 2. Auswirkungen auf den Verkehr
 3. Auswirkungen auf die Umwelt
 4. Flächenbilanz
 5. Durchführung
- IV. Rechts- und Planungsgrundlagen

Planteil:

Bebauungsplan

Anlagen:

Umweltbericht
 Artenschutzbeitrag
 Schallgutachten



Begründung zum Bebauungsplan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“,

gemäß § 9 Abs. 8 des Baugesetzbuchs in der Fassung vom 23. September 2004 – BGBl. I S. 2414, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722), für den Bebauungsplan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“

auf der Grundlage des § 2 Abs. 1 BauGB,

(Gemarkung: Berkenbrück

Flur: 1

Flurstück: 461, 462, 463 tlw., 464)

I. Plangegegenstand

1. Veranlassung und Erforderlichkeit

Die Gemeinde Berkenbrück beabsichtigt, im Siedlungsbereich nördlich der Bahnlinie Berlin – Frankfurt (Oder) im Bereich der August-Bebel-Straße (am Ende der Sackgasse) straßenbegleitend in Höhe der bereits vorhandenen Wendeanlage eine Wohnbaufläche für den Eigenheimbau vorzubereiten. Das Areal liegt planungsrechtlich im Außenbereich. Der Grundstückseigentümer hat deshalb an die Gemeinde Berkenbrück/ das Amt Odervorland einen Antrag zur Aufnahme eines Bebauungsplanverfahrens gestellt. Die Gemeinde Berkenbrück ist diesem Antrag gefolgt und hat am 24.06.2015 einen Aufstellungsbeschluss für den BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ gefasst.

Das Areal ist unbebaut (Hochbau), die Verkehrsanlage der August-Bebel-Str. einschließlich vorhandener Wendeanlage ist jedoch im Bereich der neu zu bebauenden Grundstücke Bestandteil des Plangebietes.

Die Umgebung des Plangebietes ist, soweit bebaut, durch Eigenheimgrundstücke gekennzeichnet (südöstlich und südwestlich des Plangebietes des BP). Im Nordwesten und im Nordosten schließen sich Waldbereiche an. Durch die beabsichtigte Bebauung im Plangebiet wird der Siedlungsbereich somit arrondiert. Es sind 2 Eigenheimgrundstücke geplant. Die vorgesehenen Grundstücksgrößen orientieren sich an der Umgebungsbebauung und werden aufgrund der Siedlungsrandlage großzügig geschnitten (1.500 bis 2.000 m²)

Das Vorhaben ist im öffentlichen Interesse der Gemeinde Berkenbrück, da die bislang in der Gemeinde bereitstehenden (zugriffsfähigen) Baugrundstücke im Wesentlichen vergeben sind, aber weitere Nachfrage besteht. Die Gemeinde Berkenbrück lässt zur Zeit eine Innenbereichssatzung erarbeiten. Bei der Bearbeitung hat sich gezeigt, dass der Innenbereich (unabhängig von der Zugriffsfähigkeit) nur wenige bis gar keine Möglichkeiten besitzt, Eigenheimgrundstücke anzubieten. Die Grundstücke der bestehenden BP-Gebiete sind nach Aussage der Gemeinde/ des Amtes Odervorland sämtlichst veräußert und weitestgehend bebaut. Um weiterhin auf Nachfragen reagieren zu können, ist die Gemeinde gezwungen neue Gebiete über eine Bauleitplanung zu entwickeln.

Darüber hinaus ist der Wendehammer am Ende der August-Bebel-Str. planungsrechtlich bisher nicht gesichert. Dieser Wendehammer ist jedoch notwendig, um die Abfallentsorgung für die Grundstücke an der August-Bebel-Straße zu sichern und um die für Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge notwendige Verkehrsführung zu sichern. Für diesen Wendehammer liegt eine Zustimmung zur Waldumwandlung durch die zuständige Forstbehörde aus dem Jahr 2007/08 vor. Darüber hinaus sind jedoch keine Regelungen getroffen worden. Mit dem derzeitigen Grundstückseigentümer besteht ein (jederzeit kündbarer) Pachtvertrag zur Nutzung dieser Fläche.



Das Gelände ist medientechnisch ortsüblich erschlossen.

Zur Umsetzung der Planungsziele ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Areal erforderlich, da der Bereich in Verbindung mit den Planungszielen im Sinne des BauGB als Außenbereich nach § 35 angesehen werden muß.

Auf Grund der Situation vor Ort ist keine Entwicklung auf der Grundlage des § 13a BauGB möglich. (s. hierzu auch Abschnitt II 1.2 „Planverfahren“)

Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 0,42 ha.

2. Plangebiet

2.1 Gebietsentwicklung

Das Plangebiet liegt nördlich der Bahnlinie Berlin – Frankfurt (Oder) im Bereich des Siedlungsteils August-Bebel-Straße/Fichtenweg. Dieser Siedlungsteil von Berkenbrück ist im Wesentlichen durch Wohngebäude (ca. 20 Eigenheime) mit 1 bis 2 Vollgeschossen verschiedenen Alters gekennzeichnet.

Die August-Bebel-Straße geht an ihrem Ende in einen Waldweg über. Verkehrstechnisch ist sie als Sackgasse zu werten. Damit wurde am Endpunkt (insbesondere für die Entsorgungsfahrzeuge) eine Wendeanlage notwendig. Diese ist vorhanden, jedoch planungsrechtlich noch nicht abgesichert.

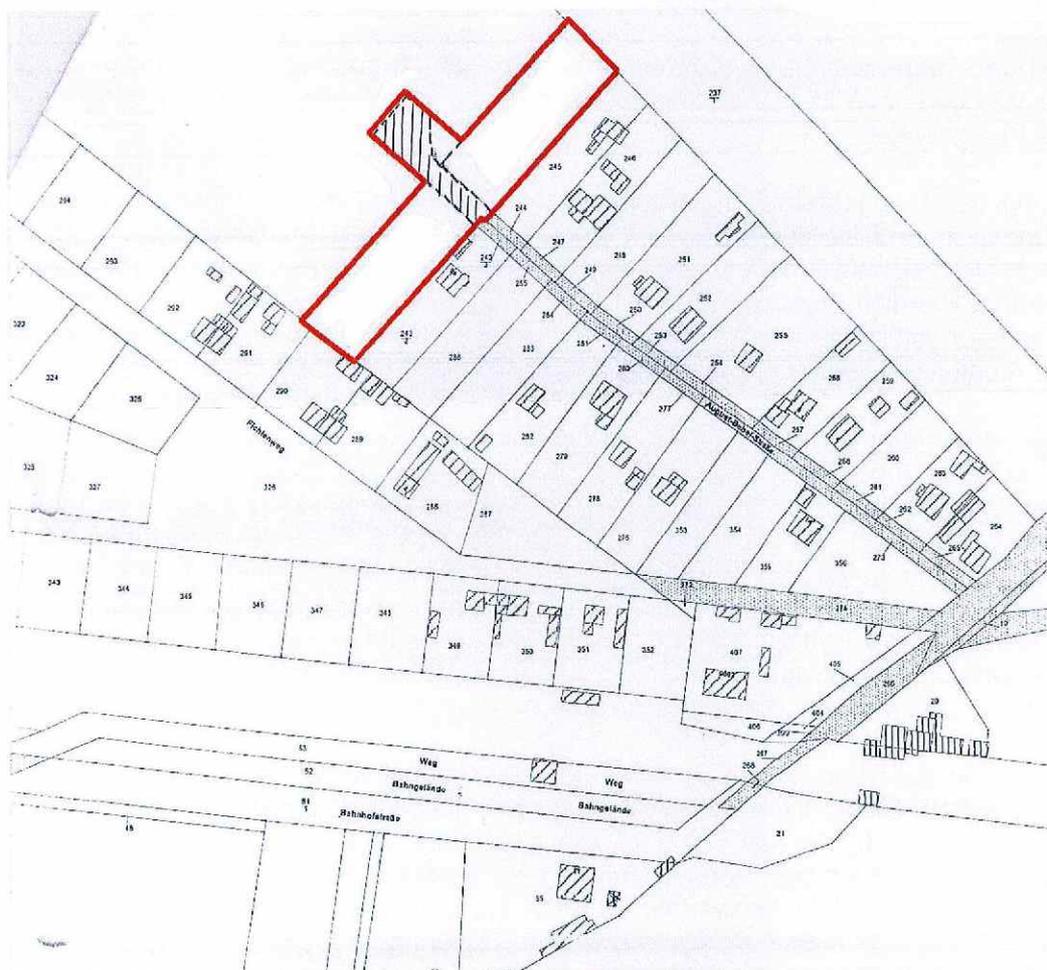


Bild – Bestand 2016 (Bereich August-Bebel-Straße/Fichtenweg); rote Umrandung = Plangebiet BP Stand Juni 2016



2.2 Städtebauliche Situation

Die Städtebauliche Situation um das Plangebiet ist geprägt durch

- Wald im Nordosten und Nordwesten
- Eigenheimbebauungen im Südosten und Süden.

Die Bahnlinie Berlin – Frankfurt (Oder) befindet sich südlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 150 m (Plangebietsgrenze – Bahnlinie)



Bild – direkte Umgebung des Plangebietes (BP-Gebiet = rote Umrandung)

Bestandsfotos



Südöstlicher Plangebietsrand Flurstück 462
(Zaun)



Bereich Flurstück 461 (Zufahrt)





Ende August-Bebel-Str., Wendeanlage



Übergang August-Bebel-Straße in Waldweg



August-Bebel-Straße von Wendeanlage aus gesehen, rechts und links die beiden für eine Bebauung vorgesehenen Grundstücke (Flurstücke 461 und 462)

Eine Überschirmung von Plangebietsbereichen durch Baumbestand ist in den Waldbereichen vorhanden. Dies betrifft das Flurstück 462 und die Randbereiche der Wendeanlage.

Öffentliche Verkehrswege sind im Plangebiet vorhanden (August-Bebel-Straße). Die August-Bebel-Straße bindet im Südosten an die L 38 an und geht im Nordwesten in einem Waldweg über.

Das Plangebiet ist max. ca. 150 m lang (Nordost-Südwest) und max. ca. 54 m breit (Südost-Nordwest).

Die gegenwärtige Flächennutzung im Plangebiet führt zur folgenden Situation (Ermittlung entsprechend vorliegender Vermessung 2016):

Plangebietsgröße	ca. 0,42 ha
Bebauung (Gebäude)	ca. 0,005 ha
Bauliche Anlagen	ca. 0,002 ha
Verkehrsfläche (Schotterstraße)	ca. 0,04 ha
Sonstige unversiegelte Flächen	ca. 0,373 ha



2.3 Erschließung

verkehrliche Anbindung:

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes ergibt sich aus seiner Lage an der Verkehrsstrasse „August-Bebel-Straße“.

Die Fahrbahn der Straße ist als Schotterstraße angelegt und in keinem gutem Zustand. Fuß- und Radwege sind nicht vorhanden. Die Straße wird als Mischverkehrsfläche genutzt.

Entsprechend ihrer Einbindung in das Verkehrssystem (Sackgasse) ist der Kfz-Verkehr auf der August-Bebel-Straße als sehr gering einzustufen. Im Plan-Bereich ist lediglich mit Zielverkehr zu rechnen.

Die „innere“ Erschließung des Plangebietes wird durch die August-Bebel-Str. gebildet (rechts und links der Straße sind im Plangebiet lediglich 2 Grundstücke vorhanden).

In der direkten Nähe zum Plangebiet befindet sich keine Haltestelle des ÖPNV. Die nächstgelegenen Haltestelle des ÖPNV (Bahnhof Berkenbrück, Regionalexpress Berlin – Frankfurt (Oder)) befindet sich in ca. 250 m Entfernung. Von hier aus sind Fürstenwalde (im weiteren Berlin) und Frankfurt (Oder) erreichbar.

Öffentliche Stellplätze in Plangebietsnähe sind nicht ausgewiesen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung ist durch den Landesbetrieb Straßenwesen folgender Hinweis gegeben worden:

- Das Plangebiet tangiert die Landesstraße L 38, deren Straßenbaulast die DS Frankfurt (Oder) veraltet.
- Die örtliche Erschließung erfolgt über die kommunale Straße August-Bebel-Str.. Die verkehrliche Erschließung der Fläche ist zwar gegeben, aber die Anbindung entspricht nicht den anerkannten Regeln der Technik. Auch für die Erweiterung der Planungsfläche ist die Anbindung regelgerecht auszubauen.

vorhandene Medien:

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Straßenrandlage, bzw. als Bereich am Ende der erschlossenen August-Bebel-Straße gelegen, nach derzeitigem Kenntnisstand mit sämtlichen ortsüblichen Medien versorgt (Elektroversorgung, Wasser, Abwasser, Telefon, Gas).

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind durch die Versorgungsbetriebe dazu folgende Hinweise gegeben worden:

Zweckverband Wasserver- und Abwasserentsorgung Fürstenwalde und Umland

- Trinkwasserversorgung – in der A.-Bebel-Straße, innerhalb der Flurstücke, die sich im Eigentum der Gemeinde befinden, ist eine Trinkwasserversorgungsleitung PVC DN 80 einschl. der erforderlichen Hausanschlüsseleitungen vorhanden.
- Abwasserentsorgung - in der A.-Bebel-Straße, innerhalb der Flurstücke, die sich im Eigentum der Gemeinde befinden, ist ein Schmutzwassergefällekanal PVC DN 200 einschl. der erforderlichen Hausanschlüsseleitungen vorhanden.
- Planungsabsichten – seitens des Zweckverbandes sind in Berkenbrück, im Geltungsbereich des BP keine Erweiterungen an den vorhandenen Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgungsanlagen geplant.
- Hinweise/ Einwendungen
 - das (Straßen)Flurstück 464 befindet sich zur Zeit in Privatbesitz. Die neuen Baugrundstücke (Flurstücke 461 und 462) haben somit keinen direkten Zugang zu öffentlichen Gemeindeflurstücken. Eine Verlängerung von zentralen Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgungsanlagen des Zweckverbandes auf nichtöffentliche Flächen



oder Grundstücke ist nicht möglich. Die Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgung des neuen Wohngebietes kann nur über Anschlußleitungen realisiert werden, für die ein eingetragenes Leitungsrecht im Flurstück 464 bestehen muß. Die Kosten der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen trägt der Antragsteller/ Grundstückseigentümer.

- Die an den Hydranten am Ende der A.-Bebel-Straße zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist noch nicht ermittelt worden. Hierzu kann ohne Messung und Berechnung zurzeit keine gesicherte Aussage getroffen werden.

Deutsche Telekom Technik GmbH

- Im Planbereich befinden sich noch keine Telekommunikationslinien der Telekom.
- Es wird gebeten, folgende fachliche Festsetzung in den BP aufzunehmen:
 - In allen Straßen und Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,5 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.
 - Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zu beachten. Es wird gebeten, sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.
- Zur Versorgung der neu zu errichtenden Gebäude mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebietes erforderlich. Für den rechtzeitigen Ausbau ist es notwendig, dass der Beginn der Erschließungsmaßnahmen im Baugebiet der Telekom mind. 4 Monate vor Beginn angezeigt wird.

e.dis AG

Gegen die Aufstellung des BP bestehen vorbehaltlich der Sicherung des vorhandenen Anlagenbestandes der e.dis keine Bedenken.

EWE Netz GmbH

- Im Plangebiet befinden sich Gasverteilungsanlagen der EWE mit den zugehörigen Anlagen. Diese Leitungen und Anlagen müssen in ihren Trassen und Standorten erhalten bleiben und dürfen weder beschädigt, überbaut oder anderweitig gefährdet werden. (ein Bestandslageplan ist mit der Stellungnahme übergeben worden.)
- Im BP ist für die privaten Straßenflächen ein Leitungs- und Wegerecht für die EWE festzulegen.
- Eine Oberflächenbefestigung im Bereich der Versorgungsleitungen sollte so geplant werden, dass die Herstellung, von Hausanschlüssen, Störungsbeseitigungen, Rohrnetzkontrollen usw. problemlos durchgeführt werden können. Eine evtl. Bepflanzung darf nur mit flachwurzelnden Gehölzen ausgeführt werden, um eine Beschädigung der Versorgungsleitungen auszuschließen.
- Sollten Anpassungen der Anlagen der EWE erforderlich werden, sind die Kosten vom Vorhabenträger vollständig zu tragen.

Von überregionalen Medienträgern sind im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung folgende Stellungnahmen eingegangen:

Mineralölverbundleitung GmbH

Es wird kein Einwand gegen die Planung erhoben, da sich in dem Bereich keine Anlagen oder Anlagenteile des Unternehmens befinden, bzw. diese vom Vorhaben nicht beeinflusst werden.

GDMcom mbH

- GDMcom ist als von der ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) und der VNG Gasspeicher GmbH (VGS) beauftragtes Dienstleistungsunternehmen tätig und handelt in Vollmacht beider Gesellschaften.
- Das Vorhaben berührt keine vorhandenen Anlagen und keine zur Zeit laufenden Planungen der ONTRAS und der VGS. Es gibt keine Einwände gegen das Vorhaben.
-



engie E&P Deutschland GmbH

Im Bereich der geplanten Baumaßnahme befinden sich keine Anlagen des Unternehmens.

Storengy Deutschland GmbH

Durch die geplanten Maßnahmen sind keine Betriebseinrichtungen und betrieblichen Aktivitäten der Storengy Deutschland GmbH beeinträchtigt.

Die Abfallentsorgung sollte aufgrund des Bestandes an Eigenheimen in der Nachbarschaft zum Plangebiet problemlos gesichert sein.

Regenwasserentsorgung

Das Plangebiet kann aufgrund der nicht vorhandenen Kapazitäten nicht über öffentliche Einrichtungen entsorgt werden. Hier anfallendes Regenwasser ist auf dem Plangebietsareal der Versickerung zuzuführen.

Da mit der Planung eine niedrige Versiegelung (GRZ 0,15) zulässig ist, wird davon ausgegangen, dass die Versickerung des Niederschlagswassers unverändert vor Ort in der Fläche stattfinden kann.

Leitungsrechte, die das Plangebiet belasten, sind derzeit nicht bekannt.

2.4 Natur und Landschaft

A) Bestand

Naturräumliche Einbindung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ befindet sich innerhalb der sogenannten "Berlin – Fürstenwalder- Spreetalniederung", die sich vom Oder-tal bei Eisenhüttenstadt bis zum Haveltal in Berlin erstreckt und wiederum ein Teil der natur-räumlichen Haupteinheit des „Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes“ ist.





Das Ostbrandenburgische Heide- und Seengebiet

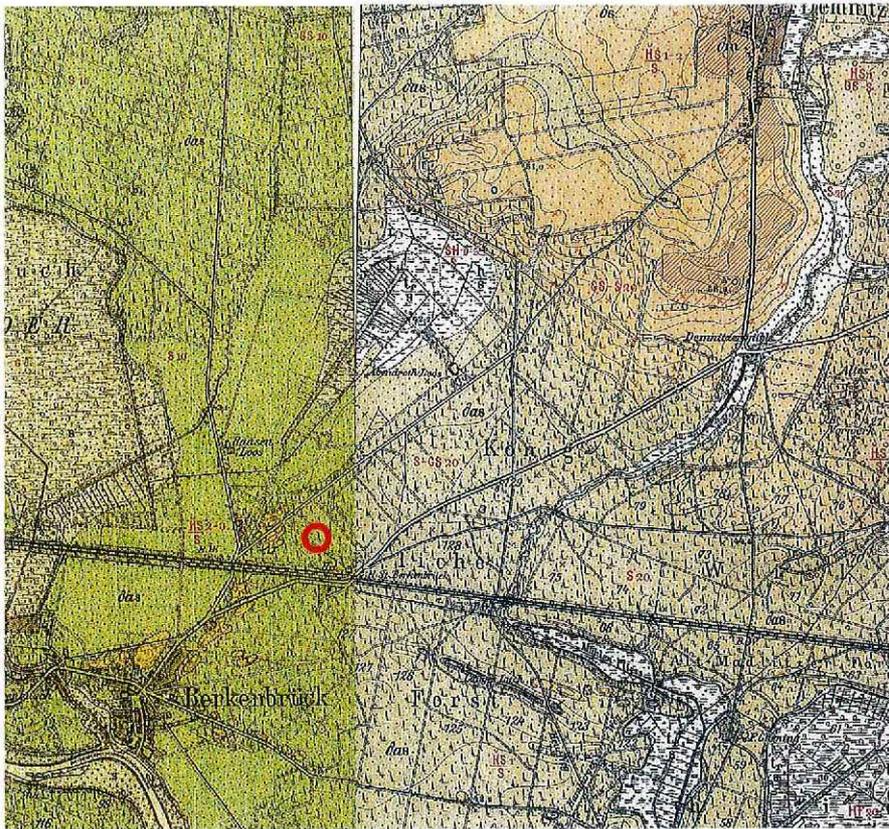
Übersicht aus Naturräumliche Gliederung Brandenburgs, E. Scholz, 1962, S. 24

Bild - Lage des Plangebietes im Naturraum (= Lage des Plangebietes BP)

Die Oberfläche des betrachteten Naturraums wird überwiegend von geologischen Formationen der letzten Kaltzeiten und des Holozäns gebildet. Im Bereich des Bearbeitungsgebietes sind es Bildungen der Talniederung, insbesondere sandige Ablagerungen. Auf den glazifluvialen Sanden der Schmelzwässer und Sandablagerungen der Spree lagern teilweise Dünenansammlungen aus in spätglazialer Zeit äolisch verfrachtetem Material. Der Naturraum besitzt allgemein eine geringe bis mittlere Reliefenergie.

Das Berlin - Fürstenwalder Spreetal besitzt eine charakteristische Abfolge von weithin ebenen Talsandflächen mit einer mittleren Höhenlage von 30-45 m über NHN aus, die teils von einigen kleinen flachwelligen bis hügeligen Hochflächen-Inseln überragt werden. Innerhalb einer solchen Talsandfläche liegt auch das Plangebiet. Die Sandergebiete werden gelegentlich durchbrochen von subglazialen Wannentälern der Fließe. Auch moorige Bereiche können eingelagert sein, so nördlich des Plangebietes beim Siedlungssplitter -Abendrothloos-.





 Standort des Plangebietes

Bild - Ausschnitt aus der geologischen Karte mit Kennzeichnung des Plangebietes (Geologische Karte des Königreiches Preußen und benachbarter Bundesländer Blätter Fürstenwalde (1918) und Briesen (1927))

Dort nahmen spätglaziale Winde feine Sedimente des Tals auf und verfrachteten diese auf andere Flächen, wo sie in Form von teils ausgedehnten Dünenfeldern abgelagert wurden (nordwestlich vom Plangebiet).

Das Relief im Bereich des Vorhabens ist kaum bewegt und die Werte schwanken wenig um 43,0 m über NHN. Zum Vergleich: die mittlere Höhe des Wasserspiegels des Oder-Spree-Kanals südlich Berkenbrück wird mit 37,7 m ü. HN angegeben.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Gebietes, das nach dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) geschützt ist. Die Abstände von der Plangebietsgrenze zu Schutzgebieten betragen:

FFH-Gebiet NSG „Glieningmoor“	ca. 1000 m östlich
FFH-Gebiet „Spree“	ca. 1500 m südwestlich
NSG „Glieningmoor“	ca. 1000 m östlich

Die im Plangebiet übereinander lagernden verschiedenen Sande und kiesigen Sande sind nur schwach humos und trocken. Die Talsande sind hier bei Gartennutzung in ihren Horizonten teilweise anthropogen verändert worden, insbesondere durch Bearbeitung der oberen Schichten, teilweise aber auch durch Überfahren mit Vegetationsverlust und dadurch ermöglichtes Abtragen bzw. Verfrachtung von Substraten (äolische Erosion).

Den Oberboden bilden natürlicherweise fast überall Sand-Rosterde und Sand-Gley, nur in einiger Entfernung östlich zum Änderungsbereich finden sich Dünenande.

Diese sandigen Böden, mit Bodenzahlen zwischen 19 und 36, besitzen eine *geringe bis mittlere* Leistungsfähigkeit in Hinsicht auf die Bodenfruchtbarkeit.



Altlastflächen sind im Plangebiet nicht bekannt, jedoch ist in Folge der angrenzenden Nutzungen z. B. im Bereich von Gartenabfällen mit stofflichen Einträgen zu rechnen. Teilweise sind durch Überfahren vegetationsfreie und verdichtete Bereiche entstanden. Im Übrigen ist der Boden noch wenig beeinflusst.

Auch im bereits besiedelten Bereich sind Beeinträchtigungen nur aus der „normalen“ Wohnnutzung und in geringem Umfang vorhanden. Dazu zählen in erster Linie die unbefestigten aber verdichteten Flächen der August-Bebel-Straße und der Wendebereich am westlichen Ende. Diese abgefahrenen Verkehrsflächen nehmen jedoch nur 7,3 % der Gesamtfläche ein. Die Übersicht der Flächenkategorien zeigt den großen Anteil von wenig oder nicht gestörten Vegetationsflächen:

Wald	1.951	m ²
Garten/Siedlungsfläche	1.613	m ²
Gebäude	48	m ²
Straße / Weg unbefestigt	383	m ²
Säume	241	m ²
Gesamt	4.236	m ²

Der Boden kann deshalb seine Funktionen (insbesondere als Filtersubstrat, Lebensraum für das Bodenleben und Standort für die Vegetation) im weitaus größten Teil des Geltungsbereiches ohne erhebliche Einschränkungen erfüllen. Durch die vorherrschende Ausdehnung der Vegetationsflächen werden die Bereiche des Plangebietes im Ausgangszustand insgesamt mit *mittlerer bis hoher* Leistungsfähigkeit für das Schutzgut Boden bewertet.

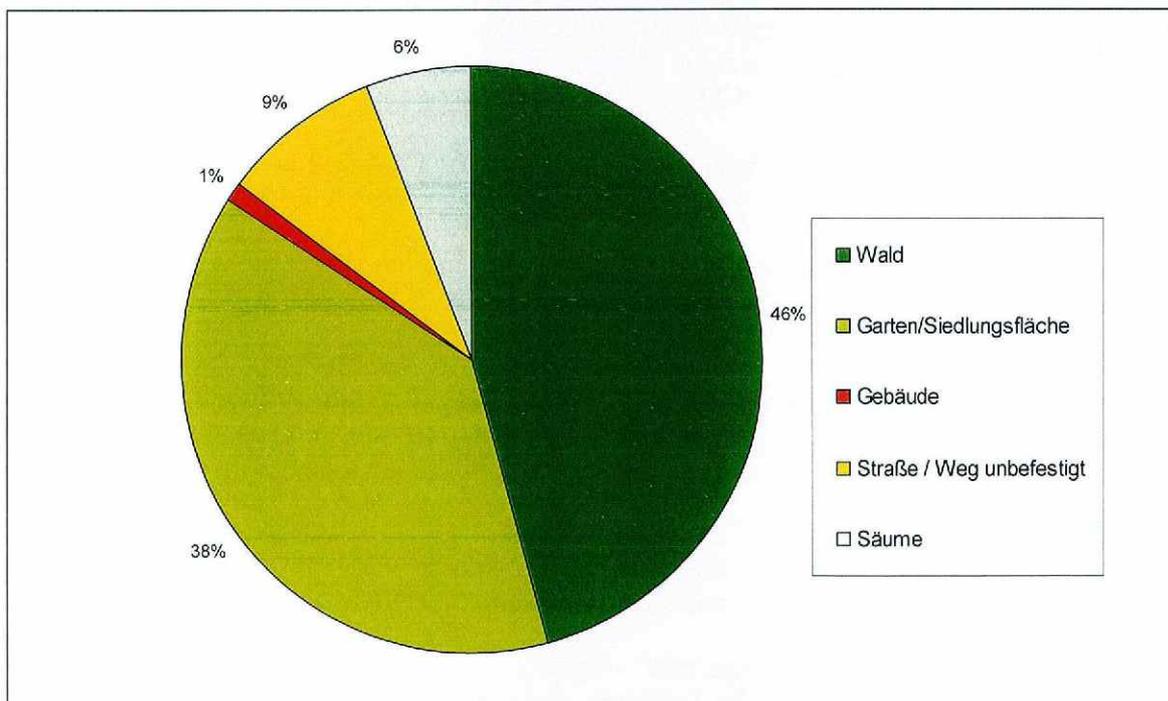


Bild - Diagramm: Anteile der Flächenkategorien am Bestand

Wasser

Oberflächengewässer:

Das Plangebiet selbst besitzt keine Gewässer. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist eine kleine, selten Wasser führende, Feuchtsenke nordwestlich des Plangebietes, dem



sich noch weiter westlich ein Graben anschließt, der aus den nördlichen Moorbereichen nach Südwesten und bis zum Hauptgraben bei Fürstenwalde führt.

Das Ufer der Spree, als bestimmendes hydrographisches Element des Naturraumes, befindet sich südlich des Änderungsbereiches in über 1.500 m Entfernung.

Grundwasser:

Den entscheidenden Umstand für die Grundwasserneubildungsrate stellt die spezifische klimatische Situation des betrachteten Gebietes dar. Erst in zweiter Linie kommen die Nutzungsarten, die Qualität der Deckschichten des Grundwasserhorizontes sowie die Vegetation zur Geltung. Der Bereich des Naturraums besitzt aufgrund der hohen Sickerkapazität der oberen Substratschichten eine hohe Rate der Grundwasserneubildung. In den umliegend angrenzenden Wohnungsbauflächen ist die Grundwasserneubildung aufgrund des siedlungstypisch erhöhten Versiegelungsgrades (Eigenheimsiedlung) bereits deutlich verringert. Die Neubildung des Grundwassers geschieht vornehmlich durch die Niederschläge. Der oberflächennahe Grundwasserspiegel im Spreetal (Urstromtal) und die geringe Bindigkeit sowie gute Durchlässigkeit der Talsande begünstigen trotz des geringen jährlichen Dargebotes von 550 mm die Grundwasserneubildung. Dies hat aber auch eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit und eine erhöhte Verschmutzungsgefährdung des obersten Grundwasserleiters zur Folge.

Für das Urstromtal wird ein durchschnittlicher Kf-Wert von $5-6 \times 10^{-4}$ m/s angegeben. Die Grundwasserneubildung liegt bei etwa $3,5 \text{ l/s} \times \text{km}^2$. Die Leistungsfähigkeit im Bereich der unversiegelten, wenig verdichteten Brachfläche wird mit *hoch* eingestuft.

Im gesamten Plangebiet ist das oberste Grundwasserstockwerk auch vorwiegend der Hauptgrundwasserleiter. Das oberste Stockwerk besitzt ungespanntes Grundwasser in quartären Talsanden, welches zur natürlichen Vorflut, der Spree, nach Süden abfließt. Die Mächtigkeit des 1. Grundwasserleiters, der von einer 22 m bis 24 m mächtigen stauenden Schicht unterlagert wird, beträgt zwischen 9 m und 11 m.

Der Grundwasserflurabstand beträgt je nach Geländehöhe etwa 1 - 4 m unter Geländeoberkante. Konkrete Angaben zum Grundwasserflurabstand im Plangebiet selbst durch Bohrungen liegen derzeit nicht vor.

Der hohe Grundwasserstand im Urstromtal bedingt für dieses einen hohen Grad der Gefährdung durch Stoffeinträge.

Für das Grundwasser gelten folgende Planungsziele:

- Erhalt, Verbesserung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie sparsame und schonende Inanspruchnahme der Naturgüter
- Gewährleistung eines qualitativ und quantitativ hochwertigen Grundwasserdargebotes
- Sicherung und Förderung der Grundwasserneubildung
- Gewährleistung natürlicher Wasserkreisläufe
- Vermeidung besonders von punktuellen Einträgen
- Einsparung und Reduzierung des Wasserverbrauchs, Aufbau geschlossener Kreisläufe.

Arten / Biotope

Potentielle natürliche Vegetation:

Die potenzielle natürliche Vegetation für die trockenen Bereiche der Spreetalniederung einschließlich des Plangebiets besteht aus Kiefernwald. Auf den weiter nördlich benachbarten grundwasserbeeinflussten Moorböden würde Erlenbruchwald entstehen.

Aktuelle Vegetation:

Im Gegensatz zur natürlichen bzw. potentiell natürlichen Vegetation, die fast ausschließlich aus unterschiedlichen Waldgesellschaften besteht, zeigt sich die aktuelle Vegetation im bereits gärtnerisch genutzten Teil des Geltungsbereiches wesentlich vielgestaltiger, was auf anthropogene Einflüsse (u.a. Pflanzungen, Mahd) zurückzuführen ist. Dies betrifft besonders den westlichen Teil und setzt sich auch im Randbereich der Wendeanlage fort. Dort sind vor



allem Koniferen, wie Fichten und Lebensbäume, sowie einige Ziersträucher angesiedelt worden. An der Wendeanlage, in das angrenzende Waldgebiet hinein, sind sie für die optische Trennung zwischen dieser und dem benachbarten Wald von Bedeutung.

Im Südosten grenzen beidseits der August-Bebel-Straße Wohngrundstücke mit Einfamilienhausbebauung und Ziergärten sowie Obstbäumen an (12261/262).

Auf den Fahrspuren der August Bebel-Straße und der Wendeanlage sowie an den Zufahrten ist keine Vegetation vorhanden; sie ist abgetreten bzw. abgefahren worden (12651). An den Rändern dieser Verkehrsflächen sind Zonen mit Ruderalvegetation (10121) entstanden.

Der gesamte östliche Teil wird von Kiefernhochwald (08480) eingenommen der am Rande mit Eichen, Birken und Robinien ergänzt wird und sich großflächig nach Westen und Südwesten fortsetzt.

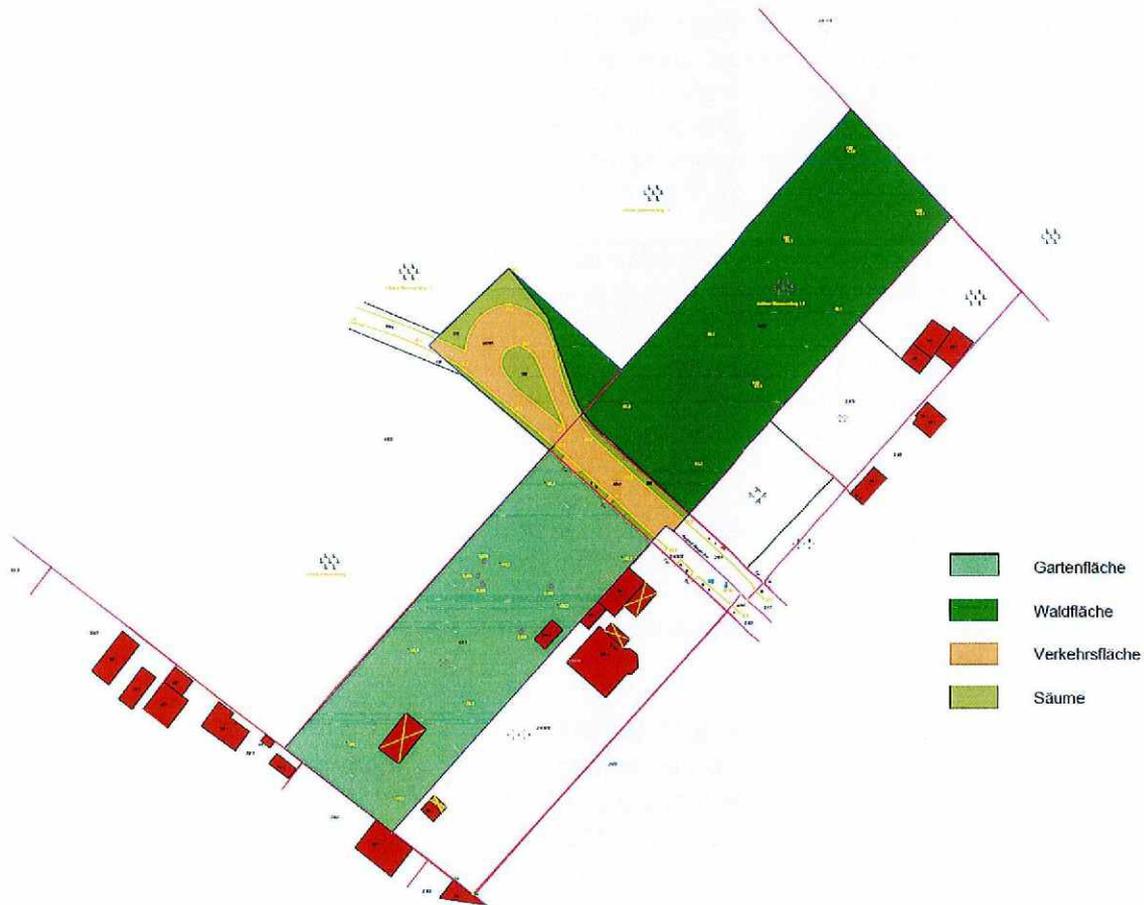


Bild - Flächen im Plangebiet und Bebauung in der Nachbarschaft (Gebäude =rot)

Übersicht vorkommender Biotope:

Biotopcode	Biotop
08480	Kiefernhochwald
10121	Ruderalvegetation
12261/262	Einzelhausbebauung mit Ziergärten/Obstbäumen
12651	Unbefestigte Wege, Abgefahrne vegetationsfreie Flächen



Übersicht vorkommender Gehölzarten:

Lateinischer Name	Deutscher Name
Acer platanoides	Spitzahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer
Prunus serotina	Traubenkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Robinia pseudoacacia	Robinie
Sambucus nigra	Holunder
Syringa vulgaris	Flieder
Rosa canina	Hundsrose (westliche Strauchgruppe)
Spiraea spec	Spierstrauch

*Erfassungen April-Juni 2016

Die Liste ist nach aktuellen Erkenntnissen aufgestellt und zeigt die wenigen Gehölzarten der Waldfläche, die mit dem trockenen Standort auskommen. Innerhalb der Gartenfläche sind nur jüngere Kiefern vorhanden, während Ziergehölze dominieren. Dazu gehören u. a. Lebensbaum (*Thuja occidentalis*), Jungfernebe (Pharthenocissus quinquefolia), Blaufichte (*Picea pungens* ‚Glauca‘). Ziergehölze und sogar Stauden (z.B. *Polygonum sachalinense*) begleiten auch die West- und tlw. Nordseite der Wendefläche.

Gartenflüchtlinge/Pflanzung an der Wendefläche und am Waldrand des Gartengrundstücks: *Sorbaria sorbifolia*, *Polygonum sachalinense*, *Kerria japonica* (1x), *Symphoricarpos albus*, *Mahonia aquifolium*, *Picea abies* u.a. Koniferen, *Calamagrostis epigeios*, *Festuca ovina*, *Humulus lupulus*, *Ribes alpinum*, *Lamium purpureum*, *Artemisia vulgaris*, *Viscum album*, *Fragaria vesca*

Im Straßensaum finden sich z.B. Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Mauerpfeffer (*Sedum spurium*).

Einige der vorkommenden Arten weisen auf trockene und nährstoffarme Böden hin und zeigen damit die Einflüsse des natürlichen Standortes und keine wesentlichen Veränderungen durch menschliche Nutzungen (z.B. Stoffeinträge).

Die südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen beidseitig der August-Bebel-Straße sind häufig gemähte Säume als Rasenflächen (Abstandsgrün), an die sich mehr oder weniger dicht bebaute Eigenheimgrundstücke mit intensiv gepflegten Ziergärten tlw. mit Obstbäumen anschließen. Auch diese weisen eine hohe Artenvielfalt, jedoch häufig nicht heimischer Arten auf.



westlichster Teil der August-Bebel-Straße mit Wendepunkt (Bildmitte)



Waldbestand im östlichen Teilbereich mit artenarmer oder fehlender Krautschicht





Waldbestand im östlichen Teil des Plangebietes



Pflanzungen gehen westlich über das Plangebiet hinaus und begrenzen den Wendepunkt

Fauna

Auf der Grundlage des Landschaftsplanes und vorliegender anderer Planungen in anderen Teilen der Gemeinde Berkenbrück können einige Angaben über die Tierwelt im betrachteten Siedlungsraum gemacht werden. Weiterhin stützen sich die Angaben über die Fauna des Plangebietes und der engeren Umgebung auf Beobachtungen von Anwohnern und bei der Bestandserfassung (Frühjahr/Sommer 2016). Speziellen Erhebungen über die Tierwelt des engeren Untersuchungsraumes von dritter Seite liegen nicht vor.

Der Wirkungsgrad der Biotope innerhalb eines Landschaftsraumes ergibt sich im Wesentlichen aus der Qualität der Einzelbiotope bzw. der Biotopkomplexe und deren Vernetzung.

Dafür sind die wichtigsten Bewertungskriterien die Seltenheit der vorhandenen Biozöosen, ihr Alter, ihre Ersetzbarkeit und die Bedeutung für andere Bereiche, d.h. im Biotopverbund.

In dem betrachteten Gebiet, das im Wesentlichen vom Kiefernwald bzw. einem Gartengrundstück und den mittigen Verkehrsflächen bestimmt wird, ist der Ausgangszustand nur im Kiefernhochwald vergleichsweise naturnah. Allerdings bietet gerade das eher extensiv genutzte Gartengrundstück und der Übergangsbereich zum Wald (auch über das Plangebiet hinaus) vielen weniger störungsanfälligen Arten einen geeigneten Lebensraum.

So bieten sich sowohl die Gehölze, als auch die vergleichsweise wenig gestörten Waldflächen des Plangebietes, grundsätzlich als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel an. Dort und südöstlichen Umfeld des Plangebietes bestehen auch gute Lebensbedingungen für Insekten, wie Ameisen (verschiedene Arten), Schmetterlinge (Fleckfalter, Bläulinge), Heuschrecken und Hautflügler (Weg- und Grabwespen) sowie weitere Wirbellose. Insbesondere im Bereich der sonnigen und trockenen Lebensräume auf und am Rande der des Wendepunktes sowie der Gartenfläche mit intensiveren Blühaspekten bieten sich für diese Gruppen geeignete Lebensräume.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass auf den eher wenig von Menschen aufgesuchten Waldflächen mit tlw. gedeckten Strukturen (in der Vegetationsperiode) auch einige Wildarten und typische, Kleinsäuger des Waldes vorkommen. So haben aktuell auch Wildschweine wieder Spuren hinterlassen. Sie schaffen periodisch Flächen mit offenem Boden und erhöhen so die Standortvielfalt.

Übliche Lebensräume für Kleinsäuger stellen auch die westliche Gartenfläche und die benachbarten Wohngrundstücke mit ihrer Kleinteiligkeit und Strukturvielfalt dar. Dagegen fehlen z. B. für den Igel und andere größere Säuger häufig geeignete Rückzugsmöglichkeiten.

Lebensraumqualität:

Vergleichsweise homogene und anspruchsvolle Standortbedingungen (Trockene Substrate) verursachen für die große Waldfläche (46% des Plangebietes) auch einen geringen Arten-



reichtum bei Pflanzen. Abgesehen von gelegentlichem Aufenthalt von Menschen, ist dieser Bereich durch seltene Störungen grundsätzlich nicht nur für unempfindliche Arten geeignet. Vor allem von diversen Insekten, insbesondere xylobionten, aber auch von Vögeln und einigen Kleinsäugetern kann er als Habitat genutzt werden.

Die Randstreifen der Verkehrsfläche sind durch die bessere Belichtung und durch Anpflanzungen bzw. Gartenflüchtlinge deutlich artenreicher. Der wesentlich stärkere Blühaspekt begünstigt hier Insekten.

Reptilien wurden nicht festgestellt; wahrscheinlich durch die geringe Ausdehnung der Offenfläche und die erheblich stärkere Beeinträchtigung durch den Fahrzeugverkehr. Die vegetationsfreien Flächen können dadurch praktisch nicht (ohne Tierverluste) genutzt werden.

Die Säume der erschließenden August-Bebel-Straße sind ebenfalls artenarm und von sehr geringer Lebensraumqualität. Neben den häufigen Mahden wirken sich auch Störungen durch den Verkehr, Hunde und Predatoren vor allem Hauskatzen negativ auf das Vorkommen wild lebender Tiere aus. Letztere dringen natürlich auch in die betroffene Waldfläche ein.

Beeinträchtigungen:

- * mehr oder weniger häufiger Aufenthalt von Menschen und Haustieren (insb. Katzen) im Gartenbereich und seltener im Wald
- * Erschließungsverkehr auf der August-Bebel-Straße und dem Wendepplatz
- * Emissionen durch Aktivitäten auf den bebauten Nachbargrundstücken östlich vom Plangebiet

Leistungsfähigkeit:

Der Komplex des siedlungsnahen Kiefernhochwaldes im östlichen Plangebiet mit einer artenarmen Bodenvegetation, besitzt für den Artenschutz eine geringe Bedeutung weil Nadelholzanbau und die trockenen Standortverhältnisse nur eine geringe Bioproduktion zulassen, die Leistungsfähigkeit also insgesamt sehr gering ist. Außerdem kann die Fläche jederzeit durch normale Forstbewirtschaftung (Holzeinschlag) völlig beseitigt und durch Aufforstung in einem mittleren Zeitraum wieder hergestellt werden. Das Potential bei einer natürlichen Bewaldung durch Sukzession mit ungestörter Entwicklung wird deutlich höher eingestuft als die gegenwärtige Situation.

Empfindlichkeit:

Aufgrund des beachtlichen Alters ist der vorhandene Kiefernhochwald bereits für Verluste empfindlich und braucht mehrere Jahrzehnte zur gleichartigen Wiederherstellung. Da Beunruhigung und Emissionen aus benachbarten Flächen bereits gegeben sind, wird die Empfindlichkeit des betrachteten Lebensraumes mit mittel bewertet.

Besonderer Artenschutz

Herpetofauna

Das Vorkommen von Lurchen ist durch die fehlende Nachbarschaft und die große Entfernung zu Oberflächengewässern kaum möglich. Im Wald sind die mikroklimatischen Verhältnisse für Sommerlebensräume dieser Wirbeltierklasse nicht geeignet. Dagegen sind im gärtnerisch genutzten Teil Strukturen vorhanden, die der Erdkröte (*Bufo bufo*) Lebensraum bieten können. Festgestellt wurden diese Tiere bei den Begehungen nicht.

Für Reptilien wie Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) befinden sich geeignete Bereiche in den Säumen der August-Bebel-Straße und der Wendeanlage sowie im westlich gelegenen Gartenbereich. Nur hier existieren gut besonnte Offenflächen und sogar Flächen ohne Vegetation. An Straße und Wende-



anlage sind die potenziell vorkommenden Tiere jedoch, trotz des geringen Verkehrs, durch Überfahren bedroht.

Fledermäuse

Im Plangebiet sind die Verhältnisse für Fledermausquartiere eher ungünstig, da im Waldbereich keine Altbäume mit Höhlungen aufgefunden wurden und auch keine geeigneten Bauwerke bestehen. Die älteren Kiefern (mittlerer StU 1,1 m) wurden speziell dazu in Augenschein genommen und weisen auf der betroffenen Waldfläche im Osten des Plangebietes keine Höhlungen als geeignete Quartiere auf. Im angrenzenden Wald finden sich jedoch vereinzelt solche Bäume.

Der Geltungsbereich kann in all seinen Teilflächen (Garten, Säume, Verkehrsflächen, Wald) von den in benachbarten Quartieren (Baumbestand, Siedlung) lebenden Fledermäusen als Jagdgebiet angenommen werden. Durch die Entwicklung kleinteiliger Strukturen in einem zukünftigen mit zwei Eigenheimen bebauten Gebiet, werden neue Möglichkeiten für die Nutzung als Sommerquartiere geschaffen und die Eignung als Jagdhabitat besteht fort.

Vögel

Für Vögel bieten besonders die Gehölze im Plangebiet gut geeignete Brutmöglichkeiten. Für Bodenbrüter sind die Verhältnisse im Wald aber auch im Garten weniger geeignet, da hier keine oder keine ungestörten Vegetationsgesellschaften bestehen. Bodenbrüter sind Mangels fehlender Deckung auch durch Predatoren (bes. Hauskatzen) bedroht.

Während der bisherigen Begehungen am 05.04. und 01.06. 2016 erfolgte jeweils eine spezielle Suche nach Vorkommen der der Roten Waldameise (*Formica rufa*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) für die sich am Waldrand geeignete Strukturen herausgebildet haben. Beide Arten wurden nicht vorgefunden.

Der Garten und auch die Säume können als Nahrungshabitate angenommen werden. Das wird auch durch die besser mit Gehölzen ausgestatteten Wohngrundstücke im Südosten des Geltungsbereiches unterstützt.

Der Aufenthalt von Menschen bzw. deren Nähe und ein geringer Fahrzeugverkehr sind für störungssensible Arten ebenfalls ein Ausschlussgrund auf den betrachteten Flächen.

Bezogen auf den gesamten Freiraum ergeben die im BP festgesetzten Parameter gegenüber dem gegenwärtigen Zustand nur geringfügige Änderungen in der Lebensraumqualität besonders für Vögel. Mittelfristig wird durch Gehölze und andere Kleinstrukturen des Wohngebietes mit einer Diversifizierung der Biotope gerechnet. Entsprechend ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht damit zu rechnen, dass Verbotstatbestände entsprechend § 44 BNatSchG unvermeidbar eintreten.

Klima / Luft

Sowohl das Meso- als auch das Mikroklima des Plangebietes werden entscheidend durch die Lage und den offenen oder bestockten Charakter von Teilen des Plangebietes sowie das anstehende Bodensubstrat bestimmt.

Die Gemarkung Berkenbrück ist großräumig dem Klima des küstenfernen Tieflandes zugeordnet. Die Region gehört zu den sommerwärmsten und winterkältesten Teilen des norddeutschen Tieflandes. Bei 140 - 160 frostfreien Tagen im Jahr beträgt die Vegetationsperiode 220-225 Tage.

