

Stadt Havelsee

Bebauungsplan "August-Bebel-Straße"
Ortsteil Fohrde

Landkreis Potsdam-Mittelmark, Land Brandenburg

Begründung

Teil II Umweltbericht

Stand: 04/2012

Erarbeitet im Auftrag von

Stadt Havelsee
Vertreten durch das Amt Beetzsee
Chausseestraße 33b
14778 Beetzsee

von der

STEINBRECHER u. PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH
Vor dem Mühlentor 1
14712 Rathenow.

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN	4
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.2	Umweltziele einschlägiger Fachgesetze und Fachplanungen sowie deren Bedeutung für den Umweltbericht	4
2	BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES	8
2.1	Untersuchungsumfang / Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	8
2.2	Naturräumliche Einordnung und Geologie	9
2.3	Schutzgebiete und Schutzausweisungen	9
2.4	Schutzgut Boden	10
2.5	Schutzgut Wasser	11
2.6	Schutzgut Klima / Luft	12
2.7	Schutzgut Arten und Biotope	13
2.8	Schutzgut Landschaftsbild	15
2.9	Schutzgut Mensch / Erholung	16
2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	18
3.1	Methodik	18
3.2	Vorkehrungen und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich oder Ersatz nachteiliger Auswirkungen	19
3.2.1	Vorkehrungen zum Immissionsschutz	19
3.2.2	Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	19
3.2.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	20
3.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	21
3.3.1	Schutzgut Boden	21
3.3.2	Schutzgut Wasser	23
3.3.3	Schutzgut Klima / Luft	25
3.3.4	Schutzgut Arten und Biotope	27
3.3.5	Schutzgut Landschaftsbild	29
3.3.6	Schutzgut Mensch / Erholung	31
3.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	34
3.3.8	Wechselwirkungen und biologische Vielfalt	35
3.3.9	Voraussichtlich verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt	37
4	PROGNOSE	38
4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	38
4.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	38
4.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	38
5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	39
5.1	Verwendete Unterlagen und angewandte Untersuchungsmethoden	39
5.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken und fehlende Kenntnisse	40

5.3	Vorschläge für geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	40
6	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	41
6.1	Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplanes	41
6.2	Umweltziele einschlägiger Fachgesetze und Fachplanungen sowie deren Bedeutung für den Umweltbericht	41
6.3	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands	42
6.4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	43
6.5	Prognose	46
6.6	Angewendete Untersuchungsmethoden und verwendete Unterlagen	47
6.7	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken und fehlende Kenntnisse	47
6.8	Maßnahmen zur Überwachung	47

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Untersuchungsräume zu den einzelnen Schutzgütern	8
Tab. 2:	Erfassung und Bewertung Schutzgut Boden	10
Tab. 3:	Erfassung und Bewertung Schutzgut Wasser (Grundwasser)	11
Tab. 4:	Erfassung und Bewertung Schutzgut Klima / Luft	12
Tab. 5:	Liste der Biotop- und Nutzungstypen	13
Tab. 6:	Erfassung und Bewertung Schutzgut Arten / Biotope	14
Tab. 7:	Erfassung und Bewertung Schutzgut Landschaftsbild	15
Tab. 8:	Erfassung und Bewertung Schutzgut Mensch	16
Tab. 9:	Erfassung und Bewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
Tab. 10:	Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	21
Tab. 11:	Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	23
Tab. 12:	Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	25
Tab. 13:	Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Arten / Biotope	27
Tab. 14:	Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	29
Tab. 15:	Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Erholung	31
Tab. 16:	Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	34
Tab. 17:	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
Tab. 18:	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen	37
Tab. 19:	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	40

1 Vorbemerkungen

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Der Eigentümer eines Grundstückes auf der Nordseite der August-Bebel-Straße in Fohrde (Gemarkung Fohrde, Flur 1, Flurstück 493) beabsichtigt einen Bauantrag für ein Einfamilienhaus zu stellen und hat bei der Kommune einen Antrag auf Überplanung der Fläche gestellt.

Am 15.12.2011 wurde von der Stadt Havelsee der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan "August-Bebel-Straße" Ortsteil Fohrde gefasst.

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans ist im Bereich eines Intensivackers angrenzend an vorhandene Wohnbebauung ein Allgemeines Wohngebiet festzusetzen und Baurecht für Einfamilienhäuser zu schaffen.

Ausführliche Aussagen und städtebauliche Ziele des Bebauungsplanes sind in der Begründung (Teil I) zum Bebauungsplan dargelegt.

1.2 Umweltziele einschlägiger Fachgesetze und Fachplanungen sowie deren Bedeutung für den Umweltbericht

In Fachgesetzen und -planungen sind für die im Umweltbericht zu betrachtenden Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung Berücksichtigung finden müssen. Die verwendeten Fachgesetze und -planungen sind im Kap. 5.1 aufgeführt. Sie wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes, insbesondere im Umweltbericht, so weit wie möglich berücksichtigt.

Ausgehend von der Bestandsaufnahme und -bewertung wurden die Konflikte im Hinblick auf das geplante Vorhaben analysiert. Die Ziele der Fachgesetze und -planungen konnten überwiegend vollständig, zum Teil mit Einschränkungen, berücksichtigt werden. Im Falle konträrer Zielstellungen und Nutzungsinteressen bzw. Konflikte wurden diese bei der Planaufstellung sachgerecht beurteilt, Prioritäten begründet und in die Abwägung eingestellt.

Folgende allgemeine Zielaussagen sind für den vorliegenden Bebauungsplan relevant und fanden in den vorgelegten Unterlagen Berücksichtigung:

Tab. 1: Allgemeine Ziele und Grundsätze als Vorgabe der Fachgesetze und –planungen

LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin – Brandenburg, 2009
LEPro	Gemeinsames Landesentwicklungsprogramm der Länder Berlin und Brandenburg, 2007
LPR Brbg	Landschaftsprogramm Brandenburg, 2000
LRP PM	Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark, 2006
LP Bs	Landschaftsplan Amt Beetzsee, 1997

Schutzgut	Zielaussage Fachgesetze und Fachplanungen	Quelle
allgemeine schutzgut-übergreifende Aussagen zum Schutz der Umwelt und ihrer Bestandteile	<ul style="list-style-type: none"> - Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, die soziale, wirtschaftliche u. umweltschützende Anforderungen in Einklang bringt - Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen 	§1 (5) BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen bei der Aufstellung von Bauleitplänen - Berücksichtigung der Auswirkungen der Bauleitplanung auf die einzelnen Schutzgüter, deren Wirkungsgefüge und die biologische Vielfalt - Vermeidung von Emissionen - sparsame, effiziente Nutzung von Energie einschl. erneuerbarer Energien - Berücksichtigung der Darstellung von Landschafts- und sonstigen Plänen 	§1 (6) 7.a,e,f,g,i BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriffsregelung - Vermeidung / Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- / Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes mit seinen Schutzgütern - Festlegung, Darstellung von Kompensationsmaßnahmen 	§1a (3); §5 (2a); §9 (1a) BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung einer Umweltprüfung zum Bauleitplan, - Erstellung eines Umweltberichtes als gesonderter Teil der Begründung und Einstellung in den Verfahrensablauf - Erstellung einer zusammenfassenden Erklärung über die Berücksichtigung der Umweltbelange - Berücksichtigung der Belange Natur und Landschaft in der Abwägung der Flächennutzung wg. naturräumlicher Bedeutung des Gesamttraumes 	§2 (4); §2a; §3; §4; §5 (5); §6 (5); §9 (8), §10 (4) BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring - Vorschriften zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen 	§4c BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Schutzausweisungen u. Restriktionen i.S.d. Umweltschutzes 	§5 (2,2a,3,4); §9 (1,5) BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre, sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) - Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile / Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen u.ä.) 	BImSchG und Verordnungen BNatSchG BbgNatSchG
	<ul style="list-style-type: none"> - die Siedlungsentwicklung soll vorrangig unter Nutzung bisher nichtausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen - in Nicht-Zentralen Orten ist die Entwicklung von Siedlungsflächen, in denen auch Wohnnutzungen zulässig sein sollen, durch Innenentwicklung sowie im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption möglich 	LEP B-B
	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung der Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken - Vermeidung der Inanspruchnahmen und Zerschneidung von Freiräumen, insb. von großzügigen Freiräumen und räumliche Bündelung bandartiger Infrastruktur - Erhaltung / Wiederherstellung der Zugänglichkeit von Gewässerrändern und anderen Erholungsgebieten; Sicherung und Entwicklung siedlungsnaher Freiräume für die Erholung 	§ 6 (1,2,) LEPro 2007