Das Plangebiet befindet sich im Grenzbereich des gemäßigten Übergangsklimas zwischen der maritimen und der kontinentalen Klimazone.

Im Bereich des Plangebiets betragen nach Messwerten der regionalen Messstation Lindenberg (1992)

1. die mittleren Monatstemperaturen 18 bis 18,5 °C im Juni und -1 bis 1 °C im Januar,
2. die Jahresdurchschnittstemperatur 8-9 °C,



3. das mittlere Jahresmaximum 33,1°C,
4. das mittlere Jahresminimum -15,1°C.

Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen pro Jahr betragen um 550 mm, das statistische Maximum liegt mit 63 mm im Monat Juni. Die vorherrschende Windrichtung liegt bei West bis Südwest mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von ca. 3,8 m/s.

Das Mikroklima des Plangebiets ist durch die unterschiedliche Ausstattung mit Vegetation in drei Zonen geteilt:

1. der Gartenbereich als überwiegend offene Fläche aber mit geschlossener Vegetationsdecke, Sträuchern, Hecken und kleinen Bäumen
2. Die Verkehrsflächen (Straße und Wendeanlage) als Offenflächen mit meist fehlender Vegetation und ohne überschattende Bäume
3. die östliche Waldfläche mit Kiefernschirm und einzelnen Gehölzen in der Strauchschicht sowie nicht geschlossener Krautschicht.

Alle drei Zonen sind jedoch durch die anstehenden Sande eher trocken und unterscheiden sich nur durch den Grad der Beschattung und die möglichen Einflüsse von Luftbewegungen. Damit sind auch unterschiedliche Verhältnisse in Bezug auf Verdunstung, Feuchte und Staubeentwicklung in den Teilbereichen gegeben. Die Abweichungen des Mikroklimas zwischen Wald, Garten und den weiter östlich angrenzenden Wohn- und Gartengrundstücke sind eher gering. Am stärksten ist das typische Freilandklima mit ungehinderter Ein- und Abstrahlung und den daraus folgenden stärker schwankenden Temperaturverläufen auf den Verkehrsflächen ausgeprägt. Wobei diese auf der Wendeanlage durch die umgebenden Wald wieder gemildert werden. Die dadurch eintretende Verschattung wirkt schneller Austrocknung und übermäßiger Erwärmung entgegen.

Nach Westen (Hauptwindrichtung), Süden und Norden bestehen durch ausgedehnte Waldflächen abschirmende Wirkungen gegenüber auftretenden Winden.

Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rande der nicht klar abzugrenzenden Landschaftsraumeinheit –Spreetal-. Der Landschaftsraum fällt allgemein flach nach Süden ab und ist vergleichsweise eben. Im Umfeld des Plangebietes sind die Wahrnehmungen im Mittel- und Fernbereich ausgeschlossen, da Waldformationen und Siedlungen die Fernsicht behindern.

Das Plangebiet wurde über mehrere Jahrzehnte in der aktuellen Form etwa zur Hälfte als Garten bzw. Forstfläche genutzt und wird durch die von Südosten erschließende August-Bebel-Straße geteilt. Die im Nordwesten den Abschluss bildende Wendeanlage ist vollständig von Wald umschlossen. Entlang der August Bebel-Straße wechseln sich überwiegend Eigenheimparzellen mit noch wenigen unbebauten Grundstücken ab.





Bild - Das Luftbild zeigt gut die Einbindung des Plangebietes in den Wald

Alle Wirkungen auf das Landschaftsbild sind durch die Umgebung nur im Nahbereich wirksam, da Bebauung und Gehölze Sichtbarrieren bilden. Sie beschränken sich auf den Zielverkehr in das Plangebiet oder zu unmittelbar angrenzenden Grundstücken sowie auf die Nutzer der Wendeanlage.

Der Waldbestand des Plangebietes ist bereits älter, wirkt aber nicht über den Geltungsbereich hinaus, da er Teil eines Waldgebietes im Norden und Westen des Plangebietes ist. Die Randzone der Straße wird von Ruderalvegetation eingenommen, die im Umfeld der Wendeanlage teilweise durch Ziersträucher ergänzt wurde. Diese wirken im Wald zwar als Fremdkörper, haben aber die flächige Ausdehnung des Wendekreises eingedämmt.



Westliche Teilfläche mit Gartennutzung



Östliche Teilfläche mit Kiefernhochwald





Blick nach Nordwest zum Wendeplatz, der in den Wald übergeht



Blick nach Südosten in die August-Bebel-Straße

B) Bewertung

Boden

Der Versiegelungs- bzw. Überbauungsgrad im Plangebiet wird sich durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes sehr deutlich erhöhen; bislang existieren nur zwei Nebengebäude auf dem Gartengrundstück und die Straße bzw. der Wendeplatz sind „unbefestigt“ (Schotterstraße). Erwartet wird eine durch die GRZ von 0,15 bestimmte Versiegelungsrate, die durch Nebenanlagen überschritten werden kann (etwa 700-800 m²). Damit besteht die Aufgabe möglichst große Teilflächen mit Erhalt der Bodenfunktionen zu sichern. Für Flächenbefestigungen sind total versiegelnde Systeme möglichst zu vermeiden.

Temporäre Gefährdungen ergeben sich bei der Errichtung von Gebäuden und Anlagen durch Baumaschinen (Treib- und Schmierstoffe) bzw. Bodenverdichtung oder durch Lagerung von Baumaterialien. Bei Einhaltung der geltenden technischen Regeln und Normen sind solche Eingriffe aber weitgehend zu vermeiden.

Damit machen sich für das Schutzgut Boden durch die angestrebte bauliche Entwicklung und den aktuell sehr wenig belasteten Ausgangszustand Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Arten / Biotope

Die wesentlichen Flächen des Plangebietes sind als Garten- und Waldfläche gut mit Vegetation ausgestattet und stellen potenzielle Lebensräume dar. In ihrer Wertigkeit gleichen sie hier den benachbarten Gebieten: der Garten den Wohnbauflächen und die bestockte Fläche dem umliegenden Wald. Der Gartenbereich ist auf Grund seiner Vegetationsausstattung, geringer Überbauung, des Mikroklimas und der relativen Störungsarmut (gegenüber Wohngrundstücken) als potentiell artenreich einzuschätzen. Dagegen ist die betroffene Waldfläche, abgesehen von den Kiefern, nur mit einer schütterten Vegetation in Strauch- und Krautschicht ausgestattet. Weniger empfindliche Arten können auf beiden Flächen und auch innerhalb der Säume an der August-Bebel-Straße unter der eher extensiven Flächennutzung durch den Menschen koexistieren. Das trifft insbesondere auf Insekten, Spinnentiere, Kleinsäuger und bestimmte Vogelarten (Nahrungshabitat) zu. Diese Situation kann, auf den Gesamttraum bezogen mittelfristig beibehalten werden, da die Waldrandsituation nur geringfügig verschoben wird und für einige Artengruppen auch Aufwertungen möglich werden. Erreicht werden kann dies durch die Erhaltung von Obst- und anderen Gehölzen im Gartenteil sowie die Anreicherung in gleicher Art auf Teilen der gegenwärtigen Waldfläche. Auch eine teilweise Erhaltung der Altkiefern ist durch die Grundstücksgröße möglich.



Das grundsätzliche naturschutzfachliche Entwicklungsziel besteht damit in der Schaffung artgerechter Lebensräume für siedlungstypische aber geschützte Arten, wie Singvögel, Fledermäuse und bestimmte Insekten (Blühaspekte). An den Boden gebundene Arten sind neben der erwarteten häufigeren Anwesenheit von Menschen, hauptsächlich durch das dichte Netz von Zäunen eingeschränkt und haben dadurch verminderte Ansiedlungs- bzw. Ausbreitungsmöglichkeiten. Dem kann durch festgesetzte konstruktive Bestimmungen zur Durchlässigkeit der Einfriedungen entgegengetreten werden.

Aus den Zielen des Artenschutzes gehen für Arten und Lebensgemeinschaften in dem geplanten Siedlungsbereich folgende allgemeinen Maßnahmen hervor:

Erhalt und Förderung von Lebensräumen / Nistplätzen:

- Strukturierung der Siedlung mit Einzelgehölzen (Zulassung von Großbäumen), Gruppen und Hecken
- Erhalt von Bäumen im Wald- und Gartenbereich (soweit sinnvoll)
- Einrichtung von Niststrukturen wie Trockenmauern, Totholz, unverputzte sonnenexponierte Wände, Holzstapel, Komposthaufen, Mauern u. ä.
- Einschlußöffnungen bei Gebäuden anlegen, evtl. Anbringen von Fledermauskästen in den Gärten
- Erhalt von offenen Erdoberflächen und unbefestigten Gehwegen
- zusätzliches Anbringen von Nisthilfen für Vögel in Gärten
- Sicherung von mikroklimatisch differenzierten Standorten (besonnt, verschattet, trocken, feucht) durch Bauwerke, Pflanzungen oder Relief

Förderung des Nahrungsangebotes:

- Duldung und Erhalt von Wildkräutern
- Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden in den privaten Gärten und Verkehrsrandbereichen (Säume)
- Förderung des Trachtangebotes durch Pflanzen bzw. Ansaat von standortgerechten, auch heimischen Pflanzen sowie Stauden und Obstgehölzen

Klima / Luft

Eine Bebauung und Versiegelung von Flächen wirkt den positiven klimatischen Effekten der vorhandenen Vegetation entgegen und soll entsprechend durch Festsetzungen im Sinne des Planungszieles eingeschränkt werden. So sollen die zulässigen überbaubaren Grundflächen durch die Darstellung überbaubarer Flächen mit relativer Obergrenze über eine Grundflächenzahl (GRZ) geregelt werden, die bei der angenommenen Grundstücksgröße mit 0,15 sehr gering ausfällt.

Um die Überschildung zumindest von Teilflächen durch Bäume zu sichern und weiter zu entwickeln sind erhaltenswerte Gehölzstrukturen, auch im Sinne des Landschaftsbildes und der Aufenthaltsqualität, zu erhalten und durch Neupflanzungen zu ergänzen.

Trotz Errichtung von Gebäuden und der Anlage befestigter Flächen wirken sich der erhaltene hohe Anteil von Vegetationsflächen und die erwarteten Gehölzpflanzungen positiv auf das Mikroklima aus. Sie mindern die stärkere Wärmespeicherung, da auch befestigte Flächen in den Randbereichen überschattet werden und die weiterhin hohe Oberflächenrauigkeit über geringe Windgeschwindigkeiten auch die Verdunstung nicht fördert. Eine generelle Verschlechterung im Sinne von extremeren Werten in Bezug auf Temperatur, Windbelastung und Feuchtigkeit wird nicht erwartet.

Landschaftsbild

Auf Grund der unterschiedlichen Nutzungsarten und der daraus hervor gegangenen Flächencharaktere bestehen derzeit kaum Konflikte im Landschaftsbild, das durch Eigenheimgrundstücke und Wald geprägt wird. Eine besondere Eigenheit ist nicht ausgeprägt und es bestehen im Mittel- und Fernbereich keine Sichtbeziehungen zu den geplanten Bauflächen. Durch die rahmenden Wälder im Norden und Westen, ist das Plangebiet nur von der Er-



schließungsstraße aus einsehbar. Die unbefestigte August-Bebel-Straße im Zentrum des Plangebietes gibt der Situation ein ländliches Gepräge. Bei einer baulichen Entwicklung der Fläche, werden nur im Nahbereich größere Veränderungen gegenüber dem aktuellen Zustand zu verzeichnen sein.

Allerdings sind auf der als Garten genutzten Fläche, außer durch die Errichtung eines Einfamilienhauses, kaum weitere Änderungen zu erwarten. Bei Entwicklung der Waldfläche verschiebt sich die Waldgrenze geringfügig nach Nordwesten.

Durch die auf ein Waldgrundstück reduzierte Entwicklung wird der derzeit vorhandene Charakter der Siedlung an der August-Bebel-Straße beibehalten.

Neben der Bebauung von Flächen, kommt es auch zur Beseitigung des Gehölzbestandes auf Flurstück 462 und wahrscheinlich auch von einigen kleinen bzw. jüngeren Bäumen an der auf dem Gartengrundstück 461. Das werden die wesentlichen Eingriffe im Nahbereich sein.

Der Gesamtcharakter des Gebietes verändert sich nicht, wenn das Maß der Bebauung dem der benachbarten Grundstücke entspricht. In der August-Bebel-Straße existieren bereits Eigenheimgrundstücke, weitere werden aktuell zur Bebauung vorbereitet (Innenbereich nach § 34 BauGB).

Es ist auch bei Verlust des Waldes und weiterer Gehölze damit zu rechnen, dass eine Reihe von Gehölzen/ Bäumen im Plangebiet angepflanzt werden und die Vielfalt der Gehölze das gegenwärtige Niveau deutlich überschreitet.

Wesentlich für den Erhalt der Eigenart des Ortsbildes ist auch die Anpassung der zugelassenen Bebauung an den Bestand. Dieses Ziel wird mit angepassten Festsetzungen zur überbaubaren Grundfläche (GRZ), zur Höhe (Anzahl der Vollgeschosse) und Lage der Baukörper verfolgt. Durch die genannten Festsetzungen sollen die Veränderungen im Landschaftsbild im Wesentlichen auf den Nahbereich begrenzt bleiben, ohne auch hier von ortstypischen Elementen abzuweichen. Beeinträchtigende Fernwirkungen sind ausgeschlossen, da die zulässige bauliche Entwicklung keinen Zustand erwarten lässt, der wesentlich von der bestehenden Situation in den Nachbarbereichen in Bezug auf Höhe und Dichte abweicht.

2.5 Altlasten

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

Generell ist im Bereich des BP zu beachten, dass nach §§ 29 Abs. 3 und 31 Abs.1 Brandenburgischen Abfall- und Bodenschutzgesetzes (06.06.1997) in der derzeit geltenden Fassung, im Zuge der Baumaßnahmen festgestellte Kontaminationen und Auffälligkeiten im Boden der UAWB/UB zur Festlegung der weiteren Verfahrensweise umgehend anzuzeigen sind.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind durch die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde keine abweichenden Ausführungen gemacht worden. Von dieser Seite bestehen keine Einwendungen gegen die Planung.

2.6 Eigentumsverhältnisse

Die im Plangebiet gelegenen Flurstücke für die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes befinden sich im Privateigentum. Dies gilt ebenfalls noch für die Straßenverkehrsflächen im Plangebiet, die bislang an die Gemeinde verpachtet sind.



3. Planerische Ausgangssituation

3.1 Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Berkenbrück ist das Plangebiet des BP im Grenzbereich zwischen Mischbaufläche und Waldfläche angesiedelt.

Es grenzen Waldflächen im Nordwesten und Nordosten an das Plangebiet des BP an. Südwestlich und südöstlich der BP-Fläche sind im FNP Mischbauflächen ausgewiesen.

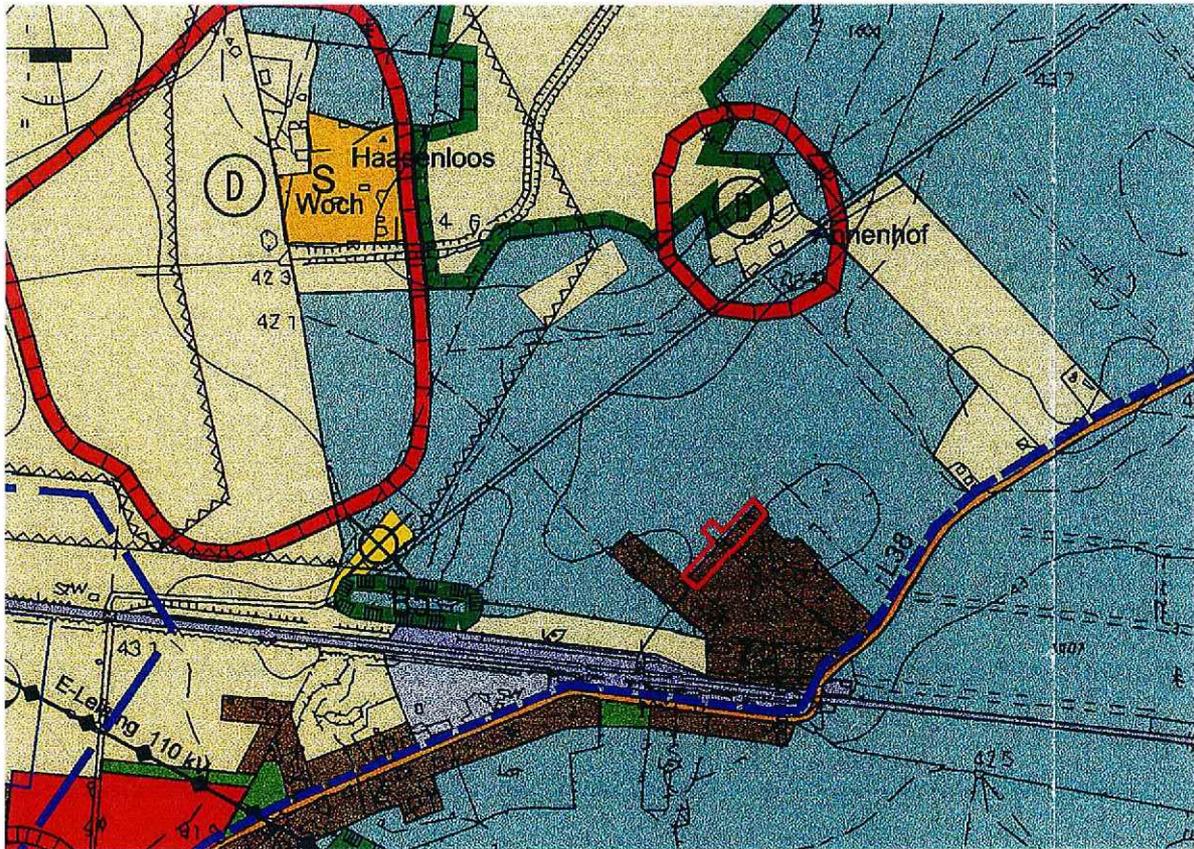


Bild – FNP-Ausschnitt mit eingetragenem Plangebiet BP (rote Begrenzungslinie);

Die nächstgelegene überörtliche Verkehrsstrasse ist im Osten die L38.

Sonstige wesentliche Darstellungen für das Plangebiet oder dessen unmittelbarer Umgebung sind dem rechtskräftigen FNP nicht zu entnehmen.

3.2 Übergeordnete Planungen

LEP B-B

Die Festlegungskarte 1 LEP B-B enthält für die Gemeinde Berkenbrück und für das Plangebiet des BP keine flächenbezogenen Festsetzungen.

Ziel 4.2 LEP B-B – neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen;

Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 3 LEP B-B – Die Entwicklung von Siedlungsflächen mit Wohnnutzungen ist außerhalb Zentraler Orte durch Innenentwicklung und im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption möglich. Entsprechend Ziel 4.5 Abs. 2 wird die zusätzliche Entwicklungsoption mit 0,5 ha pro 1000 Einwohner für einen Zeitraum von 10 Jahren für zusätzliche Wohn-



siedlungsflächen festgelegt. → Im BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ werden 0,35 ha zusätzliche Wohnbaufläche ausgewiesen. Die zum Plangebiet gehörenden Verkehrsflächen sind im Bestand bereits vorhanden.

FFH

Das Plangebiet liegt nicht in der Nähe eines FFH-Gebietes. (s.o. und nachfolgende Karte)

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind:

- Im Osten – FFH „„Glieningmoor““ – Abstand zum Plangebiet des BP ca. 1,0 km
- Im Südwesten – FFH „Spree“ – Abstand zum Plangebiet des BP ca. 1,5 km

Ein Einfluß der Planung des BP auf die FFH-Gebiete ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.

Sonstige naturschutzfachliche Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht im Bereich eines LSG oder NSG.

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist:

- Im Osten – NSG „Glieningmoor“ - Abstand zum Plangebiet des BP ca. 1,0 km

Ein Einfluß der Planung des BP auf die Schutzgebiete ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.



Bild – Lage des Plangebietes (rote Markierung) zu Schutzgebieten (Lage FFH (braun schraffiert); Lage NSG (dunkelgrün))



Trinkwasserschutzzonen

Das BP-Gebiet befindet sich nicht im Bereich von Trinkwasserschutzzonen (Entfernung Plangebietsgrenze – Grenze TWSZ ca. 175m).



Bild - Lage des Plangebietes (rote Markierung) zu Trinkwasserschutzzonen (hier TWSZ IIIA - Wasserschutzgebiet der Grundwassererfassung des Wasserwerkes Berkenbrück)

3.3 Denkmalschutz

Bodendenkmale

Im Plangebiet des BP befinden sich keine bisher bekannten Bodendenkmale. Die im FNP nächstgelegenen Bodendenkmale befinden sich in nördlicher/ nordwestlicher Richtung in ca. 300 bzw. 400 m Entfernung. (s. hierzu auch Abschnitt II 1.2 „Planverfahren“ – Stellungnahme LOS)

Baudenkmale

Baudenkmale sind im Plangebiet oder dessen direkter Umgebung nicht vorhanden.

II. Planinhalt

1. Entwicklung der Planungsüberlegung (planerische Vorgeschichte)

1.1 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Planverfahrens umfasst eine Waldfläche, ein Gartengrundstück sowie Teilflächen des anliegenden Straßenraumes – Gemarkung Berkenbrück, Flur 1, Flurstücke 461, 462, 463 tlw., 464.



Das Plangebiet wird im Wesentlichen

im Nordwesten, Nordosten von Waldflächen,
im Südwesten, Südosten von Eigenheimbebauung,

eingeschlossen.

1.2 Planverfahren

Grundlage für die Durchführung des Bauleitplanverfahrens war der Antrag des Grundstückseigentümers den Bereich an der ausgebauten August-Bebel-Straße (Wendehammer) für den Eigenheimbau vorzubereiten. Dafür ist ein BP-Verfahren durchzuführen. Die Gemeindevertretung ist in ihrer Sitzung am 24.06.2015 dem Antrag des Grundstückseigentümers gefolgt.

Der Aufstellungsbeschuß für den Bebauungsplan „August-Bebel-Straße“ wurde somit am 24.06.2015 durch die Gemeindevertretung gefaßt.

Es war vorgesehen, ein Plangebiet von ca. 1,14 ha mit 6 großen Grundstücken (Allgemeines Wohngebiet und Verkehrsflächen) auszuweisen.



Bild – Plangebiet BP (rote Kennzeichnung = Plangebietsgrenze) – Einordnung im Kataster – Stand September 2015

Die Anfrage zu den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung wurde mit Schreiben vom 10.09.2015 an die Gemeinsame Landesplanungsabteilung gestellt.

In Beantwortung dieser Anfrage stellt die Gemeinsame Landesplanungsabteilung mit Schreiben vom 02.10.2015 fest:



Unter Verweis auf die Planungsabsicht (Durchführung eines Verfahrens nach § 13a BauGB) lässt die dargelegte Planungsabsicht keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Aufgrund der Stellungnahme des Landkreises Oder-Spree wurde von einem Verfahren nach § 13a BauGB jedoch Abstand genommen. Da in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde und der uNB LOS das Plangebiet verkleinert wurde (nunmehrige Größe ca. 0,42 ha bei einem WA von ca. 0,35 ha) und die zusätzliche Entwicklungsoption (im o.g. Schreiben der GL für Berkenbrück mit ca. 0,6 ha benannt) bislang noch nicht in Anspruch genommen wurde, ist eine Übereinstimmung zu den Zielen der Raumordnung trotz des geänderten Planverfahrens gegeben.

Im Rahmen der Plananzeige sind weiterhin der Landkreis Oder-Spree, das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree und der Landesbetrieb Forst (untere Forstbehörde) mit Schreiben vom 03.09.2015 vorab beteiligt worden.

Dabei sind in Beantwortung der Anfrage folgende Aussagen gemacht worden:

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, SG untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde
Keine Einwendungen

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, SG untere Naturschutzbehörde

Innenentwicklung stellt im vorliegenden Fall einen Verstoß gegen geltendes Naturschutzrecht dar. Die Ausweisung eines Wohngebietes im Außenbereich, losgelöst vom baulichen Zusammenhang folgt keiner städtebaulichen Ordnung, sondern greift massiv in das Landschaftsgefüge ein, die damit verbundenen Beeinträchtigungen werden als erheblich und nachhaltig beurteilt und unterliegen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG. Die Ausweisung des Wohngebietes ist mit dem Verlust einer 1,1 ha großen wertvollen Waldfläche verbunden. Die Fläche ist charakterisiert durch einen natürlichen locker strukturierten Kiefernwald mit einem älteren Baumbestand. Aufgrund des Alters der Bäume und der natürlichen Ausgestaltung des Waldes ist von einer hohen Anzahl geschützter Arten auszugehen, u.a. aus der Artengruppe der Fledermäuse, Vögel und Ameisen. Darüber hinaus hat die Fläche eine wichtige Bedeutung im Biotopverbund und als Erholungswald. Die Fläche selbst als auch das sich daran anschließende Waldgebiet wird durch einen Waldweg für Erholungssuchende erschlossen. Der Waldweg als auch die sich daran anknüpfende Erholungsfunktion würde durch die Bebauung vollständig verloren gehen.

Abschließend ist festzustellen, dass die Bebauung zum Verlust wertvoller Waldflächen führt und damit zu einer Beeinträchtigung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes, die unzulässig ist, weil der Verlust der landschaftlichen Eigenart nicht kompensierbar ist. Ein Einvernehmen zur erforderlichen Waldumwandlung wird nicht in Aussicht gestellt.

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, SG untere Wasserbehörde

Die Bebauung des Waldgebietes an der Grenze des Wasserschutzgebietes kann langfristig einen Konfliktpunkt darstellen. Das unter dem Waldgebiet dem Grundwasserleiter zufließende Grundwasser speist in den genutzten 1. Grundwasserleiter der Brunnenerfassung des Wasserwerkes Berkenbrück ein (30-40jährige Fließzeit bis zur Brunnenerfassung). Der Erhalt von Waldflächen ist für den Grundwasserschutz in qualitativer und quantitativer Hinsicht von Bedeutung. Bei der Umwandlung von Wald in eine neue Nutzungsart verändern sich die vorherrschenden hydrochemischen Bedingungen bezüglich der Grundwasserqualität. So führt dies regelmäßig zu einer Verschlechterung. Die ohnehin schon für die Grundwassererfassung Berkenbrück nachgewiesene intensive anthropogene Überprägung durch Nährstoffzufuhr würde bei einer Waldumwandlung zusätzlich eine Nitratmobilisierung zum 1. Grundwasserleiter auslösen, da innerhalb der Oberbodenschicht die organische Substanz mineralisiert.

Ebenso besitzt die Überdeckung des genutzten Grundwasserleiters keine bzw. eine sehr geringe Schutzwirkung.



Das Errichten von baulichen Anlagen ist in aller Regel mit einem verstärkten Anfall von Abwasser und Abfällen sowie mit einer Zunahme mit wassergefährdenden Stoffen verbunden. Des Weiteren werden Flächen versiegelt und es wird die belebte Bodenzone geschädigt.

Die Vereinbarkeit des in Aufstellung befindlichen BP mit dem langfristigen Schutz des Einzugsgebietes der Wasserfassung und des Grundwassers ist abwägungsrelevant.

Die angemerkte Durchführung eines Planverfahrens gemäß § 13a BauGB setzt voraus, dass Anhaltspunkte zur Beeinträchtigung entsprechend der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter nicht bestehen.

Eine Bebauung an diesem Standort sollte nur in Frage kommen, wenn gemäß § 1a Abs. 2 BauGB alle anderen Möglichkeiten der Innenentwicklung nicht ausreichen.

Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Landkreis Oder-Spree, Ordnungsamt, SG Brand-, Zivil- und Katastrophenschutz

Aus Sicht des Brandschutzes gilt es im Rahmen der weiteren Planung Folgendes zu berücksichtigen:

Der Löschwasserbedarf für das Wohngebiet beträgt 48 m³/h für mind. 2h. Das Löschwasser ist gesichert, wenn die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch das öffentliche Trinkwassernetz“ erfüllt sind.

Die Zufahrt erfolgt über die August-Bebel-Straße. Der Ausbau der Straße muß mindestens den Anforderungen der „Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ entsprechen. Die am Straßenende befindliche Wendeanlage muß das Wenden von Lastkraftwagen bis 10 m Länge gestatten. Diese Wendeanlage dient gleichzeitig als Bewegungsfläche für die Feuerwehr. Die Beschilderung „Fläche für die Feuerwehr“ ist vorzunehmen.

Landkreis Oder-Spree, Amt für Kreisentwicklung, SG Kreisentwicklung und Investitionsförderung, FB Bauleitplanung

Die Gemeinde strebt die Aufstellung eines BP auf der Grundlage des § 13a BauGB an. Das Verfahren nach § 13a BauGB findet nur für BP der Innenentwicklung Anwendung. In Betracht kommen insbesondere die Überplanung brachgefallener Flächen mit aufgebener Vornutzung, Flächen, die dem Siedlungsbereich zuzuordnen sind und innerhalb des Siedlungsbereichs befindliche Gebiete mit einem BP, der geändert oder durch einen neuen BP abgelöst werden soll.

Der Bereich A.-Bebel-Str. liegt abseits des Siedlungsschwerpunktes von Berkenbrück. Das Gebiet wird vom Hauptort durch die Bahnlinie Frankfurt (Oder) – Berlin vom Hauptort abgegrenzt und stellt eine untergeordnete Siedlungslage dar. In dieser Siedlung befindet sich eine aufgelockerte Bebauung mit ca. 20 bebauten Grundstücken an einem unbefestigten Erschließungsweg. Das hier zur Überplanung vorgesehene Gebiet grenzt an diese Bebauung an und ist selbst ohne baulichen Bestand. Die in der Begründung erwähnte Wendeanlage ist lediglich durch ständige Befahrung entstanden, ohne dass dafür eine bauliche Grundlage besteht.

Eine bauliche Prägung ist lediglich im Randbereich zur vorhandenen Bebauung, aber nicht in 2. und 3. Reihe gegeben. Geprägt wird die Fläche durch den vorhandenen Waldbestand. Bebauungspläne, die gezielt Flächen außerhalb der Ortslagen einer Bebauung zuführen, können keine Bebauungspläne der Innenentwicklung sein. Der Tatbestand der Innenentwicklung liegt auch dann nicht vor, wenn sich das zu entwickelnde Gebiet unmittelbar an den bisherigen Siedlungsrand anschließt. Ein Planverfahren auf der Grundlage des § 13a BauGB kann für diese Fläche nicht zur Anwendung kommen. Findet § 13a BauGB keine Anwendung, muß der BP aus dem FNP entwickelt sein. Eine Anpassung des FNP im Wege der Berichtigung ist dann nicht möglich.

§ 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB stellt auf die Notwendigkeit ab, die Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen zu begründen. Ein materielles Verbot, den Außenbereich, soweit sich dort Landwirtschaft oder Wald befinden, zu beplanen, ist damit allerdings nicht verbunden. Verlangt wird aber, dass die Gemeinde in der Begründung besonders darlegt,



wie sie sich mit den noch vorhandenen Bebauungsmöglichkeiten im Innenbereich auseinandergesetzt hat und welche Gründe sie hat, dennoch im Außenbereich auf land- bzw. forstwirtschaftlichen Flächen zu planen.

Landkreis Oder-Spree, Bauordnungsamt, AG Denkmalschutz

Gegen die Planung bestehen keine grundsätzlichen Bedenken

Da mit dem Vorhandensein von bisher unentdeckten Bodendenkmalen zu rechnen ist, wird auf folgende Festlegungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes aufmerksam gemacht:

- Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege und der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.
- Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätten sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen.
- Funde sind abgabepflichtig.

Baudenkmalpflegerische Belange sind nicht berührt.

Landesbetrieb Forst, untere Forstbehörde

Auf der gesamten Fläche im Plangebiet befindet sich Wald. Eine Zustimmung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gem. § 8 LWaldG kann nicht in Aussicht gestellt werden.

Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree

Der aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Berkenbrück entwickelte Bebauungsplan ist an die regionalen Ziele und Grundsätze der Raumordnung angepasst. Der BP befindet sich im räumlichen Zusammenhang zu innerörtlichen Siedlungsflächen der Gemeinde Berkenbrück.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

Immissionsschutz

Der Geltungsbereich des BP befindet sich nicht im unmittelbaren Einwirkungsbereich einer nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlage. Erkenntnisse zu vorhandenen emissionsrelevanten gewerblichen Anlagen, mit Auswirkungen auf den Geltungsbereich des BP liegen nicht vor.

In einer Entfernung von ca. 550 m befindet sich der Geltungsbereich des BP Nr. 01 „Gewerbegebiet Berkenbrück“. Als weitere emissionsrelevante Nutzung ist die Bahnanlage der Strecke Berlin – Frankfurt (Oder) mit dem Haltepunkt Berkenbrück zu benennen.

Die Darstellungen des FNP beinhalten unmittelbar angrenzend eine gemischte Baufläche und südlich der Bahnanlage eine weitere gewerbliche Baufläche.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Situation und den Darstellungen des FNP sollte in der weiteren Planung folgendes beachtet werden:

Mit der Festsetzung der besonderen Art der baulichen Nutzung bestehen Erwartungen zum Schutz vor Lärmbelastungen. Den Erwartungen wird entsprochen, wenn die orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ eingehalten oder unterschritten werden. Dies sollte ermittelt werden.

Es wird empfohlen, die Geräuschauswirkungen des Schienenverkehrs nach der DIN 18005, Teil I Anhang A abzuschätzen und somit die Vorbelastung zu ermitteln, ob der Geltungsbereich des BP an den o.g BP Nr. 01 heranrückt und ggf. zu Nutzungsbeschränkungen in den dargestellten und festgesetzten gewerblichen und gemischten Bauflächen führen kann.

Wasserwirtschaft

Es ergeben sich keine grundsätzlichen Einwände oder Bedenken. In die Unterlagen sind Aussagen zur Ver- und Entsorgung des Plangebietes aufzunehmen. Es wird darauf hingewiesen, dass die geplanten Maßnahmen zur Niederschlagsentwässerung im Rahmen der Beteiligung der unteren Wasserbehörde zu treffen sind. es wird darauf verwiesen, dass bei allen Baumaßnahmen die allgemeinen Bestimmungen des Grundwasserschutzes zu beachten und einzuhalten sind.



Aufgrund der Ergebnisse der vorbeschriebenen Beteiligung haben weitere Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Forst, untere Forstbehörde (u.a. Vororttermin am 26.11.2015) und der uNB LOS stattgefunden. Im Rahmen dieser Abstimmung erfolgte eine Einigung zu einer Minimierung des Plangebietes.

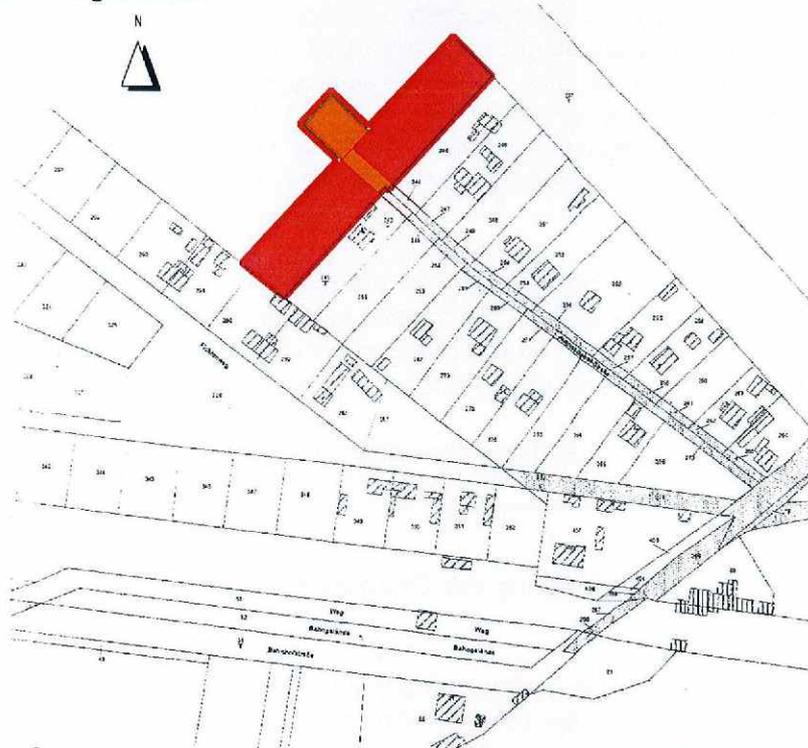


Bild – Plangebiet BP (rote Kennzeichnung = Plangebietsgrenze) – Einordnung im Kataster – Stand Februar 2016

Hierzu liegen seitens der Behörden folgende Stellungnahmen vor:

Landesbetrieb Forst, untere Forstbehörde

Dem Vorhaben wird Zustimmung erteilt. Forstbehördliche Belange gemäß Waldgesetz des Landes Brandenburg sind nur auf dem Flurstück 462 betroffen. Auf diesem Flurstück befindet sich die Nutzungsart Wald. Eine Zustimmung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gemäß § 8 LWaldG kann in Aussicht gestellt werden. Bei der Umwandlung ist ein Ausgleich zu leisten.

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, SG untere Naturschutzbehörde

Die uNB begrüßt die Reduzierung des Plangebietes und stimmt dem Kompromissvorschlag zu.

Das Einvernehmen zur Waldumwandlung wird unter folgenden Bedingungen in Aussicht gestellt:

- Im weiteren Verfahren ist ein Umweltbericht zu erarbeiten. Der geplante Eingriff in Natur und Landschaft für das gesamte Plangebiet ist zu bilanzieren und es sind geeignete Kompensationsmaßnahmen im BP festzusetzen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob es in der unmittelbaren Umgebung Habitatstrukturen gibt, die durch landschaftspflegerische Maßnahmen aufgewertet werden können.
- Im hinteren Bereich des Flurstücks 462 ist ein ca. 15m breiter Streifen von der Waldumwandlung auszunehmen. Die Bäume in diesem 15 m Streifen sind zum Erhalt festzusetzen. Dieser Waldstreifen findet sich ebenso auf fast allen benachbarten Grundstücken wieder. Durch den Erhalt der Bäume werden Teile der wertvollen Waldfläche erhalten, es wird ein Puffer zum angrenzenden Waldgebiet geschaffen und der Eingriff in Natur und Landschaft minimiert. Sollte das gesamte Grundstück gerodet werden, könnte eine Vorbildwirkung für die benachbarten Grundstücke nicht ausgeschlossen werden. Das Orts- und Landschaftsbild der Waldsiedlung könnte sich damit massiv verändern.



- Es ist der besondere Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG zu beachten. Um Aussagen treffen zu können, ob artenschutzrechtliche Belange berührt werden, die den Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG erfüllen, sind Untersuchungen erforderlich. Bedeutsam ist insbesondere die Frage nach dem Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen und Ameisen. Es sind mehrere Begehungen durchzuführen, um den Artenbestand des Plangebietes zu untersuchen und um im Nachhinein geeignete CEF-Maßnahmen (z.B. Umsetzung Ameisennest, Anbringen von Nistkästen etc.) festlegen zu können. Es ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erarbeiten. Weiterhin ist zu beachten, dass eine Fällung von Bäumen nur außerhalb der Vegetationsperiode zulässig ist. Dies ist für die Waldumwandlung bzw. für das Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Ein Hinweis dazu ist in den BP aufzunehmen.

Darüber hinaus wird aufgrund der Stellungnahme des LOS das Verfahren nunmehr nicht mehr nach § 13 a BauGB durchgeführt, sondern ein Verfahren mit frühzeitiger Beteiligung nach § 3 (1) und 4 (1) BauGB und Anfertigung eines Umweltberichtes im Rahmen der Entwurfserarbeitung zum BP (vor Beteiligung nach § 3 (2) und 4 (2) BauGB).

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit wurde vom 11.07. bis 10.08.2016 durch öffentliche Auslegung durchgeführt (Ankündigung im Amtsblatt für das Amt Odervorland am 01.07.2016).

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sind keine Stellungnahmen eingegangen.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand parallel zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit mit Schreiben vom 04.07.2016 statt.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind Stellungnahmen eingegangen.

Dabei sind folgende wesentliche Aussagen gemacht worden:

Landkreis Oder-Spree, SG Kreisentwicklung und Investitionsförderung, Fachbereich Bauleitplanung

- In der Gemeinde Berkenbrück besteht, entsprechend der in den vorliegenden Unterlagen getroffenen Aussage weitere Nachfrage nach Eigenheimgrundstücken. Nach § 1(3) BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. Nach diesem Grundsatz und der Pflicht zur Alternativenprüfung bei der Bauleitplanung ist im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung das gesamte Gemeindegebiet hinsichtlich geeigneter Standorte zu betrachten. Bei der zu beplanenden Fläche handelt es sich um Wald. § 1a (2) Satz 4 BauGB stellt auf die Notwendigkeit ab, die Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen zu begründen. Ein materielles Verbot, den Außenbereich, soweit sich dort Landwirtschaft oder Wald befinden, zu beplanen, ist damit allerdings nicht verbunden. Verlangt wird aber, dass die Gemeinde in der Begründung besonders darlegt, wie sie sich mit den noch vorhandenen Bebauungsmöglichkeiten im Innenbereich auseinandergesetzt hat und welche Gründe sie hat, dennoch im Außenbereich auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen zu planen. **(1a)**
- Zu den getroffenen Festsetzungen:
 - Die textliche Festsetzung Nr. 3 zur Zulässigkeit von Häusern bzw. Wohnungen je Baugrundstück ist planungsrechtlich nicht zulässig. Zulässig wäre nach § 9 (1) Nr. 6 die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden. **(1b)**



- In der Festsetzung Nr. 5 wird zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen die Ausgestaltung von Bauteilen nach DIN 4109 geregelt. Es wird in diesem Zusammenhang auf den Beschluß des BVerwG vom 05.12.2013 (4BN48/13) hingewiesen – „Die planende Gemeinde muß für den Fall, dass eine Festsetzung des BP auf eine DIN-Vorschrift verweist und sich erst aus dieser Vorschrift ergibt unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, sicherzustellen, dass die Planbetroffenen auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis erlangen können;...“ **(1c)**
- Der Ausschluß von unterirdischen Garagen bzw. Garagen in Kellergeschossen ist zu begründen. **(1d)**

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde

- Eingriff in Natur und Landschaft – die bereits im Vorentwurf enthaltene Eingriffsbilanz ist nicht nachvollziehbar. Eine mögliche Vollversiegelung der A.-Bebel-Straße im Geltungsbereich des BP bzw. der Wendeanlage wird nicht in die Versiegelungsbilanz eingerechnet, da es sich um eine Schotterstraße handelt. Eine Befestigung mit Schotter wird jedoch seitens der uNB nicht als Vollversiegelung angenommen, sondern als Teilversiegelung. Eine ggf. später geplante Vollversiegelung der Straße z.B. mittels Asphalt stellt also einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, welcher kompensiert werden muß. Die Nicht-einbeziehung der Straße in die Versiegelungsbilanz kann insoweit beibehalten werden, sofern bei einer späteren Befestigung der Straße eine gesonderte Eingriffsregelung durch das Amt Odervorland beantragt wird. **(2a)**
- Es ist unklar, weshalb bei der Berechnung der Versiegelung 70qm am Ende wieder abgezogen werden. Die Versiegelungsbilanz ist zu überarbeiten. **(2b)**
- Für die geplante Versiegelung sind geeignete Kompensationsmaßnahmen darzulegen. Beispielhaft für die Kompensation der Versiegelung werden derzeit Baumpflanzungen vorgesehen. Sollte an den Baumpflanzungen festgehalten werden, ist dazu im Entwurf zum BP eine Maßnahmenbeschreibung sowie die Standorte festzulegen. An dieser Stelle ist jedoch zu überprüfen, ob es Alternativen zu Baumpflanzungen gibt, d.h. ob es in unmittelbarer Nähe Habitatstrukturen gibt, die durch landschaftspflegerische Maßnahmen aufgewertet werden können. **(2c)**
- Unverständlich ist die Aussage im BP, dass die Baumpflanzungen im Zusammenhang mit der Waldumwandlung stehen und dadurch notwendige Anpflanzungen abgegolten sind. Grundsätzlich ist zu beachten, dass die Waldumwandlung und die Versiegelung gesondert kompensiert werden. Dies bedeutet, dass im Entwurf eine Erstaufforstungsfläche zu benennen ist und zusätzlich eine Maßnahme für die Kompensation der Versiegelung darzulegen ist. **(2d)**
- Auf dem Gartengrundstück sollen Gehölze verloren gehen. Diese sind ebenfalls in die Eingriffsbilanz aufzunehmen und auszugleichen. **(2e)**
- Grundsätzlich werden im BP zahlreiche Ansätze benannt, wie das Plangebiet für die Tier- und Pflanzenwelt aufgewertet werden kann, jedoch erfolgen dazu keine Festsetzungen – dies ist im BP nachzuholen (z.B. Pflanzung und Erhalt von Gehölzen/ Obstbäumen, etc.) **(2f)**
- Bezüglich des Flurstücks 461 ist es nicht nachvollziehbar, warum hier die Baugrenze 30 m tief in das Grundstück gezogen wurde, beim Flurstück 462 jedoch nur 20 m. Dieser Sachverhalt ist im Entwurf zu begründen bzw. zu ändern. Ziel der Planung sollte eine straßennahe Bebauung sein. **(2g)**
- Erhalt von Bäumen – die zu erhaltende Waldfläche ist als Maßnahmenfläche gem. § 9 Abs.1 Nr. 25b festzusetzen, auch zeichnerisch, d.h. die graphische Überlagerung der Fläche mit „Allgemeinem Wohngebiet“ ist herauszunehmen. Darüber hinaus sind die Bäume in der Fläche einzumessen und gemäß Planzeichenverordnung festzusetzen oder in den BP ist eine Baumliste und ein Lageplan mit dem ungefähren Standort der Bäume aufzunehmen. Grundsätzlich müssen die Baumstandorte vor Ort nachvollziehbar sein. In die Festsetzung ist aufzunehmen, dass bei Abgang der Bäume diese vor Ort



durch standortgerechte einheimische Baumarten (z.B. gemäß potentiell natürlicher Vegetation) zu ersetzen sind. dazu ist weiterhin eine Pflanzqualität festzulegen. **(2h)**

- Besonderer Artenschutz – um ein Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen, dürfen Bäume nur außerhalb der Vegetationszeit gefällt werden. Dies ist für die Waldumwandlung bzw. für das Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Es ist dazu ein Hinweis in den BP aufzunehmen. **(2i)**

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, SG untere Wasserbehörde

- Aus wasserrechtlicher Sicht ist die vorgesehene Bepflanzung des Waldgebietes zur Bebauung abzulehnen. Der Erhalt des Waldes ist u.a. für die Grundwasserneubildung und den Grundwasserschutz von großer Bedeutung, die beantragte Nutzung verändert die chemisch-hydrologischen Bedingungen. Das angrenzende Wasserschutzgebiet der Grundwassererfassung des Wasserwerkes Berkenbrück wäre unmittelbar betroffen. Die Grundwasserfließrichtung im ungeschützten unbedeckten Grundwasserleiter verläuft vom BP-Gebiet in südwestlicher Richtung zur Grundwassererfassung. Die Einwirkungen, die eine weitere intensive Bebauung und spätere Wohnnutzung mit sich bringt, führen mittelfristig zur Verschlechterung der Grundwasserqualität. **(3a)**
- Wasserversorgung und Abwassererschließung – Aussagen zur Wasserversorgung und abwassertechnischen Erschließung sind nicht bekannt. Die Gemeinde Berkenbrück bzw. der beauftragte abwasserbeseitigungspflichtige Zweckverband verfügt über kein gemäß § 66 (1) Satz 5 BbgWG aktuelles Abwasserbeseitigungskonzept. **(3b)**
- Niederschlagswasserbeseitigung – Grundlage der Entscheidung bezüglich der Beseitigung von Niederschlagswasser sollte das regelmäßig zu aktualisierende Niederschlagswasserbeseitigungskonzept der Gemeinde Berkenbrück sein. Entsprechend des Versiegelungsgrades ist eine gemäß rechtlichen Vorgaben der EU-Richtlinie 2000/60/EG und des Wasserhaushaltsgesetzes § 55 (2) dem im § 54 (4) BbgWG vorgeschriebene ortsnahe Versickerung des Niederschlagswassers von bebauten Flächen möglich. **(3c)**

Landkreis Oder-Spree, Straßenverkehrsamt

- Seitens des Straßenverkehrsamtes bestehen keine Einwände.
- Das Straßenverkehrsamt ist in die weiteren Planungen einzubeziehen. Die Antragstellung für eine verkehrsrechtliche Anordnung (vor Beginn der Straßenbauarbeiten notwendig) hat ca. 14 Tage vor Beginn der Baumaßnahme durch die bauausführende Firma zu erfolgen. Bei Anschluß der A.-Bebel-Straße an die übergeordnete Landesstraße ist vor Baubeginn eine Genehmigung für die Mitbenutzung des Straßenlandes vom zuständigen Straßenbaulastträger einzuholen (Landesbetrieb Straßenwesen).

Landkreis Oder-Spree, Ordnungsamt, SG Brand-, Zivil- und Katastrophenschutz

- Aus der Sicht des Brandschutzes ist im Rahmen der weiteren Planung folgendes zu berücksichtigen:
- Der Löschwasserbedarf für das Wohngebiet umfasst ein Volumen von 48 m³/h für den Zeitraum von 2 h. Die Löschwasserversorgung ist gesichert, wenn die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ erfüllt sind. **(4a)**
- Die Zufahrt erfolgt über die A.-Bebel-Straße. Der Ausbau der Straße muß mindestens den Anforderungen der „Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ entsprechen. Die am Straßenende befindliche Wendeanlage muß das Wenden von Lastkraftwagen bis 10 m Länge gestatten. Diese Wendeanlage dient gleichzeitig als Bewegungsfläche für die Feuerwehr. Die Beschilderung „Fläche für die Feuerwehr“ ist vorzunehmen. **(4b)**

Gemeinsame Landesplanungsabteilung

Der Planentwurf ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

Landesamt für Umwelt

- Immissionsschutz – Hinweise zur Festlegung des Untersuchungsumfanges des Umweltberichts: durchzuführende Untersuchungen: Schallgutachten Schienenverkehrslärm. Das Plangebiet befindet sich im unmittelbaren Einwirkungsbereich von Emissionen der ca. 130m südlich verlaufenden Bahnstrecke Berlin-Frankfurt(Oder). Die Schellimmissio-



nen können insbesondere nachts zu erheblichen Beeinträchtigungen der Nutzungen in einem Allgemeinen Wohngebiet führen (deutliche Überschreitungen der Orientierungswerte WA nachts bis zu 15 dB(A)). In der Begründung zum BP wird dieser Sachverhalt anhand der Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes des Eisenbahnbundesamtes hinreichend dargestellt. Des Weiteren wird daraus folgend eine Festsetzung zum baulichen Schallschutz (textliche Festsetzung Nr. 5) abgeleitet. Aus immissionsschutzfachlicher Sicht bestehen zur Ableitung von textlichen Festsetzungen zum baulichen Schallschutz auf der Grundlage der Umgebungslärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes Bedenken. Textliche Festsetzungen zum baulichen Schallschutz sollen im BP auf der Grundlage eines Schallgutachtens erfolgen die Umgebungslärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes ist dafür nicht ausreichend. Im Rahmen des weiteren Planverfahrens wird gefordert, die Schallimmissionen aus dem Schienenverkehr mittels Gutachten zu untersuchen, zu bewerten und in der Planbegründung/ Umweltbericht zu erörtern. Notwendige bauliche Schallschutzmaßnahmen sind im BP auf der Grundlage des Schallgutachtens festzusetzen. Den Ausführungen in der Begründung zum BP zum Straßenlärm und Gewerbelärm sowie zu den Darstellungen im FNP wird gefolgt. **(5)**

- Wasserwirtschaft – keine Betroffenheit durch die vorgesehene Planung

Landesbetrieb Forst, Untere Forstbehörde

Durch das Planungsvorhaben ist Wald i. S. des Landeswaldgesetzes betroffen. Sofern Wald betroffen ist, sind nach den Regelungen des § 8 LWaldG die nachteiligen Wirkungen der Umwandlung des Waldes auf die Schutz- und Erholungsfunktion auszugleichen. Durch die untere Forstbehörde wird die Baumaßnahme befürwortet und eine Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzung in Aussicht gestellt. Nach der vorliegenden Planung würden ca. 2.087 qm Waldfläche dauerhaft überbaut werden. Auf dem beantragten Flurstück kommen die Baumarten Kiefer im Oberstand im Alter von 62 bis 133 Jahren und tlw. Traubeneiche im Unterstand vor. Zur Ermittlung der Inanspruchnahme von Wald ist die beanspruchte Fläche genau zu ermitteln und die sich ergebende erforderliche Kompensation bereitzustellen. **(6)**

Landesamt für Bauen und Verkehr

- Eisenbahn/ Schienenpersonennahverkehr – die in unmittelbarer Nähe vorhandene Bahnstrecke Berlin – Frankfurt (Oder) mit Zugbetrieb (Regional-, Fern-, Güterverkehr) hat evtl. Auswirkungen auf die geplanten Wohngebäude, da hier Verkehrslärm eintreten kann. Dies ist ggf. in der Lärmschutzplanung zu berücksichtigen. Für die Errichtung von Wohngebäuden dürfen sich keine Lärmschutzforderungen aus der bereits vorhandenen Eisenbahnstrecke ergeben. Dies gilt insbesondere für Emissionen und Immissionen wie Funkenflug, Erschütterungen, Lärmbelastigungen u.dgl., die von Bahnanlagen und dem gewöhnlichen Bahnbetrieb ausgehen. Forderungen zu Schutzmaßnahmen werden von der DB Netz AG nachträglich nicht akzeptiert. Hier ist der Immissionsschutz bei den geplanten Wohngebäuden zu berücksichtigen. **(7)**
- Die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Landesverkehrsplanung kann unter Berücksichtigung des vorgenannten Hinweises bestätigt werden.
- Zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung werden von Seiten der Landesverkehrsplanung keine Anforderungen erhoben, auch liegen keine planungs- und umweltrelevanten Informationen vor, die zur Verfügung gestellt werden können.
- Für die Verkehrsbereiche Straßen, übriger ÖPNV, Schienenpersonennahverkehr, ziviler Luftverkehr (Flugplätze), Landeswasserstraßen und Häfen liegen Informationen zu Planungen, die das Vorhaben betreffen können, nicht vor.

Deutsche Bahn AG, DB Immobilien Region Ost

- Liegenschaften der DB AG sind im Bereich des BP nicht bekannt. Der vorliegende BP weist keine Berührungen zur Strecke Berlin – Frankfurt (Oder) – Guben auf.
- Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass gem. 16. VO zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes durch die Deutsche Bahn keine weiteren Lärmschutzmaß-



nahmen erforderlich werden. Auswirkungen, die durch Erschütterungen und Verkehrslärm eintreten können, sind ggf. in der Planung zu berücksichtigen. Schadensansprüche an die Deutsche Bahn AG für den Fall, dass dem Antragsteller, Bauherrn, Grundstücksbesitzer/-nutzer durch den gewöhnlichen Bahnbetrieb in seiner jetzigen Form Schäden an Eigentums- oder Pachtflächen oder an Sachen auf diesem entstehen, können nicht abgeleitet werden. Insbesondere gilt dies für Immissionen wie Erschütterungen, Lärmbelästigungen, Funkenflug o. dgl., die von Bahnanlagen und dem gewöhnlichen Bahnbetrieb ausgehen, der Ausschluß jeglicher Ansprüche. **(8)**

Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände

- Das Plangebiet liegt zwar außerhalb von Schutzgebieten, jedoch im Grenzbereich zwischen Mischbaufläche und Waldfläche abseits des Siedlungsschwerpunktes. Das Vorhaben wird kritisch gesehen, insbesondere sofern nicht alle Möglichkeiten der Innenentwicklung zuvor ausgeschöpft wurden. In der Begründung zur Planung sind keine zwingenden Erfordernisse erkennbar, diese Außenbereichsflächen zu überplanen, es wird nicht dargelegt, über wie viel Kapazität die Gemeinde noch im Innenbereich verfügt und warum diese Flächen nicht infrage kommen. Die Aussage – Die zugriffsfähigen Grundstücke sind im Wesentlichen vergeben – bedeutet ja nichts anderes, als dass im Innenbereich noch bebaubare Grundstücke vorhanden sind. Die Inanspruchnahme von Wald wird aus naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich kritisch gesehen und sollte immer, wenn möglich, vermieden werden. Es ist zwingend zu prüfen, ob die anlagebedingten und nur mittel-/langfristig kompensierbaren Eingriffe in die Schutzgüter (insb. Boden, Flora/Fauna (Artenschutz), Klima+Wasser, Landschaftsbild) durch Bauen an anderer Stelle in diesem Ausmaß nicht grundsätzlich vermeidbar wären. **(9a)**
- Schutzgut Boden – aufgrund der vorherrschenden Vegetation ist die Leistungsfähigkeit als mittel bis hoch einzustufen. Um das Niederschlagswasser plangemäß auf dem Grundstück zur vollständigen Versickerung zu bringen und weitere Bodenfunktionen ohne erhebliche Einschränkungen zu erhalten, ist der erhöhte Versiegelungsgrad durch die angestrebte Entwicklung möglichst gering zu halten. **(9b)**
- Schutzgut Wasser – angesichts der hohen Verschmutzungsempfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters ist der Erhalt von Waldflächen qualitativ und quantitativ besonders bedeutend für den Grundwasserschutz. Die geplante Waldumwandlung ist derart einzuschränken, dass der Baumbestand auf einem ca. 25m breiten Waldstreifen erhalten werden kann. **(9c)**
- Schutzgut Arten und Biotope – im Geltungsbereich des Planverfahrens ist lediglich der Kiefernwald in vergleichsweise wenig gestörtem und naturnahem Zustand vorzufinden. Dagegen unterliegen die gärtnerisch genutzten Flächen prägenden anthropogenen Einflüssen (u.a. Pflanzungen, Mahd) und sind infolgedessen vielgestaltig. Beide Bereiche stellen potentielle Brut- und Nahrungshabitate für Vögel, sowie Lebensbereiche für Kleinsäuger dar. Für Igel und andere größere Säuger bieten hauptsächlich die Waldflächen mit tlw. gedeckten Strukturen passende Rückzugsmöglichkeiten. Es gilt gezielte Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von Lebensräumen bzw. Nistplätzen sowie zur Förderung des Nahrungsangebots umzusetzen. **(9d)**
- Hinzu kommt noch die Erholungsfunktion des Waldes, die durch immer größer werdenden Nutzungsdruck und flächenmäßige Verkleinerungen zusammenhängender Waldgebiete eingeschränkt wird. **(9e)**
- Abschließend wird folgende Einschätzung geäußert: der Kompromissvorschlag zur Minimierung des Plangebietes wird begrüßt. Dem Vorhaben wird allerdings nur Zustimmung erteilt, wenn bei der Durchführung geeignete Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt werden. Auf Grundlage einer Bilanzierung der geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft sind u.a. Baumpflanzungen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen festzulegen. Jegliche Baumfällungen müssen außerhalb der Vegetationsperiode stattfinden. Im Sinne des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG und um geeignete CEF-Maßnahmen vor der Plandurchführung bzw. unmittelbar im Zusammenhang mit dem



Eingriff vorzunehmen, sind Untersuchungen und mehrmalige Begehungen zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages unerlässlich. **(9f)**

Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree

- Im betroffenen Gebiet befinden sich keine unterhaltungspflichtigen Gewässer und Anlagen.
- Für die Planung und Durchführung von Ersatzmaßnahmen steht der Verband gerne zur Verfügung. Im Maßnahmepool des Verbandes können u. a. an ausgewählten Gewässern 2. Ordnung im Amt Odervorland Ersatzmaßnahmen in Form von Böschungsbepflanzungen angeboten werden. Im Rahmen der Unterhaltung erfolgt eine Pflege durch den Wasser- und Bodenverband. **(10)**

Zu (1a) - Die Gemeinde Berkenbrück bearbeitet parallel zum BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ eine Klarstellungs- und Ergänzungssatzung“ für den gesamten Siedlungsbereich (Hauptsiedlung + Bahnhofssiedlung). Hierbei hat sich gezeigt, dass der Innenbereich (unabhängig von der Zugriffsfähigkeit) nur wenige bis gar keine Möglichkeiten besitzt, Eigenheimgrundstücke anzubieten. Die Grundstücke der bestehenden BP-Gebiete sind sämtlichst veräußert und weitestgehend bebaut. Andererseits besteht nach wie vor eine Nachfrage nach Bauplätzen. (S. auch Begründung zum Vorentwurf des BP S. 3) Darüber hinaus ist die Situation des Wendehammerbereichs für die Gemeinde zu lösen, um die Verkehrsfunktion der August-Bebel-Straße abzusichern. (S. auch Begründung zum Vorentwurf des BP S. 3)

Zu (1b) - Die Festsetzung wird wie folgt geändert: „Im WA sind max. 2 Wohnungen je Wohngebäude zulässig“.

Zu (1c) - Die Gemeinde ermöglicht während der öffentlichen Auslage die Einsicht in die DIN.

Zu (1d) - Die Begründung liegt im „Stadtbild“. Für Tiefgaragen sind Anrampungen notwendig, die in einem Eigenheimgebiet durch ihre notwendige Größe sehr auffällig sind. Deshalb wird im BP-Gebiet darauf verzichtet.

Zu (2a) - Ein Ausbau der August-Bebel-Str. ist nicht terminlich fixiert, eine Ausbauplanung, die unmittelbar zum Ausbau führt ist nicht vorhanden. Der Ausbaustandard entspricht z.Zt. dem der gesamten Bahnhofssiedlung. Entsprechend wird die Nichteinbeziehung der Straße in die Versiegelungsbilanz beibehalten, bei einer späteren Befestigung der Straße wird eine gesonderte Eingriffsregelung durch das Amt Odervorland beantragt.

Zu (2b) - Der Abzug der 70qm in der Versiegelungsbilanz ergibt sich aus dem Bestand der baulichen Anlagen im BP-Gebiet im Bereich der zukünftigen WA-Bereiche. (s. auch S. 7 der Begründung „gegenwärtige Flächenutzung“)

Zu (2c) - Für die Kompensationsmaßnahmen ist nach Prüfung von Möglichkeiten im Gemeindegebiet festgelegt worden, dass Angebot des Wasser- und Bodenverbandes anzunehmen. Im Maßnahmepool des Verbandes können u. a. an ausgewählten Gewässern 2. Ordnung im Amt Odervorland Ersatzmaßnahmen in Form von Böschungsbepflanzungen angeboten werden. Im Rahmen der Unterhaltung erfolgt eine Pflege durch den Wasser- und Bodenverband.

Zu (2d) - Eine Ersatzaufforstungsfläche für die Waldumwandlung wird bereitgestellt (die Abstimmung mit der Forstbehörde dazu ist erfolgt), für Kompensationsmaßnahmen wird das Angebot des Wasser- und Bodenverbandes genutzt.

Zu (2e) - Auf dem Gartengrundstück gehen durch die geplante Bebauung keine Bäume (entspr. Baumschutzsatzung) verloren. Im Bestand sind gartenadäquate Zier- und Obstgehölze vorhanden. Die GRZ für das Grundstück ist mit 0,15 festgesetzt. D.h. auch nach dem Bau eines Eigenheims in diesem Bereich wird eine Gartenstruktur ähnlich dem Bestand vorhanden sein. Insofern ist hierfür kein Ausgleich notwendig.

Zu (2f) - Z.T. wurden die Anregungen, soweit möglich, als Festsetzung bereits in den BP-Vorentwurf aufgenommen (GRZ von 0,15; Erhalt der Baumfläche auf dem Flurstück 462 (26 Kiefern); Durchlässigkeit von Einfriedungen für Kleinsäuger). Einige Ausführungen sind als Festsetzungen im BP nicht möglich. Zusätzlich wird im Entwurf zum BP eine textliche Festsetzung zur Anpflanzung von Obstbäumen aufgenommen.



Zu (2g) - die Ausweisung der Baugrenzen begründet sich einerseits in der Bebauung der Umgebung in der A.-Bebel-Str. (indifferente Bebauung, keine Baulinie zur Straße, Bebauung tlw. in die Tiefe des Grundstücks) – 30 m Tiefe des Baufeldes auf Flurstück 461, andererseits in der Festsetzung des Erhalts des Baumbestandes auf Flurstück 462 und Ausweisung eines (Schutz)Abstandes von 20m zwischen Baugrenze und zu erhaltenden Bäumen. Der Vorschlag der uNB, die zukünftige Bebauung straßennah anzulegen wird jedoch aufgenommen und die Baufelder im BP einheitlich mit 20m Tiefe festgesetzt.

Zu (2h) - Die Fläche ist in der Planzeichnung mit der dafür vorgesehenen Signatur „Fläche für die Erhaltung von Bäumen“ gem. § 9 Abs.1 Nr. 25b gekennzeichnet. Dies ist korrekt. Eine „graphische Überlagerung“ mit einer Fläche „Allgemeines Wohngebiet“ ist möglich. Die Darstellung in der Planzeichnung kann somit wie im Vorentwurf dargestellt bleiben. Die Planzeichenverordnung gibt sowohl die Möglichkeit Einzelbäume als auch Flächen von Bäumen zum Erhalt festzusetzen. Im vorliegenden Fall wird die Signatur „Fläche für die Erhaltung von Bäumen“ gewählt. In den BP wird darüber hinaus die Anzahl der zu erhaltenden Bäume aufgenommen. Die Festsetzung, dass bei Abgang der Bäume diese vor Ort zu ersetzen sind, ist bereits Inhalt des Vorentwurfs (textl. Festsetzung Nr. 6). Die Festsetzung wird ergänzt um den Passus „standortgerechte, einheimische Bauarten“ und die Pflanzqualität. Zur Sicherung des Baumbestandes wird zusätzlich eine textliche Festsetzung in den BP wie folgt aufgenommen: „Im Bereich der Fläche für die Erhaltung von Bäumen sind keine baulichen Anlagen außer unbefestigte Wege zulässig“ § 9 (1) Nr. 10 BauGB.

Zu (2i) - Der Sachverhalt wird als Hinweis in den BP aufgenommen.

Zu (3a) - Das BP-Gebiet befindet sich nicht im Bereich von Trinkwasserschutzzonen (Entfernung Plangebietsgrenze – Grenze TWSZ ca. 175m). Die Planung ermöglicht lediglich die Errichtung von 2 Eigenheimen, damit der bereits vorhandenen Nutzung der bebauten Umgebung. Eine wesentliche Verschlechterung der Situation im Vergleich zum Bestand ergibt sich somit nicht.

Zu (3b) - Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind die Versorgungsbetriebe beteiligt worden. Die Ergebnisse wurden in die Begründung zum Entwurf zum BP aufgenommen.

Zu (3c) - Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. Die Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort soll analog zu den Grundstücken der Umgebung stattfinden.

Zu (4a) - Die Gemeinde Berkenbrück als Träger des Brandschutzes sichert diesen anlag zur bereits bestehenden Siedlung ab. Die Löschwasserversorgung erfolgt analog zum gesamten Siedlungsgebiet.

Zu (4b) - Die August-Bebel-Straße ist eine öffentliche Straße, die bereits aktuell die Erfordernisse des Brandschutzes erfüllen muß. Die Wendeanlage ist durch die Gemeinde Berkenbrück/ das Amt Odervorland erst in jüngerer Vergangenheit erstellt worden, um die verkehrstechnischen Notwendigkeiten abzusichern. Die Flächenausweisung im BP ermöglicht eine Wendeanlage Bild 57 RAST 06.

Zu (5), (7), (8) - Das Schallgutachten, wie angeregt, ist im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfs zum BP erstellt worden. Die Ergebnisse sind Bestandteil des Umweltberichtes, Festsetzungen, soweit notwendig, wurden in den BP aufgenommen, bzw. die bereits im BP vorhandenen Festsetzungen wurden aktualisiert.

Zu (6) - Die Ausführungen des Landesbetriebes wurden berücksichtigt. Im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfs zum BP haben weitere Abstimmungen stattgefunden, in denen Einigkeit zur Waldkompensation erzielt wurde. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht/ die Begründung zum Entwurf des BP eingeflossen.

Zu (9a) - Die Gemeinde Berkenbrück bearbeitet parallel zum BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ eine Klarstellungs- und Ergänzungssatzung“ für den gesamten Siedlungsbereich (Hauptsiedlung + Bahnhofssiedlung). Hierbei hat sich gezeigt, dass der Innenbereich (unabhängig von der Zugriffsfähigkeit) nur wenige bis gar keine Möglichkeiten besitzt, Eigenheimgrundstücke anzubieten. Die Grundstücke der bestehenden BP-Gebiete sind sämtlichst veräußert und weitestgehend bebaut. Andererseits besteht nach wie vor eine Nachfrage nach Bauplätzen. (S. auch Begründung zum Vorentwurf des BP S. 3) Darüber hinaus ist die Situa-



tion des Wendehammerbereichs für die Gemeinde zu lösen, um die Verkehrsfunktion der August-Bebel-Straße abzusichern. (S. auch Begründung zum Vorentwurf des BP S. 3)

Zu (9b) - Wie bereits im Vorentwurf festgesetzt, wird eine GRZ von 0,15 (lt. BauNVO im WA max. zulässig 0,4) ausgewiesen. Damit bleiben die Festsetzungen unter 50% des gesetzlich zulässigen Wertes.

Zu (9c) - Der Vorschlag war bereits im Vorentwurf zum BP erfüllt.

Zu (9d) - Die Zustände der Flächen werden im Umweltbericht/ im Artenschutzbeitrag beschrieben. Notwendige Maßnahmen infolge der geplanten Entwicklungen werden dargestellt und münden, wo notwendig, in Festsetzungen des BP (z.T. bereits im Vorentwurf erfüllt – Festsetzung Baumerhalt).

Zu (9e) - Dies ist in der Relation der geplanten Maßnahme zu sehen – ein Siedlungsbereich mit ca. 20 Eigenheimen wird durch 2 weitere ergänzt. Nur auf einem Grundstück ist Waldbestand betroffen. Der Waldausgleich erfolgt im räumlichen Zusammenhang mit dem an das Plangebiet angrenzenden Waldbestand. In der Abwägung in Vorbereitung des Vorentwurfs zum BP ist bereits eine Minimierung des BP-Gebietes zugunsten des Waldes erfolgt (von 6 Grundstücken auf 2 Grundstücke).

Zu (9f) - Die ausgeführten Punkte sind im Umweltbericht und im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt.

Zu (10) - Entsprechend des im Umweltbericht ermittelten Kompensationsbedarfs werden die durch den Wasser- und Landschaftspflegeverband vorgeschlagenen Ersatzmaßnahmen für das Vorhaben vorgesehen. (s. Umweltbericht)

Die Beteiligung der Öffentlichkeit wurde vom 08.02. bis 10.03.2017 durch öffentliche Auslegung durchgeführt.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit sind keine Stellungnahmen eingegangen.

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand parallel zur Beteiligung der Öffentlichkeit mit Schreiben vom 07.02.2017 statt.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind Stellungnahmen eingegangen.

Dabei sind folgende wesentliche Aussagen gemacht worden:

Landkreis Oder-Spree, SG Kreisentwicklung und Investitionsförderung, Fachbereich Bauleitplanung

- Bei der Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche ohne weitere Differenzierung (wie im vorliegenden BP-Entwurf) ist von einer öffentlichen Straßenverkehrsfläche auszugehen. Da sich die festgesetzte Straßenverkehrsfläche in privatem Eigentum befindet, ist die rechtliche Sicherung der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen in der Begründung schlüssig darzulegen (Punkt 2.3). **(1)**
- Einzelne Festsetzungen des BP-Entwurfs verweisen auf eine DIN-Vorschrift. Es wird in diesem Zusammenhang auf den Beschluß des BVerwG vom 05.12.2013 (4BN48/13) hingewiesen – „Die planende Gemeinde muß für den Fall, dass eine Festsetzung des BP auf eine DIN-Vorschrift verweist und sich erst aus dieser Vorschrift ergibt unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, sicherzustellen, dass die Planbetroffenen auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis erlangen können. Das kann sie dadurch bewirken, dass sie die in Bezug genommene DIN-Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der BP eingesehen werden kann, zur Einsichtnahme bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist.“ Es sollte daher eine entsprechende Ergänzung auf der Planzeichnung erfolgen.

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde



- Die faunistische Erfassung wird als fachlich unzureichend zurückgewiesen. So erfolgt beispielsweise eine Brutvogelerfassung im Wald i.d.R. ab März bis Juni. Eine Erfassung im März fehlt, jeweils nur ein Erfassungstag im April und im Mai ist nicht ausreichend, um die Brutvögel innerhalb eines Gebietes nachzuweisen. Da die faunistische Erfassung seitens der uNB nicht anerkannt wird, ist ein potenzielles Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden kann, sind folgende Maßnahmen im städtebaulichen Vertrag festzusetzen: in der verbleibenden zum Erhalt festgesetzten Waldfläche sind 12 Nistkästen aus Holzbeton aufzuhängen (4 Vollhöhlennistkästen (Einflugloch 32 mm), 4 Vollhöhlennistkästen (Einflugloch 26 mm), 2 Halbhöhlennistkästen (Einflugloch 32 mm) mit Kleinräuberschutz, 2 Baumläuferhöhlen). Die Nistkästen sind an den Bäumen in 2,5m bis 3,5 m Höhe anzubringen. Die Befestigung an den Bäumen hat derart zu erfolgen, dass diese nicht geschädigt werden. Das Einflugloch sollte jeweils nach Südosten ausgerichtet werden. Weiterhin sind 5 Fledermausflachkästen aus Holzbeton ebenfalls in dem zum Erhalt festgesetzten Waldbereich anzubringen (in einer Höhe von mind. 3m). **(2a)**
- Grundsätzlich ist eine Baufeldfreimachung (Beseitigung von Gehölzen) nur außerhalb der Vegetationszeit zulässig, d.h. nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar. **(2b)**
- **Eingriff in Natur und Landschaft** – als Kompensationsmaßnahme soll eine Grabenbepflanzung erfolgen. Der genaue Standort der Maßnahme sowie eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung sind der uNB vor Satzungsbeschluß mitzuteilen. Die Berechnungsgrundlage 1 Baum / 50 m² versiegelter Fläche kann jedoch bei einer Grabenbepflanzung (gleichzusetzen mit einer Heckenbepflanzung) als Kompensation nicht herangezogen werden. Es ist dementsprechend eine Baum-Strauch-Hecke auf einer Fläche von ca. 1490 m² anzulegen (geplante Neuversiegelung ca. 745 m²). **(2c)**
- **Waldumwandlung** – Für die Waldumwandlung ist seitens der unteren Forstbehörde eine Ersatzaufforstung gefordert. Die Ersatzaufforstung soll auf dem Flurstück 468, Flur 1 Gemarkung Berkenbrück durchgeführt werden. Inwieweit diese Aufforstung der Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht zulässig ist, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht gesagt werden. Im Zuge der Erstaufforstungsgenehmigung ist die uNB zu beteiligen, erst in diesem Verfahren nimmt die uNB zu der Fläche abschließend Stellung. Hierbei ist zu beachten, dass es unter bestimmten Voraussetzungen auch zu einer Ablehnung der Ersatzaufforstungsfläche kommen kann. **(2d)**
- **Zum Erhalt festgesetzte Waldfläche** - sollten in diesem Bereich Bäume gefällt werden müssen, sind diese durch Neupflanzungen (nur Laubbäume) zu ersetzen. Folgende Arten können gepflanzt werden: Sandbirke (*Betula pendula*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*). Als Pflanzqualität sind verpflanzte Heister ab 5 cm Umfang mit Ballen festzusetzen (keine Hochstämme). **(2e)**

Landkreis Oder-Spree, Umweltamt, SG untere Wasserbehörde

- Aus wasserrechtlicher Sicht ist die vorgesehene Beplanung des Waldgebietes zur Bebauung abzulehnen. Der Erhalt des Waldes ist u.a. für die Grundwasserneubildung und den Grundwasserschutz von großer Bedeutung, die beantragte Nutzung verändert die chemisch-hydrologischen Bedingungen. Das angrenzende Wasserschutzgebiet der Grundwassererfassung des Wasserwerkes Berkenbrück wäre unmittelbar betroffen. Die Grundwasserfließrichtung im ungeschützten unbedeckten Grundwasserleiter verläuft vom BP-Gebiet in südwestlicher Richtung zur Grundwassererfassung. Die Einwirkungen, die eine weitere intensive Bebauung und spätere Wohnnutzung mit sich bringt, führen mittelfristig zur Verschlechterung der Grundwasserqualität. **(3a)**
- Es ist eine Bestandsanalyse aller bebaubaren Flächen in der Gemeinde vorzunehmen, dabei sollen die Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. **(3b)**

Landkreis Oder-Spree, Ordnungsamt, SG Brand-, Zivil- und Katastrophenschutz

- Der Löschwasserbedarf für das Wohngebiet umfasst ein Volumen von 48 m³/h für den Zeitraum von 2 h. Die Löschwasserversorgung ist gesichert, wenn die Anforderungen des



DVGW-Arbeitsblattes W405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ erfüllt sind.

- Die Zufahrt erfolgt über die A.-Bebel-Straße. Der Ausbau der Straße muß mindestens den Anforderungen der „Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ entsprechen. Die am Straßenende befindliche Wendeanlage muß das Wenden von Lastkraftwagen bis 10 m Länge gestatten. Diese Wendeanlage dient gleichzeitig als Bewegungsfläche für die Feuerwehr. Die Beschilderung „Fläche für die Feuerwehr“ ist vorzunehmen.

Kommunales Wirtschaftsunternehmen Entsorgung

Aus Sicht des öRE sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Anschluß an die öffentliche Abfallentsorgung
Wohngrundstücke sind mit Beginn der Nutzung gem. Abfallentsorgungssatzung des LOS anzuschließen. Die überlassungspflichtigen Abfälle sind dem LOS zu überlassen.
2. Anforderungen an Verkehrsflächen – die öffentlichen Verkehrsflächen müssen von 3-achsigen Entsorgungsfahrzeugen mit folgenden Kenndaten befahrbar sein: Gesamtmasse 26 t, Länge 12 m, Breite 2,55 m. (s. Begründung BP S. 11)
3. Bereitstellung der Abfallbehälter – die zur Leerung bzw. Abholung vorgesehenen Abfallbehälter sind bis 6.30 Uhr des jeweiligen Entsorgungstages am Straßenrand bereitzustellen und nach der Leerung unverzüglich von der öffentlichen Verkehrsfläche zu entfernen. Die Gelben Säcke sind ab 6.00 Uhr zur Abholung bereitzustellen. Der Landkreis kann eine Verlegung des Platzes, an dem Abfallbehälter zur Leerung bereitgestellt werden, verlangen, wenn die Zuwegung versperrt oder für die Entsorgungsfahrzeuge nicht befahrbar ist und dadurch der Transport der Abfallbehälter in unzumutbarer Weise erschwert wird. Vorrangig ist bei der Planung zu berücksichtigen, dass der Wendehammer am Ende der A.-Bebel-Straße groß genug sein muß, dass die Entsorgungsfahrzeuge mit den genannten Kenndaten dort gefahrlos und ohne Zeitverzug wenden können. Andernfalls ist eine Leerung bzw. Abholung der Abfallbehälter direkt vor den geplanten 2 Wohngrundstücken nicht möglich. Nach dem Wortlaut der Begründung zum BP ist der Wendehammer bereits jetzt ausreichend dimensioniert. Dieser wurde 2007/2008 für die Absicherung der Abfallentsorgung der südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Grundstücke geschaffen und hat sich in der Praxis bewährt.
4. Darüber hinaus wurden Hinweise zu Behältergrößen/ Entsorgungszyklus und Anforderungen an Müllbehälterstandorte gegeben.

Gemeinsame Landesplanungsabteilung

- Der Planentwurf ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.
- Durch die bereits im Planentwurf vom Juni 2016 reduzierte Planungsfläche von ca. 1,1 ha auf 0,4 ha wird die Freirauminanspruchnahme minimiert und somit der Grundsatz 5.1 LEP B-B berücksichtigt. Die Wohnbaulandentwicklung im Plangebiet nimmt 0,3 ha der zusätzlichen Entwicklungsoption der Gemeinde Berkenbrück in Anspruch. Für weitere Planungen, die Wohnnutzungen beinhalten und der Innenentwicklung nicht zugänglich sind, verbleiben der Gemeinde noch 0,3 ha.
- Der am 19.07. 2016 von den Landesregierungen Berlin und Brandenburg gebilligte Entwurf zum Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) befindet sich zur Zeit im Aufstellungsverfahren. Dieser Entwurf kommt bei der Beurteilung der Planungsabsicht jedoch noch nicht zur Anwendung, da für die hier relevanten Regelungsbereiche die Festlegungen des rechtswirksamen LEP B-B bis zum Inkrafttreten des LEP HR verbindlich bleiben.

Landesamt für Umwelt

- Immissionsschutz – Das Plangebiet befindet sich im unmittelbaren Einwirkungsbereich von Emissionen der ca. 130m südlich verlaufenden Bahnstrecke Berlin-Frankfurt(Oder). Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde durch das LfU ein Schallgutachten der zu erwartenden Schallimmissionen aus dem Schienenverkehr gefordert. Mit dem vorliegenden BP-Entwurf wurde eine Beurteilung der Schallimmissionen durch Schienenverkehr der sfi Sachverständige für Immissionsschutz GmbH vorgelegt. Der Bericht zum o.g.



Gutachten ist plausibel und nachvollziehbar. Im Ergebnis der Berechnungen wurde für den Schienenverkehr eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete in der Tag- und Nachtzeit ermittelt. Die zur Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen durch einwirkende Schienenverkehrsgereusche vorgeschlagenen passiven Schallschutzmaßnahmen sind geeignet, die Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten. Die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen wurden in der Planbegründung sowie im Umweltbericht in ausreichendem Umfang dargestellt und erörtert. Die Festsetzung erhöhter Anforderungen an den baulichen Schallschutz von schutzbedürftigen Räumen der zu errichtenden Wohnhäuser zum Schutz vor den im Plangebiet bestehenden Schienenverkehrslärmimmissionen (textliche Festsetzung Nr. 6) wird aus immissionsschutzfachlicher Sicht befürwortet.

- Gegen den vorliegenden BP-Entwurf (November 2016) ergeben sich immissionsschutzfachlicher Sicht keine Bedenken.
- Wasserwirtschaft – keine Betroffenheit durch die vorgesehene Planung

Landesbetrieb Forst, Untere Forstbehörde

Durch das Planungsvorhaben ist Wald i. S. des Landeswaldgesetzes betroffen. Sofern Wald betroffen ist, sind nach den Regelungen des § 8 LWaldG die nachteiligen Wirkungen der Umwandlung des Waldes auf die Schutz- und Erholungsfunktion auszugleichen. Durch die untere Forstbehörde wird die Baumaßnahme befürwortet und eine Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart in Aussicht gestellt. Nach der vorliegenden Planung sind 2.087 qm Waldfläche zur dauerhaften Umwandlung von Wald vorgesehen. Auf dem beantragten Flurstück kommen die Baumarten Kiefer im Oberstand im Alter von 62 bis 133 Jahren und tlw. Traubeneiche im Unterstand vor. Zur Ermittlung der Inanspruchnahme von Wald ist die beanspruchte Fläche genau zu ermitteln und die sich daraus ergebende erforderliche Kompensation im Verhältnis 1:1 bereitzustellen. Waldbäume, die zukünftig auf dem Waldgrundstück stehen bleiben, fallen nicht unter das Landeswaldgesetz, sondern unter die Baumschutzverordnung. Bereich, für die keine Waldumwandlung beantragt wurde, dürfen nicht eingezäunt werden. In den Planungsunterlagen wird eine Kompensationsmaßnahme angeboten. Das Flurstück 468 der Flur 1 Gemarkung Berkenbrück ist durch die untere Forstbehörde begutachtet worden und es wird eingeschätzt, dass es für eine Erstaufforstung geeignet ist. Die geplante Waldumwandlung auf dem Flurstück 462 wird durch die untere Forstbehörde im Rahmen des konzentrierten Verfahrens bei Beteiligung im Bauantragsverfahren genehmigt werden. Die geplante Umwandlung auf dem Flurstück 463, Umnutzung in Verkehrsfläche, ist durch Einreichung eines separaten formgebundenen Antrages an die untere Forstbehörde zu beantragen.

Landesbetrieb Straßenwesen

- Das Plangebiet tangiert die Landesstraße L 38, deren Straßenbaulast die DS Frankfurt (Oder) verwaltet.
- Die örtliche Erschließung erfolgt über die kommunale Straße August-Bebel-Str.. Die verkehrliche Erschließung der Fläche ist zwar gegeben, aber die Anbindung entspricht nicht den anerkannten Regeln der Technik. Auch für die Erweiterung der Planungsfläche und Mitbenutzung des Straßenlandes besteht weiterhin die Forderung des Landesamtes gegenüber der Gemeinde, die Anbindung regelgerecht auszubauen. Als Mindestanforderung ist die L38 mit einem Kantenschutz zu versehen.
- Zum Umweltschutz und zur Landschaftspflege ergehen keine Hinweise.
- Es wird darauf hingewiesen, dass seitens der Straßenbauverwaltung keine Lärmschutzmaßnahmen für die vorgesehene Bebauung übernommen werden. Diese gehen zu Lasten des Investors.
- Bauantragsunterlagen sind der Straßenbauverwaltung gesondert zur Stellungnahme einzureichen.
- Unter Beachtung der genannten Hinweise und Forderungen wird dem BP grundsätzlich zugestimmt.

Landesamt für Bauen und Verkehr



Es bestehen im Hinblick auf die zum Zuständigkeitsbereich des Landesamtes gehörenden Verkehrsbereiche Eisenbahn/ Schienenpersonennahverkehr keine Bedenken mehr. Die Bereiche Binnenschifffahrt, übriger ÖPNV und Luftfahrt werden durch die Planung nicht berührt.
Deutsche Bahn AG, DB Immobilien Region Ost

Der vorliegende Entwurf zum BP weist keine Berührung zur Strecke Berlin Ostbahnhof-Frankfurt(Oder)-Guben auf. Liegenschaften der DB AG sind im Bereich des BP nicht betroffen. Es wird auf das Schreiben vom 10.08.2016 verwiesen.

Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände

- Die Stellungnahme vom 09.08.2016 behält weiterhin ihre volle Gültigkeit. **S. dazu Auswertung frühzeitige Beteiligung)**
- Weitere Hinweise/ Bedenken:
- Die Inanspruchnahme von 0,42 ha Wald zur Wohnbebauung wird nach wie vor kritisch gesehen, da der Siedlungsschwerpunkt im Innenbereich liegen sollte. Da es sich um einen ernsthaften Eingriff in Natur und Landschaft handelt, sollte noch einmal begründet werden, warum nicht zuerst die bebaubaren Grundstücke im Innenbereich genutzt werden. Es ist für die Verbände nicht erkennbar, ob wirklich ernsthaft Alternativen zur Inanspruchnahme von Wald im Außenbereich geprüft wurden. **(4a)**
- Als problematisch wird angesehen, dass innerhalb der Bauflächen die Immissionsgrenzwerte für die Lärmbelastung tagsüber für ein Allgemeines Wohngebiet überschritten werden. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm von der L38 nicht berücksichtigt. Ein Satzungsbeschluss darf nur erfolgen, wenn die vorgeschlagenen Lärmschutzmaßnahmen in den BP übernommen werden. **(4b)**
- Die Forstbehörde hat eine Umwandlungsgenehmigung von Wald in eine andere Nutzungsart in Aussicht gestellt. Die Fläche für Ersatzaufforstungen ist noch zu präzisieren. **(4c)**
- Die Flächen für die geplante Ersatzmaßnahme E 1 sind zu konkretisieren. **(4d)**
- Falls im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren Nester der Roten Waldameise festgestellt werden, wird eine Umsetzung erforderlich. Es sollte darauf hingewirkt werden, dass sich der Sachalinknöterich nicht weiter im angrenzenden Wald ausbreitet.

Zu (1) - Die rechtliche Sicherung ist derzeit über einen Pachtvertrag erfolgt. (s. auch Begründung zum BP S. 3) Mit dem BP erfolgt die weitere Sicherung der Grundlage für die rechtliche Absicherung mit dem Ziel, die Straßenverkehrsfläche durch Kauf in das Eigentum der Gemeinde zu überführen.

Zu (2a) - Die Nist- und Fledermauskästen werden wie vorgeschlagen angebracht. Lt. Abstimmung mit der uNB kann dies auch im angrenzenden Waldstück geschehen. (zur Richtigstellung: Bei der in der Stellungnahme benannten „zum Erhalt festgesetzten Waldfläche“ handelt es sich um eine „Fläche für die Erhaltung von Bäumen“. Für die gesamte Grundstücksfläche, deren Bestandteil die vorgenannte Fläche ist, erfolgt ein Waldumwandlungsverfahren, womit hier eine Waldfläche im rechtlichen Sinne nicht mehr vorhanden ist und auch im BP nicht als solche ausgewiesen ist)

Zu (2b) - Dieser Aspekt ist u.a. bereits auf der Planzeichnung zum BP (Stand November 2016) als Hinweis aufgenommen worden.

Zu (2c) - Als konkrete Maßnahme wird ein Vorhaben des Wasser- und Landschaftspflegeverband „Untere Spree“ in die Planung aufgenommen.

Zu (2d) - Der Aspekt wird zur Kenntnis genommen. Eine Umsetzungsfähigkeit des BP wird dadurch nicht infrage gestellt.

Zu (2e) - Für die Neupflanzung bei Abgang ist bereits im Entwurf zum BP eine Festsetzung aufgenommen worden (Festsetzung Nr. 8). Diese wird dem Vorschlag entsprechend angepasst.

Zu (3a) - Das BP-Gebiet befindet sich nicht im Bereich von Trinkwasserschutzzonen (Entfernung Plangebietsgrenze – Grenze TWSZ ca. 175m). Die Planung ermöglicht lediglich die Errichtung von 2 Eigenheimen, adäquat mit der bereits vorhandenen Nutzung der bebauten



Umgebung. Eine wesentliche Verschlechterung der Situation im Vergleich zum Bestand ergibt sich somit nicht.

Zu (3b) - Die Gemeinde Berkenbrück bearbeitet parallel zum BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ eine Klarstellungs- und Ergänzungssatzung“ für den gesamten Siedlungsbereich (Hauptsiedlung + Bahnhofssiedlung). Hierbei hat sich gezeigt, dass der Innenbereich (unabhängig von der Zugriffsfähigkeit) nur wenige bis gar keine Möglichkeiten besitzt, Eigenheimgrundstücke anzubieten. Die Grundstücke der bestehenden BP-Gebiete sind sämtlichst veräußert und weitestgehend bebaut. Andererseits besteht nach wie vor eine Nachfrage nach Bauplätzen. (S. auch Begründung zum BP S. 3) Darüber hinaus ist die Situation des Wendehammerbereichs im Bereich der August-Bebel-Straße für die Gemeinde zu lösen, um die Verkehrsfunktion der August-Bebel-Straße abzusichern. (S. auch Begründung zum BP S. 3)

Zu (4a) - Die in Anspruch genommene Waldfläche hat eine Größe von 0,2 ha (s. Begründung zum BP). Zum Aspekt bebaubare Grundstücke im Innenbereich s. 1. Anstrich (s. auch Begründung zum BP)

Zu (4b) - Die Lärmbelastung ist im Verfahren zum BP behandelt worden (s. Begründung und Umweltbericht zum BP). Für die Lärmbelastung wurde ein Gutachten erarbeitet auf dessen Basis Festsetzungen getroffen wurden (textliche Festsetzung Nr. 6) sowohl das Gutachten als auch die textliche Festsetzung wurde vom Landesamt für Umwelt als ausreichend und plausibel eingeschätzt. Der Straßenlärm aus der L38 wurde bereits im Vorentwurf zum BP beschrieben (s. auch Begründung zum BP S. 42 ff.), die Darstellungen sind ebenfalls vom Landesamt für Umwelt gebilligt worden.

zu (4c) Die vorgesehene Fläche für die Ersatzaufforstung ist in der Begründung zum BP S. 50 (Stand Entwurf November 2016) beschrieben und dargestellt.

Zu (4d) - Als konkrete Maßnahme wird ein Vorhaben des Wasser- und Landschaftspflegeverband „Untere Spree“ in die Planung aufgenommen.

Die eingegangenen Stellungnahmen/ Anregungen/ Hinweise führen in der Abwägung nicht zu wesentlichen inhaltlichen Änderungen des BP. Eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ist nicht notwendig.

Die Anregungen der beteiligten Behörden/ sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden in der Gemeindevertretung der Gemeinde Berkenbrück am 29.03.2017 abgewogen. Der Satzungsbeschuß zum BP ist am 29.03.2017 gefasst worden.

2. Intention des Planes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll für ein Gelände an der August-Bebel-Straße eine Wohnbaulandentwicklung (Einfamilienhausbebauung) planungsrechtlich vorbereitet werden.

Das Bebauungsplangebiet hat insgesamt eine Größe von ca. 0,42 ha.

Durch die geplante Entwicklung wird eine Erweiterung der versiegelten Flächen in diesem Siedlungsbereich zugelassen. Die Entwicklung der neuen Wohnbaufläche wird direkt im Anschluß an eine vorhandene Eigenheimsiedlung an der August-Bebel-Straße vollzogen. Erschließungstechnische Erweiterungen (Verkehr und Medien) sind bis auf notwendige Hausanschlüsse/ Anschlüsse an den vorhandenen Leitungsbestand in der August-Bebel-Straße nicht notwendig.

Zusätzliche Verkehrsanlagen werden aufgrund der Festsetzungen nicht notwendig.

Die im Plangebiet zulässigen Nutzungen sind auf die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO) ausgerichtet. Die planerischen Ausweisungen sollen Baukubaturen analog zum umliegenden Bestand ermöglichen.



3. Wesentlicher Planinhalt

Es werden im Bebauungsplan bebaubare Grundstücksflächen (Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO) festgesetzt. Dafür werden die Art und das Maß der baulichen Nutzung, sowie durch Baugrenzen und max. Grundflächen die überbaubaren Flächen festgelegt.

Das zulässige Nutzungsmaß wird durch die Ausweisung der Baugrenzen, die Festsetzung einer zulässigen Grundfläche und die zulässige Geschossanzahl bestimmt.

Für die geplante Nutzung ist es nicht notwendig, Ergänzungen der Verkehrsflächen vorzunehmen. Die vorhandenen Verkehrsflächen werden im Wesentlichen auch in der Planzeichnung als Verkehrsflächen festgesetzt.

3.1 Abwägung und Begründung einzelner geplanter Festsetzungen

Der Bebauungsplan soll gemäß § 1 BauGB eine geordnete städtebauliche Entwicklung unter Beachtung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie unter Berücksichtigung der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen gewährleisten.

Bei der Aufstellung des Planes wurden insbesondere berücksichtigt:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Teile der Bevölkerung
- die Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile
- die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und die Einbindung der Bebauung in dasselbige,
- die Belange des Umweltschutzes, des Klimaschutzes, des Natur- und Landschaftsschutzes.

3.1.1 bauliche Nutzung

Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Das Plangebiet wird auf Grund seiner Lage und des Charakters der beabsichtigten Nutzung im Wesentlichen als Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO) ausgewiesen.

Die geplante Nutzung im Plangebiet entsprechend BP unterscheidet sich nicht vom Realzustand der Umgebungsbebauung. Der Bereich der Bahnhofsiedlung ist zwar im FNP als Mischbaufläche eingetragen, wird jedoch im Bestand von Wohngebäuden (Eigenheimen) auf vergleichsweise großen Grundstücken geprägt. Entsprechend sind die Festsetzungen für die bebaubaren Flächen und die Geschossanzahl vorgenommen worden.

Mit den folgenden Festsetzungen:

- GRZ 0,15
- Max. 2 Vollgeschosse
- Ausschluß von ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, die nicht der Struktur des Siedlungsteils entsprechen

wird eine Anpassung an die ortstypischen Gegebenheiten vollzogen und damit die Versiegelung auf einem niedrigen Stand analog zum umliegenden Bestand gehalten. Dadurch werden die Vegetationsflächen in ihrer Menge auf einem hohen Stand gehalten, damit werden positive Auswirkungen auf das Siedlungsbild, die mikroklimatischen Verhältnisse und die Möglichkeiten der Regenwasserversickerung erhalten.



Der Ausschluß von unterirdischen Garagen bzw. Garagen in Kellergeschossen ist im Ortsbild begründet. Für Tiefgaragen sind Anrampungen notwendig, die in einem Eigenheimgebiet durch ihre notwendige Größe sehr auffällig sind. Deshalb wird im BP-Gebiet darauf verzichtet. Im bereits vorhandenen baulichen Bestand sind Anlagen für Tiefgaragen ebenfalls nicht auffällig.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Flächen werden durch die Baugrenzen und die zulässige Grundfläche (geplant ist eine an den Bestand und an den Standort angepasste Grundfläche) bestimmt. Durch die Festsetzung Nr. 4 werden die hinteren Bereiche der Grundstücke weitgehend frei von baulichen Anlagen gehalten. Zusätzlich ist für das Flurstück 462 festgesetzt, dass im Bereich mit der Festsetzung des flächenmäßigen Baumerhalts keine baulichen Anlagen zulässig sind (außer unbefestigte Wege). Dies soll den Baumerhalt zusätzlich absichern.

Durch die geplante Entwicklung sind im für eine Bebauung vorgesehenen Bereich des Flurstücks 462 Baumfällungen notwendig. Jedoch wird, der Stellungnahme der uNB LOS zur Plananzeige folgend, für die hintere Grundstücksfläche des Flurstücks 462 (in einer Tiefe von ca. 25 m) die Erhaltung des Waldbaumbestandes festgesetzt.

Gestalterische Festsetzungen

Gestalterische Festsetzungen auf der Basis des § 81 der BbgBO werden im Plangebiet lediglich für Einfriedungen vorgenommen. Die Festsetzungen für die Einfriedungen sollen Barrieren für kleine Säugetiere minimieren.

Darüber hinaus wird das Material für Einfriedungen, die die Baugrundstücke nicht zum Straßenraum hin abgrenzen, festgesetzt. Die Begründung liegt in der Tatsache, dass die geplanten Baugrundstücke in diesem Bereich die neue Siedlungsgrenze und damit den Übergang in den freien Landschaftsraum darstellen.

3.1.2 Verkehr/ Erschließung

Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt für Kfz über die August-Bebel-Straße. Diese ist tlw. Bestandteil des Plangebietes des BP. Für die öffentlichen Verkehrsräume werden Straßenverkehrsflächen im BP ausgewiesen. Änderungen der Verkehrsanlagen sind nicht vorgesehen und auch nicht notwendig, da durch die Festsetzungen des BP keine wesentlichen Veränderungen der Verkehrsbelastung auf den genannten Straßen zu erwarten sind. Die Ausweisung der Verkehrsfläche im Bereich der Wendeanlage orientiert sich am Bestand (die Wendeanlage wurde 2007/2008 extra für die Absicherung der Abfallentsorgung geschaffen und hat sich in der Praxis nach derzeitigem Kenntnisstand als ausreichend erwiesen). Die Flächenausweisung im BP für die Wendeanlage ermöglicht eine Wendeanlage Bild 57 RAS 06.



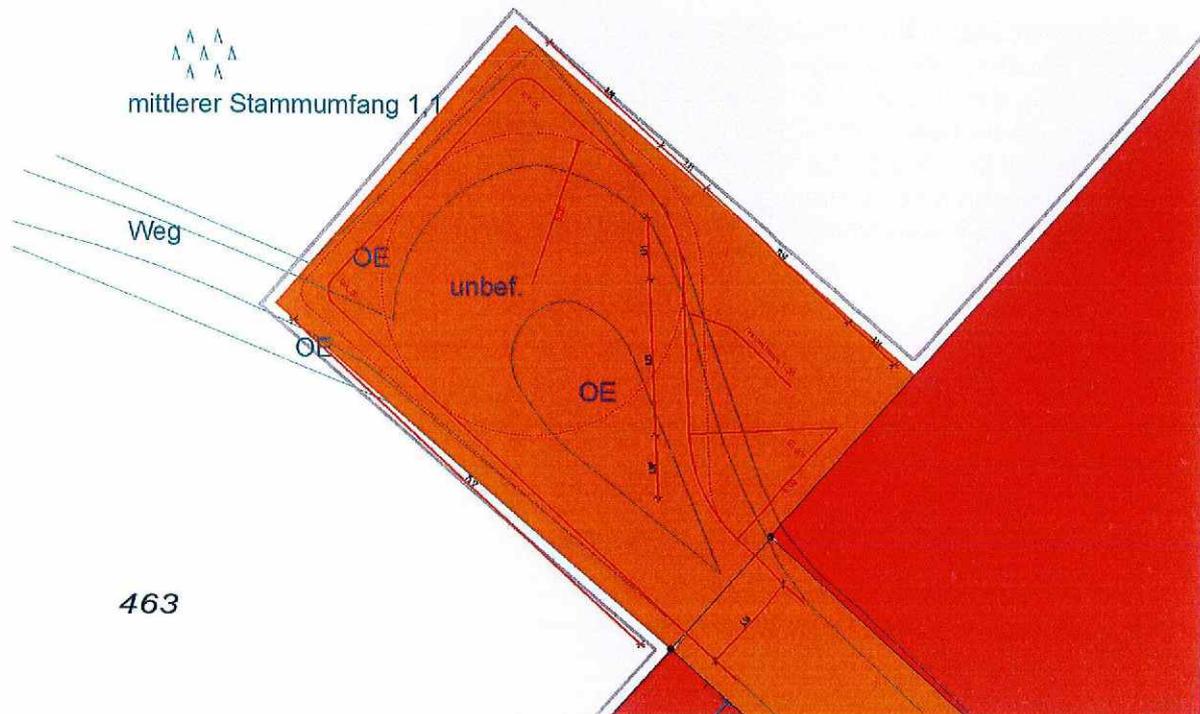


Bild – Einpassung Wendeanlage Bild 57 RAS 06 in die im BP ausgewiesene Verkehrsfläche
Belastungsgrenzen werden auf der August-Bebel-Straße durch die geplante Entwicklung im BP nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erreicht.

Ver-/Entsorgung

Die medientechnische Erschließung des Plangebietes ist durch die Leitungsführungen in der August-Bebel-Straße komplett vorhanden. Im Rahmen der Festsetzungen zum Bebauungsplan sind keine weiteren grundsätzlichen Vorkehrungen notwendig. Durch die Vorbereitung für max. 2 Eigenheime im Plangebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht damit zu rechnen, dass die Leistungsgrenzen der anliegenden Medien überschritten werden. (s. auch Stellungnahmen der Versorgungsbetriebe im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung S. 7 ff.)

Niederschlagswasser

Anfallendes Niederschlagswasser kann nicht in das Abwassersystem eingeleitet werden. Eine Ableitung zu einer nahen Vorflut ist ebenfalls nicht möglich. Es ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken zu versickern. Dies entspricht bereits der Praxis vor Ort. Die geplanten Festsetzungen zur Versiegelung sind moderat (festgesetzt ist im BP eine GRZ von 0,15) und bleiben deutlich unter den Obergrenzen der BauNVO § 17 (GRZ von 0,4). Somit verbleibt auf den Baugrundstücken eine ausreichende Fläche unversiegelt und es ist nach derzeitigem Kenntnisstand (auch im Vergleich zu den Nachbarbebauungen mit gleichem Baugrund/ gleichen Bodenqualitäten) davon auszugehen, dass die Versickerung von Niederschlagswasser weiterhin problemlos möglich ist.

Eine Versickerung über Anlagen/ Bauwerke bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis (Beantragung bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Oder-Spree), da die Einleitung von Niederschlag in das Grundwasser eine Gewässerbenutzung nach Brandenburgischem Wassergesetz darstellt.

3.1.3 Emissionen

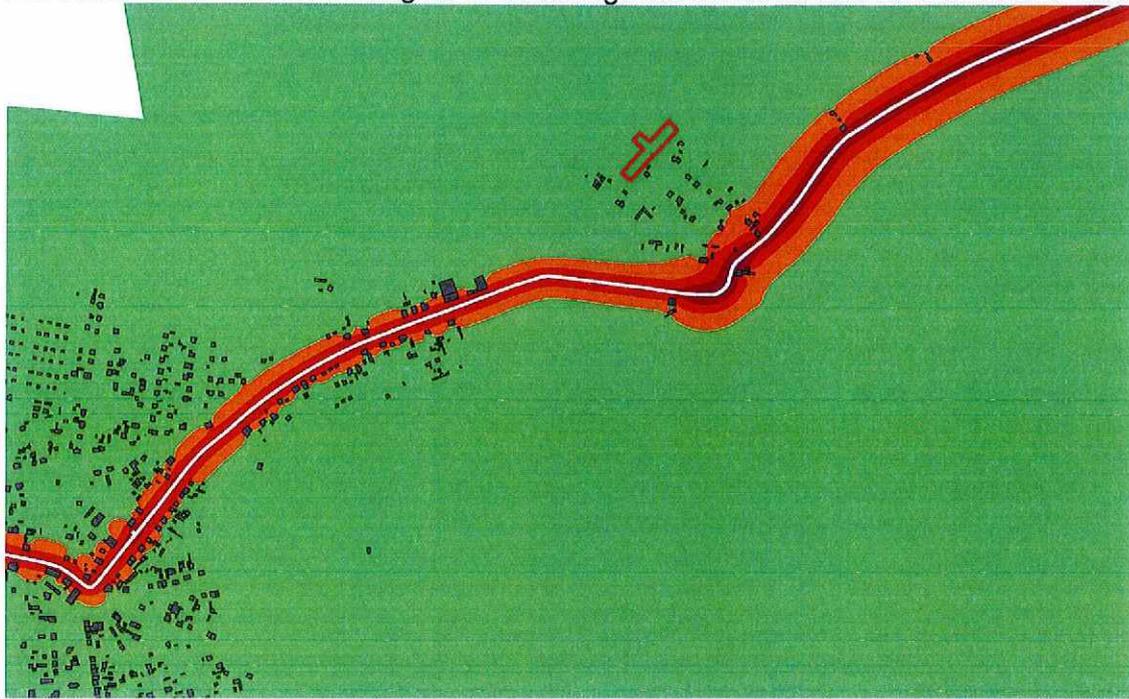


Das Plangebiet liegt nicht unmittelbar an einer Hauptverkehrsstraße. Die das Plangebiet umgebenden Straßen sind Anliegerstraßen, der Verkehr ist hier im Wesentlichen von Zielverkehr innerhalb des Wohngebietes geprägt. Die zum Plangebiet nächstgelegene Hauptverkehrsstraße ist die Bahnhofstraße/ L38 (Abstand zum Plangebiet ca. 240 m). Die Lärmkarte (s. unten) weist für die L38 Lärmbelastungen aus. Dies führt jedoch nicht zu notwendigen Schutzmaßnahmen für das Plangebiet des BP.

Eine Autobahn ist in relevanter Nähe zum Plangebiet nicht vorhanden.



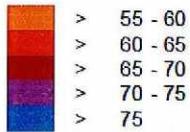
Die vorhandene Lärmkartierung 2012 weist folgende Werte für den Bereich des BP auf:



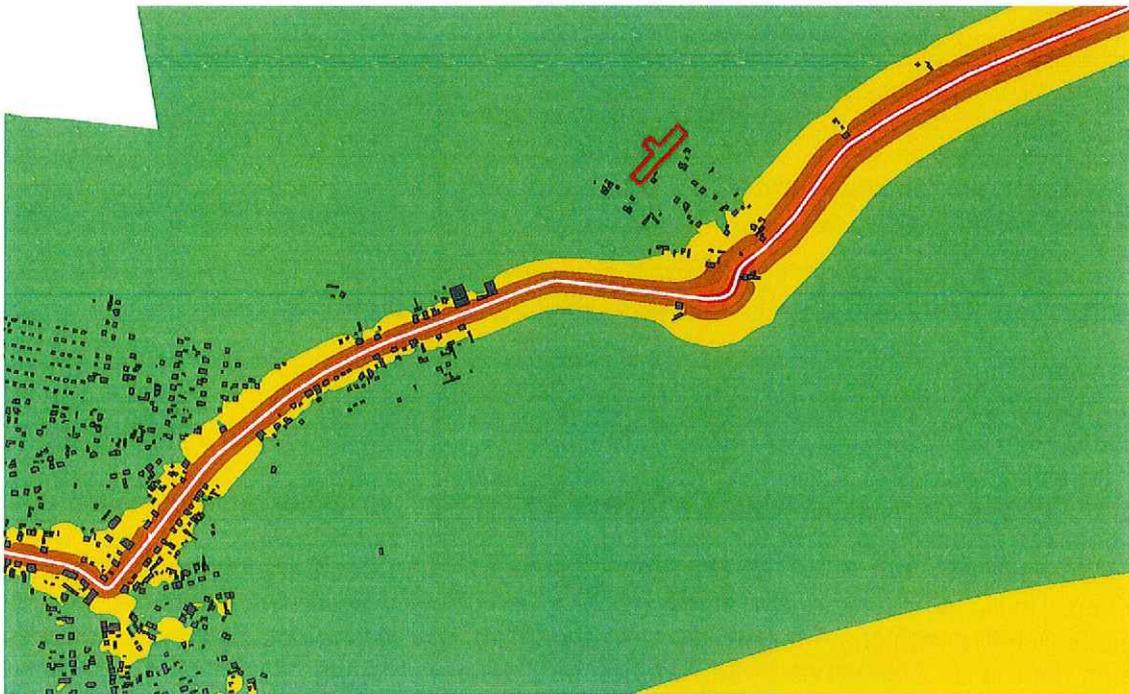
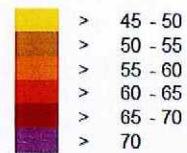
Strategische Lärmkarte für die Gemeinde Berkenbrück, Isophonenbänder L_{DEN} , LUGV 2012 (rote Umgrenzung = Plangebiet BP)



Isophonen-Bänder L_{DEN}
in dB(A)



Isophonen-Bänder L_{Night}
in dB(A)



Strategische Lärmkarte für die Gemeinde Berkenbrück, Isophonenbänder L_{Night} , LUGV 2012 (rote Umgrenzung = Plangebiet BP)



Darüber hinaus ist aus immissionschutztechnischer Sicht die nahegelegene Bahnlinie Berlin – Frankfurt (Oder) für das BP-Gebiet zu berücksichtigen. Die Bahnlinie verläuft ca. 125 m südlich der Plangebietsgrenze des BP.

Die vorhandene Lärmkartierung für Schienenwege der Eisenbahn des Bundes Stufe II (Eisenbahn-Bundesamt 2014) weist folgende Werte für den Bereich des BP auf:

Lärmindex (dB(A)) Nacht (LNight)	55-60
Lärmindex (dB(A)) Tag (LDEN)	60-65

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Diese gelten nur für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben. Es handelt sich dabei nicht um Grenzwerte. Sie sind vielmehr als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Bei der Planung von schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich von Straßen- und Schienenwegen ist die Einhaltung dieser Orientierungswerte anzustreben. Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr und nachts von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr zugrunde zu legen. Die Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen bezogen werden (s. dazu auch Abschnitt II 1.2 „Planverfahren“ – Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz). Sie sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Nutzungen	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR) Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS) Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingarten- u. Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiet (MK), Gewerbegebiet (GE)	65	55
sonst. Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65

Tab. - Schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm nach DIN 18005 Beiblatt 1 (Werte in dB(A)), für den BP gelten die orange hinterlegten Richtwerte

Aus der Lärmkartierung für Schienenwege der Eisenbahn des Bundes Stufe II Isophonenbänder L_{DEN} und Isophonenbänder L_{Night} ist zu entnehmen, dass im Plangebiet eine Überschreitung der Richtwerte am Tag (60 – 65 dB(A)) und in der Nacht (55 – 60 dB(A)) auftritt.

Lt. Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt zur frühzeitigen Beteiligung bestehen aus immissionsschutzfachlicher Sicht zur Ableitung von textlichen Festsetzungen zum baulichen Schallschutz auf der Grundlage der Umgebungslärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes Bedenken. Textliche Festsetzungen zum baulichen Schallschutz sollen im BP auf der Grundlage eines Schallgutachtens erfolgen, die Umgebungslärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes ist dafür nicht ausreichend. Im Rahmen des weiteren Planverfahrens wird gefordert, die Schallimmissionen aus dem Schienenverkehr mittels Gutachten zu untersuchen, zu be-



werten und in der Planbegründung/ Umweltbericht zu erörtern. Notwendige bauliche Schallschutzmaßnahmen sind im BP auf der Grundlage des Schallgutachtens festzusetzen.

Aus diesem Grund wird eine textliche Festsetzung wie folgt in den BP aufgenommen:

„Die Einrichtung von schutzbedürftigen Räumen (Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume, Büros) ist nur zulässig, wenn die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen die in der DIN 4109-1 (Juli 2016), Tabelle 7, aufgeführten Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß der vertikalen und horizontalen Außenbauteile erfüllen. Für Decken von Außenbauteilen, die zugleich den oberen Gebäudeabschluß bilden, sowie für Dächer und Dachschrägen von ausgebauten Dachräumen gelten ebenfalls die Anforderungen an die Luftschalldämmung für Außenbauteile nach DIN 4109. Die maßgeblichen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die einzelnen Bereiche im Plangebiet sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.



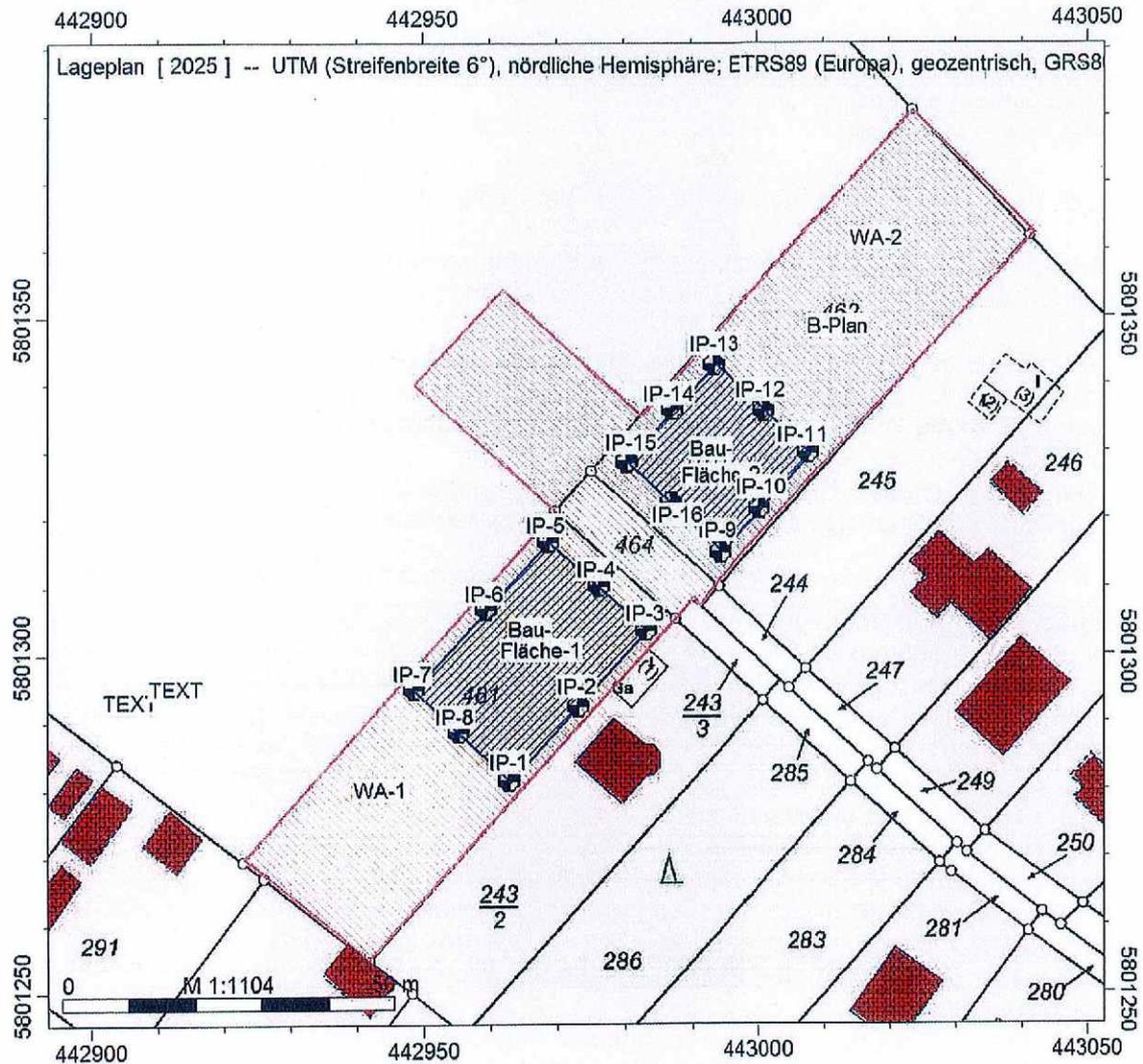
Immissionsort	Pegel tags in dB (A)		Pegel nachts in dB (A)		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 (2018)		Lärmpegelbereich nach DIN 4109 (2016)		
	Orientierungswert nach DIN 18005-1/ Grenzwert der 16. BImSchV	Beurteilungswert	Orientierungswert nach DIN 18005-1/ Grenzwert der 16. BImSchV	Beurteilungswert	a*	b**	a*	b**	
WA-Baufläche 1									
IP-1	Erdgeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-1*	Erstes Obergeschoss	55/59	60	45/49	60	73	63	V	III
IP-2	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	56	69	59	IV	II
IP-2*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	58	71	62	V	III
IP-3	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	55	68	59	IV	II
IP-3*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-4	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	56	69	60	IV	II
IP-4*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	58	71	62	V	III
IP-5	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	56	69	60	IV	II
IP-5*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-6	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	57	70	60	IV	II
IP-6*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	59	72	62	V	III
IP-7	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	57	70	60	IV	II
IP-7*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	59	72	62	V	III
IP-8	Erdgeschoss	55/59	58	45/49	57	70	61	IV	III
IP-8*	Erstes Obergeschoss	55/59	60	45/49	59	72	63	V	III

WA-Baufläche 2									
IP-9	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-9*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-10	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-10*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-11	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-11*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-12	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-12*	Erstes Obergeschoss	55/59	57	45/49	58	71	60	V	II
IP-13	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-13*	Erstes Obergeschoss	55/59	57	45/49	57	70	60	IV	II
IP-14	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	55	68	59	IV	II
IP-14*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-15	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	56	69	59	IV	II
IP-15*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-16	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	55	68	59	IV	II
IP-16*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III

*) Räume mit nächtlicher Wohnnutzung

**) Räume mit Wohnnutzung aber ohne nächtliche Wohnnutzung





Von den festgesetzten Lärmpegelbereichen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass – bedingt durch die Eigenabschirmung der Gebäude und die Abschirmung benachbarter Gebäude – die Geräuschbelastung niedriger ausfällt, als durch den Lärmpegelbereich definiert.

Zum Schutz vor Schienenlärm während der Nacht müssen zusätzlich folgende Anforderungen erfüllt werden:

Fenster von Schlafräumen sind ausschließlich in den zur Bahntrasse abgewandten Gebäudeseiten zulässig. Durch besondere Fensterkonstruktionen („lärmoptimierte Fenster“) oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich (z.B. Loggia oder Balkon) und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich müssen Schallpegeldifferenzen nachgewiesen werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in den betreffenden Räumen auch bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Von den genannten Regelungen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass - bedingt durch die Eigenabschirmung der Gebäude und die Abschirmung benachbarter Gebäude – die Geräuschbelastung niedriger ausfällt, als durch die ausgewiesenen Beurteilungspegel definiert.



Für die Bereiche des Beurteilungspegels ≥ 65 dB(A) ist durch bauliche Maßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche (z.B. Höhe und Beschaffenheit von Brüstungen) zu gewährleisten, dass die Beurteilungspegel in den Außenwohnbereichen (Terrassen etc.) 64 dB(A) nicht überschritten werden.“

§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB“

(s. auch Umweltbericht und Schallgutachten in der Anlage zur Begründung)

Gewerbebetriebe, größere landwirtschaftliche Einrichtungen oder emissionserzeugende Einrichtungen des Freizeit- oder Tourismusgewerbes befinden sich nicht in der Nähe des Plangebietes.

In der vorliegenden Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Plananzeige wurde auf folgende Sachverhalte verwiesen:

In einer Entfernung von ca. 550 m befindet sich der Geltungsbereich des BP Nr. 01 „Gewerbegebiet Berkenbrück“. **(a)**

Die Darstellungen des FNP beinhalten unmittelbar angrenzend eine gemischte Baufläche und südlich der Bahnanlage eine weitere gewerbliche Baufläche. **(b)**

Zu (a) – Die Fläche des BP 01 liegt südlich ca. 550 m entfernt zum BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ (Plangebietsgrenze zu Plangebietsgrenze). Zwischen beiden Plangebieten liegen weitere Siedlungsteile von Berkenbrück (im Wesentlichen Wohnbebauungen und die unter (b) angesprochene im FNP ausgewiesene gewerbliche Fläche) Gleichfalls liegt die Bahnlinie Berlin – Frankfurt (Oder) zwischen den beiden Plangebieten. Direkt in Nachbarschaft zum BP 01 liegt die ebenfalls durch Wohngebäude geprägte Hauptortslage von Berkenbrück (westlich und nördlich). Der BP „Eismiete“ (Planausweisung Eigenheimbebauung) liegt dem BP 01 direkt gegenüber (auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Bahnhofstraße). Da die vorgenannten Bereiche (BP und Wohnbereiche nach § 34 BauGB) dem BP 01 deutlich näher liegen als das Plangebiet des BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ und demzufolge für diese Bereiche der Hauptortslage Berkenbrück immissionschutztechnische Vorkehrungen vorhanden sein müssen, wird daraus geschlossen, dass diese für das deutlich weiter entfernte Plangebiet des BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ ausreichend sein müssen.

Zu (b) – Die Umgebung des BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ ist zwar im FNP als Mischbaufläche ausgewiesen, wird jedoch von Wohnbebauung (Eigenheime) geprägt. Durch diese Prägung und die noch zur Verfügung stehenden Baulücken wird davon ausgegangen, dass sich diese Struktur auf der Grundlage des § 34 BauGB eher verfestigt. Durch den Schutzanspruch der bereits vorhandenen Wohnbebauung wird durch den BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ also keine Veränderung herbei geführt.

Die geplante Nutzung im Plangebiet ist durch die üblichen Emissionen eines Allgemeinen Wohngebietes geprägt. Die Anzahl der Wohnungen im engeren Bereich des BP erhöht sich in einem durch Eigenheime geprägten Gebiet nicht erheblich (max. 2 Eigenheime zusätzlich), und bleibt aufgrund der Festsetzungen im BP (u.a. max. 2 Vollgeschosse) in einem üblichen Rahmen für Eigenheimgebiete.

Damit sind aufgrund der geplanten Nutzungen im Plangebiet keine Maßnahmen notwendig, die dem Schutz der Nachbarschaft zum Plangebiet dienen würden.

Weitergehende Untersuchungen zum Thema Emissionsschutz erscheinen derzeit nicht notwendig.



3.1.4 Umweltbelange

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (in der Fassung vom 24.06.2004) i. V. m. § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes (in der Fassung vom 25.03.2002, zuletzt geändert am 29.07.2009) i.V.m. §§ 10 bis 18 Brandenburgisches Naturschutzgesetz anzuwenden, auf die im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung im Zuge der Umweltprüfung im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen reagiert wird. Es ist absehbar, dass im Plangebiet aufgrund der geplanten Entwicklung im Plangebiet nur sehr eingeschränkt Maßnahmen zum Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft notwendig sein werden. Für notwendige Ausgleichsmaßnahmen sind im weiteren Verfahren konkrete Maßnahmen zu benennen und rechtlich abzusichern.

Es ist mit folgenden wesentlichen Eingriffen in Natur und Landschaft zu rechnen:

- Mehrversiegelung
- Verlust von Bäumen im Rahmen der Waldumwandlung (betrifft Flurstück 462)

Der Verlust an Waldbäumen wird im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens ausgeglichen. Darüber hinausgehende Ersatzmaßnahmen sind hierfür nicht notwendig. Ein Teil des Waldbaumbestandes auf dem rückwärtigen Teil des Flurstücks 462 wird darüber hinaus noch zum Erhalt festgesetzt. Damit bleibt diese Fläche zwar rechtlich nicht als Wald erhalten, verbleibt jedoch im Wesentlichen in ihrem jetzigen Zustand.

geplante Flächen:

	Fläche (qm)	GRZ	Bebaubare Fläche (qm)	+Überschreitung n. § 19 (4) BauNVO GRZ insg.	Bebaubare Fläche gesamt (qm)
WA	3.491	0,15	524	0,225	785
Straßenverkehrsfläche	745		400*		400*
Summe	4.236				1.185

* Die Straße ist bereits als Schotterstraße, die Versiegelung in der angegebenen Größenordnung vorhanden. Lediglich für die Grundstückszufahrten sind noch zusätzliche Versiegelungen anzunehmen. Dies ergibt bei 2 Zufahrten $2 \times 3 \times 1,25 = 7,5$ qm zusätzliche Versiegelung.

Damit ist eine zusätzliche Flächenversiegelung von insgesamt ca. 0,07 ha ($785 + 7,5 - 70$) zu erwarten.

Bei dieser Rechnung ergeben sich die Flächen wie folgt:

- 785 qm - geplante Bebauung im WA
- 7,5 qm - Ergänzungen der Verkehrsflächen durch Zufahrten
- 70 qm - vorhandene bauliche Anlagen im WA.

Unter dem Ansatz 1 Baum = Ersatz für 50 qm versiegelte Fläche (HVE) ergibt sich folgende Berechnung:

722 qm Neuversiegelung = Pflanzung von 15 Bäumen

(Zur konkreten Ersatzmaßnahme und weitere Ausführungen zu den Umweltbelangen s. Umweltbericht und Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in der Anlage zur Begründung)

Schutzgebiete werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.



Geplante Nutzungen

Max. 2 Eigenheimgrundstücke

Waldumwandlung

Im BP-Gebiet befindet sich eine Fläche, die entsprechend LWaldG des Landes Brandenburg als Wald anzusehen ist und aufgrund der vorgesehenen Planung ihren Waldstatus verliert. Entsprechend wurde im Verfahren mit der zuständigen Forstbehörde eine Waldumwandlung abgestimmt.

Für die Kompensation kann ein Grundstück des Eigentümers des Flurstücks 462 für eine Erstaufforstung bereitgestellt werden (Flurstück 468 der Flur 1 Gemarkung Berkenbrück). Lt. Einschätzung der unteren Forstbehörde eignet sich das Grundstück aus forstfachlicher Sicht als Erstaufforstungsfläche zur Kompensation der Waldinanspruchnahme auf den Flurstücken 462 und 463 durch das o.g. Vorhaben (Schreiben vom 13.10.2016).

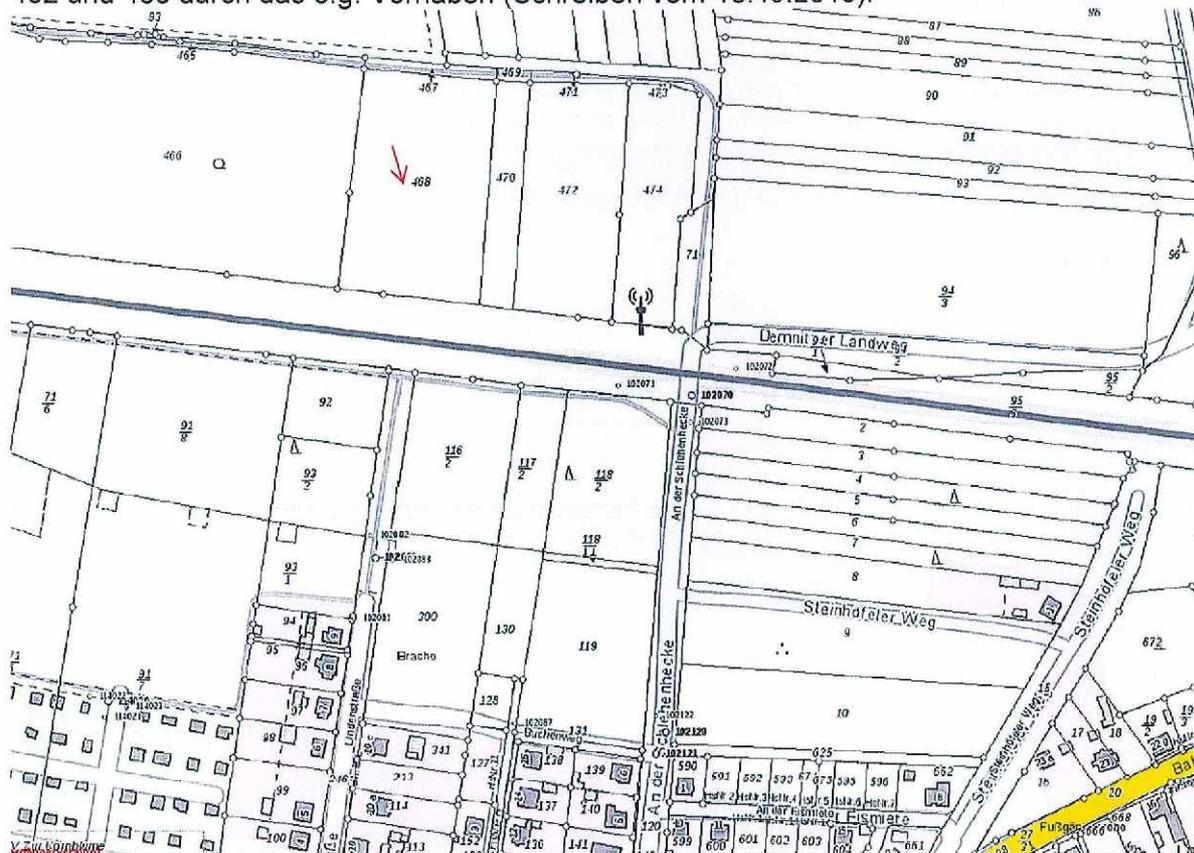


Bild – Lageplan – für die Erstaufforstung vorgesehenes Flurstück (roter Pfeil)

Unter Berücksichtigung des Kompensationsverhältnisses ergibt sich eine Ersatzfläche in Form einer Erstaufforstung von 2.087 m² (Verhältnis 1:1).

Mit Erteilung der Baugenehmigung wird die weitere Vorgehensweise (Lage der Pflanzfläche im Flurstück 468, Pflanzenauswahl, Pflanzplan, Zaunbau und Pflege in den folgenden Jahren) genauer definiert.

Da auf dem Nachbargrundstück ebenfalls eine Erstaufforstung vollzogen wurde, hat die Erstaufforstung angrenzend an die bereits vorhandene Waldfläche zu erfolgen.



Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 17 UVPG

Feststellung der UVP-Pflicht nach § 3 UVPG:

Entsprechend Ausweisung des Bebauungsplanes ergibt sich für die festgesetzten Grundflächen in der Summe eine überbaubare Fläche von 785 qm. Entsprechend Anlage 1 zum UVPG Punkt 18.7 (Kategorie <20.000 qm bebaubare Fläche) ergibt sich keine UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens.

3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der Bebauungsplan soll die Entwicklung von 2 Eigenheimgrundstücken im Anschluß an eine bestehende Siedlung ermöglichen, wobei die Wendeanlage der Verkehrsfläche August-Bebel-Straße bereits vorhanden und Bestandteil des BP ist.

Im FNP der Gemeinde Berkenbrück befinden sich die Flächen des Plangebietes des BP im Grenzbereich der als Mischbaufläche und als Waldfläche eingetragenen Bereiche. Aufgrund der Parzellenunschärfe des FNP und der Geringfügigkeit des Plangebietes des BP wird davon ausgegangen, dass sich die Bauflächen im Bereich der Mischbaufläche des FNP befinden. Das von Eigenheimen geprägte Mischbauareal (FNP) nördlich der Bahnlinie ist um ein vielfaches größer als das Plangebiet des BP, in dem die Bauflächen als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Durch die Planung wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Der BP ist aus dem FNP entwickelbar. Konflikte zu Nutzungen der umliegenden Nachbarschaft sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.

III. Auswirkungen des Bebauungsplanes

1 Auswirkungen auf die Infrastruktur

Allgemeines

Durch die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, die soziale Maßnahmen erforderlich machen.

Lärm, Geruch

Aufgrund der Lage des Plangebietes und der geplanten Nutzungen sind Maßnahmen zum Lärmschutz zu ergreifen. Bedingt durch die Emissionen der Bahnlinie Berlin – Frankfurt (Oder) legt der BP Maßnahmen für die Gebäudekonstruktionen fest (textl. Festsetzung Nr. 5).

Sonstige Maßnahmen zum Immissionsschutz (z.B. Gerüche) sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht notwendig.

Durch das Vorhaben selbst werden keine Lärmemissionen erzeugt, die über den üblichen Rahmen der Nachbarnutzungen hinausgehen.

Regenwasser

Das Plangebiet ist nicht an ein Regenwasserentsorgungssystem angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort über die Flächen des Plangebietes oder bei Bedarf über Sickerbauwerke versickert.



2 Auswirkungen auf den Verkehr

Durch die Umsetzung der Planung erfolgt keine grundsätzliche Änderung der Anbindung des Plangebietes an die Erschließungstrassen. Die Umsetzung der Planung erfordert nicht die Anlage zusätzlicher Verkehrsflächen. (s. dazu den Hinweis des Landesbetriebes Straßenwesen S. 7)

Durch die geplante Entwicklung wird sich der Verkehr in der Siedlungslage im und um das Plangebiet nicht wesentlich verändern.

3 Auswirkungen auf die Umwelt

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens werden im Umweltbericht dokumentiert, der auf der Basis der frühzeitigen Beteiligung in der nächstfolgenden Planungsphase erstellt wurde.

Zu einzelnen Aspekten der Ausgangssituation, zu erwartender Veränderungen und zum Artenschutz s.o. und Umweltbericht / Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.

Der Bebauungsplan ermöglicht, im Bereich einer vorhandenen Siedlung (unmittelbar anbindend an eine Eigenheimbebauung) in geringem Maße weitere Eigenheimgrundstücke zu entwickeln.

Die Umsetzung der Planinhalte ist mit vergleichsweise geringen Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Das Vorhaben entspricht dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem eine Nutzung von Flächen in einem Siedlungsbereich unter Nutzung vorhandener Infrastruktur erfolgt.

Durch den Bebauungsplan ist planerisch mit einer Erhöhung der Versiegelung in diesem Siedlungsbereich zu rechnen.

Durch die Umsetzung der Planung ist infolge der notwendigen Waldumwandlung mit der Fällung von Bäumen zu rechnen. Ein Teil der Bäume des dann ehemaligen Waldbestandes wird jedoch zum Erhalt festgesetzt. (s.o.)

Bereits vorhandene Verkehrsstrassen im Plangebiet werden weiter genutzt. Durch die geplante Entwicklung sind keine zusätzlichen Verkehrsflächen notwendig.

Schutzgebiete werden nicht durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz) wird durch die B-Planung nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht vorbereitet. (s. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag)

4 Flächenbilanz

geplante Flächen:

Plangebietsgröße	ca. 0,42 ha
WA	ca. 0,35 ha
Verkehrsflächen	ca. 0,07 ha

Geplante Nutzungen

Allgemeines Wohngebiet, 2 Eigenheime



5 Durchführung

Durchführung von Kompensationsmaßnahmen

Die Festsetzungen des Ausgleichs und Ersatzes sind in einem Zeitraum von 2 Jahren nach Realisierung des jeweiligen Vorhabens (Eigenheim je Grundstück) umzusetzen. Die konkreten Leistungen (s. Umweltbericht) sind bis zum Satzungsbeschluß zu fixieren und der städtebaulichen Planung beizufügen.

Alle notwendigen Regelungen zu den Ersatzmaßnahmen sind in städtebaulichen Verträgen im Sinne des §11 BauGB zu fixieren oder anderweitig rechtlich abzusichern.

Durchführung der Gesamtmaßnahme

Mit dem Beginn der Umsetzung der Planung ist direkt nach Erreichen der Rechtskraft des BP Anfang 2017 zu rechnen

Kosten

Die Kosten des Bauleitplan-Verfahrens werden durch den Antragsteller getragen.

IV. Rechts- und Planungsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. Teil I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. S. 1548)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990, geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I S. 2542), geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) in der Fassung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I Nr. 28)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung vom 19. Mai 2016 (GVBl. I Nr. 14/2016)



Anlage 1 - zur Begründung Bebauungsplan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ Berkenbrück

Umweltbericht

Inhalt

1. Einleitung

1. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes
2. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

1. Schutzgut Mensch
2. Schutzgut Tiere und Pflanzen
3. Schutzgut Luft und Klima
4. Schutzgut Landschaft
5. Schutzgut Boden
6. Schutzgut Wasser
7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
8. Wechselwirkungen

3. Prognose

1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung
2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung
3. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

1. Schutzgut Mensch
2. Schutzgut Tiere und Pflanzen
3. Schutzgut Luft und Klima
4. Schutzgut Landschaft
5. Schutzgut Boden
6. Schutzgut Wasser
7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
8. Wechselwirkungen

5. Zusätzliche Angaben

1. Beschreibung der wichtigsten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen
2. Allgemein verständliche Zusammenfassung

6. Quellen

Anlagen

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung am 24.06.2015 einen Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ gefasst.

Die Gemeinde Berkenbrück beabsichtigt, im Siedlungsbereich nördlich der Bahnlinie Berlin – Frankfurt (Oder) im Bereich der August-Bebel-Straße (am Ende der Sackgasse) straßenbegleitend in Höhe der bereits vorhandenen Wendeanlage eine Wohnbaufläche für den Eigenheimbau vorzubereiten.

Durch die beabsichtigte Bebauung im Plangebiet wird der Siedlungsbereich abgerundet. Es sind 2 Eigenheimgrundstücke geplant. Die vorgesehenen Grundstücksgrößen orientieren sich an der Umgebungsbebauung und werden aufgrund der Siedlungsrandlage großzügig geschnitten (1.500 bis 2.000 m²).

Das Vorhaben ist im öffentlichen Interesse der Gemeinde Berkenbrück, da die bislang in der Gemeinde bereitstehenden (zugriffsfähigen) Baugrundstücke im Wesentlichen vergeben sind, aber weitere Nachfrage besteht. Darüber hinaus ist der Wendehammer am Ende der August-Bebel-Str. planungsrechtlich bisher nicht gesichert. Dieser Wendehammer ist jedoch notwendig, um die Abfallentsorgung für die Grundstücke an der August-Bebel-Straße zu sichern und um die für Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge notwendige Verkehrsführung zu sichern.

Die Größe des zu beplanenden Bereichs beträgt ca. 0,42 ha.

Naturschutzgebiete und /oder Landschaftsschutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt.

Parallel zum Bebauungsplan wird der Umweltbericht erarbeitet. Er soll im Sinne des § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB eine reale Einschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft ermöglichen und als Grundlage für eine sachgerechte Abwägung im Sinne von § 1 Abs. 6 BauGB dienen.

Im Ergebnis der Bilanzierung werden Festsetzungen der Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf der Grundlage des BbgNatSchG ermittelt. Danach ist der Verursacher des Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung aufgefordert, sich auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Hierbei wurde zusammen getragen, was nach gegenwärtigem Wissensstand und Datenlage der Behörden sowie allgemein anerkannten Prüfmethoden in angemessener Weise von der konkreten Umweltprüfung verlangt wird. (zu den Stellungnahmen der Behörden s. auch Punkt II.1.2 „Planverfahren“ der Begründung zum BP)

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

Fachplanungen

LEP B-B

Die Festlegungskarte 1 LEP B-B enthält für die Gemeinde Berkenbrück und für das Plangebiet des BP keine flächenbezogenen Festsetzungen.

Ziel 4.2 LEP B-B – neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen;

Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 3 LEP B-B – Die Entwicklung von Siedlungsflächen mit Wohnnutzungen ist außerhalb Zentraler Orte durch Innenentwicklung und im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption möglich. Entsprechend Ziel 4.5 Abs. 2 wird die zusätzliche Entwicklungsoption mit 0,5 ha pro 1000 Einwohner für einen Zeitraum von 10 Jahren für zusätzliche Wohnsiedlungsflächen festgelegt. → Im BP „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ werden 0,35 ha zusätzliche Wohnbaufläche ausgewiesen. Die zum Plangebiet gehörenden Verkehrsflächen sind im Bestand bereits vorhanden.

Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Berkenbrück liegt das Plangebiet des BP im Grenzbereich zwischen Mischbaufläche und Waldfläche.

Es grenzen Waldflächen im Nordwesten und Nordosten an das Plangebiet des BP an. Südwestlich und südöstlich der BP-Fläche sind im FNP Mischbauflächen ausgewiesen.

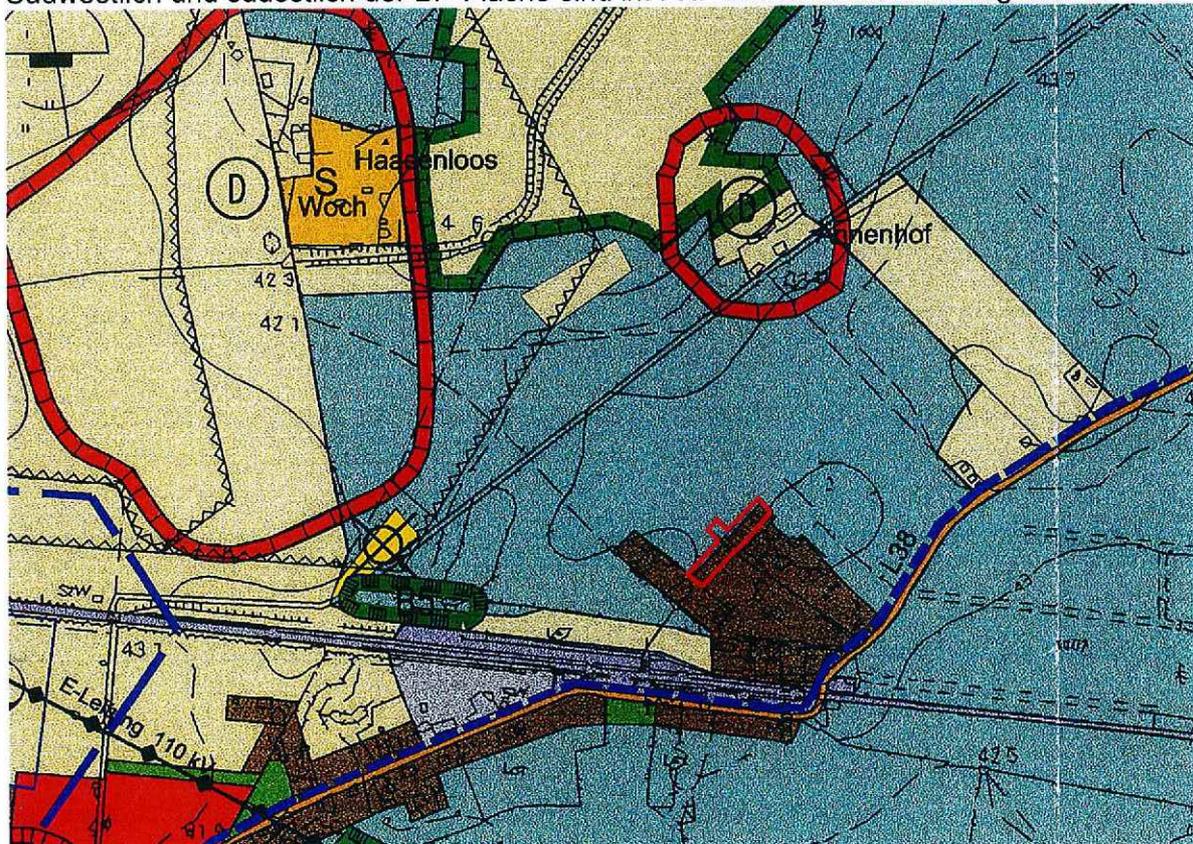


Bild - Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Berkenbrück mit Plangebiet (rot umrandet)

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan des Amtes Oder-Vorland enthält auch für die Gemeinde Berkenbrück Aussagen zum Zustand der Schutzgüter und zu den Entwicklungszielen. Dort werden keine Aussagen zur Entwicklung der Fläche gemacht. Ein Ausgleich für Eingriffe durch die Beplanung bereits vorbelasteter Flächen wird für möglich gehalten aber auch ein Verzicht auf die Entwicklung angeregt.

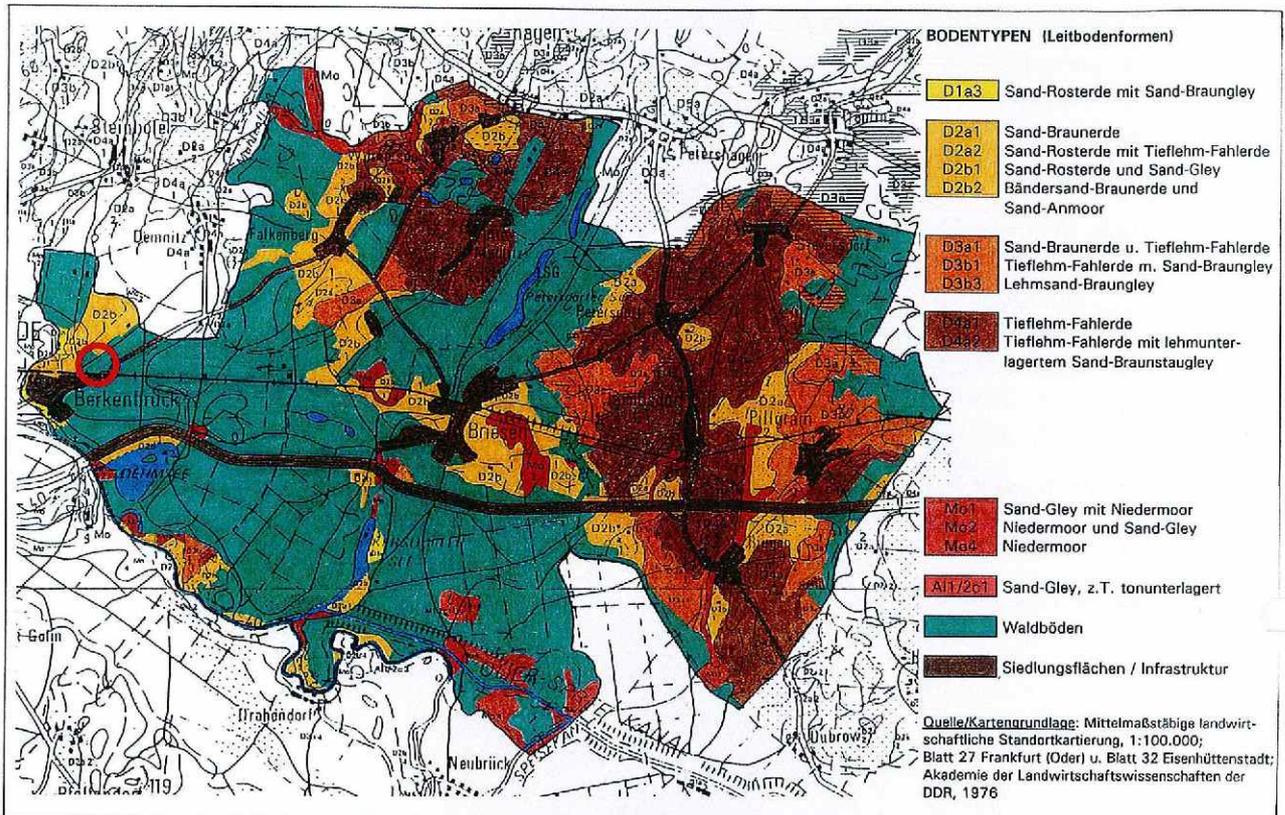


Bild - Karte zu den Bodentypen aus dem Landschaftsplan des Amtes Odervorland (Plangebiet im roten Kreis)

Fachgesetz

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung entsprechend dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I S. 2542), geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) und dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) in der Fassung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I Nr. 28) anzuwenden.

Gem. Anlage 1 des UVPG besteht für bestimmte Vorhaben die Pflicht einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG i. d. F. der Bekanntmachung v. 25.06.2005). Dem entsprechend ist nach Nr. 17.2.2 der Anlage 1 das Landesrecht maßgebend. Das Brandenburgische Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Das Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg, BbgUVPG, vom 10.07.2002, zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 2 des Gesetzes vom 27. Mai 2009) legt fest, dass: eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für Vorhaben besteht, wenn es nach einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 3c Abs. 1 Satz 1 und Anlage 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung durch die zuständige Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

1. Schutzgut Mensch

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Siedlungsrand und bildet den Abschluß der Bebauung an der August-Bebel-Straße, die sich vom Wendekreis noch etwa 290 m bis zur

L38 im Südosten erstreckt. Die Mindest-Entfernung zu der südlich verlaufenden Bahnlinie Berlin-Frankfurt (Oder) beträgt ca. 155 Meter.

Das Plangebiet befindet sich im unmittelbaren Einwirkungsbereich von Emissionen der ca. 130m südlich verlaufenden Bahnstrecke Berlin-Frankfurt(Oder). Die Schallimmissionen können insbesondere nachts zu erheblichen Beeinträchtigungen der Nutzungen im geplanten Allgemeinen Wohngebiet führen. (s. auch Punkt II.3.1.3 „Emissionen“ der Begründung zum BP, sowie die Stellungnahmen des Landesamtes für Umwelt unter Punkt II.1.2 „Planverfahren“ der Begründung zum BP) **(a)**

Für den Menschen (Anwohner, Besucher, Passanten) können durch die Errichtung von Gebäuden auf bisheriger Wald- bzw. Gartenfläche Auswirkungen u.a. auf das Wohnumfeld durch Lärm, Immissionen und visuelle Beeinträchtigungen von Bedeutung sein. Von den durch die Bebauung ausgehenden Wirkungen sind lediglich die direkt anliegenden Grundstücke südöstlich des Plangebietes betroffen. Für die Anwohner ist während der Bauphase(n) und sehr geringfügig auch dauerhaft durch die Aktivitäten des Wohnens mit einer erhöhten Lärmbelastung zu rechnen.

Bewertung

(a) Die Landesstraße hat keine Einwirkungen auf das Plangebiet. Die Beeinträchtigungen der Bahnlinie (Schall) sind in einem Gutachten dargestellt (s. Anlage 3 zur Begründung zum BP). Daraus resultierend ist eine textliche Festsetzung in den BP aufgenommen worden (textl. Festsetzung Nr. 6 der Planzeichnung)

(b) Der gering zunehmende Zielverkehr für 2 zulässige Eigenheime wird das Lärmniveau nur unwesentlich steigern, zumal ein Teil der Fläche bereits gegenwärtig gärtnerisch genutzt wird. Die insgesamt ruhig empfundene Wohnlage weist zwar eine hohe Empfindlichkeit hinsichtlich möglicher Veränderungen auf, ist aber von der Planung durch den geringfügigen Umfang der Erweiterung des bebauten Gebietes und die völlig gleichartige Nutzung nicht bedroht.

2. Schutzgut Arten und Biotope

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume, sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und gegebenenfalls wiederherzustellen.

Die Fläche zeigt hinsichtlich der Nutzung und Biotopstruktur eine Dreiteilung:

- Ein Gartengrundstück mit minimaler Bebauung,
- Verkehrsfläche und Wendebereich der August-Bebel-Straße
- und ein an die Siedlung grenzendes Waldstück mit trockenem Kiefernhochwald.

Alle Teilbereiche sind mehr oder weniger durch menschliche Aktivitäten geprägt. Insbesondere die abgefahrene Verkehrsfläche ohne Vegetationsdecke ist kaum als Lebensraum geeignet. Dagegen bietet das Gartengrundstück durch vielfältige Vegetation und nur gelegentlichen Aufenthalt von Menschen vielen Tierarten, insbesondere Insekten und Vögeln, gute Lebensbedingungen.

Die Situation ist insgesamt durch langjährig gleiche Nutzungsart und Pflegeaufwand sehr stabil. Sukzessionsprozesse sind im Plangebiet bislang nicht von Bedeutung.

Pflanzen

Die Biotopstruktur ist von Wald, Garten und dem Anteil an unversiegelter, jedoch verdichteter und vegetationsloser Straßenfläche geprägt.

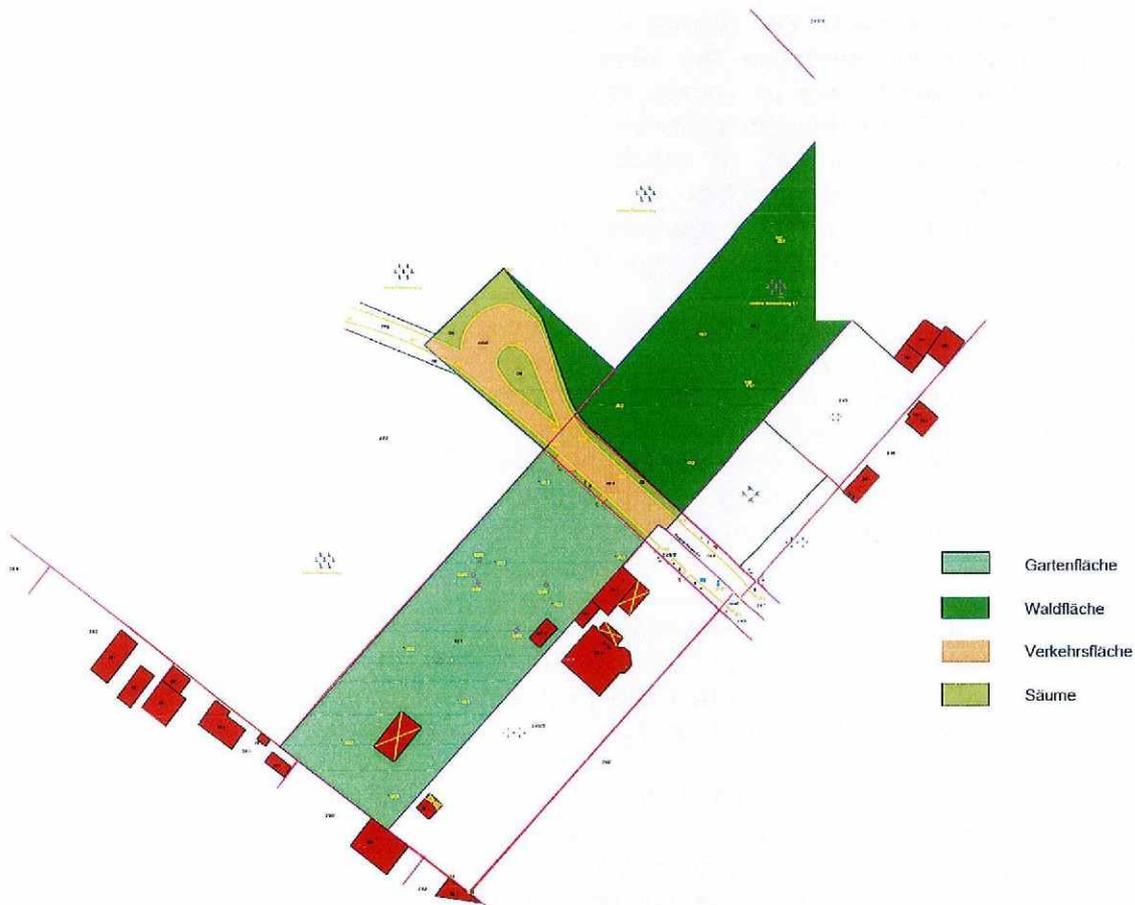


Bild - Flächen im Plangebiet und Bebauung in der Nachbarschaft (Gebäude =rot)

Im Gegensatz zur natürlichen bzw. potentiell natürlichen Vegetation, die hier aus unterschiedlichen Waldgesellschaften besteht, zeigt sich die aktuelle Vegetation im bereits gärtnerisch genutzten Teil des Geltungsbereiches wesentlich vielgestaltiger, was auf anthropogene Einflüsse (u.a. Pflanzungen, Mahd) zurückzuführen ist. Dies betrifft besonders den westlichen Teil und setzt sich auch im Randbereich der Wendeanlage fort. Dort sind vor allem Koniferen, wie Fichten und Lebensbäume (beides im jungen Stadium), sowie einige Ziersträucher angesiedelt worden. An der Wendeanlage, in das angrenzende Waldgebiet hinein, sind sie für die optische Trennung zwischen dieser und dem benachbarten Wald von Bedeutung.

Für die Inanspruchnahme der Waldfläche mit 2087 m² ist ein Antrag auf Waldumwandlung zu stellen. Auf dem betroffenen Flurstück kommen die Baumarten Kiefer im Oberstand im Alter von 62 bis 133 Jahren und tlw. Traubeneiche im Unterstand vor. (Die zuständige Forstbehörde hat bereits ihr Einvernehmen erklärt und die Waldumwandlung in Aussicht gestellt. Die bisherigen Abstimmungen haben weiterhin ergeben, dass eine aus Sicht der Forstbehörde akzeptable Fläche für die Ersatzaufforstung bereitgestellt werden kann – s. auch Punkt II.3.1.4 „Umweltbelange“ „Waldumwandlung“ der Begründung zum BP)

Im Südosten grenzen beidseits der August-Bebel-Straße Wohngrundstücke mit Einfamilienhausbebauung und Ziergärten sowie Obstbäumen an.

Auf den Fahrspuren der August Bebel-Straße und der Wendeanlage sowie an den Zufahrten ist keine Vegetation vorhanden; sie ist abgetreten bzw. abgefahren worden. An den Rändern dieser Verkehrsflächen sind Zonen mit Ruderalvegetation entstanden. Der gesamte östliche Teil wird von Kiefernhochwald eingenommen, der am Rande mit Eichen, Birken und Robinien ergänzt wird und sich großflächig nach Westen und Südwesten fortsetzt.

Übersicht vorkommender Gehölzarten:

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer
<i>Prunus serotina</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Sambucus nigra</i>	Holunder
<i>Syringa vulgaris</i>	Flieder
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose (westliche Strauchgruppe)
<i>Spiraea spec</i>	Spierstrauch

*Erfassungen April-Juni 2016

Die Liste ist nach aktuellen Erkenntnissen aufgestellt und zeigt die wenigen Gehölzarten der Waldfläche, die mit dem trockenen Standort auskommen. Innerhalb der Gartenfläche sind nur jüngere Kiefern vorhanden, während Ziergehölze dominieren. Dazu gehören u. a. Lebensbaum (*Thuja occidentalis*), Jungfernrebe (*Pharthenocissus quinquefolia*), Blaufichte (*Picea pungens* ‚Glauca‘). Ziergehölze und sogar Stauden (z.B. *Polygonum sachalinense*) begleiten auch die West- und tlw. Nordseite der Wendefläche.

Gartenflüchtlinge/Pflanzung an der Wendefläche und am Waldrand des Gartengrundstücks: *Sorbaria sorbifolia*, *Polygonum sachalinense*, *Kerria japonica* (1x), *Symphoricarpos albus*, *Mahonia aquifolium*, *Picea abies* u.a. Koniferen, *Calamagrostis epigeios*, *Festuca ovina*, *Humulus lupulus*, *Ribes alpinum*, *Lamium purpureum*, *Artemisia vulgaris*, *Viscum album*, *Fragaria vesca*.

Im Straßensaum finden sich z.B. Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Mauerpfeffer (*Sedum spurium*).

Einige der vorkommenden Arten weisen auf trockene und nährstoffarme Böden hin und zeigen damit die Einflüsse des natürlichen Standortes und keine wesentlichen Veränderungen durch menschliche Nutzungen (z.B. Stoffeinträge).

Die südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen beidseitig der August-Bebel-Straße sind häufig gemähte Säume als Rasenflächen (Abstandsgrün), an die sich mehr oder weniger dicht bebaute Eigenheimgrundstücke mit intensiv gepflegten Ziergärten tlw. mit Obstbäumen anschließen. Auch diese weisen eine hohe Artenvielfalt, jedoch häufig nicht heimischer Arten auf.

Der sonstige Vegetationsbestand ist aufgrund der langjährigen Nutzung und den damit einhergehenden massiven Bodenbeeinträchtigungen weitgehend als naturfern einzustufen. Zur Bestandserfassung erfolgten mehrere Begehungen im Frühjahr und Sommer 2016.

Folgende Biotoptypen bilden den Bestand im Plangebiet und den unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Biotopcode	Biotop
08480	Kiefernhochwald
10121	Ruderalvegetation
12261/262	Einzelhausbebauung mit Ziergärten/Obstbäumen
12651	Unbefestigte Wege, Abgefahrene vegetationsfreie Flächen

Tiere

In dem betrachteten Gebiet, das im Wesentlichen vom Kiefernwald bzw. einem Gartengrundstück und den mittigen Verkehrsflächen bestimmt wird, ist der Ausgangszustand nur im Kiefernhochwald vergleichsweise naturnah. Allerdings bietet gerade das eher extensiv

genutzte Gartengrundstück und der Übergangsbereich zum Wald (auch über das Plangebiet hinaus) vielen weniger störungsanfälligen Arten einen geeigneten Lebensraum.

So bieten sich sowohl die Gehölze, als auch die vergleichsweise wenig gestörte Waldfläche des Plangebietes, grundsätzlich als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel an. Die offenen Flächen (auch ohne Vegetation) sind ebenfalls Nahrungshabitat, da sie sich besser erwärmen und von Insekten aufgesucht werden. Damit kann das Plangebiet Lebensraum u.a. folgender Vogelarten sein:

Baumfalke, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Sperber, Bachstelze, Blau-, Kohl-, Hauben- und Tannenmeise, Amsel, Rotkehlchen, Baumpieper, Buntfink, Buntspecht, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Goldammer, Zaunkönig, Stieglitz und Mönchsgrasmücke.

Das Nahrungsangebot ist dabei auf der Gartenfläche besser als im artenarmen Wald. Dort und im südöstlichen Umfeld des Plangebietes bestehen auch gute Lebensbedingungen für Insekten, wie Ameisen (verschiedene Arten), Schmetterlinge (Fleckfalter, Bläulinge), Heuschrecken und Hautflügler (Weg- und Grabwespen) sowie weitere Wirbellose. Insbesondere im Bereich der sonnigen und trockenen Lebensräume auf und am Rande des Wendeplatzes sowie der Gartenfläche mit intensiveren Blühaspekten bieten sich für diese Gruppen geeignete Lebensräume.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass auf den eher wenig von Menschen aufgesuchten Waldflächen mit tlw. gedeckten Strukturen (in der Vegetationsperiode) auch einige Wildarten und typische, Kleinsäuger des Waldes vorkommen. So haben aktuell (Juli 2016) auch Wildschweine wieder Spuren hinterlassen. Sie schaffen sporadisch Flächen mit offenem Boden und können so die Standortvielfalt erhöhen.

Übliche Lebensräume für Kleinsäuger stellen auch die westliche Gartenfläche und die benachbarten Wohngrundstücke mit ihrer Kleinteiligkeit und Strukturvielfalt dar. Dagegen fehlen z. B. für den Igel und andere größere Säuger häufig geeignete Rückzugsmöglichkeiten. Weitere Säugetiere wie Waschbär, Eichhörnchen, Großes Wiesel, Steinmarder, Mauswiesel, Baumwiesel, Igel und diverse Mäusearten finden hier im Übergangsbereich zwischen Wald und Hausgärten geeigneten Lebensraum.

Zu den charakteristischen Säugetieren der Wälder zählen auch verschiedene Fledermausarten.

Bewertung

Die geringe Größe und teilweise auch die Vorrägung des Plangebietes beschränken die erwarteten Eingriffe für das Schutzgut Arten/Biotope. Die Durchführung des Vorhabens stellt dennoch, insbesondere in der Bauphase, wenn erstmals Eigenheime errichtet werden, einen erheblichen Eingriff in die Pflanzen- und Tierwelt dar. Der gegenwärtige ältere Gehölzbestand konnte sich über mehrere Jahrzehnte entwickeln und geht hier nachhaltig verloren. Dieser Verlust betrifft mit 2.087 m² aber nur einen sehr geringen Teil der vorhandenen Waldfläche, die sich nach Westen und Norden fortsetzt. Zudem soll ein Teil des Baumbestandes auf dem Flurstück 462 zur Erhaltung festgesetzt werden. Damit ist nahezu ausgeschlossen, dass die lokale Population einer auf den Wald angewiesenen Tierart bedroht wird.

Die Gehölzverluste bei teilweiser Bebauung der noch vorhandenen Waldfläche sind im Plangebiet nicht auszugleichen und müssen an anderen Orten kompensiert werden. (s. auch Punkt II.3.1.4 „Umweltbelange“ „Waldumwandlung“ der Begründung zum BP)

3. Schutzgut Luft und Klima

Das Plangebiet befindet sich im Wirkungsbereich des gemäßigten Übergangsklimas zwischen der maritimen und der kontinentalen Klimazone mit relativ warmen Sommern und mäßig kalten Wintern. Im Rahmen der forstwirtschaftlichen Standortkartierung wird bei dieser Form (Ostdeutsches Binnenklima) auch vom trockenen Klima des Tieflandes gesprochen und dieses als "Südmärkisches Klima" bezeichnet.

Das Plangebiet besitzt im nördlichen Teil aufgrund des hohen Überschirmungsgrades ein typisches Waldklima mit verminderter Ein- und Ausstrahlung, herabgesetzten bodennahen Luftbewegungen, einer geringeren Verdunstung und damit allgemein höherer Luftfeuchtigkeit. Durch das sandige Bodensubstrat und die vergleichsweise lockere Bestockung mit Kiefern ist es aber als solches wiederum relativ trocken.

Im Sinne geringer Belastungen und Extremwerte der Temperatur wirkt ein sehr geringer Versiegelungsgrad innerhalb der betrachteten Flächen, der nur kleine Gebäude in der südlichen Gartenparzelle betrifft (s. Flächenübersicht zum Bestand).

Im zentralen Teil, der Verkehrsfläche der August-Bebel-Straße und der abschließenden Wendeschleife, dominieren offene, vegetationsfreie Schotter- und Sandflächen die wesentlich extremere Temperaturwerte aufweisen und sehr trockene Standorte darstellen. Stärkere Windbelastungen treten im gesamten Plangebiet durch die umliegenden Waldflächen nicht auf.

4. Schutzgut Landschaftsbild

Das Ortsbild ist in der Umgebung des Plangebietes durch die Dominanz der angrenzenden Wohngrundstücke sowie des umliegenden Hochwaldes geprägt. Der Hochwald bildet einen Hintergrund für die meist transparenteren Hausgärten, wie sie von der August-Bebel-Straße aus erlebbar sind. Im Bereich des Wendekreises bestehen geringfügige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch abgefahrenere Flächen und tlw. gebietsfremde Gehölze am Waldrand. Im Übrigen ist die vorhandene Siedlung stark durchgrünt und gut in den Waldbestand eingefügt. Sichtbeziehungen im Mittelbereich bestehen nur auf der Achse der August-Bebel-Straße selbst und im Fernbereich werden die vorhandene Siedlung und das Plangebiet überhaupt nicht wirksam.

Bewertung

Die Errichtung von 2 Eigenheimen stellt, für sich betrachtet, keinen Eingriff in das Schutzgut Landschaft dar und ist angesichts des aktuellen Bestandes an Wohnbebauung in der August-Bebel-Straße akzeptabel.

Da eine geringfügige städtebauliche Entwicklung bzw. Abrundung dieses Siedlungsbereiches für Berkenbrück auf Grund der großen Nachfrage notwendig ist und nicht zur Vernachlässigung anderer Teilbereiche führt, muss bei dem Planvorhaben unter Beachtung des Ausgangszustandes in erster Linie eine Minimierung der möglichen Beeinträchtigungen durch Anpassung der Bebauungsdichte werden. Unabhängig davon ist die in Anspruch genommene Waldfläche zu kompensieren.

5. Schutzgut Boden

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs in der Berlin-Fürstenwalder Spreetal-Niederung, die allgemein charakterisiert wird durch Talsandflächen des Berliner Urstromtales, welche von Rinnentälern und alluvialen Flußniederungen durchzogen wird. Der Boden hat im Naturhaushalt besondere Bedeutung als Substrat für die Vegetation, weil er Luft, Wasser und Nährstoffe für die Pflanzen bereitstellt und ihnen Halt gibt. Als Filter- und Infiltrationsschicht ist er für das Grundwasser wichtig und bietet Lebensraum für Bodenlebewesen.

Im Plangebiet, wie in der gesamten Region, herrschen sandige Ablagerungen eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Ursprungs vor, die in den Flussniederungen stellenweise auch anmoorig ausgeprägt sind.

Die Planfläche liegt allgemein in einem stark winderosionsgefährdetem Gebiet. Die Wassererosion ist auf Grund fehlenden Gefälles zu vernachlässigen.

Auch im bereits besiedelten Bereich der Gartenfläche und auf den benachbarten Wohngrundstücken sind Beeinträchtigungen nur aus der „normalen“ Wohnnutzung und in geringem Umfang vorhanden. Daneben treten die unbefestigten aber verdichteten Flächen der August-Bebel-Straße und der Wendebereich am westlichen Ende stärker in Erscheinung. Diese abgefahrenen Verkehrsflächen nehmen jedoch nur 7,3 % der Gesamtfläche ein.

Plangebietsgröße	ca. 0,42 ha
Bebauung (Gebäude)	ca. 0,005 ha
Bauliche Anlagen	ca. 0,002 ha
Verkehrsfläche (Schotterstraße)	ca. 0,04 ha
Sonstige unversiegelte Flächen	ca. 0,373 ha

Bewertung

Der Boden kann seine Funktionen (insbesondere als Filtersubstrat, Lebensraum für das Bodenleben und Standort für die Vegetation) im weitaus größten Teil des Geltungsbereiches ohne erhebliche Einschränkungen erfüllen. Durch die vorherrschende Ausdehnung der Vegetationsflächen werden die Bereiche des Plangebietes im Ausgangszustand insgesamt mit mittlerer bis hoher Leistungsfähigkeit für das Schutzgut Boden bewertet.

Um die natürliche Bodenfruchtbarkeit zu gewährleisten bzw. zu erhöhen, ist eine dauerhafte Bedeckung möglichst ausgedehnter Flächen mit Vegetation anzustreben und sind Verdichtungen und Versiegelungen zu vermeiden. Für die Planung bedeutet das, dass die Grundflächenzahlen sehr gering zu halten sind und Straßen wie Nebenanlagen mit möglichst Wasser- und luftdurchlässigen Materialien ausgeführt werden. Nicht versiegelte Flächen sollen dauerhaft begrünt werden, was bei den beiden möglichen Hausgärten zu erwarten ist. Die Größe der Wohngrundstücke kommt dabei einer extensiven Pflege entgegen.

6. Schutzgut Wasser

Der oberflächennahe Grundwasserspiegel im Spreetal (Urstromtal) und die geringe Bindigkeit sowie gute Durchlässigkeit der Talsande begünstigen trotz des geringen jährlichen Dargebotes von etwa 550 mm die Grundwasserneubildung. Dies hat aber auch eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit und eine erhöhte Verschmutzungsgefährdung des obersten Grundwasserleiters zur Folge.

Für das Urstromtal wird ein durchschnittlicher Kf-Wert von $5-6 \times 10^{-4}$ m/s angegeben. Die Grundwasserneubildung liegt bei etwa $3,5$ l/s \times km². Die Leistungsfähigkeit im Bereich der unversiegelten und nicht oder wenig verdichteten Flächen wird mit hoch eingestuft, die der überfahrenen verdichteten Bereiche ist gering.

Die Versickerung der Niederschläge erfolgt bislang vollständig im Gebiet, so dass grundsätzlich die Grundwasserneubildung nicht gestört ist.

Das Grundwasser ist aufgrund des Charakters des Grundwasserleiters (Lockergestein) gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe nicht geschützt.

Offene Gewässer sind im Plangebiet sowie in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Die Spree verläuft südlich, in mind. 1.500 m Entfernung.

Im Plangebiet sind keine Trinkwasserschutzzonen ausgewiesen. Westlich grenzt das Wasserschutzgebiet der Grundwassererfassung des Wasserwerkes Berkenbrück an. (S. auch Punkt I.3.2 „Übergeordnete Planungen“ „Trinkwasserschutzzonen“ der Begründung zum BP)

Bewertung

Die Ziele für das Grundwasser bestehen darin, die künftige Nutzung so zu gestalten, dass einerseits der Eintrag von Schadstoffen verhindert und zum anderen die Neubildungsrate von Grundwasser erhalten bleibt. Bei dem geringen Grad der geplanten Versiegelung

müssen keine technischen Anlagen als Versickerungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebietes geschaffen werden. Wenn eine Bebauungsdichte analog zum angrenzenden Bestand gesichert wird, sollten die flächige Versickerung und die Grundwasserneubildung weiterhin möglich sein. Die untere Wasserbehörde verweist darauf, dass die Grundwasserfließrichtung im ungeschützten unbedeckten Grundwasserleiter vom BP-Gebiet in südwestlicher Richtung zur Grundwassererfassung verläuft. Allerdings befinden sich die vorhandenen und geplanten Wohngrundstücke deutlich außerhalb der Schutzzone und sind damit wasserrechtlich zulässig.

7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Funde sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. auf Grund der geologischen und landschaftlichen Situation nicht zu erwarten. Innerhalb der Planfläche ist kein Bodendenkmal ausgewiesen. Baudenkmale sind ebenfalls nicht vorhanden.

8. Wechselwirkungen

Das Vorhaben der Erweiterung der Wohnsiedlung und erstmaligen Bebauung der betroffenen Wald- und Gartenfläche ist grundsätzlich als Eingriff im Sinne des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes zu werten. Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die wesentlichen Wechselwirkungen, die mit den Planungsausweisungen verbunden sind, entstehen durch die standörtlichen Veränderungen infolge der möglichen erstmaligen bzw. zusätzlichen Versiegelung des Gebiets, verbunden mit dem zumindest teilweisen Verlust des Baumbestandes auf der Waldfläche.

Im Bereich des Schutzgutes Arten und Biotope muss durch den Verlust von Bäumen (Wald) und Sträuchern auch die Einschränkung von Lebensbereichen von wild lebenden Tieren und Pflanzen konstatiert werden.

Beide Faktoren wirken sich einzeln und stärker in Kombination auf die Schutzgüter aus. Da u.a. die Eingriffe in das Schutzgut Boden nicht vollständig kompensiert werden können, sind auch andere Schutzgüter wie Arten / Biotope und Mikroklima betroffen. Eine Kompensation ist auch für diese voraussichtlich nicht im Plangebiet möglich, jedoch Minderung der Eingriffe und tlw. Ausgleich. Zusätzliche negative Umweltfolgen der bestehenden oder zukünftigen Wechselbeziehungen werden als gering, bzw. nicht erheblich beurteilt.

Grundsätzlich sind bei der erstmaligen Festsetzung von Baugebieten folgende Eingriffe und deren erhebliche Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild des Plangebietes und der umliegenden Bereiche sind zu erwarten:

Eingriff	erhebliche Wirkung
Abtrag von Oberboden und Versiegelung durch Bau- und Verkehrsflächen	die Funktion des offenen Bodens als Standort für Vegetation und Bodenleben und als Versickerungs- und Filtersubstrat für die Grundwasserneubildung werden gemindert oder völlig zerstört
physikalische Bodenveränderungen durch Bautätigkeit	durch Versiegelung werden Pflanzenwurzeln und das Bodenleben zerstört verstärkte Erosion oder Verfrachtung von Bodenteilchen nach Zerstörung der Vegetationsdecke

Errichtung von Gebäuden, Nebenanlagen und Verkehrsflächen	Veränderung von Vegetationsvolumen und Tierlebensraum
	Veränderung des Mikroklimas
	Veränderung des Landschaftsbildes durch Verdichtung und Erweiterung der Siedlung mit Baukörpern bzw. durch neue Verkehrsflächen
Beseitigung von ruderalen Vegetationsgesellschaften, Pionierflora und Wald	Zerstörung von Tierlebensraum und Verlust von wildlebenden Pflanzengesellschaften
	Änderung des Mikroklimas
	Veränderung des Landschaftsbildes
Beseitigung von Wald/Großgehölzen	Einschränkung und Verlust von Tierlebensraum
	Beeinträchtigung des Mikroklimas
	Veränderung des Landschaftsbildes

Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens

Es werden baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens unterschieden.

Durch das Bauen bedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch physikalische Bodenveränderungen (z.B. Bodenverdichtung, -verschlammung, und -verfrachtung),
- Beeinträchtigung der Umgebung durch Lärm und Erschütterungen
- mögliche Beschädigung von Bäumen und Vegetationsgesellschaften des Bestandes durch Baumaschinen und Lagerung von Baumaterialien, Kraft- und Hilfsstoffen
- Tötung von Tieren im Plangebiet durch maschinelle Bodenbewegungen bzw. Überfahren (Insekten, Weichtiere u. a.)
- Beeinträchtigung des Ortsbildes während des Bauens, insbesondere durch Lagerung von Baumaterialien und Abfällen
- Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch möglichen Eintrag von Schadstoffen

Anlagebedingte Wirkungen:

- Abtrag von belebtem Oberboden auf bislang unbebauten bzw. unbefestigten Flächen (Schwerpunkt im nördlichen Baugebiet)
- Verlust und Einschränkung der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Vollversiegelung durch Baukörper und Voll- oder Teilversiegelung durch Straßenausbau, Wege, Stellplätze u. a.)
- Änderung des Mikroklimas durch den Verlust von Waldfläche und Gehölzen auf der Gartenfläche
- Zerstörung, Verringerung und Zerschneidung von Lebensräumen wildlebender Tiere
- nutzungsbedingte Veränderung von Artenvielfalt und Individuenzahl der natürlichen Lebewelt auf Teilflächen (Waldinneres),
- Geringfügige Veränderung des Ortsbildes im Nahbereich

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Stoffliche und Lärmemissionen durch Verkehr, Aufenthalt/Spiel und Beheizung der Wohngebäude, auch auf angrenzenden Flächen
- Geringe Auswirkungen auf Menschen sowie die wild lebenden Arten und Lebensgemeinschaften durch erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Flächen des Plangebiets und der August-Bebel-Straße bis zur Wendeschleife

3. Prognose

1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind Umweltauswirkungen verbunden.

Durch die Errichtung eines Eigenheimes wird Wald in Anspruch genommen und durch beide Einfamilienhäuser erfolgt eine zusätzliche Bodenversiegelung. Das Schutzgut Boden verliert im Vergleich zur Bestandssituation in diesen Bereichen seine Funktionen. Eine geringfügige GRZ hält die Eingriffe aber gering und lässt z.B. den größten Teil der Flächen weiter als Vegetationsstandort zu und erlaubt auch die vollständige Versickerung des Niederschlagswassers. Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann jedoch im Geltungsbereich des B-Planes auch nach Minderung durch Reduzierung des Versiegelungsgrads (s. Pkt 4, Nr. 5) nicht ausgeglichen werden. Mit dem Waldverlust auf 2.087 m² sind ebenfalls Eingriffe verbunden, die sich auf den Wald als Lebensraum beziehen. Diese werden jedoch durch die geringe Fläche und die erhebliche Ausdehnung der umgebenden Wälder stark relativiert und haben kaum über die eigentliche Fläche hinausgehende Auswirkungen.

2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Planvorhabens bleibt der status quo weitgehend stabil, sofern Verkehrsflächen und Gartengrundstück in gleicher Intensität weiter genutzt werden. Im Kiefernwald sind nur langfristig Veränderungen bei der Vegetation zu erwarten. Möglicherweise können hier mittelfristig zulässige forstwirtschaftliche Maßnahmen (z.B. Einschlag o. Unterbau) zu stärkeren Veränderungen führen. Die bestehenden Anteile einzelner Nutzungen wären davon nicht berührt. In den ausgewiesenen Baugebieten bliebe die Durchlässigkeit des Bodens in allen unversiegelten Bereichen mit ihrer Bedeutung für entsprechende Tier- und Pflanzenarten sowie für das Kleinklima erhalten.

Die bauliche Entwicklung/Abrundung des Siedlungsbereiches an der August-Bebel-Straße und ggf. die Ertüchtigung der Erschließungsstraße wären nicht möglich. Die notwendige Sicherung der Verkehrsfunktion am Ende der August-Bebel-Straße könnte nicht gewährleistet werden.

3. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen keine, da in der Gemeinde Berkenbrück die Nachfrage nach Baugrundstücken größer als das Angebot ist und sich im Gemeindegebiet nur wenige Bereiche für die Ausweisung von Flächen anbieten. Die Entwicklung der Ortslage Berkenbrück ist durch mehrere Restriktionsflächen in Folge der Bahnlinie Berlin-Frankfurt (O.), ein Trinkwasserschutzgebiet oder den Landschaftsschutz stark eingeschränkt. Die Gemeinde untersucht parallel zum Verfahren des Bebauungsplanes auch andere bauplanungsrechtliche Möglichkeiten um das Angebot an Flächen für Eigenheime dem Bedarf anzupassen. Zur Zeit läuft die Aufstellung einer Innenbereichssatzung (einschl. Ergänzungsflächen) aus demselben Grund. Der Bearbeitungsstand zeigt, dass hier nur sehr geringe Möglichkeiten bestehen.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

1. Schutzgut Mensch

Bei der Planung hat die benachbarte schutzbedürftige Nutzung (Wohnnutzungen) Berücksichtigung gefunden. Maßnahmen bezüglich des Schutzgutes Mensch sind durch Festsetzungen des Bebauungsplanes wie die geringe GRZ und zur Begrenzung der Gebäudehöhen im Bebauungsplan festgeschrieben worden. Im Übrigen sind die von zwei Eigenheimen ausgehenden Wirkungen im Allgemeinen so gering, dass grundsätzlich keine erhebliche Beeinträchtigung für Bewohner, Nachbarn oder Passanten angenommen werden kann.

Die Belastungen durch die vorhandene Bahnlinie sind in einem Schallgutachten untersucht worden. Zum Schutz ist in den BP auf der Basis des Gutachtens eine textliche Festsetzung Nr. 6 (Qualität der Außenbauteile von Gebäuden) aufgenommen worden. (s. auch Schallgutachten Anlage 3 zur Begründung zum BP und Punkt II.3.1.3 „Emissionen“ der Begründung zum BP)

Die Belastungen aus der östlich gelegenen Landesstraße und aus anderen Siedlungsteilen sind für ds Plangebiet nicht relevant (s. auch Punkt II.3.1.3 „Emissionen“ der Begründung zum BP und Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt Punkt II.1.2 „Planverfahren“ der Begründung zum BP)

Unvermeidbare Belastungen:

Während der Bauphase werden tlw. erhöhte Belastungen durch Emissionen (Baulärm, Anlieferung) auftreten und auch durch die Nutzung wird gegenüber dem Ausgangszustand eine Erhöhung geringfügige Steigerung der Immissionsbelastung zu konstatieren sein, die sich jedoch grundsätzlich auf sehr niedrigem Niveau befindet und dem Standort angemessen ist. Eine Überschreitung entsprechender Grenzwerte durch die vorgenannten Aspekte zum Schutz der Menschen wird nicht erwartet.

Die Belastungen durch die vorhandene Bahnlinie (s. Schallgutachten Anlage 3 zur Begründung zum BP) bleiben unverändert. Innerhalb der Gebäude erfolgt durch die textliche Festsetzung Nr. 6 ein entsprechender Schutz. In den Außenbereichen der Grundstücke bleibt die Schallbelastung unverändert.

2. Schutzgut Arten / Biotope

Das Plangebiet weist im nördlichen Teil eine Waldfläche mit Bäumen mittleren Alters auf. Es handelt sich hierbei um Kiefernhochwald mit kaum ausgebildeter Strauchschicht, der gem. Brandenburgischem Waldgesetz als Wald eingestuft ist und einer Umwandlung bedarf. Trotz Umwandlung ist im naturschutzfachlichen Sinn eine möglichst umfangreiche Erhaltung des Baumbestandes anzustreben. Aus diesem Grund wurde im Planungsprozess die Festsetzung einer Fläche für den Baumerhalt aufgenommen, die mit rund 600 m² etwa ein Drittel des Flurstückes 462 einnehmen wird. Dort sind 26 Kiefern vorhanden, die aktuell einen Stammumfang bis zu 124 cm aufweisen. Die auf dem Flurstück 262 festgesetzten Bäume sind bei Abgang in der gleichen Art oder durch Steineichen (*Quercus petraea*), Sandbirken (*Betula pendula*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) neu zu pflanzen.

Um vor allem Kleinsäugetern den Lebensraum zu erhalten und Wanderungsbewegungen zu ermöglichen sollen in Allgemeinen Wohngebieten bei den Einfriedungen Öffnungen im Abstand von 5 m und von mind. 10 cm Höhe über Oberkante Gelände in einer Mindestbreite von 20 cm vorgesehen werden.

Um die Nahrungs- und Brutmöglichkeiten für Insekten und Vögel zu verbessern und einen Teil der Gehölzverluste vor Ort auszugleichen, erfolgen Pflanzungen von je zwei hochstämmigen Obstbäumen im WA-Gebiet nördlich und südlich der August-Bebel-Straße.

Die Festsetzung einer geringen GRZ stellt ebenfalls eine mindernde Maßnahme dar, da mit dem hohen Anteil verbleibender Vegetationsflächen auch die Eignung des Hausgartens als Lebensraum aufgewertet wird. So stehen mehr Standorte für Bäume, Sträucher und weitere Pflanzen bereit und die von den Gebäuden ausgehenden Beeinträchtigungen werden gering gehalten. Gebäude und kleine Strukturen in den Gärten können aber auch Lebensräume für Arten bieten, die bislang auf der Waldfläche keine geeigneten Brut- und Nistplätze, Nahrungshabitate oder Quartiere/Verstecke gefunden haben.

Auch im Übrigen Allgemeinen Wohngebiet südlich der August-Bebel-Straße können mit der geringen festgesetzten GRZ ausreichend Bäume und Sträucher Platz finden um eine gute Durchgrünung zu erhalten. Der Pflanzabstand von Bäumen zu befestigten Flächen muss mindestens 2,0 m betragen.

Die Bemessung der Grundstücke analog zu den an der Straße vorhandenen kommt einer zumindest teilweisen extensive Pflege der verbleibenden Grünflächen entgegen.

Da die Eingriffe in das Schutzgut Arten/ Biotope, ebenso wie für das Schutzgut Boden, im Plangebiet nicht ausgleichbar sind, wird für beide Schutzgüter eine komplexe Maßnahme angestrebt. Nach Auswertung der Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ist vorgesehen auf den Maßnahmenpool des Wasser- und Landschaftspflegeverbandes Untere Spree zurückzugreifen. Dabei sollen u. a. an ausgewählten Gewässern 2. Ordnung im Amt Odervorland Ersatzmaßnahmen in Form von Böschungsbepflanzungen ausgeführt werden um die Diversität an Lebensräumen zu erhöhen. Die Unterhaltung der Pflanzungen erfolgt dann im Rahmen der Pflege durch den Wasser- und Landschaftspflegeverband.

Mit Realisierung der Ersatz-Maßnahme, die unter 5. Schutzgut Boden beschrieben ist, wird der Eingriff in das Schutzgut Arten/ Biotope als ausgeglichen betrachtet.

Unabhängig von der naturschutzfachlichen Eingriffsbewältigung erfolgt in diesem Fall der Ausgleich für den Waldverlust. Die untere Forstbehörde hat die Waldumwandlung bereits in Aussicht gestellt und einen Ersatzbedarf von 2087 m², d. h. im Verhältnis 1:1 ermittelt. Dieser Wert beinhaltet das nördliche Allgemeine Wohngebiet und Flächen im Bereich der Wendeanlage am westlichen Ende der August-Bebel-Straße. (s. auch Punkt II.3.1.4 „Umweltbelange“ der Begründung zum BP)

3. Schutzgut Luft und Klima

Eine Erweiterung der vorhandenen Verkehrsflächen erfolgt nicht und durch zwei zusätzlich mögliche Eigenheime ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Nachbargebiete und Anwohner mit Emissionen zu befürchten, die über solche der normalen Wohnnutzung hinausgehen und geltende Richtwerte überschreiten. Da die GRZ mit 0,15 sehr gering gehalten wird, sind Effekte von Wärmeinseln nicht zu erwarten und die klimatische Situation wird im Plangebiet und dessen Randflächen nur sehr geringfügig von der bestehenden Situation abweichen. Weitergehende, speziell zur Verbesserung des Mikroklimas notwendige Maßnahmen machen sich hier nicht erforderlich.

4. Schutzgut Landschaftsbild

Die Bebauungsdichte soll sich der des anliegenden Bestandes anpassen um einen homogenen Charakter der Siedlung zu gewährleisten. Dies gilt auch für Höhe und Volumen der Hauptgebäude (EFH). Die Höhen sämtlicher Gebäude und Anlagen dürfen mit maximal

zwei zulässigen Vollgeschossen die Höhe des Altbaumbestandes im anliegenden Waldbestand nicht überschreiten .

Diese Beschränkungen dienen vorwiegend der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

5. Schutzgut Boden

Durch die Erweiterung der Siedlung und erstmalige Bebauung von zwei Grundstücken mit Eigenheimen wird das Schutzgut Boden erheblich beeinträchtigt. Der Umfang des Eingriffes wurde unter Beachtung der bestehenden Vorbelastung auf der Verkehrs- und der Gartenfläche ermittelt. Da mit 0,15 eine sehr geringe GRZ für die beiden Allgemeinen Wohngebiete (WA) festgesetzt wurde, bedeutet dies eine erhebliche Minderung gegenüber dem nach BauNVO möglichen Wert von 0,4 für WA.

Zur Minderung der Auswirkungen des Eingriffes in das Schutzgut Boden sollen Flächenbefestigungen (ohne Gefährdung des Grundwassers durch Einträge von Schadstoffen) mit wasser- und luftdurchlässigen Materialien hergestellt werden. Damit kann der Anteil voll versiegelter Flächen weiter reduziert und somit Lebensraum- und Filterfunktion des Bodens in diesen Bereichen zumindest teilweise gesichert werden. Ortbeton -und Bitumendecken sind hier zu vermeiden.

Unversiegelte Bodenflächen sind vor Verdichtungen und Verunreinigungen zu schützen. Auf allen unversiegelten Oberflächen sind die natürlichen Bodenfunktionen zu sichern; z.B. durch dauerhafte Vegetationsdecken.

Tabelle: vorhandene Flächen / Versiegelung:

Flächenkategorie	Größe m ²	Bodenfunktion
Wald	1.951	ohne Beeinträchtigung, bestockt
Garten	1.613	meist ohne Beeinträchtigung, geringe Anteile verdichtet
Gebäude	48	Totalversiegelung
Straße / Wege	383	Unbefestigt, verdichtet ohne Vegetation
Säume	241	tlw. Verdichtet aber mit Vegetation
Gesamt	4.236	-

Tabelle: geplante Flächen / Versiegelung:

Fläche	Größe m ²	GRZ	Bebaubare Fläche (m ²)	Überschreitung n. § 19 (4) BauNVO GRZ insg.	bebaubare Fläche gesamt (m ²)
WA	3.491	0,15	524	0,225	785
Straßenverkehrsfläche*	745		400		400
Summe	4.236				1.185

* Die Straße ist bereits als Schotterstraße, die Versiegelung in der angegebenen Größenordnung vorhanden. Lediglich für die Grundstückszufahrten sind noch zusätzliche Versiegelungen anzunehmen. Dies ergibt bei 2 Zufahrten: 2 x 3m x 1,25 m = 7,5 m² zusätzliche Versiegelung.

Für die Ermittlung der Flächen mit Verlust der Bodenfunktionen werden folgende Werte herangezogen:

- geplante Bebauung im WA 785 m²

- Ergänzungen der Verkehrsflächen durch Zufahrten 7,5 m²
- vorhandene bauliche Anlagen im WA (Gartenfläche) - 70 m²

Damit ist eine zusätzliche Flächenversiegelung von insgesamt 722 m² (785 + 7,5 – 70) zu erwarten.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann im Geltungsbereich des B-Planes nicht ausgeglichen werden.

Es ist vorgesehen auf den Maßnahmepool des Wasser- und Landschaftspflegeverbandes Untere Spree zurückzugreifen um die Kompensation der Eingriffe zu gewährleisten. Dabei sollen u. a. an ausgewählten Gewässern 2. Ordnung im Amt Odervorland Ersatzmaßnahmen in Form von Böschungsbepflanzungen ausgeführt werden

Unter dem Ansatz, dass ein Baum der Kompensation für 50 m² versiegelte Fläche entspricht (HVE), ergibt die Neuversiegelung von 722 m² die Notwendigkeit zur Pflanzung von 15 Bäumen. Da auch Sträucher gepflanzt werden sollen sind diese mit dem Faktor 20, d. H. 20 Sträucher oder ein Baum zu verwenden. Denkbar ist so z.B. die Pflanzung und Unterhaltung von 10 Bäumen und 100 Sträuchern.

Mit Realisierung der Ersatz-Maßnahme wird der Eingriff in das Schutzgut Boden als ausgeglichen betrachtet.

6. Schutzgut Wasser

Die Grundwasserneubildung ist auf den zukünftig versiegelten Flächen zwar eingeschränkt, erfolgt aber auf den verbleibenden Flächen relativ ungestört und in ausreichendem Umfang. Die Ziele für das Grundwasser bestehen darin, die künftige Nutzung so zu gestalten, dass vornehmlich der Eintrag von Schadstoffen verhindert wird und außerdem die Neubildungsrate von Grundwasser erhalten bleibt. Deshalb ist bei dem Grad der geplanten Versiegelung darauf zu achten, dass über Grundflächenzahl oder absolute maximal bebaubare Grundfläche ausreichende Flächen mit Versickerungspotenzial innerhalb des Plangebietes verbleiben werden.

Die weitere Überbauung und damit die Verlagerung der Oberflächenwasserversickerung sind innerhalb des neu ausgewiesenen Siedlungsgebietes unvermeidbar. Eine gebietsbezogene Reduzierung wird jedoch nicht erwartet. Der Eingriff in das Schutzgut wird dadurch als nicht erheblich betrachtet.

7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5. Zusätzliche Angaben

1. Beschreibung der wichtigsten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Um unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen des Planvorhabens frühzeitig ermitteln zu können, sind die benannten erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde Berkenbrück als Träger der Bauleitplanung zu überwachen (Verwaltung Amt Odervorland). Mit Beginn der Realisierung von Festsetzungen des Bebauungsplanes ist somit in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, ob die ausgewiesenen Maßnahmen im Bereich der Gräben des Wasser und Landschaftspflegeverbandes ordnungsgemäß und fachgerecht durchgeführt werden.

2. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die Realisierung des vorgesehenen Vorhabens erfolgt eine Erweiterung (Wald) bzw. Intensivierung (Garten) der Siedlungsnutzung im Plangebiet. In dessen Folge ist mit einer erheblichen Wirkung auf einige Schutzgüter zu rechnen. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Menschen werden als sehr gering eingestuft. Eine grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes ist im Plangebietsbereich und auch angrenzend nicht anzunehmen.

Eine Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ist im Wesentlichen nur außerhalb des Plangebietes möglich. Die Schwerpunkte liegen im Verlust von Waldfläche und der auftretenden Bebauung/Versiegelung durch die zulässigen Wohngebäude und Nebenanlagen. Wechselwirkungen zu Kultur- und anderen Sachgütern sind nicht zu erwarten.

Nach Festsetzung einer sehr geringen GRZ für die beiden Flächen des Allgemeinen Wohngebietes kann davon ausgegangen werden, dass die von dem Planungsvorhaben vorbereiteten Eingriffe für die Schutzgüter Boden und Wasser weitestgehend minimiert werden. So wird eine flächige Versickerung von Niederschlagswasser weiter möglich sein und die lokale Grundwasserneubildung wird aufgrund der zulässigen Versiegelung nicht verändert und kann im Gesamtgebiet aufrechterhalten werden. Die zulässige Versiegelung wurde mit 722 m² berechnet. Diese kann nur außerhalb des Plangebietes kompensiert werden. Dazu sind Baum- und Strauchpflanzungen vorgesehen, die an Böschungen von Gewässern 2. Ordnung unter Verantwortung des Wasser und Landschaftspflegeverbandes „Untere Spree“ ausgeführt werden.

Im Bereich des Schutzgutes Arten und Biotope muss angesichts der zu erwartenden Bebauung von einem Verlust von Wald mit tlw. älteren Kiefern sowie weiteren Vegetationsflächen (Garten) ausgegangen werden. Unabhängig von der forstrechtlichen Waldumwandlung der nördlichen WA-Fläche wird dort der Baumbestand zu einem Drittel flächig zur Erhaltung festgesetzt. Dort befinden sich 26 Kiefern mit einem Stammumfang von bis zu 124 cm. Sie sollen bei Abgang ersetzt werden, wobei auch standortgerechte Laubbäume Verwendung finden können.

Die Errichtung von Baukörpern kann, für sich betrachtet, einen Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild darstellen, ist jedoch angesichts des Bestandes (Garten, Wendefläche), insbesondere östlich an der August-Bebel-Straße (Wohngrundstücke gleicher Art) und unter Beachtung des aus städtebaulicher Sicht zu erwartenden positiven Gesamtergebnisses des Vorhabens akzeptabel.

Da eine schnelle Entwicklung dieses Bereichs für die Wohnnutzung angestrebt wird, wurde hier unter Beachtung des Ausgangszustandes in erster Linie eine Minimierung der neu zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Minderung und die Vermeidung von Eingriffen erreicht.

Diese zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen im Wesentlichen durch die für die Betriebszeit der Anlage verursachte Überdeckung von Bodenflächen durch Versiegelung, die baubedingte Beseitigung von Lebensräumen sowie durch die potentielle Störung und Vertreibung geschützter Tierarten während der Baumaßnahmen.

Hauptsächliches Ziel der Umweltprüfung ist es, die Konflikte mit den vorgeschlagenen Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen zu reduzieren und mit den Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Mit Durchführung dieser Ersatzmaßnahmen können die verbliebenen Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen werden.

Die Ersatzmaßnahmen, die hier als weitaus erfolgsträchtiger im Sinne des Ausgleichs der Schutzgüter betrachtet werden, sind im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages zu sichern.

6. Quellen

Rechtliche Grundlagen

Baugesetzbuch (BauGB)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG)

Literatur

Biotpkartierung Brandenburg-Liste der Kartiereinheiten

Stadtökologie im Bebauungsplan Stich/Porger/Steinbach/Jacob

Umweltbericht in der Bauleitplanung Schrödter/Habermann-Nießel/ Lehmburg

Anlagen

1. Maßnahmen

2. Pflanzenliste

3. Kostenschätzung

4. Bestandsplan

Maßnahmen

M1

Festsetzung einer geringen GRZ von 0,15

M2

Festsetzung von max. 2 zulässigen Vollgeschossen

M3

Innerhalb des nördlichen WA-Gebietes erfolgt die Festsetzung von ca. 1/3 der Fläche für die Erhaltung des Baumbestandes mit 26 Bäumen (Kiefern bis StU 1,24 m)

M4

Alle Flächenbefestigungen und die Dächer entwässern in umliegende Grünflächen. flächig versickert

Die Maßnahme dient der vollständigen Versickerung des Oberflächenwassers im Bodenkörper des Plangebietes.

M5

Im WA sind in den Einfriedungen im Abstand von 5 m Öffnungen von mind. 10 cm Höhe über Oberkante Gelände in einer Mindestbreite von 20 cm vorzusehen.

A1

Pflanzung von je zwei hochstämmigen Obstbäumen im WA - Gebiet nördlich und südlich der August-Bebel-Straße

A2

Die auf Flurstück 262 festgesetzten Bäume sind bei Abgang in der gleichen Art oder durch Steineichen (*Quercus petraea*), Sandbirken (*Betula pendula*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) neu zu pflanzen

(nach Schlußabwägung geändert in die Maßnahme: „Die im Bereich des Flurstückes 462 zum Erhalt festgesetzten Bäume sind bei Abgang durch Sandbirke (*Betula pendula*) oder Traubeneiche (*Quercus petraea*) in der Pflanzqualität - verpflanzte Heister ab 5 cm Umfang mit Ballen - zu ersetzen.“)

E1

Pflanzung von 10 Bäumen und 100 Sträuchern auf Böschungen von Gewässern 2. Ordnung (oder 15 Bäumen; auch weitere Kombinationen möglich)

(nach Schlußabwägung geändert in die Maßnahme des WLV Untere Spree (Steinhöfel OT Hasenfelde): „Schäfergraben Abschnitt 2 – Bepflanzung einschl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege des Böschungsbereichs im Wert von 4.321,86 € lt. Kostenkalkulation des WLV“)

Pflanzenliste

Bäume:

Acer campestre (Feldahorn)
 Acer platanoides (Spitzahorn)
 Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)
 Acer campestre (Feldahorn)
 Tilia cordata (Winterlinde)
 Aesculus x carnea (Rotblühende Rosskastanie)
 Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)
 Fraxinus ornus (Blumen-Esche)
 Alnus glutinosa (Roterle)
 Pinus sylvestris (Gem. Kiefer)
 Populus alba (Silberpappel)
 Quercus robur (Stieleiche)
 Salix alba (Silberweide)
 Salix caprea (Salweide)
 Salix fragilis (Bruchweide)
 Sorbus aucuparia (Eberesche)
 Sorbus torminalis (Elsbeere)
 Ulmus laevis (Flatterulme)
 Ulmus glabra (Bergulme)
 Ulmus minor (Feldulme)
 Ulmus hollandica (Bastardulme)

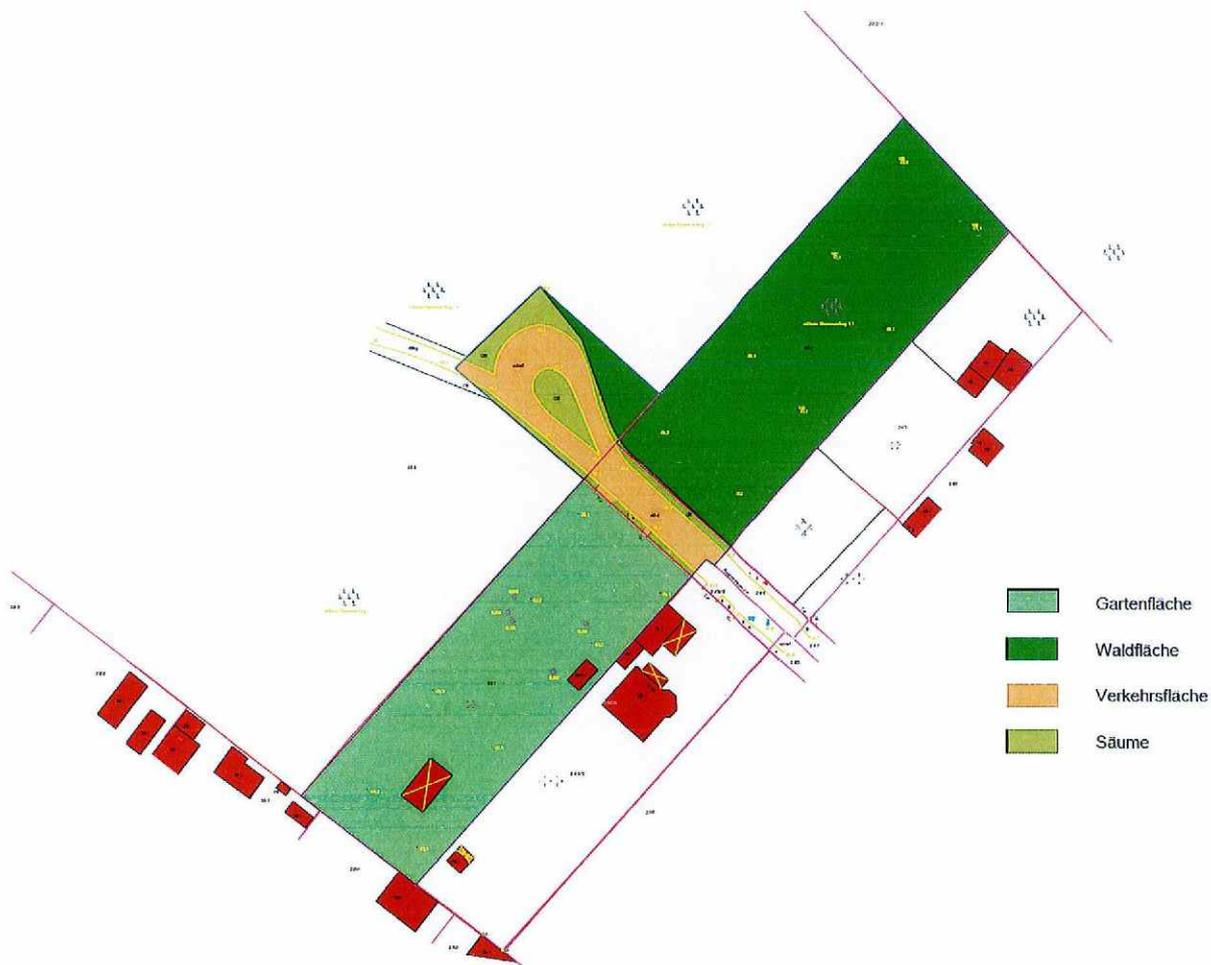
Sträucher:

Cornus sanguinea (Blutroter Hartriegel)
 Corylus avellana (Haselnuss)
 Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)
 Crataegus laevigata (Zweiggrifflicher Weißdorn)
 Crataegus macrocarpa (Großfrüchtiger Weißdorn)
 Crataegus x media (Bastardweißdorn)
 Crataegus subsphaerica (Verschiedenzähliger Weißdorn)
 Cytisus scoparius (Besenginster)
 Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
 Frangula alnus (Faulbaum)
 Malus sylvestris (Wildapfel)
 Prunus spinosa (Schlehe)
 Pyrus pyraster (Wildbirne)
 Rhamnus cathartica (Kreuzdorn)
 Rosa canina (Hundsrose)
 Rosa corymbifera (Heckenrose)
 Rosa elliptica (Keilblättrige Rose)
 Rosa rubiginosa (Weinrose)
 Rosa tomentosa (Filzrose)
 Salix aurita (Ohrweide)
 Salix cinerea (Grauweide)
 Salix pentandra (Lorbeerweide)
 Salix purpurea (Purpurweide)
 Salix triandra (Mandelweide)
 Salix viminalis (Korbweide)
 Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
 Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)

Kostenschätzung

Für die Bäume mit einem Stammumfang von 14-16 cm und mit Ballen wird ein Katalogwert von 195 € angenommen. Dazu erfolgt ein Aufschlag von 50 % des Preises für Pflanz- und Pflegekosten. Somit ergibt sich ein finanzieller Aufwand von 4.387,50 € ($292,50 \times 15$). Bei einem Einsatz von Sträuchern, wie am Beispiel oben dargestellt, bleiben die Kosten in ähnlicher Höhe. Hier sind pro Strauchpflanzung (Pflanzmaterial, Pflanzung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) etwa 14,60 € erforderlich, wobei die Abrechnung für die Pflegeleistungen ggf. auch in m² Strauchfläche erfolgen kann.

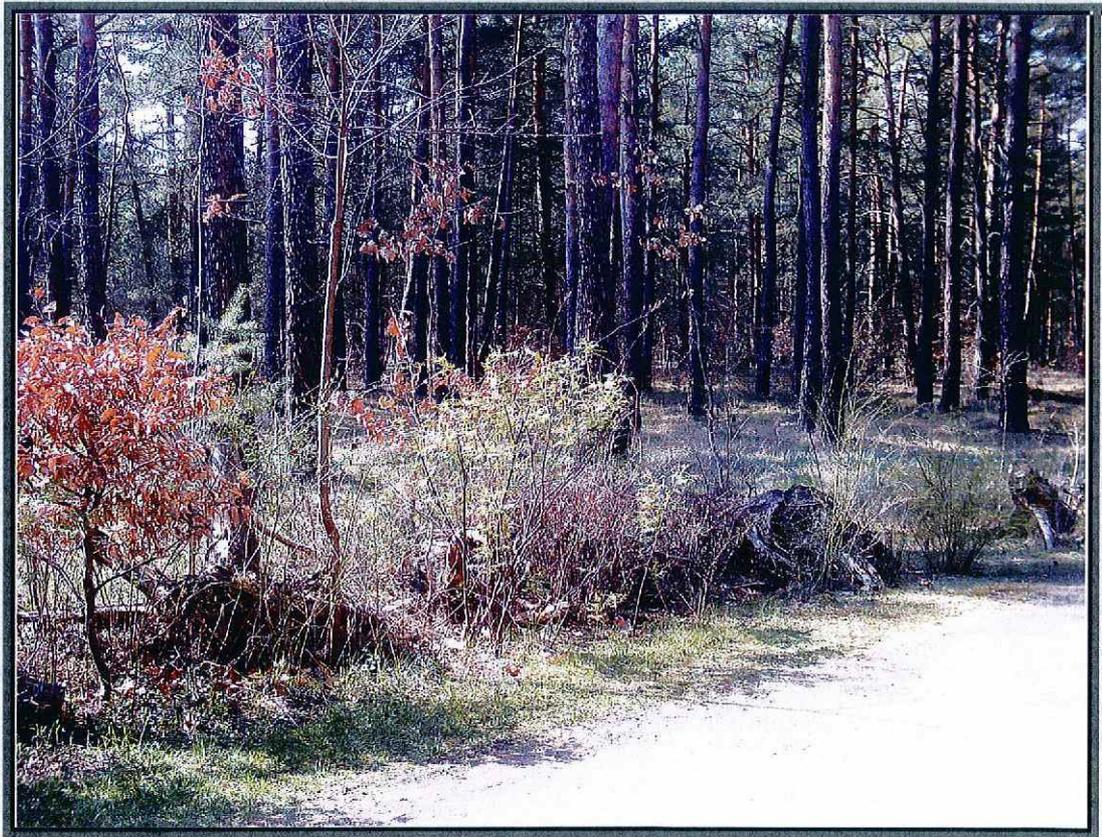
Bestandsplan



Anlage 2 - zur Begründung Bebauungsplan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ Berkenbrück

**Gemeinde Berkenbrück
B-Plan „August-Bebel-Straße“**

**Untersuchung zum Artenschutz
Zustand 2016**



Auftragnehmer:



August-Bebel-Str. 58
15517 Fürstenwalde

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Heiko Betke

Bearbeitungsstand:

28. November 2016

1. Einleitung
2. Charakteristik des Untersuchungsgebietes
3. Begriffsbestimmungen
 - 3.1. Schutzstatus
 - 3.2. Rote-Liste-Art
 - 3.3. Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie
 - 3.4. Rechtliche und Datengrundlagen
 - 3.4.1. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 - 3.4.2. Rechtliche Grundlagen
 - 3.4.3. Datengrundlagen
4. Fauna
 - 4.1. Abschichtung –Ausschlussverfahren
 - 4.2. Untersuchte Artengruppen
 - 4.2.1. Avifauna Aves
 - 4.2.1.1. Einleitung
 - 4.2.1.2. Erfassungsmethode
 - 4.2.1.3. Ergebnisse
 - 4.2.1.4. Schutz und Gefährdung
 - 4.2.1.5. Schutzmaßnahmen
 - 4.2.2. Reptilien und Amphibien
 - 4.2.2.1. Einleitung
 - 4.2.2.2. Lebensräume
 - 4.2.2.3. Erfassungsmethode
 - 4.2.2.4. Ergebnisse
 - 4.2.2.5. Gefährdung und Schutz
 - 4.2.2.6. Schutzmaßnahmen
 - 4.2.3. Fledermäuse
 - 4.2.3.1. Lebensräume
 - 4.2.3.2. Erfassungsmethode
 - 4.2.3.3. Ergebnisse
 - 4.2.3.4. Gefährdung und Schutz
 - 4.2.3.5. Schutzmaßnahmen
 - 4.2.4. Waldameisen
 - 4.2.4.1. Schutzstatus
 - 4.2.4.2. Ergebnisse
 - 4.2.4.3. Schutzmaßnahmen

Anhang

Relevanzprüfung (Tabellenform)

Artenschutzrechtliche Untersuchung zum B-Plan „August-Bebel-Straße“ der Gemeinde Berkenbrück - Zustand Sommer 2016

1. Einleitung

Das untersuchte Gelände ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Wohngebiet August-Bebel-Straße“, dessen Verfahren am 24.06.2015 mit einem Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Berkenbrück begonnen hat.

Der B-Plan gestattet die Errichtung von je einem Eigenheim auf zwei Grundstücken mit einer GRZ von 0,15.

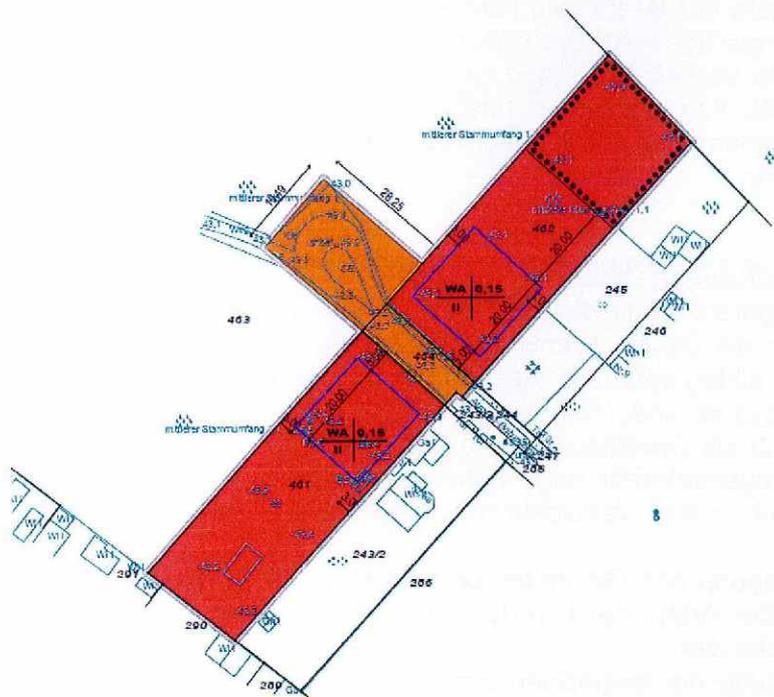


Bild 1:
Bebauungsplan,
Planzeichnung
(Ausschnitt)

Zur Beurteilung der Fauna des Gebietes wurden neben den Ergebnissen eigener Begehungen auch Übernahmen aus dem Landschaftsplan des Amtes Odervorland und vorliegender weiterer Planungen in anderen Teilen der Gemeinde Berkenbrück gemacht. Zur Fauna werden in den genannten Unterlagen Aussagen zu Vögeln, Reptilien/Amphibien, Säugetieren und Insekten gemacht. Neben den tatsächlich vor Ort aufgefundenen Arten werden auch auf die Grund der naturräumlich vorgegebenen und anthropogen beeinflussten Ausstattung potenziell im Plangebiet vorkommenden Arten genannt (s. auch Anlage 1¹).

Weiterhin stützen sich die Angaben über die Fauna des Plangebietes und der engeren Umgebung auf Beobachtungen von Anwohnern und bei der Bestandserfassung (Frühjahr/Sommer 2016). Speziellen Erhebungen über die Tierwelt des engeren Untersuchungsraumes von dritter Seite liegen bislang nicht vor.

Da es sich im südlichen Plangebietsteil um einen intensiv genutzten Garten und weitgehend abgeholzten Bereich handelt, wirken hier menschliche deutlich stärker als in der bestockten Waldfläche des nördlichen Teiles. In beiden Teilen und erst recht auf der dazwischen liegenden Erschließungsstraße mit Wendepplatz wirken die menschlichen Einflüsse bestimmend auf die vorhandene Lebensraumqualität und prägen über die entstandenen Sekundärbiotope das örtliche Artenspektrum.

Durch die vorgefundene Ausprägung und Vielfalt der Lebensräume, ist azuf Grund der Rechtslage in Hinblick auf den besonderen Artenschutz eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP erforderlich, um bei der angestrebten Inanspruchnahme des bestehenden Baurechts Tatbestände nach §44 BNatSchG zu vermeiden. Hierbei geht es darum, im Sinne

¹ Tabellarische Übersicht zum potenziellen Vorkommen geschützter Arten

einer Prognose zu ermitteln und zu beurteilen, ob die vorgesehene Planung wegen unüberwindbarer artenschutzrechtlicher Hindernisse nicht realisierbar sein wird. In die saP werden als relevante Arten die Tier- und Pflanzenarten nach den Anhängen IVa und IVb der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), sämtliche wildlebenden europäischen Vogelarten nach Art.1 der Vogelschutz-Richtlinie(VS-RL) sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach §54Abs.1 Nr.2 BNatSchG aufgeführt sind, d.h. Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, einbezogen. Im ersten Schritt eines Abschichtungsprozesses werden die nicht relevanten Arten ausgeschlossen und potenziell betroffene Arten ermittelt. So werden nur die Arten betrachtet, die grundsätzlich im Plangebiet vorkommen können, sowie gegenüber dem Vorhaben eine Wirkungsempfindlichkeit aufweisen. Durch die Ergebnisse der Bestandserfassung am Eingriffsort erfolgt der weitere Abgleich, so dass letztendlich die durch das Vorhaben betroffenen Arten auf Verbotstatbestände zu prüfen sind. Sofern ein Verbotstatbestand zu erwarten ist, besteht bei Vorliegen eines Ausnahmegrundes nach §45 Abs.7 Satz1 nr.1bis5BNatSchGund sofern keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population zu erwarten ist die eine Ausnahmegenehmigung zu erlangen

2. Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Der Geltungsbereich des Planverfahrens umfasst eine Fläche in der Gemeinde Berkenbrück im Siedlungsteil nördlich der Bahnlinie Berlin - Frankfurt (oder) am westlichen Ende der August-Bebel-Straße. Beide Straßen bilden auch die Grenzen des Plangebietes. Die Straße ist unbefestigt und endet im Plangebiet in einer Wendeanlage. Dieser Wendehammer ist notwendig, um die Abfallentsorgung für die Grundstücke an der August-Bebel-Straße zu sichern und um die für Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge notwendige Bewegungsfreiheit zu sichern. Sie teilt den Geltungsbereich in eine bewaldete nördliche Hälfte und einen Garten im Süden.

So erfolgte nach genauer Besichtigung des Geländes die Zuordnung in Schwerpunktbereiche für das Vorkommen geschützter Arten, die sich durch ihre Ausstattung im Hinblick auf Vegetation und Mikroklima unterscheiden.

Durch die unterschiedliche Verteilung der bestockten Bereiche bzw. der Vegetation insgesamt zeigt sich das Plangebiet mit drei deutlich unterscheidbaren Teilen:

- (1) der nördliche mit trockenem Kiefernwald bestockte Teil - als potenzieller Lebensraum von Waldvögeln, Insekten, Fledermäusen und anderen Säugern
- (2) der südliche, als Garten genutzte Teil- mit minimaler Bebauung, als potenzieller Lebensraum von Vögeln des Waldrandes und der Siedlungen, von Insekten, Fledermäusen (Jagdhabitat) und kleinen Säugern
- (3) die unbefestigte August-Bebel-Straße die Wendeschleife und deren Säume als potenzieller Lebensraum von Vögeln der Siedlungen (Nahrungshabitat) und von Insekten.

Die Teilflächen 2 und 3 sind durch häufig von Menschen genutzte Zonen geprägt. Die August Bebel-Strasse ist überwiegend vegetationsfrei und weist mehr oder weniger gestörte Ränder auf.

Im Westen und Norden setzen sich ausgedehnte Kiefernhochwaldflächen fort während entlang der August-Bebel-Straße mehrere Eigenheime stehen.

Die Geländemorphologie ist vergleichsweise eben und alle Teile des Plangebietes liegen bei oder wenig über 43 m über NHN.

Das Plangebiet liegt in der Flur 1 und umfasst das Flurstück 461, 462, 463 teilweise und 464. Die Größe des zu beplanenden Bereichs beträgt ca. 0,42 ha.



Bild 2: Das Luftbild zeigt gut die vollständige Bestockung des Nordteiles und die mittig gelegene Wendeanlage

3. Begriffsbestimmungen

3.1. Schutzstatus

Im Kapitel 5 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden 2 Schutzkategorien unterschieden:

- besonders geschützte Arten
- streng geschützte Arten

Durch den besonderen Schutz ergeben sich die Verbote des § 44 BNatSchG, die z. B. für alle europäischen Vogelarten (§ 7 BNatSchG) zutreffen.

Einige Arten der betrachteten Tierklassen sind nach § 7 BNatSchG streng geschützt, wenn sie in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) enthalten sind. Darunter fallen u. a. alle heimischen Fledermäuse (*Chiroptera*) und die im Plangebiet durch die uNB vermutete Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und europäischem Recht zu beachten.

- besonders geschützte Arten,
- streng geschützte Arten inklusive FFH-Anhang-IV-Arten,
- europäische Vogelarten.

Diese Artengruppen werden im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert, wobei sich der Gesetzgeber auf europa- bzw. bundesweit geltende Richtlinien und Verordnungen stützt:

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH RL, Richtlinie 92/43/EWG)
- Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG, vom 30. November 2009)
- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchV, (EG) Nr. 338/97) und
- Bundesartenschutzverordnung (BartSchV)

3.2. Rote-Liste-Art

Die Roten Listen haben zwar keine unmittelbare Geltung als Rechtsnorm, sie sind aber in der Naturschutzarbeit ein unverzichtbares Instrument und basieren auf wissenschaftlicher Grundlage. Für die Beurteilung der ökologischen Qualität eines Untersuchungsgebietes und den Schutzbedarf einzelner Arten bzw. von deren Lebensräumen stellen Rote Listen ein wichtiges Kriterium dar.

Die Einstufung der Arten in ältere Rote Listen erfolgt in Anlehnung an SCHNITTLER et al. (1994) und deren Interpretation für Brandenburg (ZIMMERMANN 1997), denen auch das Bundesamt für Naturschutz in seiner Zusammenfassung weitgehend folgt.

Für aktuellere Rote Listen, wie die der Brutvögel in Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) erfolgt die Einstufung der Arten in die einzelnen Kategorien der Roten Liste angelehnt an LUDWIG et al. (2005 & 2006). Aktuelle Kenntnisse und Tendenzen wurden einbezogen.

Die Einstufung der Arten in die Kategorien der Roten Liste erfolgt in die Kategorien 0 – Bestand erloschen bzw. Art verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, R – extrem selten, Art mit geografischen Restriktionen, V – Art der Vorwarnliste

Die Vorwarnliste betrifft Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein werden, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken. Weiterhin werden hier Arten geführt, die in ihrem Verbreitungsgebiet noch befriedigende Bestände haben, die aber allgemein oder regional merklich zurückgehen oder die an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden sind.

3.3. Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie

Auf der juristischen Grundlage der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG), vom 30. November 2009, gehören alle europäischen Vogelarten zu den besonders geschützten Arten.

Sie regelt den Schutz, die Nutzung und die Bewirtschaftung aller im Gebiet der Mitgliedsstaaten der EU heimischen Vogelarten. Angewandt wird sie gemäß Art. 1 auf alle Stadien und ihre Lebensräume und soll dem eklatanten Artenrückgang einheimischer Vogelarten und von Zugvogelarten entgegenwirken. Für die in Anhang I dieser Richtlinie aufgeführten Vogelarten sind überdies besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume umzusetzen.

3.4. Rechtliche und Datengrundlagen

3.4.1. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) dient dem Aufbau eines kohärenten ökologischen Schutzgebietssystems in Europa. Im Anhang II dieser Richtlinie sind Tierarten aufgeführt, für die ein Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ errichtet wurde bzw. werden soll.

Im Anhang IV der Richtlinie sind Arten aufgenommen worden, für die ein strenges Schutzsystem in den natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen ist.

Diese Arten gehören nach § 7 Abs. 2 (14) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den streng geschützten Arten (z. B. die Zauneidechse).

Durch die Schutzmaßnahmen soll:

- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. ausgeschlossen werden.

3.4.2. Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen der Zulassung eines Vorhabens sind die artenschutzrechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes unabhängig von der Eingriffsregelung zu beachten. Grundlage für die artenschutzrechtlichen Regelungen ist das im März 2010 in Kraft getretene Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)¹. Die Verbotstatbestände für die besonders und streng geschützten Arten werden in § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG aufgeführt, die Ausnahmevoraussetzungen in § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 sind in Absatz 1 folgendermaßen gefasst:

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

"1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt:

"1 Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

2 Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

3 Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

4 Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

5 Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."

Gemäß Absatz 5 Satz 5 ist die Prüfung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 für folgende besonders und streng geschützten Arten vorzunehmen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL,
- europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-RL,
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt jedoch bislang nicht vor. Für das vorliegende Vorhaben wird somit letztlich die Prüfung des Verbotstatbestandes hinsichtlich der Arten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-RL durchgeführt.

Die Abprüfung der lediglich national streng geschützten Arten erfolgt gemäß der Neufassung des BNatSchG im Rahmen der "normalen" Eingriffsregelung .

§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG sieht vor, dass - wenn möglich oder erforderlich - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden können (sog. CEF-Maßnahmen), deren Durchführung dem Eingriff zeitlich vorausgehen muss.

Bei einem Verstoß gegen die vorgenannten artenschutzrechtlichen Verbote kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ein Vorhaben nur zugelassen werden u. a. zum Schutz der natürlich vor-

kommenden Tier- und Pflanzenwelt, im Interesse der Gesundheit des Menschen oder aus überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls. Eine Ausnahme ist nur zulässig, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen der Arten nicht verschlechtert.

Als für Vorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

3.4.3. Datengrundlagen

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 des BfN (Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand 10/2007).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Liste der in Deutschland vorkommenden Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).
- GESKE, C. (2006): Aktuelle Vorkommen der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in den deutschen Bundesländern - eine Übersicht. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, Sonderheft 2(2006), S. 14-22.
- Grundlagentabellen des LUA (Liste der europäischen Vogelarten [Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten], Liste der geschützten Pflanzenarten [Vollzugshilfe für geschützte Pflanzenarten des LUA, Ö 2, A. Herrmann 12/07], Tabelle des LUA RW 7: Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 2006-2009, Stand: Juni 2010
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz): Grundlagentabellen des LUA (Liste der europäischen Vogelarten [Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten], korrigierte Endfassung vom 28.05.2008.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008, Beilage zu Heft 4, 2008.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse, Heft 2, 3 2008.
- Verbreitungskarten zur Amphibien- und Reptilienfauna des Landes Brandenburg (<http://www.herpetopia.de/>).

4. Fauna

4.1. Abschichtung –Ausschlussverfahren

Auf Grund der besonderen Biotopausstattung, der Lage des Untersuchungsraumes im zentrumsnahen Stadtgebiet und der Eigenart vorhandener Strukturen und ihrer Nutzung wurde das Vorkommen folgender streng geschützter- bzw. planungsrelevanter Arten und Artengruppen weitgehend ausgeschlossen:

- Alle an Gewässer gebundenen Arten (Säuger, Lurche, Libellen).
- xylobionte Käfer wegen des Mangels an geeigneten Gehölzen, vor allem Altbäume.

4.2. Untersuchte Artengruppen

4.2.1. Avifauna Aves

4.2.1.1. Einleitung

Die Vögel stellen eine allgemein auffällige, relativ leicht erfassbare und gut erforschte Tiergruppe dar. Sie sind in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft die artenreichste Wirbeltierklasse, nehmen sehr unterschiedliche Positionen in den Nahrungsketten ein, besiedeln nahezu alle Lebensräume und sind in hohem Maße strukturabhängig.

Die Brutvögel eines Gebietes spiegeln sowohl die räumlichen Bezüge innerhalb eines begrenzten Raumes, als auch die Beziehungen dieser Fläche zu angrenzenden Bereichen wieder, so dass eine Erfassung der Brutvögel landschaftsplanerische Aussagen über die ökologische Bedeutung eines Gebietes zulässt.

Als sehr mobile Artengruppe eignen sich die Vögel gut zur Bewertung großer zusammenhängender Gebiete. Gerade die Betrachtung der das Gebiet nutzenden Brutvögel als Indikatoren für die spezifischen Lebensräume gestattet es, die sonst nur schwer zu erfassende Struktur einer Landschaft zu bewerten. Viele Arten haben besondere Habitatansprüche und sind auf Komplexe mit unterschiedlichen Landschaftsstrukturen angewiesen.

4.2.1.2. Erfassungsmethode

Aufgabenstellung war es, die im Gebiet vorhandenen streng geschützten Arten festzustellen. Insgesamt erfolgten zusätzlich zu den Begehungen im Rahmen der Bearbeitung des Bebauungsplanes 2015 und 2016 5 Observierungen des Plangebietes im Zeitraum vom 05.04.2016. bis zum 21.09.2016.

05.04.2016, 23°C, sonnig

11.05.2016, 21°C, sonnig

21.09.2016, 21°C, sonnig

04.07.2016, 18°- 24°, sonnig

19.08.2016, 17°C, heiter

Die Begehungen fanden zu Tageszeiten zwischen 7.30 und 15.00 Uhr statt. Dabei war der Zeitraum über fast die gesamte Vegetationsperiode günstig zur Feststellung von Brutvogelarten. Außerdem wurde nach Spuren vorangegangener Brutperioden gesucht. Das Gebiet wurde systematisch abgelaufen und alle Revier anzeigenden Merkmale, wie singende Männchen, Revierkämpfe, Paarungsverhalten und Balz, Altvögel mit Nistmaterial, Futter - tragende Altvögel u. a. sowie ggf. Nester wurden erfasst.

Wegen der geringen Anzahl von vorkommenden Vögeln werden die Nachweise für jeweils eine Art mit spezifischer Farbe in einer Karte festgehalten.

Die ohne Brutnachweis vorgefundenen Vogelarten sind überwiegend auch als potentielle Brutvögel im Gebiet anzunehmen.

4.2.1.3. Ergebnisse

In dem betrachteten Gebiet, das im Wesentlichen vom Kiefernwald bzw. einem Gartengrundstück und den mittigen Verkehrsflächen bestimmt wird, ist der Ausgangszustand nur im Kiefernhochwald vergleichsweise naturnah. Allerdings bietet gerade das eher extensiv genutzte Gartengrundstück und der Übergangsbereich zum Wald (auch über das Plangebiet hinaus) vielen weniger störungsanfälligen Arten einen geeigneten Lebensraum.

So bieten sich sowohl die Gehölze, als auch die vergleichsweise wenig gestörte Waldfläche des Plangebietes, grundsätzlich als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel an. Die offenen Flächen (auch ohne Vegetation) sind ebenfalls Nahrungshabitat, da sie sich besser erwärmen und von Insekten aufgesucht werden. Damit kann das Plangebiet Lebensraum u.a. folgender Vogelarten sein:

Amsel	Turdus merula
Bachstelze	Motacilla alba
Baumfalke	Falco subbuteo

Baumpieper	Anthus trivialis
Blaumeise	Parus coeruleus
Buchfink	Fringilla coelebs
Buntspecht	Dendrocopos major
Eichelhäher	Garrulus glandarius
Elster	Pica pica
Gartengrasmücke	Sylvia borin
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus
Goldammer	Emberiza citrinella
Grünspecht	Picus viridis
Haubenmeise	Parus cristatus
Hausperling	Passer domesticus
Kohlmeise	Parus major
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla
Nebelkrähe	Corvus corone cornix
Rotkehlchen	Erithacus rubecula
Sperber	Accipiter nisus
Stieglitz	Carduelis carduelis
Tannenmeise	Parus ater
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes

Durch die 5 Begehungen im Plangebiet konnte im Frühjahr/Sommer 2016 keine Brutvogelart nachgewiesen werden. Der Grund dafür wird in der Störungshäufigkeit (angrenzende Wohngrundstücke, Gartenarbeiten, Verkehr/Wendeschleife) auf allen Flächen und in der Strukturarmut des Waldes gesehen. Auch als Niststätten geeignete Höhlungen wurden im bestockten Teil des Plangebietes nicht entdeckt. Der Kiefernhochwald weist zwar Stammdurchmesser bis ca. 45 cm vereinzelt auch 60 cm jedoch innerhalb des Geltungsbereiches keine Stämme mit Höhlungen. Nordwestlich angrenzend sind jedoch im Wald einzelne abgestorbene Bäume (3 Stck.).

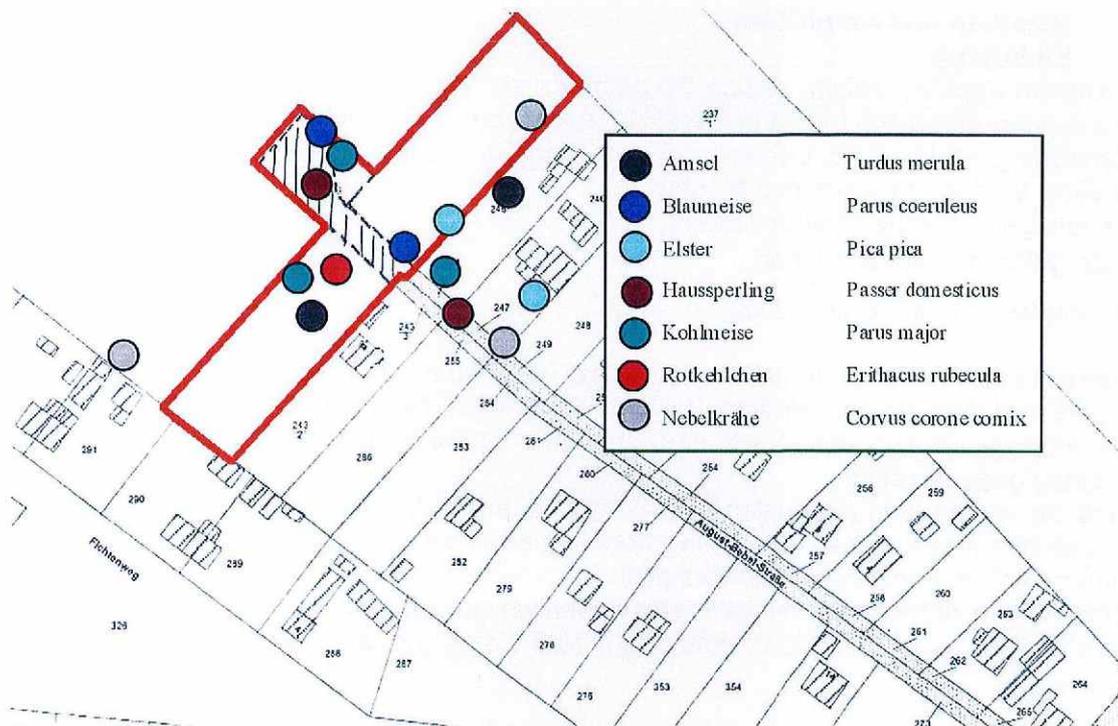
So bieten die unmittelbar benachbarten Waldbestände nach Westen und Norden noch deutlich attraktivere Brutmöglichkeiten (hoher Altbaumbestand, eingestreutes Totholz, relativ weniger Störungen, höherer Schutz vor Fressfeinden/Predatoren).

Für die potenziell mögliche Ansiedlung charakteristischer Singvögel, wie der Amsel (*Turdus merula*), der Blaumeise (*Parus caeruleus*) und anderer, sind aber innerhalb des Gartengrundstückes die geeigneten Gehölze (Obstbäume, Sträucher verschiedener Arten) vorhanden.

Die relevanten Untersuchungen zu den vorkommenden Vogelarten begannen am 05.04.2016 (23°C, sonnig) wobei ein Buchfink (*Fringilla coelebs*) am nördlichen Wendepunkt beobachtet wurde.

Mit den auf den unmittelbar angrenzenden Wohngrundstücken, festgestellten Individuen wurden bei allen 5 Terminen nur 6 Arten von Vögeln tatsächlich beobachtet:

Amsel	Turdus merula
Blaumeise	Parus coeruleus
Elster	Pica pica
Hausperling	Passer domesticus
Kohlmeise	Parus major
Rotkehlchen	Erithacus rubecula
Nebelkrähe	Corvus corone cornix



Übersichtsplan zu den beobachteten Vogelarten

Das Nahrungsangebot ist dabei auf der Gartenfläche und den Wohngrundstücken östlich vom Plangebiet besser als im artenarmen Wald. Dort und im südöstlichen Umfeld des Plangebietes bestehen auch gute Lebensbedingungen für Insekten, wie Ameisen (verschiedene Arten), Schmetterlinge (Fleckfalter, Bläulinge), Heuschrecken und Hautflügler (Weg- und Grabwespen) sowie weitere Wirbellose die verschiedenen Vogelarten als Nahrung dienen. Insbesondere im Bereich der sonnigen und trockenen Lebensräume auf und am Rande des Wendeplatzes sowie der Gartenfläche mit intensiveren Blühaspekten bieten sich für diese Gruppen geeignete Lebensräume.

4.2.1.4. Schutz und Gefährdung

Im gesamten Bereich des Plangebietes wurde 2016 keine Brutvogelart nachgewiesen, die in eine Kategorie der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg eingestuft wurde (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008).

Unabhängig davon sind alle dort und in angrenzenden Flächen vorgefundenen Arten nach Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 besonders geschützt.

4.2.1.5. Schutzmaßnahmen

Da Nestbau und Brut besonders im Gehölzbestand des Plangebietes in der Saison grundsätzlich möglich sind, darf die Fällung und Rodung von Bäumen und Sträuchern nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. So beschränkt der § 39 (5) Satz 2 BNatSchG solche Eingriffe und schließt sie für den Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September aus.

Um potenzielle Bodenbrüter nicht zu gefährden soll auch Bodenabtrag ggf. außerhalb der Brutzeit (August bis März) durchgeführt werden.

Der § 44 Ab. 1 (3) BNatSchG verbietet, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Bei den Vogelarten sind die Nester vom Beginn des Nestbaus bis zum Ausfliegen der Jungvögel bzw. der sicheren Aufgabe des Nestes, z. B. durch Störungen, geschützt. Daneben gibt es Niststätten, die über mehrere Jahre genutzt werden und daher ganzjährig geschützt sind.

4.2.2. Reptilien und Amphibien

4.2.2.1. Einleitung

Die heimischen Reptilien zeigen seit ca. 30 Jahren rückläufige Tendenzen in ihrem Bestand. Dafür werden hauptsächlich folgende Faktoren verantwortlich gemacht:

1. die Zerstörung der Habitats, insbesondere der Reproduktionsstätten,
3. die direkter Verfolgung durch den Menschen,
4. der extrem gewachsene Straßenverkehr,
5. die Eutrophierung der Landschaft.

(vgl. GÜNTHER 1996, STEINICKE et al. 2002)

In den verschiedenen Ökosystemen haben diese Arten eine große Bedeutung in den Nahrungsketten, in denen sie eine mittlere Position einnehmen. Die meisten Arten sind ziemlich ortstreu und reagieren kurzfristig Veränderungen ihrer Umwelt, wie sie auch durch anthropogene Eingriffe gegeben sind.

Auf Grund der lokalen und regionalen Erfahrungen über Reptilienvorkommen und die Struktur des Gebietes sowie seiner Umgebung konzentrierten sich die Untersuchungen auf das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Die Zauneidechse und Glattnatter ist wissenschaftlich gut untersucht, es gibt ausreichend gesicherte Erkenntnisse über ihre Verbreitung, ihre Biologie und die ökologischen Ansprüche der Art.

4.2.2.2. Lebensräume

Die Reptilien benötigen in ihren Lebensräumen Sonnenplätze, die keiner Störung, insbesondere durch Menschen (Verkehr) unterliegen.

Die Zauneidechse besiedelt trockene und warme Plätze, die eine schütterere Vegetation aufweisen. Sie bevorzugt sonnenexponierte Saumstrukturen entlang z.B. an Waldrändern und Hecken. Sandige Rohbodenflächen werden zur Eiablage, versiegelte oder mit Schotter bedeckte Flächen als Sonnenplätze genutzt. Hohlräume im Boden, wie Mäuselöcher, Hohlräume unter Gehölzen und Wurzeln, in marodem Mauerwerk oder in geeigneten Haufwerken (Schutt, Feldsteine) stellen Versteck- und Überwinterungsplätze dar.

Einen grundsätzlich geeigneten Lebensraum für diese Art stellen die Saumflächen an der August-Bebel-Straße, an der Wendeschleife und auch die Gartenfläche dar. Gemeinsam bilden sie einen Komplex der oben angeführten Strukturen: die offenen Bodenflächen der Fahrspuren/hier als Wärme speichernde Sandflächen, Komposthaufen, Stein- und Holzstapel sowie mehr oder weniger mit Gehölzen bestandene Zonen bis zum Waldrand. Ähnliche Elemente finden sich allerdings auch in den geplanten und den benachbarten, bereits vorhandenen Hausgärten von Eigenheimgrundstücken.

4.2.2.3. Erfassungsmethode

Die Suche nach möglicherweise im Plangebiet vorkommenden Reptilien erfolgte ebenfalls an 5 Tagen.

05.04.2016, 23°C, sonnig

11.05.2016, 21°C, sonnig

21.09.2016, 21°C, sonnig

04.07.2016, 18°- 24°, sonnig

19.08.2016, 17°C, heiter

Die Suchen erfolgten morgens ab 7.30 Uhr sowie am mittags bzw. nachmittags (ab 12.00 Uhr – 15.00 Uhr).

Um Nachweise zu erbringen wurden die im Plangebiet vorhandenen geeigneten Strukturen wiederholt aufgesucht, es wurden Platten, Bretter, Bleche und Steine gewendet bzw. angehoben. Offene Sandflächen, schütterere Vegetationsbereiche und Gehölzsäume wurden als geeignete Reptilienlebensräume und Ruheplätze verstärkt in Augenschein genommen.



Randstruktur an der Wendeschleife bietet Rückzugsmöglichkeiten



Sand-Schotterfläche der August-Bebel-Straße im Plangebiet

4.2.2.4. Ergebnisse

Bei allen Ortsterminen konnten keine Reptilien festgestellt und insbesondere die in der Vergangenheit von Pächtern beobachtete Zauneidechse nicht nachgewiesen werden. Damit wird das Vorkommen dieser streng geschützten Art im Jahr 2014 weitgehend ausgeschlossen

4.2.2.5. Gefährdung und Schutz

Die Zauneidechse ist in eine Gefährdungsstufe der Roten Liste der Kriechtiere des Landes Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004) und der Roten Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland (BRD) (KÜHNEL et al. 2009) sowie in die Kategorie IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) eingestuft worden, so dass sie zu den streng geschützten Arten gehört (Tab. 2). Art des Anhang IV, d.h. für die Arten des Anhangs IV treffen die Mitgliedsstaaten alle notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem in den natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen. Dieses verbietet:

- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Art ist streng geschützt (§§)

	Rote Liste Brdbg.	Rote Liste Dtl.	FFH-Richtlinie/Schutz
Zauneidechse	3	V	IV §§

Rote-Liste-Kategorie: 3 – Gefährdet, V- Art der Vorwarnliste (siehe Abschn. 3.2.)

Auch die Erdkröte kann in den Habitaten des Untersuchungsgebietes (Waldrand zur Siedlung, Garten)vorkommen. Allerdings ist kein geeignetes Laichgewässer in der Nähe. Die Erdkröte (*Bufo bufo*) ist in Deutschland (Kühnel, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H. Podloucky, R. & Schlüpmann, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]) und auch in Brandenburg (Schnee-weiss et al. 2004) nicht gefährdet. Damit erscheint sie auch nicht im Anhang IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), so dass sie nicht zu den streng geschützten Arten gehört.

Während der Begehungen konnten Erdkröten nicht festgestellt werden und auch die befragten Anwohner bzw. Nutzer des Gartengrundstückes haben keine Vorkommen angezeigt.

4.2.2.6. Schutzmaßnahmen

Da die Zauneidechse zwar nicht aufgefunden wurde aber die vorhandenen Strukturen deren Vorkommen ermöglichen, ist hier vor einer zukünftig möglichen Bebauung mit vorangehen-der Baufeldfreimachung, noch einmal die aktuelle Situation im Hinblick auf diese Art zu

überprüfen. Für die Wintersaison 2015/2016 wird jedoch kein Tatbestand von Verboten nach §44 BNatSchG erwartet, da die Art im Sommer 2016 nicht nachgewiesen werden konnte.

Zauneidechse

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Bestände durch bau- oder betriebsbedingte Tötungen ist abhängig von der Intensität der Bebauung und der Nutzung der verbleibenden Grünflächen. Dass ein Nebeneinander von Menschen und Zauneidechse grundsätzlich möglich ist, wird durch Kenntnisse von Vorkommen in Hausgärten und Kleingartenanlagen bestätigt.

Vermeidungsmaßnahmen

Um die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden werden folgende Maßnahmen erforderlich:

- Vor der weitgehenden Beräumung des Geländes (Teile der Waldfläche) sollte nicht mit Bauarbeiten begonnen werden, um nach Beendigung der Winterruhe eine selbständige Abwanderung in die nach Westen bzw. Norden verschobene Waldgrenze zu erreichen. Die verbliebenen Flächen sind vor Beginn der Aktivitätsphase (Mitte April) kurz zu mähen; Baumfällungen können erfolgen. Rodungen von Stubben sollten erst durchgeführt werden, wenn die Eidechsen ihre Winterquartiere verlassen haben.
- Sollten Zauneidechsen in einer ab Mitte April durchzuführenden Nachsuche angetroffen werden, fällt auch das gezielte Entfernen der Vegetation stets unter die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Diese ist grundsätzlich nur mit einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG und ggf. zusätzlich auch nach § 4 Abs. 3 BArtSchV zulässig. Quelle: MUGV 2014: Allgemeine Weisung gemäß § 31 BbgNatSchAG i. V. m. § 121 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 Kommunalverfassung des Landes Brandenburg (BBgKVerf).
- In Abhängigkeit der Flächeninanspruchnahme und Intensität der Bauarbeiten in den geplanten Wohngebieten kann das Errichten eines Schutzzaunes während der Bauphase zur Vermeidung der Einwanderung von Tieren aus den umliegenden Gärten und dem Waldrand in die Eingriffsfläche notwendig werden.
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).

Baubedingte Tötungen von Individuen oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden durch die Berücksichtigung der beschriebenen Schutzmaßnahmen vermieden.

Sollten Ausgleichsmaßnahmen zur Aufwertung angrenzender potenzieller Lebensräume von den Genehmigungsbehörden als notwendig erachtet werden, dann bieten sich hierfür die neu entstehenden Randbereiche des Waldes an.

Die Ausgleichsmaßnahmen sollten wie folgt angelegt werden:

Die Schaffung von ca. 50 m² großer Offenflächen. Hier wird auf einer Fläche von ca. 3-4 m Breite und 8-10 m Länge ca. 50 cm tief Sand ausgehoben. In die so entstandenen Vertiefungen werden Wurzelstubben o. ä. aufgeschichtet. Die Stubben können in Abhängigkeit der Größe 0,5 bis 1,5 m über das Bodenniveau ragen. Die so geschaffenen Ablagerungen werden anschließend mit mineralischem Sand bedeckt, so dass im Laufe der Zeit für die Zauneidechse günstige Mikrostrukturen (Verstecke, Sonnenplätze etc.) entstehen können. Nach Möglichkeit sollten die längsten Seiten der so entstandenen Wälle nach Südosten bzw. Nordwesten ausgerichtet sein.

Ein völliger Vegetationsschluss ist zu vermeiden. Sandoffenflächen ohne bzw. mit schütterer Vegetation in einer Größe von ca. 3 bis 10 m², eher größer, müssen als Eiablageplätze vorhanden sein.

Weitere Elemente im Lebensraum sind Sonnen- und Überwinterungsplätze. Sonnenplätze können durch Ablagerungen von Steinen (Feldsteinhaufen) oder Holz geschaffen werden.

Das Einbringen von Schotter (Sand-Schotter-Gemisch) oder Starkholz (Wurzelstubben, längere Stammabschnitte) in den Sand schafft Überwinterungsplätze und Tagesverstecke.

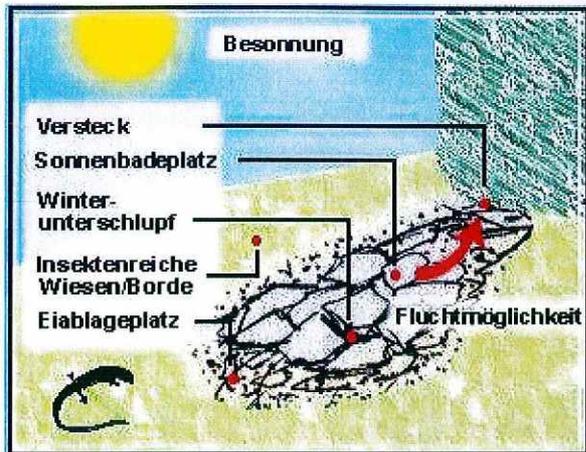


Abb. 10: Darstellung eines optimalen Zauneidechsenlebensraumes

4.2.3. Fledermäuse

4.2.3.1. Lebensräume

Die betrachteten Flächen bieten keine geeigneten Quartiere für Fledermäuse, da Gebäude und Höhlungen fehlen. Auch im Waldteil des Plangebietes weisen die Bäume solche zumindest für Sommerquartiere geeigneten Hohlräume nicht auf. Geeignete Winterquartiere finden sich im Plangebiet generell nicht. Westlich des Plangebietes bestehen mit Wohn- und Nebengebäuden, wie Garagen oder Werkstätten sowie verschiedene Kleinstrukturen in den Gärten bessere Angebote für Quartiere. Die August-Bebel-Straße mit ihren Säumen und das Gartengrundstück stellen mit ihrer Attraktivität für Insekten und die guten Flugmöglichkeiten potentielle Jagdhabitats für Fledermäuse dar.

4.2.3.2. Erfassungsmethode

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes wurde eine allgemeine artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung zur abendlichen Dämmerung am 20.06.2016 durchgeführt. Sie diente vornehmlich der Erfassung von Fledermäusen. Es erfolgte eine Begutachtung der im Bereich des Waldes stehenden Bäume (Kiefern und Eichen) die ggf. von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Die Bäume wurden zunächst von allen Seiten vom Boden aus betrachtet. Da keine möglichen Quartierstrukturen (Spalten, Astlöcher etc.) zu erkennen waren, wurde eine weitere Kontrolle mit Leiter nicht erforderlich.

Es wurden keine Hinweise auf eine Fledermausnutzung gefunden.

4.2.3.3. Ergebnisse

Eine Nutzung von Strukturen innerhalb des Plangebietes als Sommerquartier für Fledermäuse konnte nicht nachgewiesen werden und eine mögliche Nutzung als Winterquartier erscheint als sehr unwahrscheinlich, da keine Keller o.ä. vorhanden sind und Frostfreiheit nicht gegeben ist.

4.2.3.4. Gefährdung und Schutz

Wegen ihrer geringen Fortpflanzungsrate haben Fledermäuse ein erhöhtes Überlebensrisiko. Ihr Bestand wird deshalb als kritisch eingestuft und sie unterliegen einem hohen Schutzstatus. Fledermäuse sind laut BArtSchV, Anl. 1, Sp.3 „besonders geschützt“ und zählen gemäß FFH-Richtlinie, Anhang IV zu den „streng geschützten Arten“. Aufgrund der Rechtslage laut BNatSchG § 44 müssen grundsätzlich alle besonders und streng geschützten Arten berücksichtigt werden, sofern diese durch Planungen betroffen sein können.

4.2.3.5. Schutzmaßnahmen

Da kein Nachweis über den Aufenthalt von Fledermäusen auf den untersuchten Flächen Saison 2016 erbracht werden konnte, wird eine kurzfristig durchgeführter Rodung von teilen des Waldes nicht zu Tierverlusten führen.

Vor der Fällung von großen Bäumen (sofern nicht bis März 2017 beendet) ist dennoch eine erneute qualifizierte Fledermausuntersuchung (visuelle Kontrolle und ggf. nächtliche Detektoruntersuchungen im Sommerhalbjahr) vorzunehmen. So kann ausgeschlossen werden, dass Individuen getötet und neu entstandene Quartiere dieser streng geschützten Tiere ersatzlos zerstört werden.

Durch die Entwicklung von Wohngrundstücken und teilweise Erhaltung des Waldbaumbestandes wird mittelfristig mit Ausbildung von Fledermausquartieren im Plangebiet gerechnet (Bebauung, Kleinstrukturen, alternde Bäume).

4.2.4. Waldameisen

4.2.4.1. Schutzstatus

Die Rote Waldameise (*Formica polyctena*) zählt nach der Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896 / FNA 791-8-1) zu den besonders geschützten Tierarten.

Für sie ist der allgemeine Schutz in § 44 BNatSchG erweitert worden. Danach dürfen Waldameisen und ihre Entwicklungsformen nicht der Natur entnommen oder gar getötet werden. Jeder Eingriff in die Neststruktur ist strengstens untersagt.

Ausnahmen von § 44 für Not- und Rettungsumsiedelungen von bedrohten Waldameisenvölkern sowie für Formikarienhaltung regelt § 45 Abs. 7 Nr. 2/3 BNatSchG. Erforderliche Ausnahmegenehmigungen erteilt die nach Landesrecht zuständige Behörde (Untere Naturschutzbehörde).

3.2.4.2. Ergebnisse

Die Rote Waldameise (*Rufa polyctena*) ist auf der gesamten Fläche nicht festgestellt worden. Weder Nester noch Tiere wurden aufgefunden. Es ist jedoch jährlich auch mit der Ansiedlung von Völkern zu rechnen. Die Nester sind wären z.B. an der Nordseite der Wendeschleife gut besonnt, und liegen dort im Grenzbereich zwischen dem Wald und offenem Gelände, wenn auch mit bis zu etwa 20 m Abstand zu den nächsten Gehölzbeständen (s. Übersichtskarte S. 17). Ein Volk ist bereits im Zuge der Vorbereitungen von Bauarbeiten an der Kita Heuweg umgesetzt worden.

3.2.4.3. Schutzmaßnahmen

Da während der Begehungen keine Ameisennester festgestellt wurden, muss keine Versetzung von Völkern beantragt und vorbereitet werden.

Bei vollständiger Bebauung ist der Verlust des betroffenen Waldgebietes als Lebensraum für die Rote Waldameise zu erwarten. Hier kann die Festsetzung zur Erhaltung von etwa 1/3 der betroffenen 1951 m² auch für Waldameisen zu einer Minderung des Eingriffs führen. Vor tatsächlichem Beginn von Bau- oder Räumungsarbeiten ist zeitnah eine Untersuchung von betroffenen Teilflächen vorzusehen um Störungen, Tierverluste oder die Vernichtung ganzer Völker zu vermeiden, die sich möglicherweise angesiedelt haben.

Sollten später Waldameisen angetroffen werden, bedürfen die Maßnahmen erneut der Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde und ein fachlich geeignetes Unternehmen ist ggf. mit der Umsetzung zu beauftragen.

Anhang

Relevanzprüfung (Tabellenform)

Anhang zur Untersuchung zum Artenschutz

Tabellarische Übersicht zum potenziellen Vorkommen geschützter Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Nachweis oder Ausschlussgründe für die Art
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Pflanzen							
Alle Arten der Liste entweder in Brandenburg ausgestorben, nicht vorkommend oder keine geeigneten Habitate im Untersuchungsraum vorhanden.							
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - Säugetiere							
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	1	U1	-	-	Kein geeigneten Sommer- und Winterquartiere, Gehölzbestand ohne Höhlungen; auf Nachbarflächen möglich
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	2	U1	-	-	Kein geeigneten Sommer- und Winterquartiere, Gehölzbestand ohne Höhlungen; auf Nachbarflächen möglich (Bindung an Gewässer)
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	3	FV	-	-	Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere, bevorzugt Gebäude
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	2	U1	-	-	Kein geeigneten Sommer- und Winterquartiere, Gehölzbestand ohne Höhlungen; auf Nachbarflächen möglich (Bindung an Gewässer)
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	1	U1	-	-	Kein geeigneten Sommer- und Winterquartiere, Gehölzbestand ohne Höhlungen; auf Nachbarflächen möglich (Bindung an Gewässer)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	4	FV	-	-	Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere, Entfernung zu Jagdhabitat
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	1	FV	-	-	Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere, an Offenflächen u. Siedlungen gebunden
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	1	FV	-	-	Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	2	FV	-	-	Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	G	2	U1	X	-	Vorkommen potenziell möglich, aber wenige ältere Bäume
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	U1	X	-	Vorkommen potenziell möglich, aber wenige ältere Bäume
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	G	3	FV	X	-	Vorkommen potenziell möglich, aber wenige ältere Bäume (raue Borke)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1 FV	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Nachweis oder Ausschlussgründe für die Art
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	4	FV	X	-	kaum geeigneten Sommer- und Winterquartiere, bevorzugt Gebäude, auch Baumspalten kaum vorhanden (Altbäume) Kommt in Brandenburg nicht vor
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	XX	-	-	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	3	FV	X	-	Vorkommen potenziell möglich, aber wenige ältere Bäume, Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere, bevorzugt Gebäude; auf Nachbarflächen möglich (Wohngrundstücke)
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	U1	X	-	Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere, bevorzugt Gebäude; auf Nachbarflächen möglich (Wohngrundstücke)
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	G	1	XX	X	-	Keine geeigneten Sommer- und Winterquartiere, bevorzugt Gebäude; auf Nachbarflächen möglich (Wohngrundstücke)

Europäische Vogelarten gemäß Anhang I VRL

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Nachweis oder Ausschlussgründe für die Art
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	-	X	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenflächen
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	-	-	Keine geeigneten Habitatstrukturen im UR und dessen Umgebung vorhanden.
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	X	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt auch Offenflächen
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	V	X	-	-	Kein geeignetes Habitat, bevorzugt offene Warme Standorte
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	-	-	-	Keine geeigneten Habitatstrukturen (Röhricht) im UR und dessen Umfeld, zu dichter Gehölzbestand
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	3	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenflächen
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	X	X	-	Vorkommen potenziell möglich, Waldrandzone (Brutmöglichkeiten), auch außerhalb B-Plan
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	X	-	grundsätzlich geeignetes Habitat, Nadelgehölze, große Reviere, ca. 400 ha
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	-	3	-	-	-	kaum geeignetes Habitat, benötigt Gebüsch und Offenflächen
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenflächen
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	2	-	X	-	geeignetes Habitat, benötigt Wald

Europäische Vogelarten mit Vorkommen in Brandenburg (kein Anhang I VRL)

Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	-	-	X	-	Brutmöglichkeiten und geeignetes Nahrungshabitat, Garten Waldrand
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt offene, vegetationsfreie Bereiche
Bartmeise	<i>Panarus biarmicus</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Schilf
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt weiträumige Offenflächen
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, dichte Krautschicht fehlt
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen potenziell möglich
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen möglich, Gehölzbestand (Garten)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	3	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Offenflächen fehlen
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Offenflächen fehlen
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen möglich, geeignete Habitate
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen bedingt möglich, wenig Alt- und Totholz (nur <i>Pinus sylvestris</i>)
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	1	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Offenflächen und Bruthöhlen fehlen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	-	-	X	-	bedingt geeignetes Habitat
Elster	<i>Pica pica</i>	*	-	-	X	-	Kiefernmonokultur, kaum Unterholz)
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	3	-	X	-	Vorkommen potenziell möglich, Gehölzflächen
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenflächen
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenflächen
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenflächen
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	X	-	Tlw. geeignetes Habitat, Siedlung u. Straße
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, nur Kiefernwald

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	-	-	X	-	bedingt geeignetes Habitat, Garten
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, bevorzugt Laubbäume
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat (Gebüsch)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoeni-curus</i>	*	V	-	X	-	Vorkommen bedingt möglich, Altbäume mit Höhlungen fehlen
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	-	X	-	Vorkommen bedingt möglich, aber geringe Strauchschicht
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	-	-	-	Kein geeignetes Habitat (Nahrungspflanzen)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, braucht Offenflächen
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	3	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, braucht Offenflächen
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	-	-	X	-	bedingt geeignetes Habitat (Siedlungsrand)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	-	-	X	-	Bedingt geeignetes Habitat (Waldrand, Siedlung)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	-	-	-	-	bedingt geeignetes Habitat (Waldrand, Siedlung)
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	-	X	-	geeignetes Habitat (Wald), urbane Populationen bislang selten (Großstädte!)
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, bevorzugt trockenwarme Flächen
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	-	-	-	-	bedingt geeignetes Habitat (Morschholz fehlt, hoher Kronenansatz)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	-	-	X	-	Tlw. geeignetes Habitat (Garten)
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat (Brutmöglichkeiten, Nahrung)
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	-	-	-	-	kaum geeignetes Habitat (hoher Kronenansatz im Wald, kaum Sträucher)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, fehlende Bruthöhlen
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	*	3	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Wald ohne gute Strauch- und Krautschicht
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, bevorzugt lichte laub-/Mischwälder

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenland
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt halboffene Bereiche
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen bedingt möglich, Bruthöhlen fehlen
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	V	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, alte, grobborkige Laubbäume fehlen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen kaum möglich, Bruthöhlen fehlen tlw. Nahrungshabitat (Garten)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			-	-	-	Kein geeignetes Habitat, besiedelt erst langsam siedlungsnahere Bereiche
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, da kaum Kleinstrukturen
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Brutmöglichkeiten fehlen
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Offenflächen fehlen
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Offenflächen fehlen
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Offenflächen und Hauptnahrung fehlen
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	-	-	-	-	Vorkommen kaum möglich (Garten?), Nahrung (Beeren) fehlt
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	-	-	-	-	Vorkommen kaum möglich, ungestörte Brutplätze fehlen (Gebüsch)
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, dichter Gehölzbestand
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-	X	-	Vorkommen bedingt möglich (kaum Nahrung)
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, kaum Offenflächen
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Brutmöglichkeiten fehlen
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, nur auf Offenflächen
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	-	-	-	-	kaum geeignetes Habitat, Nahrung fehlt weitgehend
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	-	-	-	-	Vorkommen bedingt möglich, meist fehlende Bodenvegetation

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, nur auf Offenflächen
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	V	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, nur auf Offenflächen
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	V	-	-	-	Vorkommen kaum möglich, kein Unterholz, zu trocken
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, kein Unterholz, zu trocken
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	*	V	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, nur auf Offenflächen
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen potenziell möglich (Garten)
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen bedingt möglich, wenig Unterholz
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	V	-	X	-	Vorkommen potenziell möglich
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	*	-	-	x	-	Kein geeignetes Habitat, bevorzugt feuchte Laubholzstandorte
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	-	-	X	-	Vorkommen bedingt möglich (Garten), bevorzugt Offenflächen
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, nur auf steinigen Offenflächen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, Offenflächen fehlen
Sumpfröhrling	<i>Parus palustris</i>	*	-	-	-	-	Vorkommen kaum möglich (reiner Kiefernwald)
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, keine geeigneten Brutplätze
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	-	-	-	-	kaum geeignetes Habitat, keine Bruthöhlen
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, keine geeigneten Brutplätze (Höhlungen), kaum Nahrung
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	-	-	X	-	kaum geeignetes Habitat (im Garten möglich), in benachbarter Siedlung
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, meidet dichte Gehölze
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, dichter Gehölzbestand, geringes Nahrungsangebot
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	-	-	-	-	kaum geeignetes Habitat, Offenflächen (Wiesen) fehlen weitgehend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB 1	Potenzielles Vorkommen im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, nur auf Offenflächen
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	-	-	X	-	geeignetes Habitat, nur im Wald
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	-	-	-	-	kaum geeignetes Habitat, keine geeigneten Brutplätze
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	-	-	-	-	kein geeignetes Habitat, benötigt Laubhölzer
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, benötigt Offenflächen (Jagd)
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, geringe Strauchschicht, trocken, Störungen
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, kaum Morschholz, trocken, Störungen
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, schütterere Krautschicht
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	2	3	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, bevorzugt trocken, warme, halboffene Bereiche
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, schütterere Kraut- und Strauchschicht
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	-	-	-	-	Kein geeignetes Habitat, schütterere Kraut- und Strauchschicht
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Amphibien und Reptilien							
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	2	U1	-	X	Kein geeignetes Habitat, ungestörte trockene Offenflächen fehlen
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	3	U1	-	X	Kein geeignetes Habitat, ungestörte trockene Offenflächen fehlen

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Fische und Rundmäuler

Alle Arten der Liste entweder in Deutschland ausgestorben, in Brandenburg nicht vorkommend und keine geeigneten Habitate (Gewässer) im Untersuchungsraum vorhanden.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Käfer

Alle Arten der Liste entweder in Deutschland ausgestorben, in Brandenburg nicht vorkommend oder keine geeigneten Habitate im Untersuchungsraum vorhanden.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Libellen

Alle Arten der Liste entweder in Brandenburg nicht vorkommend oder keine geeigneten Habitate im Untersuchungsraum vorhanden.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Schmetterlinge

Alle Arten der Liste entweder in Deutschland ausgestorben, in Brandenburg nicht vorkommend oder keine geeigneten Habitate im Untersuchungsraum vorhanden.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Weichtiere

Alle Arten der Liste entweder in Deutschland ausgestorben, in Brandenburg nicht vorkommend oder keine geeigneten Habitate im Untersuchungsraum vorhanden.

Spalten 3 und 4: Spalte 5:

RL D / RL BB (Rote Liste Deutschland bzw. Brandenburg) EHZ KBR BB (Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region Brandenburg)

0 = ausgestorben, verschollen **R** Art mit geografischer Restriktion **FV** = günstig **U2** = ungünstig / schlecht

1 = Vom Aussterben bedroht **G** Gefährdung anzunehmen **U1** = ungünstig / nicht ausreichend **XX** = unbekannt

2 = Stark gefährdet **V** Arten der Vorwarnliste

3 = Gefährdet **D** Daten defizitär

4 = Potenziell gefährdet * = derzeit nicht gefährdet

**Beurteilung der Schallimmissionen durch
Schienenverkehrsgeräusche im Geltungsbereich
des Bebauungsplans „Wohngebiet August-Bebel-
Straße“ der Gemeinde Berkenbrück**

Bundesland Brandenburg
Gemeinde Berkenbrück
Gemarkung Berkenbrück
Flur 1
Flurstücke 461, 462, 463 (teilw.), 464

Berichtsnummer: **SFI-318-2016-4-0**
Berichtsdatum: **07.11.2016**

sfi sachverständige für
immissionsschutz gmbh

Gneisenaustraße 44 – 45
10961 Berlin
Tel (030) 22 50 54 71-0
Fax (030) 22 50 54 71-9
www.sfimm.de

Vorhaben: Bebauungsplan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ der Gemeinde Berkenbrück

Art der Geräuschquellen: Schienenverkehrsgeräusche DB-Strecke Bahnstrecke 6153 Streckenabschnitt Hangersberg-Berkenbrück (2016)/ Bahnstrecke 6153 Streckenabschnitt Fürstenwalde-Berkenbrück (2025)

Standort: **Bundesland:** Brandenburg
Landkreis: Oder-Spree
Gemeinde: **Berkenbrück**
Gemarkung: Berkenbrück
Flur: 1
Flurstück: 461, 462, 463 (teilw.), 464

Auftraggeber: **Familie Gallasch**
August-Bebel-Straße
15518 Berkenbrück

 für die
Gemeinde Berkenbrück
Amt Odervorland
Bauamt
Bahnhofstraße 3-4
15518 Briesen

Bearbeiter: **SFI – Sachverständige für Immissionsschutz GmbH**
Bearbeiter: Dipl.- Ing. Andreas Kutschke
Prüferin: Dr. Annette Hofele

Gneisenaustraße 44 / 45
10961 Berlin

Telefon: (030) 22 50 54 71 – 0
Fax: (030) 22 50 54 71 – 9

E-Mail : kutschke@sfimm.de

weitere beteiligte
Institute: keine
Berichtsumfang: 33 Seiten
Berichtsnummer: SFI-318-2016-4-0
Berichtsdatum: 07.11.2016

Hinweise zur Vervielfältigung und Verbreitung

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der Fa. SFI-Sachverständige für Immissionsschutz GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden. Davon ausgenommen sind die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Bauleitplan- und Genehmigungsverfahren.

Eine digitale Verbreitung ist ohne Zustimmung der Fa. SFI - Sachverständige für Immissionsschutz GmbH nicht zulässig.

Inhaltsübersicht

I	Abkürzungsverzeichnis.....	4
II	Verwendete Unterlagen.....	5
III	Normen, Vorschriften und Richtlinien.....	5
IV	Verwendete Software.....	7
1	Auftrag und Problemstellung.....	8
2	Beurteilungsgrundlagen für Schalleinwirkungen.....	8
2.1	Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005.....	8
2.2	Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV.....	9
2.3	Abwägungsgrundsätze.....	10
3	Standortbeschreibung und relevante Immissionsorte.....	11
3.1	Standortbeschreibung.....	11
3.2	Beurteilungsrelevante Immissionsorte.....	12
4	Schallemissionen.....	13
5	Transmissionsdaten.....	15
6	Schallausbreitungsrechnungen.....	16
6.1	Modell.....	16
6.2	Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen und Beurteilungen nach DIN 18005-1 und der 16. BImSchV.....	16
7	Zusammenfassende Bewertung und Vorschläge für textliche Festsetzungen.....	27
Anhang 1	Emissionsquellenplan.....	29
Anhang 2	Allgemeine IMMI-Projektdateien.....	30
Anhang 3	Emissionsdaten und Zugdaten.....	32

I Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
Beurteilungs- pegel	aus dem Mittelungspegel und ggf. Zuschlägen gebildeter Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BVT	Beste Verfügbare Techniken
d	Tag
DGM	Digitales Geländemodell
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
FNP	Flächennutzungsplan
Fremd- Geräusche	alle Geräusche, die nicht von der betrachteten Anlage ausgehen
Gesamt- Belastung	Belastung eines Immissionsortes durch alle Anlagen, für die die TA Lärm gilt
GV	Großvieheinheit, 1 GV = 500 kg Lebendgewicht
h	Stunde
ha	Hektar
h_A	Effektive Quellhöhe
h_G	Gebäudehöhe
I1, I2 etc.	Zu beurteilende Immissionsorte
Kg	Kilogramm
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
Mg	Megagramm (10^6 g bzw. 1 t)
NN	Normal Null bei Höhenangaben
OKFF	Oberkante des fertigen Fußbodens
QPR	Qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit einer Ausbreitungsklassenstatistik
RLS90	„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (1990)
RWA	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
s	Sekunde
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (1998)
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VDI	Verein Deutscher Ingenieure. Insbesondere die Kommission Reinhaltung der Luft erstellt und veröffentlicht Richtlinien zur Messung und Bewertung von Geruchsemissionen und -immissionen
Vorbelastung	Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage

WR Windrichtung in Grad, gemessen im Uhrzeigersinn beginnend von geografisch Nord

Zusatz.

Belastung Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage

II Verwendete Unterlagen

- Bbauungsplan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ der Gemeinde Berkenbrück (Amt Odervorland), Juni 2016
- Ergebnisse der Standortbegehungen durch den Verfasser, 2016
- digitale topografische Karte, Maßstab 1 : 10.000, DTK10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg -Landesbetrieb-
- Geobasisdaten der Liegenschaften, ALKIS, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg -Landesbetrieb-
- Verkehrsdaten Ist 2016 und Prognose 2025 für die Strecken 6153 und 6521 im Bereich Hangelsberg bis Berkenbrück (Quelle: Deutschen Bahn AG, Lärm-Management (CU) Resort Wirtschaft, Recht und Regulierung, 2016)

III Normen, Vorschriften und Richtlinien

Nr.	Titel		Kat.*	Datum
1	BlmSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BlmSchG) in der In der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. 1 S. 1274)	G	17. Mai 2013
2	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998	VV	26.08.1998
3	DIN ISO 9613, Teil 2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren;	N	Ausgabe Oktober 1999 (Entwurf Sept. 1997)
4	DIN 18 005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	Juli 2002
5	DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	Mai 1987

6	DIN 45691	Geräuschkontingentierung	N	Dezember 2006
7	Baunutzungsverordnung Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)		V	zuletzt geändert am 22. April 1993
8	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 8/1990		N	8/1990
9	16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert 19.09.2006 (BGBl. 2146)	V	geändert am 19.09.2006
10	DIN 45 680, Beiblatt 1			
11	DIN 4109	Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	N	Juli 2016
12	Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007	Lit	6. Ausgabe 2007
13	Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen	Hessisches Landesamt für Umwelt Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz	Lit	Heft 192, 1995
14	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Fracht-	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Umwelt und Geologie - Lärm-	Lit	Heft 3, 2005

	zentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten	Schutz in Hessen,		
15	Sächsische Freizeitlärmstudie	Sächsische Freizeitlärmstudie, Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Herausgeber Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, April 2006		April 2006
16	VDI 3770	VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen	N	September 2012
17	Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblätter Nr. 25 des Landesumweltamtes (LUA) Nordrhein-Westfalen	Landesumweltamte (LUA) Nordrhein-Westfalen	Lit	
18	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -Verwertung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	Lit	
19	Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten	LAI	Lit	28.08.2013
*)	Kategorien: G Gesetz V Verordnung VV Verwaltungsvorschrift	N Norm RIL Richtlinie Lit Literatur		

IV Verwendete Software

IMMI 2015 Plus, Wölfel Messsysteme Software, lizenziert für SFI-Sachverständige für Immissionsschutz GmbH

1 Auftrag und Problemstellung

Die Gemeinde Berkenbrück beabsichtigt mit der Aufstellung des B-Planes „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ auf einer Fläche von ca. 0,4 ha die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden. Das Plangebiet befindet sich im unmittelbaren Einwirkungsbereich von Emissionen der ca. 130 m südlich des Plangebietes verlaufenden Bahnstrecke Berlin – Frankfurt/Oder.

Im Rahmen des B-Planverfahrens sind die Schalleinwirkungen durch Schienenverkehrslärm im B-Plangebiet zu bestimmen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 sind zu ermitteln und darzustellen. Gegebenenfalls sind Vorschläge zur Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen zu unterbreiten.

Im folgenden Abschnitt werden die Grundlagen der Schallausbreitung mit den wichtigsten Begriffen beschrieben. Anschließend werden die geplanten Nutzungen mit ihren emissionsrelevanten Einrichtungen dargestellt und die schienenverkehrsbezogenen Schallemissionen bestimmt.

Nach der Standortbeschreibung und genauen Bestimmung der beurteilungsrelevanten Immissionsorte folgt die Darstellung der Transmissionsdaten und die Schallimmissionsprognose.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung unter Berücksichtigung der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03) werden grafisch sowie numerisch dargestellt und anhand der zugehörigen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 und der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)¹ beurteilt.

Die zu erwartenden Beurteilungsschallpegel werden mit dem Schallausbreitungsprogramm IMMI 2015 der Fa. Wölfel unter Verwendung des Moduls Schall 03 berechnet.

2 Beurteilungsgrundlagen für Schalleinwirkungen

2.1 Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005

Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau (Juli 2002) Teil 1 mit ihrem Beiblatt 1 (Mai 1987) enthält anerkannte Regelungen zum Verfahren der schalltechnischen Berechnung und Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung. Das Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 (Mai 1987) enthält schalltechnische Orientierungswerte für die unterschiedlichen schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, dürfen jedoch keinesfalls als gesetzliche Grenzwerte betrachtet werden. Sie stellen für die planaufstellende Gemeinde Anhaltspunkte für die städtebauliche Planung dar, gelten jedoch nicht für die Beurteilung der Zulässigkeit von Einzelvorhaben.

Die Tabelle 1 zeigt die Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 für Verkehrslärm.

¹ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert 19.09.2006 (BGBl. 2146)

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 (Mai 1987), für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebieten	55	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55

Nach den Ausführungen des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 sind die schalltechnischen Orientierungswerte eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

2.2 Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV

Als Beurteilungsmaßstab zur Bewertung von Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen dient die Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert 19.09.2006 (BGBl. 2146)).

Sie gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Eine Änderung eines Verkehrsweges ist u. a. dann gegeben, wenn auf bestehenden Verkehrsflächen durch bauliche Eingriffe eine Erhöhung des Verkehrslärms um 3 dB (A) zu besorgen ist. Sie kann nach fachlicher Einschätzung auch zur Beurteilung der Veränderung von Verkehrsströmen auf bestehenden Verkehrswegen herangezogen werden.

Die Tabelle 2 zeigt Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR und WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

2.3 Abwägungsgrundsätze

Für Neuplanungen ist zu beachten, dass in Bezug auf Verkehrsgeräusche gesunde Wohnverhältnisse in jedem Fall vorliegen, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB (A) tags und 50 dB (A) nachts eingehalten werden. Da die Werte der DIN 18005-1 lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist.

Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Ordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsgeräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen (vgl. OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az.7 M1050/97)). Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB (A), nachts 49 dB (A), in Mischgebieten tags 64 dB (A), nachts 54 dB (A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

Gleichwohl kann ein Überschreiten dieser Werte z. B. neben einer stark befahrenen Durchgangsstraße oder Bahnstrecke je nach den konkreten Umständen des Einzelfalls noch als vertretbar erscheinen. Dies gilt insbesondere dann, wenn zur Lärmquelle hin ausreichend passiver Lärmschutz gesichert ist und die Bebauung jedenfalls an den rückwärtigen, im "Schallschatten" gelegenen Bereichen noch angemessenen Pegelwerten ausgesetzt ist, die zumindest dort ein Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt.

Ein obligatorisches Ziel der planerischen Lösung und etwaiger Lärmschutzfestsetzungen muss es sein, im Inneren von Wohngebäuden eine zumutbare Wohn- und Schlafruhe zu gewährleisten. Dazu sind nach sachverständiger Auffassung (z. B. gemäß VDI 2719) Innenpegel als Mittelungspegel von tags höchstens 40 dB (A) für Wohnräume und von nachts höchstens 35 dB (A) für Schlafräume zu gewährleisten. Diese Pegel sollen auch bei teilgeöffnetem (gekipptem) Fenster nicht überschritten werden. Damit werden tagsüber eine weitgehend störungsfreie Kommunikation im Innenbereich und nachts ein weitgehend störungsfreies Schlafen ermöglicht. Darüber hinaus ist das Wohnen bei teilgeöffnetem Fenster (und dies nicht nur zum Zwecke der Lüftung) als grundsätzliches Wohnbedürfnis anzusehen.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass auch für Außenwohnbereiche wie Balkone, Terrassen, Loggien, bestimmte Gartenflächen u. ä. bestimmte Schallpegel zumindest tagsüber nicht überschritten werden sollen, um eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien zu gewährleisten.

Es ist zunächst in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können. Dabei ist hier allerdings zu beachten, dass auch besondere städtebauliche Gründe, etwa das Ziel des Landschaftsschutzes, einer Nachverdichtung oder die Überplanung von besiedelten Gebieten, einen Verzicht auf aktiven Lärmschutz ausnahmsweise rechtfertigen können. Bei Planung und Abwägung sind des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. die oben genannten Innenpegelwerte einzuhalten.

In Betracht kommen insbesondere einzeln oder miteinander kombiniert:

- Anordnung und Gliederung der Gebäude ("Lärmschutzbebauung"), und/oder
- lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen, und/oder
- passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen.

Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessenerer Lärmschutz (s. oben) gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der abgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.

3 Standortbeschreibung und relevante Immissionsorte

3.1 Standortbeschreibung

Die Abbildung 1 zeigt den Geltungsbereich des B-Plans „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ der Gemeinde Berkenbrück.

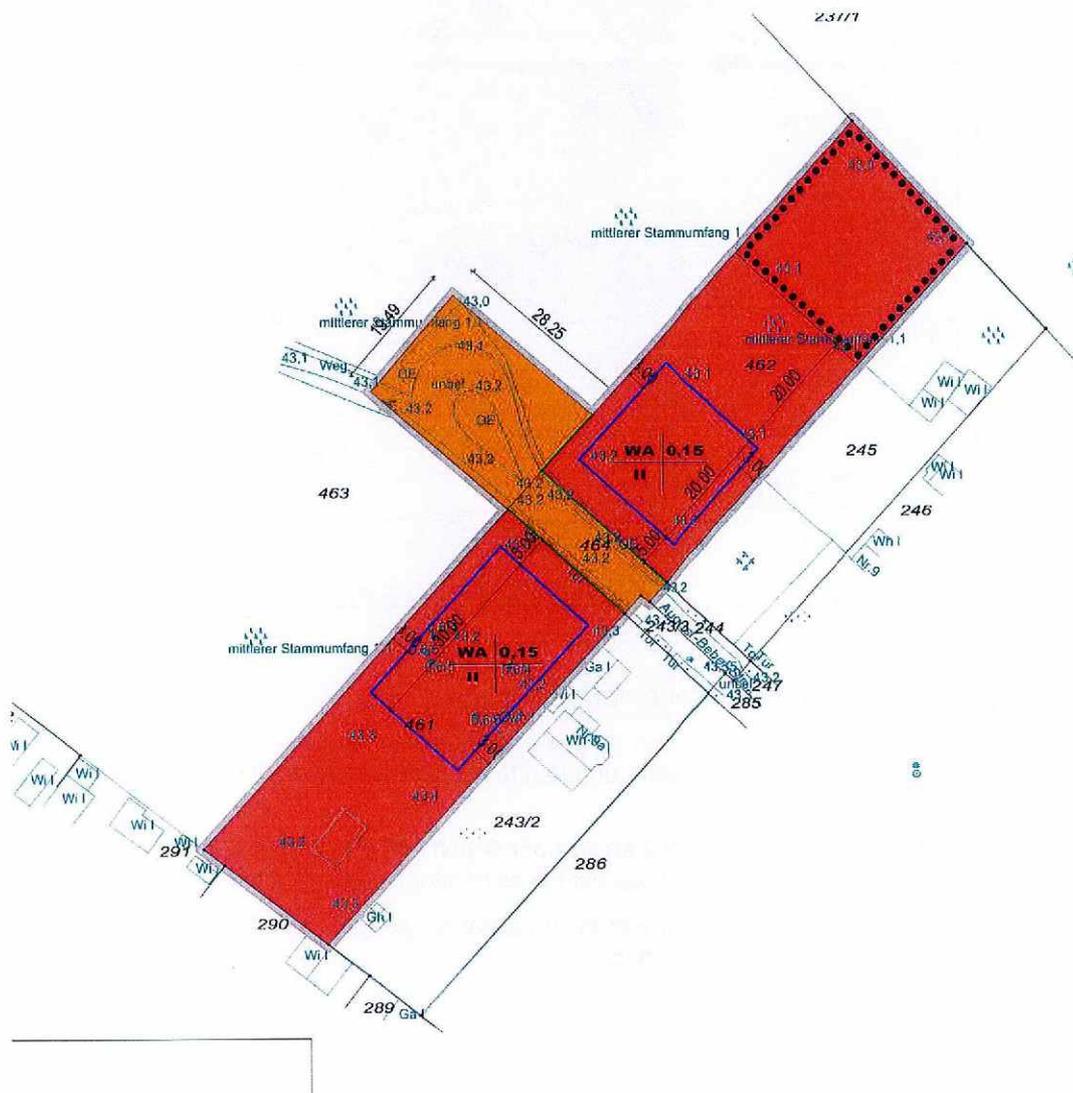


Abb. 1: Geltungsbereich des B-Plans „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ der Gemeinde Berkenbrück.

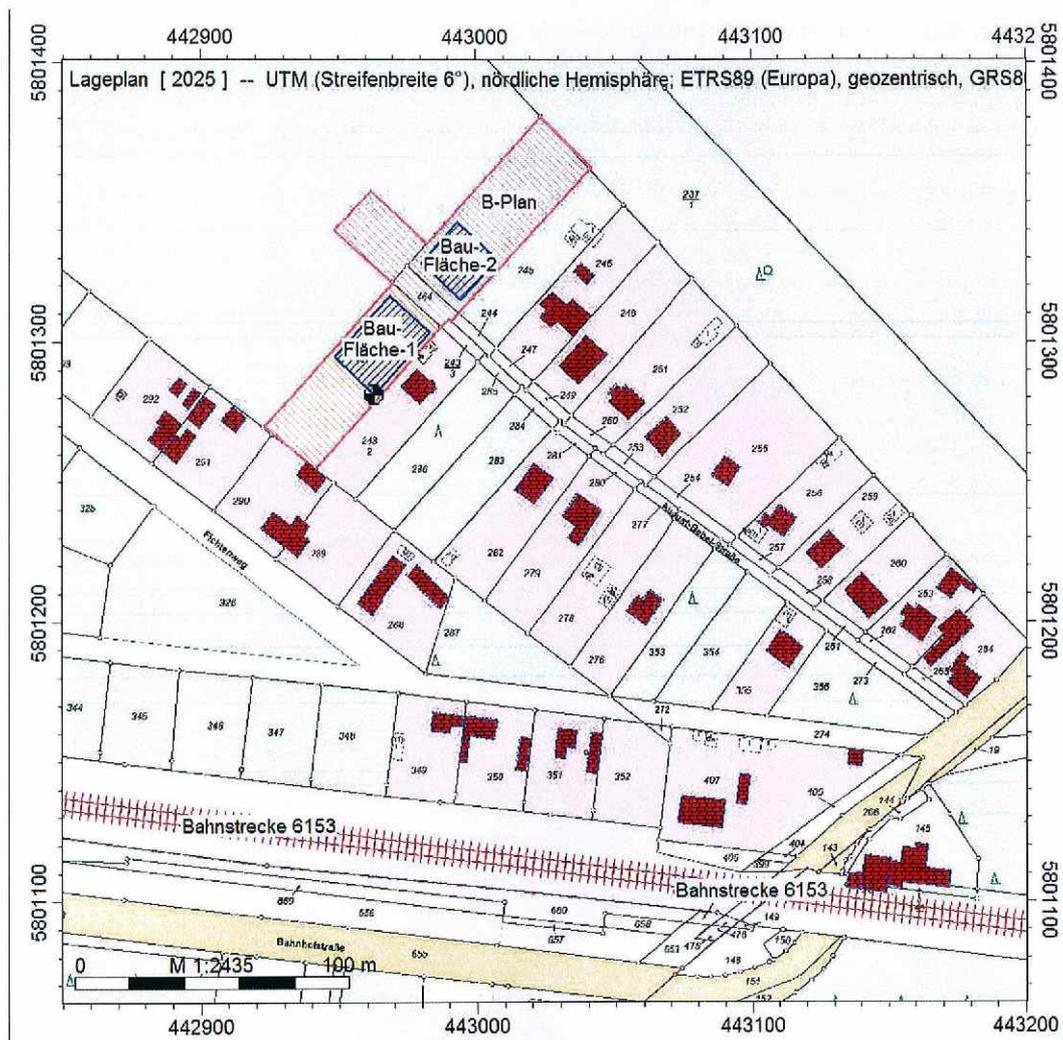


Abb. 2: Standortsituation mit Geltungsbereich des B-Plans und benachbarter Bahnstrecke

3.2 Beurteilungsrelevante Immissionsorte

Die Schutzwürdigkeit bemisst sich an den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005-1 und den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Allgemeines Wohngebiet.

Als Immissionshöhen werden 2,0 Meter über Grund und 6,0 m über Grund untersucht, um Erdgeschoss und ersten Obergeschoss mit hinreichender Genauigkeit beurteilen zu können.

Beurteilt werden die als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesenen Flächen des B-Planes, insbesondere die ausgewiesenen Bauflächen.

Die Abbildung 3 zeigt die Lage der relevanten Immissionsorte.

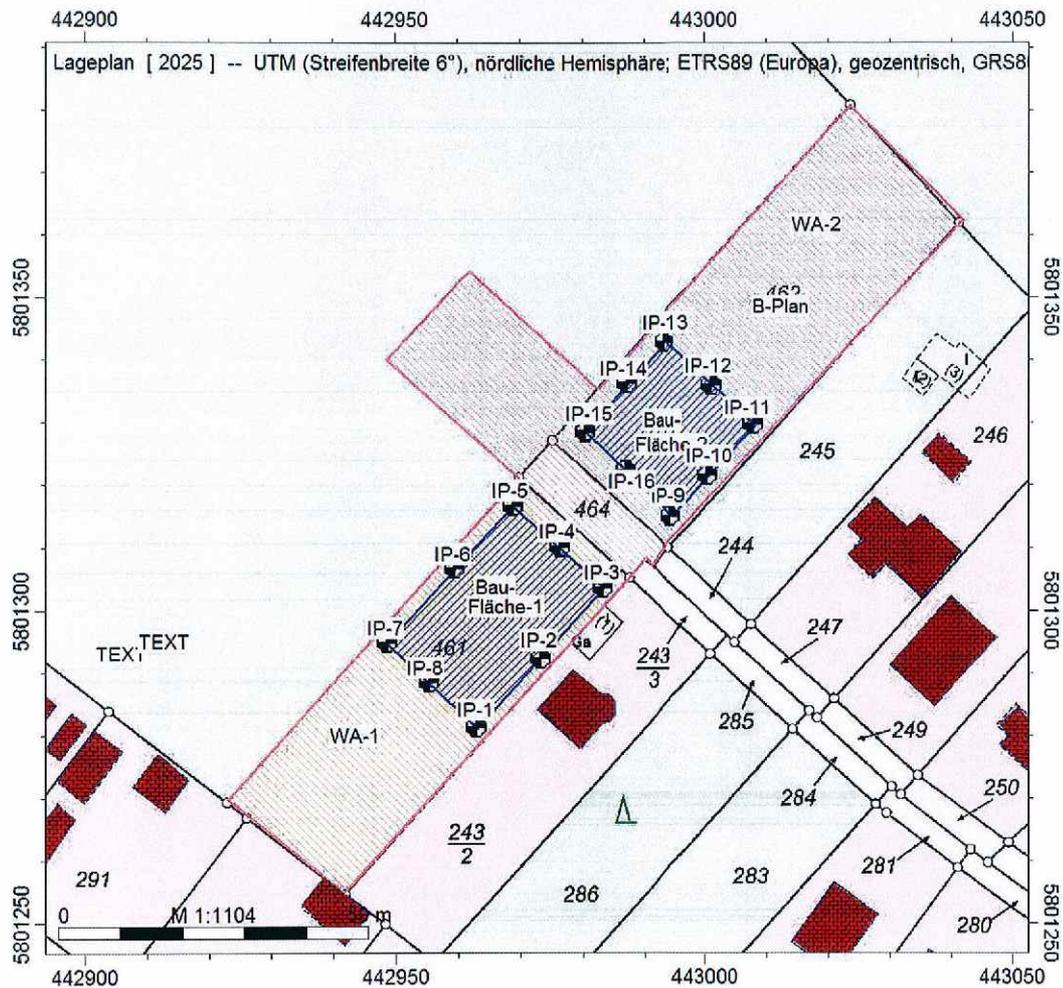


Abb. 3: Lage der beurteilten Immissionsorte

4 Schallemissionen

Für die Bahnstrecke 6153 Hangelsberg-Berkenbrück bzw. Fürstenwalde-Berkenbrück werden die von der Deutschen Bahn für das Jahr 2016 und das Prognosejahr 2025 angegebenen Verkehrsdaten für die die

- Anzahl der Züge in der Tagzeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
- Anzahl der Züge in der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)
- der Zugart/Fahrzeugkategorie und
- der maximalen Geschwindigkeiten

berücksichtigt (vgl. Tabellen 3 und 4).

Tabelle 3: Verkehrsdaten 2016 für den Schienenverkehr Bahnstrecke 6153 Streckenabschnitt Hangelsberg-Berkenbrück (km 46,1+34 – 54,5+57)

Zugart*/ Traktion**	Anzahl Züge		V _{max} km/h	Fahrzeugkategorien gemäß Schall03 im Zugverband					
	Tag	Nacht		1		2		3	
			Fahrzeug-Kategorie	Anzahl	Fahrzeug-Kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie	Anzahl	
GZ-E	1	0	90	7-Z5_A4	1	10-Z2	25	10-Z15	6
GZ-E	1	0	90	7-Z2_A6	1	10-Z2	26	10-Z15	6
GZ-E	1	0	90	7-Z5_A4	1	10-Z2	26	10-Z15	6
GZ-E	2	1	90	7-Z5_A4	1	10-Z2	32	-	-
GZ-E	3	0	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	25	10-Z15	6
GZ-E	3	2	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	26	10-Z15	6
GZ-E	2	0	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	26	10-Z15	7
GZ-E	6	4	100	7-Z2_A6	1	10-Z2	26	10-Z15	6
GZ-E	4	1	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	26	10-Z15	6
GZ-E	1	0	100	7-Z2_A6	1	10-Z2	27	10-Z15	7
GZ-E	6	2	100	7-Z2_A6	1	10-Z2	32	-	-
GZ-E	1	1	120	7-Z5_A4	1	10-Z2	26	10-Z15	6
GZ-E	2	1	120	7-Z5_A4	1	10-Z2	32	-	-
ICE	1	1	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12	-	-
ICE	8	0	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	8	-	-
NZ-E	0	1	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	12	-	-
RV-E	123	14	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	5	-	-

Tabelle 4: Verkehrsprognosedaten 2025 für den Schienenverkehr Bahnstrecke 6153
Streckenabschnitt Fürstenwalde-Berkenbrück

Zugart*/ Traktion**	Anzahl Züge		v _{max} km/h	Fahrzeugkategorien gemäß Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		1		2		3		4		5	
				Fahrzeug-Kategorie	Anzahl	Fahrzeug-Kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie	Anzahl
GZ-E	54	30	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E	14	8	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
RV-E	64	12	160	5-Z5-A12	1	9-Z5	5	-	-	-	-	-	-
ICE	14	2	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12	-	-	-	-	-	-
NZ/ D-E	4	4	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12	-	-	-	-	-	-

*) Zugarten:

GZ = Güterzug

RV = Regionalzug

IC = Intercityzug

ICE = Elektrotriebzug des HGV

NZ = Nachtreisezug

**) Traktionsarten:

E = Bespannung mit E-Lok

V = Bespannung mit Diesellok

ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

5 Transmissionsdaten

Die Bebauungsdämpfung durch Reflektionen und Absorptionen an bestehenden Gebäuden wurden annähernd entsprechend den Außenmaßen der Gebäude berücksichtigt. Die Abb. 4 zeigt die grafische Visualisierung des Gebäudemodells.

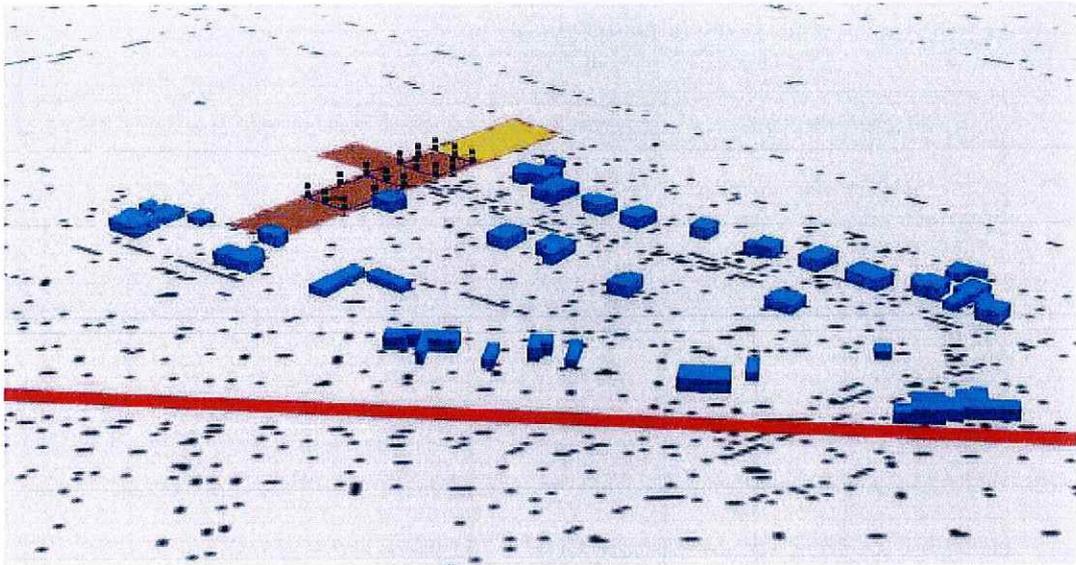


Abb. 4: grafische Darstellung des dreidimensionalen Gebäudemodells aus südlicher Richtung

Die Bodendämpfung wurde mit einer nicht absorbierenden Bodenoberfläche angesetzt.

Die Bewuchsdämpfung durch den schallabschirmenden Wald wurde vorschriftenkonform nicht berücksichtigt.

Relevante Höhenunterschiede treten im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Detaillierte Daten zur Art und Lage der Emissionsquellen, Immissionsorte und schallabschirmenden Gebäude sind den Emissionsquellenplänen und den Projektdaten in den Anhängen zu entnehmen.

6 Schallausbreitungsrechnungen

6.1 Modell

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen unter Verwendung des Programmsystems IMMI, Version 2015, auf der Grundlage o. g. Emissionsdaten, Transmissionsdaten und Schutzwürdigkeiten der Immissionsorte.

Weil für das Prognosejahr 2025 gegenüber der Ist-Situation im Jahr 2016 mit einer höheren Schallemission von den Schienenwegen auszugehen ist, wird die Beurteilung für das Prognosejahr vorgenommen.

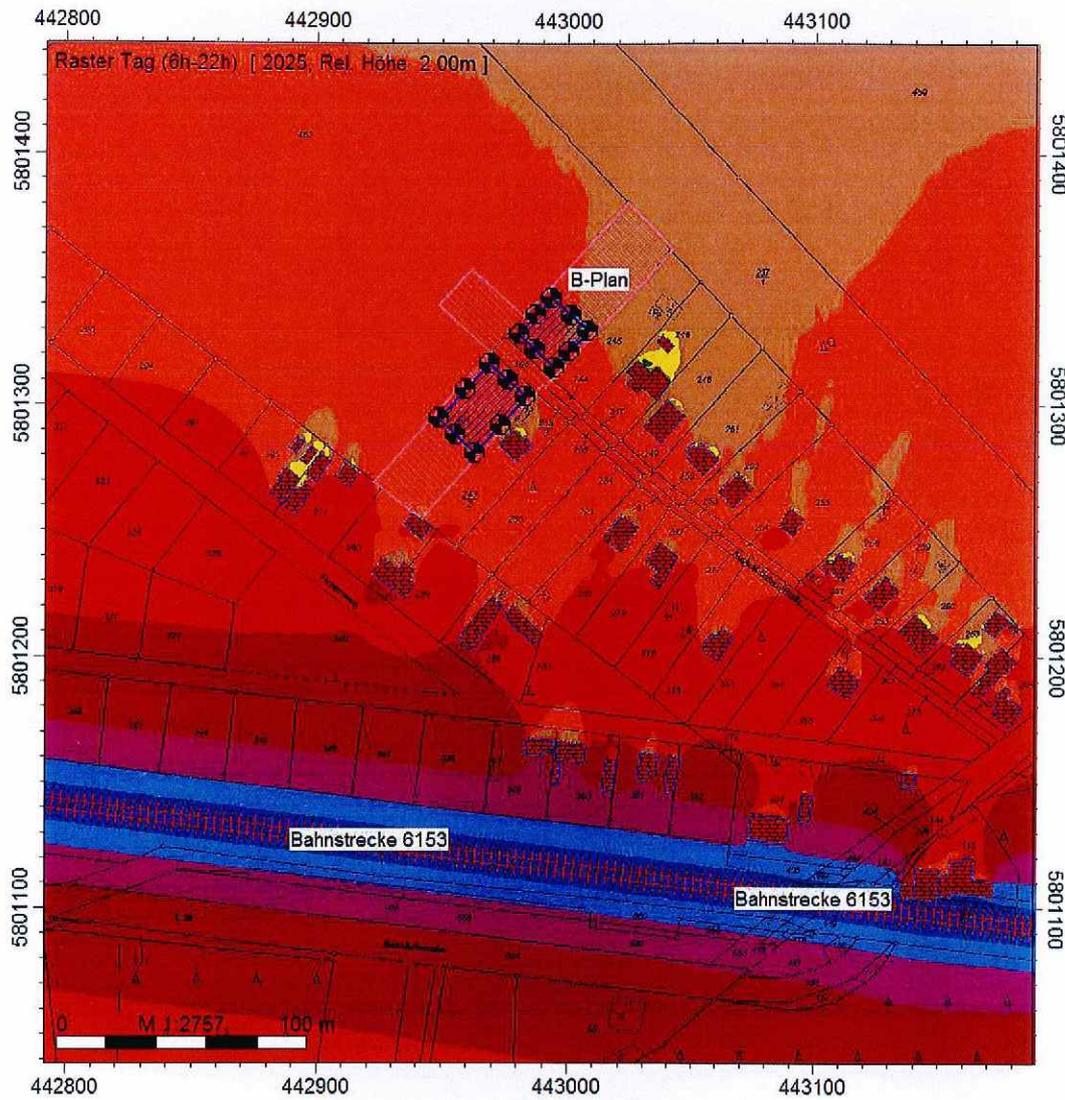
Die Immissionsprognose wurde für einzelne Immissionspunkte sowie für ein Immissionsraster mit einem Rezeptorabstand von 2,0 Metern in einer Höhe von 2,0 Metern und 6,0 Metern über Grund erstellt.

Schallemissionsquellenpläne und Projektdaten sind den Anhängen zu entnehmen.

6.2 Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen und Beurteilungen nach DIN 18005-1 und der 16. BImSchV

Die Abbildungen 5 und 6 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die Schienenverkehrsgeräusche während des Tages und der Nacht in 2,0 Metern über Grund.

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die Schienenverkehrsgeräusche während des Tages und der Nacht in 6,0 Metern über Grund.



Legende

- Hilfslinie
- Attribut neu (HLN)
- Immissionspunkt
- Nutzungsgebiet
- Gebäude
- Schiene /Schall03

Tag (6h-22h)

Pegel

dB(A)

- > 35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-

Abb. 5: Beurteilungsschallpegel für Schienenverkehrsgeräusche (Prognosejahr 2025)
 Tagzeitraum in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
 Immissionsniveau 2,0 m über Grund Rasterzellengröße 2,0 m x 2,0 m

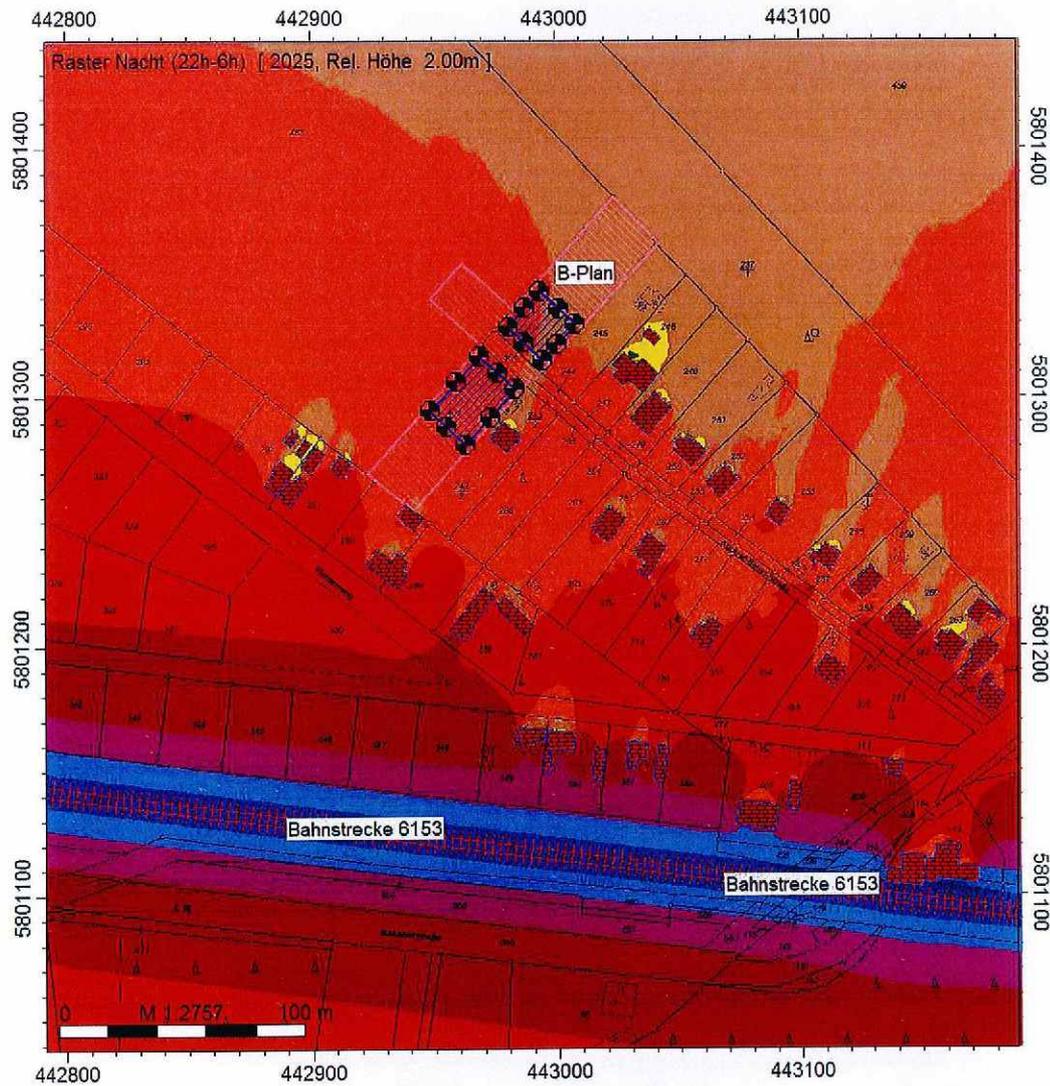


Abb. 6: Beurteilungsschallpegel für Schienenverkehrsgeräusche (Prognosejahr 2025)
Nachtzeitraum in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 2,0 m über Grund Rasterzellengröße 2,0 m x 2,0 m

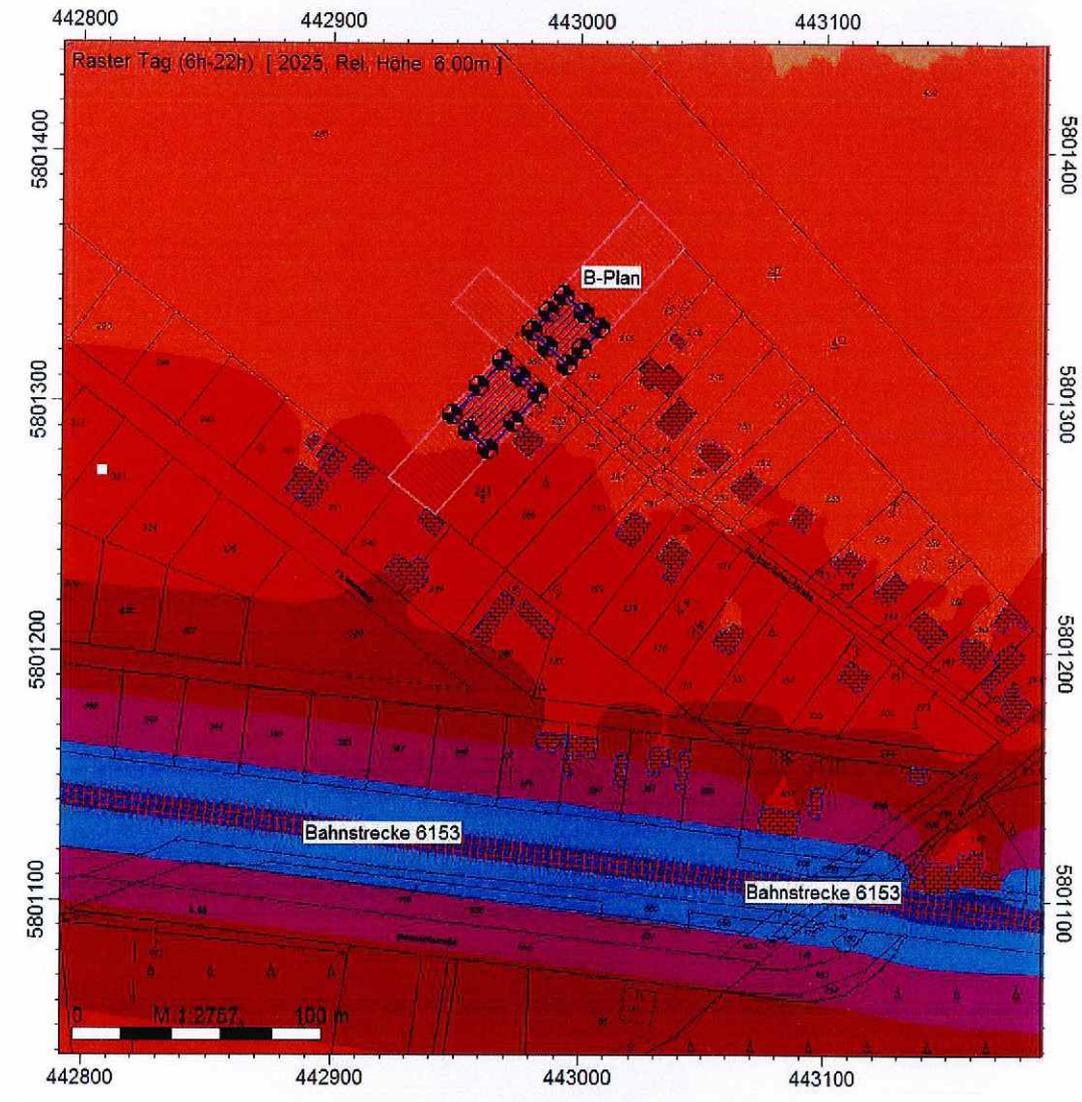


Abb. 7: Beurteilungsschallpegel für Schienenverkehrsgeräusche (Prognosejahr 2025)
 Tagzeitraum in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
 Immissionsniveau 6,0 m über Grund Rasterzellengröße 2,0 m x 2,0 m

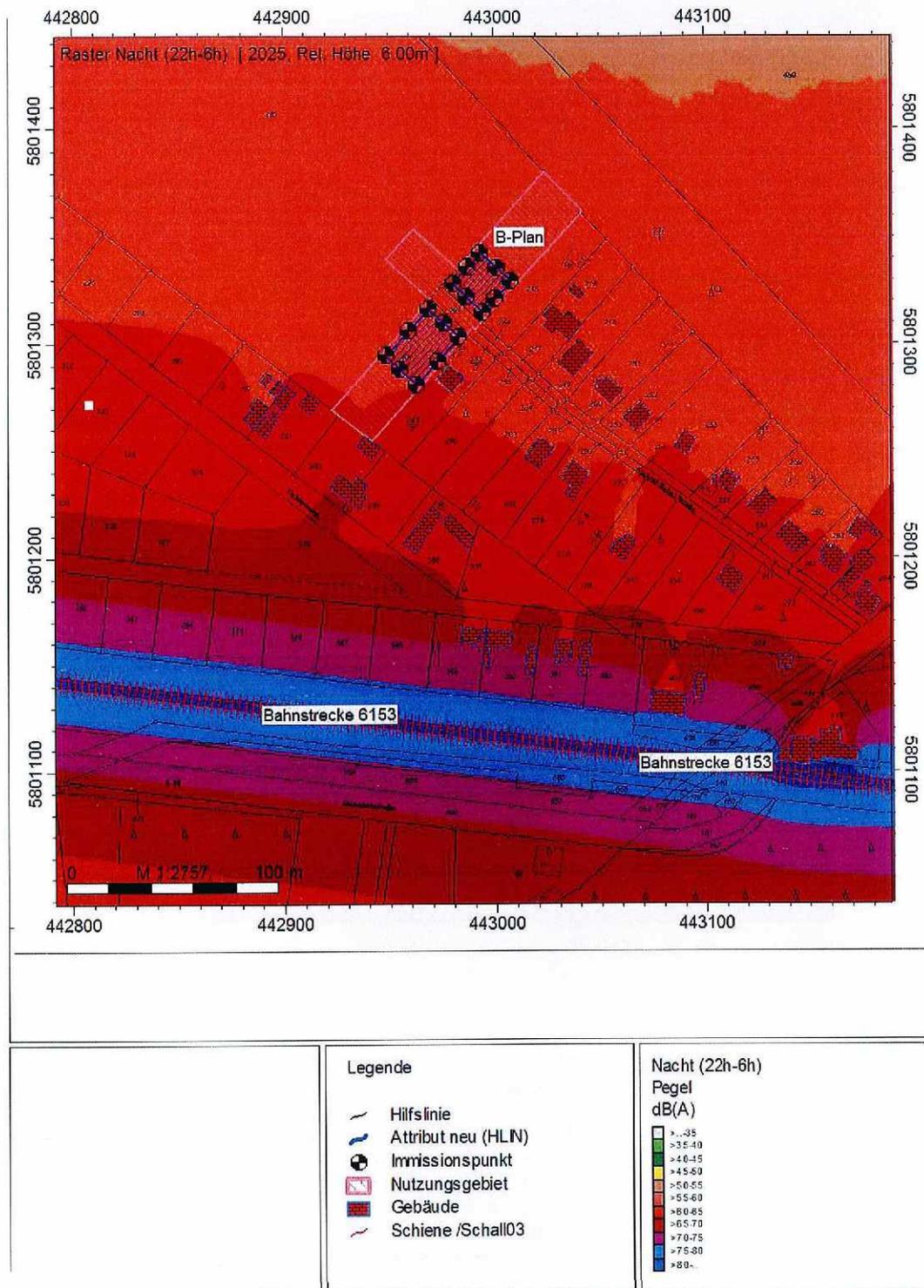
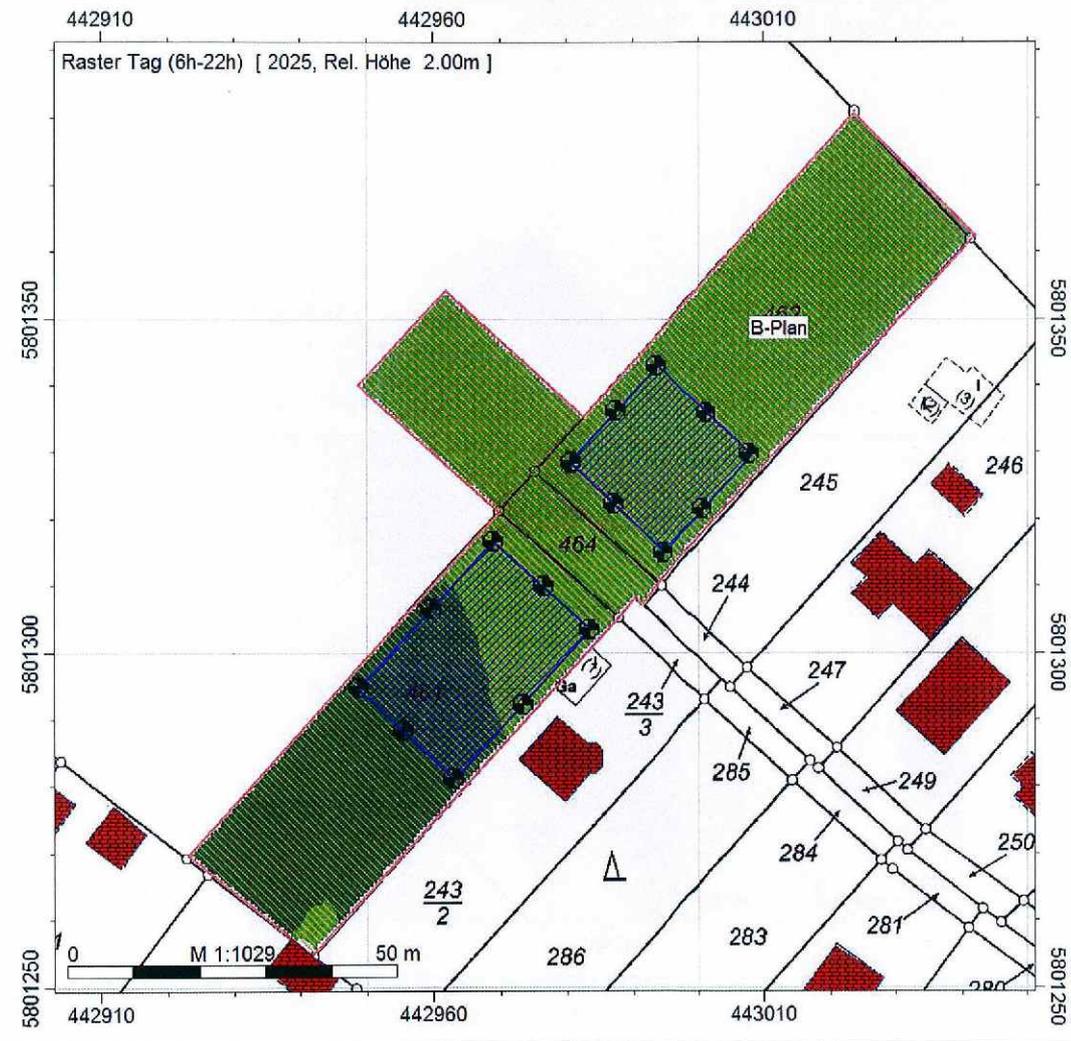


Abb. 8: Beurteilungsschallpegel für Schienenverkehrsgeräusche (Prognosejahr 2025)
Nachtzeitraum in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund Rasterzellengröße 2,0 m x 2,0 m

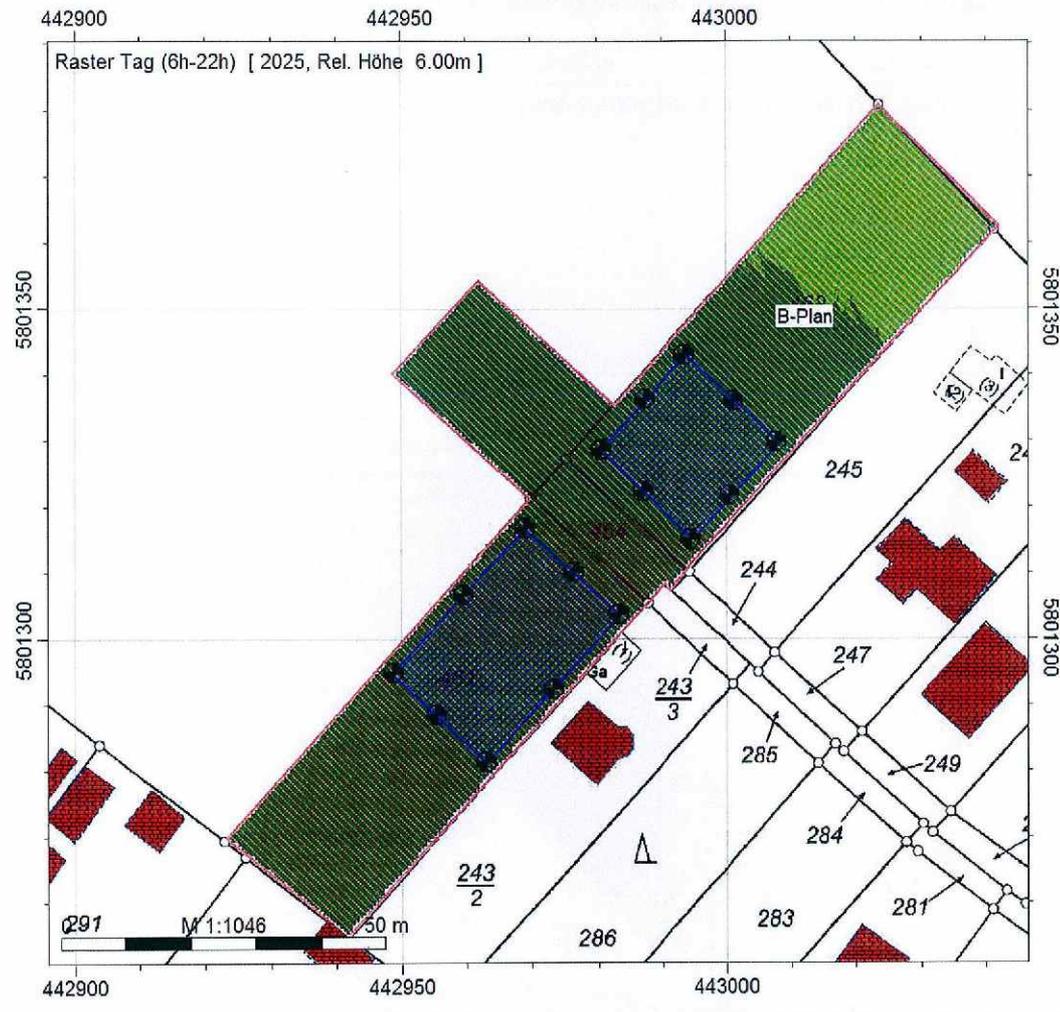
Die Abbildungen 9 und 10 zeigen die maßgeblichen Außenschallpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2 für ausschließlich während der Tagzeit genutzte, schutzbedürftige Räume.



Legende		Tag (6h-22h) DIN 4109 (+3dB) Lärmpegelbereiche
	Hilfslinie	I -55 dB(A)
	Attribut neu (HLN)	II 56-60 dB(A)
	Immissionspunkt	III 61-65 dB(A)
	Nutzungsgebiet	IV 66-70 dB(A)
	Gebäude	V 71-75 dB(A)
	Schiene /Schall03	VI 76-80 dB(A)
		VII >80 dB(A)

Abb. 9: Maßgebliche Außenschallpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2 für ausschließlich während der Tagzeit genutzte, schutzbedürftige Räume

Immissionsniveau 2,0 m über Grund Rasterzellengröße 0,5 m x 0,5 m



Legende

- Hilfslinie
- Attribut neu (HLN)
- Immissionspunkt
- Nutzungsgebiet
- Gebäude
- Schiene /Schall03

Tag (6h-22h)

DN 4109 (+3dB)

Lärmpegelbereiche

- I -55 dB(A)
- II 56-60 dB(A)
- III 61-65 dB(A)
- IV 66-70 dB(A)
- V 71-75 dB(A)
- VI 76-80 dB(A)
- VII >80 dB(A)

Abb. 10: Maßgebliche Außenschallpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2 für ausschließlich während der Tagzeit genutzte, schutzbedürftige Räume

Immissionsniveau 6,0 m über Grund Rasterzellengröße 0,5 m x 0,5 m

Die Abbildungen 11 und 12 zeigen die maßgeblichen Außenschallpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2 für auch nachts genutzte, schutzbedürftige Räume.

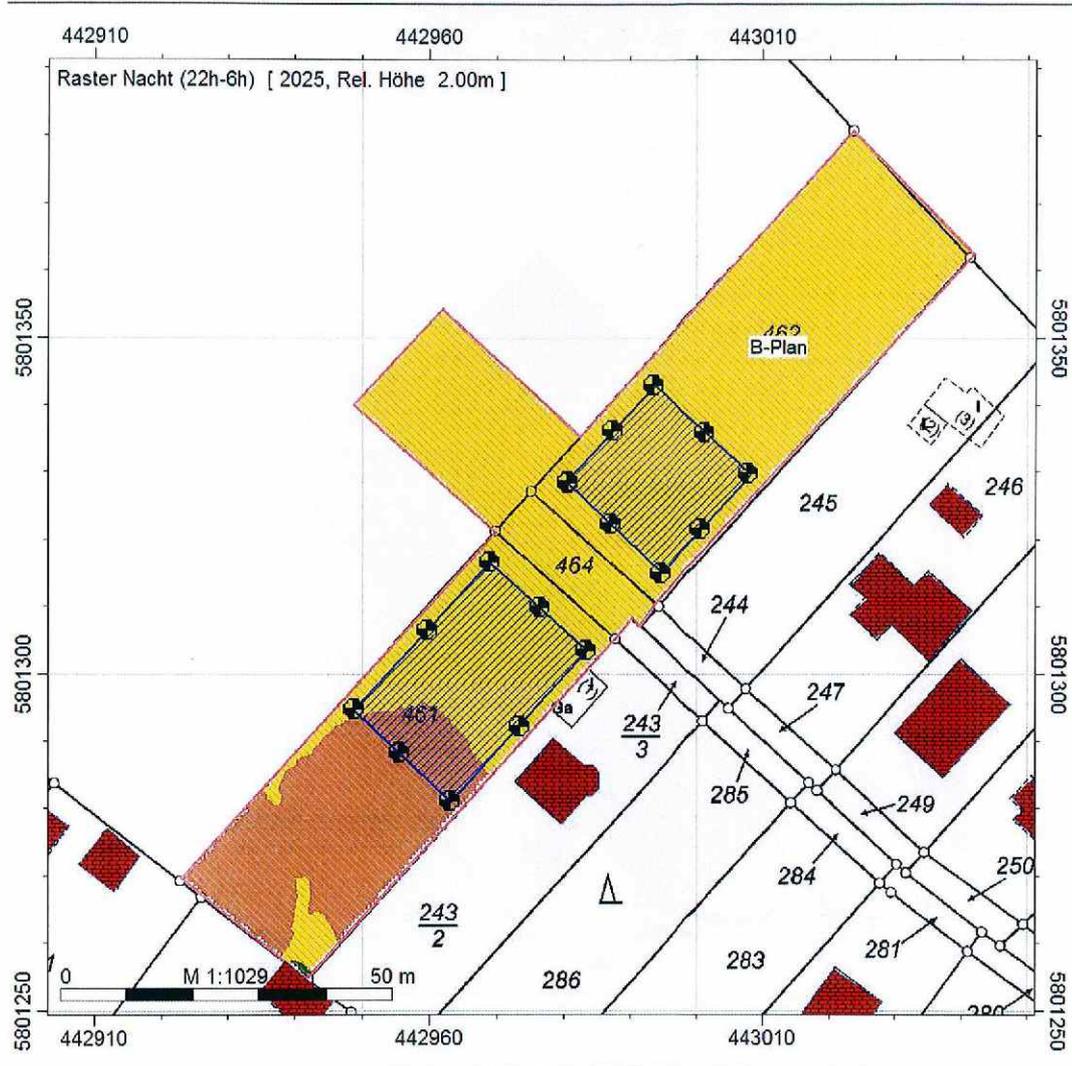
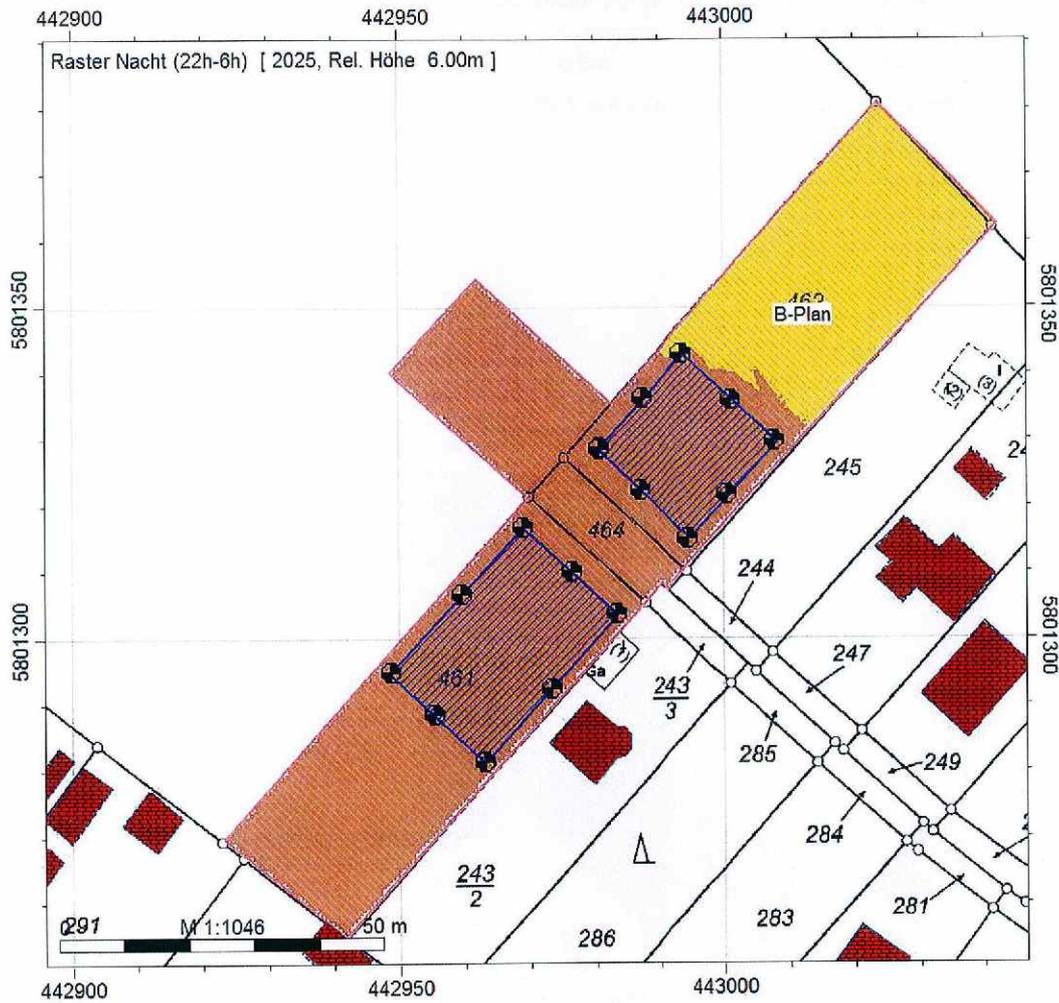


Abb. 11: Maßgebliche Außenschallpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2 für auch nachts genutzte, schutzbedürftige Räume

Immissionsniveau 2,0 m über Grund Rasterzellengröße 0,5 m x 0,5 m



Legende

- Hilfslinie
- Attribut neu (HLN)
- Immissionspunkt
- Nutzungsgebiet
- Gebäude
- Schiene /Schall03

Nacht (22h-6h)
DN 4109 (Nacht+13dB)
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Abb. 12: Maßgebliche Außenschallpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2 für auch nachts genutzte, schutzbedürftige Räume

Immissionsniveau 6,0 m über Grund Rasterzellengröße 0,5 m x 0,5 m

In der Tabelle 5 sind die prognostizierten Beurteilungspegel für den Schienenverkehrslärm auf öffentlichen Verkehrswegen aufgeführt und den Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005-1 sowie den Grenzwerten der 16. BImSchV gegenübergestellt.

Tabelle 5: Beurteilungsschallpegel für Straßenverkehrsgeräusche und Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18005-1 und Grenzwerte der 16. BImSchV für Immissionsorte

Immissionsort		Pegel tags in dB (A)		Pegel nachts in dB (A)		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 (2016)		Lärmpegelbereich nach DIN 4109 (2016)	
		Orientierungswert nach DIN 18005-1/ Grenzwert der 16. BImSchV	Beurteilungspegel	Orientierungswert nach DIN 18005-1/ Grenzwert der 16. BImSchV	Beurteilungspegel	a*	b**	a*	b**
WA-Baufläche 1									
IP-1	Erdgeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-1*	Erstes Obergeschoss	55/59	60	45/49	60	73	63	V	III
IP-2	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	56	69	59	IV	II
IP-2*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	58	71	62	V	III
IP-3	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	55	68	59	IV	II
IP-3*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-4	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	56	69	60	IV	II
IP-4*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	58	71	62	V	III
IP-5	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	56	69	60	IV	II
IP-5*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-6	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	57	70	60	IV	II
IP-6*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	59	72	62	V	III
IP-7	Erdgeschoss	55/59	57	45/49	57	70	60	IV	II
IP-7*	Erstes Obergeschoss	55/59	59	45/49	59	72	62	V	III
IP-8	Erdgeschoss	55/59	58	45/49	57	70	61	IV	III
IP-8*	Erstes Obergeschoss	55/59	60	45/49	59	72	63	V	III

Fortsetzung auf Seite 26

Fortsetzung von Seite 25

Immissionsort		Pegel tags in dB (A)		Pegel nachts in dB (A)		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 (2016)		Lärmpegelbereich nach DIN 4109 (2016)	
		Orientierungswert nach DIN 18005-1/ Grenzwert der 16. BImSchV	Beurteilungswert	Orientierungswert nach DIN 18005-1/ Grenzwert der 16. BImSchV	Beurteilungswert	a*	b**	a*	b**
WA-Baufläche 2									
IP-9	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-9*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-10	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-10*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-11	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-11*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-12	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-12*	Erstes Obergeschoss	55/59	57	45/49	58	71	60	V	II
IP-13	Erdgeschoss	55/59	55	45/49	55	68	58	IV	II
IP-13*	Erstes Obergeschoss	55/59	57	45/49	57	70	60	IV	II
IP-14	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	55	68	59	IV	II
IP-14*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-15	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	56	69	59	IV	II
IP-15*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III
IP-16	Erdgeschoss	55/59	56	45/49	55	68	59	IV	II
IP-16*	Erstes Obergeschoss	55/59	58	45/49	58	71	61	V	III

*) Räume mit nächtlicher Wohnnutzung

**) Räume mit Wohnnutzung aber ohne nächtliche Wohnnutzung

7 Zusammenfassende Bewertung und Vorschläge für textliche Festsetzungen

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN18005-1 werden im Plangebiet im Tagzeitraum überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete werden während der Tagzeit an wenigen Immissionsorten innerhalb der Bauflächen überschritten. Gleichzeitig werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete innerhalb der ausgewiesenen Bauflächen nicht überschritten. Es kann davon ausgegangen werden, dass während der Tagzeit gesunde Wohnverhältnisse im Bereich der geplanten Wohnnutzungen gesichert werden können. Wegen der Grenzlage zum Außenbereich ist eine herabgesetzte Schutzwürdigkeit der Wohnnutzung gegenüber Schalleinwirkungen begründbar.

Während der Nacht werden in den ausgewiesenen Bauflächen des geplanten Wohngebietes sowohl die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN18005-1 als auch die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten.

Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse sind folgende passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

1. Die Einrichtung von schutzbedürftigen Räumen (Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume und Büros) ist nur zulässig, wenn die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen die in der DIN 4109-1 (Juli 2016), Tabelle 7, aufgeführten Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß der vertikalen und horizontalen Außenbauteile erfüllen. Für Decken von Aufenthaltsräumen, die zugleich den oberen Gebäudeabschluss bilden sowie für Dächer und Dachschrägen von ausgebauten Dachräumen gelten ebenfalls die Anforderungen an die Luftschalldämmung für Außenbauteile nach DIN 4109.

Von den festgesetzten Lärmpegelbereichen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass – bedingt durch die Eigenabschirmung der Gebäude und die Abschirmung durch benachbarte Gebäude im Plangebiet – die Geräuschbelastung niedriger ausfällt als durch den Lärmpegelbereich definiert.

2. Zum Schutz vor Schienenverkehrslärm während der Nacht müssen zusätzlich folgende Anforderungen erfüllt werden: Fenster von Schlafräumen sind ausschließlich in den zur Bahntrasse abgewandten Gebäudeseiten zulässig. Durch besondere Fensterkonstruktionen („Lärmoptimierte Fenster“) oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich (z. B. Loggia oder Balkon) und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich müssen Schallpegeldifferenzen nachgewiesen werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in den betreffenden Räumen auch bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Von den genannten Regelungen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass – bedingt durch die Eigenabschirmung der Gebäude und die Abschirmung durch benachbarte Gebäude im Plangebiet – die Geräuschbelastung niedriger ausfällt als durch die ausgewiesenen Beurteilungspegel definiert.

3. Für die Bereiche des Beurteilungspegels von ≥ 65 dB (A) ist durch bauliche Maßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche (z. B. Höhe und Beschaffenheit der Brüstungen) zu gewährleisten, dass die Beurteilungspegel in den Außenwohnbereichen Terrassen etc. 64 dB(A) nicht überschreiten werden.

Dieser Bericht umfasst 33 Seiten inkl. der Anhänge, 10 Abbildungen und 5 Tabellen

Berlin, den 07.11.2016

verfasst durch:

geprüft durch:



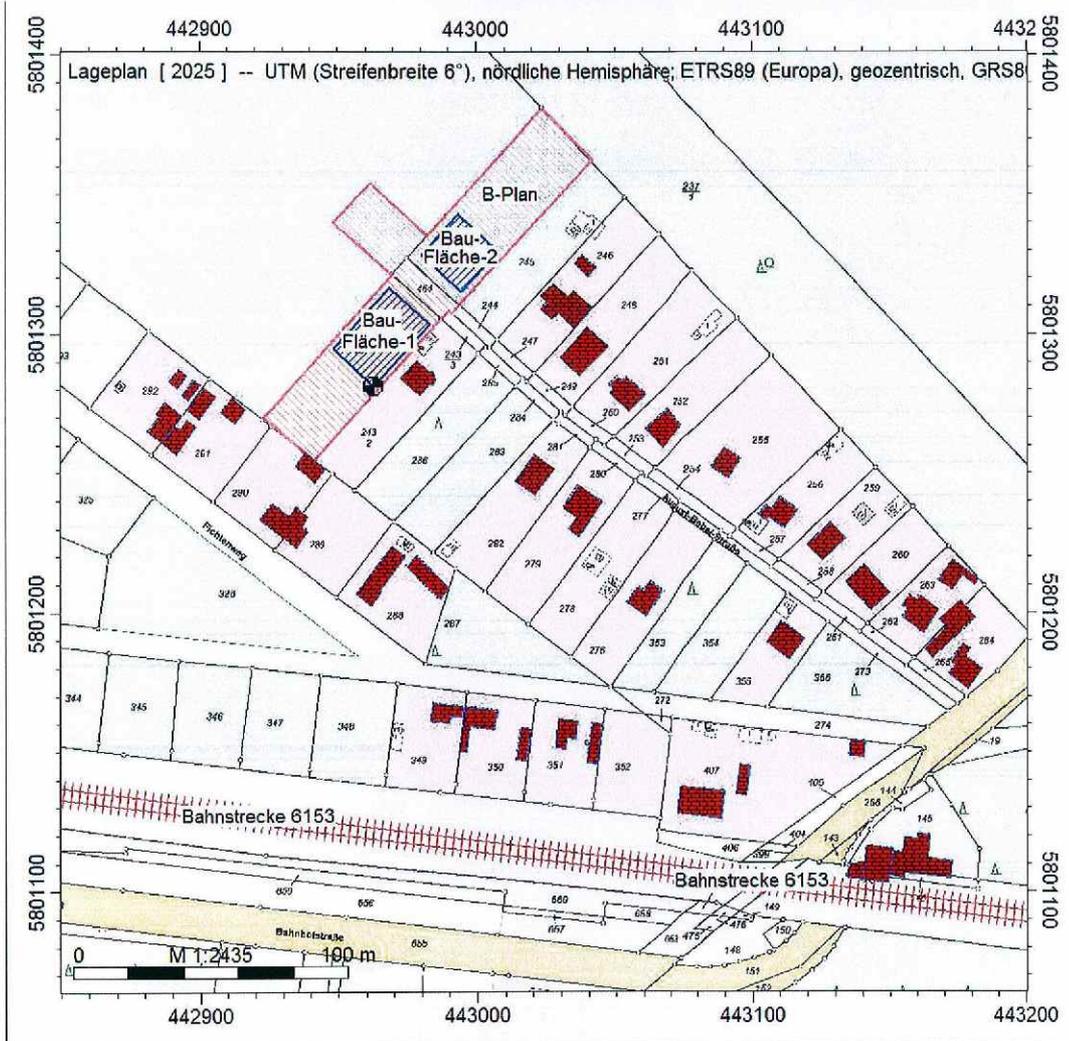
.....
Andreas Kutschke

.....
Dr. Annette Hofele

sfi sachverständige für
immissionsschutz gmbh

Anhang 1

Emissionsquellenplan



Legende

- Hilfslinie
- Attribut neu (HLN)
- Immissionspunkt
- Nutzungsgebiet
- Gebäude
- Schiene /Schall03

Anhang 2

Allgemeine IMMI-Projektdatei

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	16. BImSchV		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	ETRS89 (Europa), geozentrisch, GRS80			
Meridianstreifen:	0			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	442570.00	443710.00	1140.00	1.04 km²
y /m	5800720.00	5801630.00	910.00	
z /m	-10.00	110.00	120.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	2016	2025		
Gruppe 0	+	+	+		
2016	+	+			
2025	+		+		

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	rx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	442790.00	443190.00	5801038.00	5801444.00	2.00	2.00	201	204	relativ	2.00	Rechteck

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung: Schall 03	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein	
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			

Schienerverkehrsgeräusche – B-Plan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ der Gemeinde Berkenbrück

* Seillicher Umweg	Ja	Ja		
* Seillicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	3	3		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Mehrfachreflexion				
Winkelschrittweite (x-y)*	1.00	1.00		
Winkelschrittweite (z)*	1.00	1.00		
maximale Reflexionsweglänge				
* in Vielfachen des direkten Abstandes	10.00	10.00		
Strahlverzweigung an Refl.Flächen	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Referenzeinstellung: Schall 03		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: Schall 03	Referenzeinstellung: Schall 03
Eingabe von Zugzahlen	pro Stunde
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja
Schienerbonus für Züge	Nein
Schienerbonus für Straßenbahnen	Nein

Beurteilungszeiträume	
T1	Tag (6h-22h)
T2	Nacht (22h-6h)

Anhang 3

Emissionsdaten und Zugdaten

Beurteilungszelträume				
T1	Tag (6h-22h)			
T2	Nacht (22h-6h)			

Schiene /Schall03 (4)				Variante 0
S03Z001	Bezeichnung	Schallquelle - 2016b	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	2016	Lw (Tag) /dB(A)	119.87
	Knotenzahl	2	Lw (Nacht) /dB(A)	117.74
	Länge /m	1122.29	Lw' (Tag) /dB(A)	89.37
	Länge /m (2D)	1122.29	Lw' (Nacht) /dB(A)	87.23
	Fläche /m²	---		
S03Z002	Bezeichnung	Schallquelle - 2025	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	2025	Lw (Tag) /dB(A)	120.14
	Knotenzahl	2	Lw (Nacht) /dB(A)	119.92
	Länge /m	1122.29	Lw' (Tag) /dB(A)	89.64
	Länge /m (2D)	1122.29	Lw' (Nacht) /dB(A)	89.42
	Fläche /m²	---		
S03Z003	Bezeichnung	Schallquelle - 2025b	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	2025	Lw (Tag) /dB(A)	120.14
	Knotenzahl	2	Lw (Nacht) /dB(A)	119.41
	Länge /m	1122.29	Lw' (Tag) /dB(A)	89.64
	Länge /m (2D)	1122.29	Lw' (Nacht) /dB(A)	88.91
	Fläche /m²	---		
S03Z004	Bezeichnung	Schallquelle - 2016a	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	2016	Lw (Tag) /dB(A)	119.87
	Knotenzahl	2	Lw (Nacht) /dB(A)	117.74
	Länge /m	1122.29	Lw' (Tag) /dB(A)	89.37
	Länge /m (2D)	1122.29	Lw' (Nacht) /dB(A)	87.23
	Fläche /m²	---		

Übersicht: Eingabedaten Zugverkehr														
Element	Bezeichnung	Nr.	Tag		Zugart	v_max	Fahrzeugtyp 1, 3, ...				Fahrzeugtyp 2, 4, ...			
			n/h	n/h			km/h	Kat.	Zeile	nA	nFz	Kat.	Zeile	nA
S03Z001	Schallquelle - 2016b	1	0.031	0.000	Zug 1	90	7	2	4	1	10	1	4	25
							10	5	4	6				
		2	0.031	0.000	Zug 2	90	7	1	6	1	10	1	4	26
							10	5	4	6				
		3	0.031	0.000	Zug 3	90	7	2	4	1	10	1	4	26
							10	5	4	6				
		4	0.063	0.063	Zug 4	90	7	2	4	1	10	1	4	32
		5	0.094	0.000	Zug 5	100	7	2	4	1	10	2	4	25
							10	5	4	6				
		6	0.094	0.125	Zug 6	100	7	2	4	1	10	1	4	26
							10	5	4	6				
		7	0.063	0.000	Zug 7	100	7	2	4	1	10	1	4	26
							10	5	4	7				
		8	0.188	0.250	Zug 8	100	7	1	6	1	10	1	4	26
							10	5	4	6				
		9	0.125	0.063	Zug 9	100	7	2	4	1	10	1	4	26
							10	5	4	6				
		10	0.031	0.000	Zug 10	100	7	1	6	1	10	1	4	27
							10	5	4	7				
		11	0.188	0.125	Zug 11	100	7	1	6	1	10	1	4	32
		12	0.031	0.063	Zug 12	120	7	2	4	1	10	1	4	26
							10	5	4	6				
		13	0.063	0.063	Zug 13	120	7	2	4	1	10	1	4	32
		14	0.031	0.063	Zug 14	160	7	2	4	1	9	2	4	12
		15	0.250	0.000	Zug 15	160	7	2	4	1	9	2	4	8
		16	0.000	0.063	Zug 16	140	7	2	4	1	9	2	4	12

Schienerverkehrsgeräusche – B-Plan „Wohngebiet August-Bebel-Straße“ der Gemeinde Berkenbrück

		17	3.844	0.875		Zug 17	160	7	2	4	1	9	2	4	5
S03Z002	Schallquelle - 2025	1	1.688	1.875		Zug 1	100	7	2	4	1	10	2	4	24
								10	1	4	6	10	6	4	6
								10	5	4	1				
		2	0.438	0.500		Zug 2	120	7	2	4	1	10	2	4	24
								10	1	4	6	10	6	4	6
								10	5	4	1				
		3	2.000	0.750		Zug 3	160	5	2	12	1	9	2	4	5
		4	0.438	0.125		Zug 4	160	7	2	4	1	9	2	4	12
		5	0.125	0.250		Zug 5	160	7	2	4	1	9	2	4	12
S03Z003	Schallquelle - 2025b	Siehe Element: S03Z002 Schallquelle - 2025													
S03Z004	Schallquelle - 2018a	1	0.031	0.000		Zug 1	90	7	2	4	1	10	1	4	25
								10	5	4	6				
		2	0.031	0.000		Zug 2	90	7	1	6	1	10	1	4	26
								10	5	4	6				
		3	0.031	0.000		Zug 3	90	7	2	4	1	10	1	4	26
								10	5	4	6				
		4	0.063	0.063		Zug 4	90	7	2	4	1	10	1	4	32
		5	0.094	0.000		Zug 5	100	7	2	4	1	10	2	4	25
								10	5	4	6				
		6	0.094	0.125		Zug 6	100	7	2	4	1	10	1	4	26
								10	5	4	6				
		7	0.063	0.000		Zug 7	100	7	2	4	1	10	1	4	26
								10	5	4	7				
		8	0.188	0.250		Zug 8	100	7	1	6	1	10	1	4	26
								10	5	4	6				
		9	0.125	0.063		Zug 9	100	7	2	4	1	10	1	4	26
								10	5	4	6				
		10	0.031	0.000		Zug 10	100	7	1	6	1	10	1	4	27
								10	5	4	7				
		11	0.188	0.125		Zug 11	100	7	1	6	1	10	1	4	32
		12	0.031	0.063		Zug 12	120	7	2	4	1	10	1	4	26
								10	5	4	6				
		13	0.063	0.063		Zug 13	120	7	2	4	1	10	1	4	32
		14	0.031	0.063		Zug 14	160	7	2	4	1	9	2	4	12
		15	0.250	0.000		Zug 15	160	7	2	4	1	9	2	4	8
		16	0.000	0.063		Zug 16	140	7	2	4	1	9	2	4	12
		17	3.844	0.875		Zug 17	160	7	2	4	1	9	2	4	5