Schutzgut	Zielaussage Fachgesetze und Fachplanungen	Quelle
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenschutzklausel – sparsamer Umgang mit Grund und Boden - Nachverdichtung / Innenentwicklung vor Außenentwicklung 	§1a (2) BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz des Bodens und seiner Funktion im Naturhaushalt, insbes. als Lebensgrundlage / –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), historisches Archiv, Standort für Rohstofflagerstätten und Nutzungen - Schutz vor u. Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen - Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten 	BBodSchG
	<ul style="list-style-type: none"> - Minimierung von Flächeninanspruchnahmen und zusätzlicher Versiegelung von Böden, Ausgleich von Neuversiegelungen nach Möglichkeit durch Entsiegelung - Schutz des Bodens und nachhaltige Sicherung des Bodens als Teil des Naturhaushaltes - Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher Böden 	LPR Brbg
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt unbelasteter und unversiegelter Böden - nachhaltige Nutzung und Bewirtschaftung von Böden - seltene und naturhistorisch bedeutende Bodenformationen sind zu sichern 	LP Bs
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion der Gewässer 	Wasserhaushaltsgesetz Bbg BbgWG
	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Grundwasserneubildung und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen in Gebieten mit überwiegend durchlässigen Deckschichten - Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten 	LPR Brbg
	<ul style="list-style-type: none"> - Wahrung und Förderung von unbelastetem Grundwasser und der Grundwasserneubildung - Schutz von Gewässern und Verbesserung der naturgemäßen Qualität 	LP Bs
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - allgemeiner Klimaschutz 	§1 (5) BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt 	TA Luft
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt unbelasteter Klimate und klimatischer Ausgleichsräume - Vermeidung von Verunreinigungen der Luft und Beeinträchtigungen des lokalen Klimas 	LP Bs
Land-schaftsbild / Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Entwicklung des baukulturellen Orts- u. Landschaftsbildes 	§1 (5) BauGB BNatSchG BbgNatSchG
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen - Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters / bewaldet - Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit und der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung 	LPR Brbg
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung sonstiger Siedlungsbereiche 	LRP PM

Schutzgut	Zielaussage Fachgesetze und Fachplanungen	Quelle
Arten und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von NATURA 2000 - Gebieten - Förderung der Lebensräume und Entwicklung von linearen und punktuellen Lebensraumstrukturen (Trittsteinbiotopen) 	§ 1 (6) 7. b; § 1a (4) BauGB BNatSchG BbgNatSchG LPR Brbg
	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Nahrungs-, Rast- und Schlafplätze von Zugvögeln im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung 	LPR Brbg
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, Pflege und Entwicklung von typischen Biotopen und deren Lebensgemeinschaften 	LP Bs
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt 	§ 1 (5) BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde, sozial und kulturell ausgewogene Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Bevölkerung - Berücksichtigung unterschiedlicher Auswirkungen auf Frauen u. Männer - Berücksichtigung der Belange von Bildungswesen, Sport, Freizeit und Erholung 	§ 1 (6) 1. – 3.; 7. c BauGB
	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und deren Vorsorge 	TA Lärm
	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines ausreichenden Schallschutzes als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung - Grundsatz der Lärmvorsorge und -minderung, insbes. am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen - Einhaltung schalltechnischer Orientierungswerte 	DIN 18005
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile - Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege - Berücksichtigung erhaltenswerter baulicher Anlagen von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung 	§ 1 (6) 4. - 5.; 7. c BauGB BbgDSchG

Die oben genannten Zielaussagen von Fachgesetzen und Fachplanungen wurden bei der Aufstellung des hier vorgelegten Bebauungsplans berücksichtigt, insbesondere indem:

- Art und Maß der baulichen Nutzung auf das unbedingt Notwendige begrenzt wurden
- für die Bauflächen auf dieser Grundlage das Maß der baulichen Nutzung angepasst wurde
- zum Bebauungsplan ein Umweltbericht nach den Vorgaben des BauGB erstellt wurde
- zur Bewältigung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung für Flächen, die nicht dem Innenbereich nach § 34 BauGB zuzuordnen sind, eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erarbeitet und Maßnahmen in den Bebauungsplan übernommen wurden

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

2.1 Untersuchungsumfang / Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Untersuchungsumfang

Grundsätzlich ist der Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile unter Einbeziehung der Vorbelastungen zu ermitteln und zu bewerten.

Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, die durch die Planung berührt werden können, wurden mit Schreiben vom 13.01.2012 entsprechend § 3 Abs. 1 BauGB frühzeitig unterrichtet und aufgefordert, sich im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern.

Für das Plangebiet wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark abgestimmt, dass keine nähere Betrachtung der Fauna zu erfolgen hat. Das faunistische Artenpotenzial des überwiegend als Intensivacker genutzten Plangebiets wird als nicht relevant eingeschätzt.¹

Die Bestandsaufnahme wurde im Herbst 2011 vorgenommen. Die Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Umwelt und ihrer Bestandteile (Schutzgüter) gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt auf der Grundlage vorhandener Planunterlagen, aktueller Erhebungen vor Ort sowie von Literaturrecherchen (siehe Kap. 5).

Die Erfassung und Bewertung des Bestandes erfolgt getrennt nach den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten/Biotop sowie Landschaftsbild/Erholung, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Die Bewertung des Umweltzustandes erfolgt schutzgutbezogen anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala, die einer Klassifizierung von sehr gering bis sehr hoch folgt.

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale werden im Bestand auf das jeweilige Schutzgut bezogen für den direkten Eingriffsbereich und das unmittelbar angrenzende Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „August-Bebel-Straße“ dargestellt.

Tab. 1: Untersuchungsräume zu den einzelnen Schutzgütern

Untersuchungsraum	Schutzgut	Begründung
1 Geltungsbereich Bebauungsplan	Boden	- da aufgrund des Charakters des Vorhabens und der Eigenschaften des Schutzgutes die voraussichtlichen Umweltauswirkungen direkt auf den Planbereich begrenzt sind - zielgerichtete Betrachtung bekannter Kultur- und Sachgüter im Geltungsbereich
	Kultur- und Sachgüter	
	Arten und Biotop	- Aufnahme und Bewertung Biotop (verbal) nur innerhalb des Geltungsbereiches - keine nähere Betrachtung der Fauna
2 Geltungsbereich Bebauungsplan und angrenzendes Umfeld	Wasser	- Betrachtung des direkten Eingriffsbereiches und des unmittelbar angrenzenden Umfeldes sowie der lokalklimatisch und lufthygienisch relevanten Erfassungsbereiche
	Klima / Luft	
	Landschaftsbild / Erholung	- Betrachtung des direkten Eingriffsbereiches und des unmittelbar angrenzenden Umfeldes mit relevanten Erfassungsbereichen: - Nahbereich: Untersuchungsraum 1 - Fernbereich: Untersuchungsraum 2
	Mensch	- Betrachtung des direkten Eingriffsbereiches und des unmittelbar angrenzenden Umfeldes mit schutzwürdigen Nutzungen durch den Menschen (insbes. Wohnen und Arbeiten)

¹ Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark, vom 21.03.2012

2.2 Naturräumliche Einordnung und Geologie

Der Planungsraum befindet sich in der naturräumlichen Großeinheit „Elbtalniederung“² (87), wobei das konkrete Vorhaben der naturräumlichen Haupteinheit „Untere Havelniederung“ (873) zuzuordnen ist.

Die Untere Havelniederung umfasst die Havelaue und angrenzende Talsandflächen längs der unteren Havel. Die Oberflächengestalt und Böden wurden durch die Schmelzwässer der letzten Vereisung, des Brandenburger Stadiums, und seiner Rückzugsphasen geschaffen. Von den Schmelzwässern wurden Talsande abgelagert. Das Gebiet gestaltet sich eben und wird durch kleinere Dünen, kleinere isolierte Endmoränenhügel sowie durch kleinere und größere Becken und Rinnen belebt.

Die Geländehöhen bewegen sich konkret im Plangebiet bei durchschnittlich 31,50 m über DHHN 92.

2.3 Schutzgebiete und Schutzausweisungen

- **Schutzgebiete und geschützte Biotope (§§ 20 – 26 BbgNatSchG)**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „August-Bebel-Straße“ befindet sich außerhalb von Schutzausweisungen gemäß des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes.

- **Europäisches ökologisches Netz „NATURA 2000“ (§ 26a BbgNatSchG)**

Das Plangebiet berührt keine Schutzgebiete des europäischen Netzes „NATURA 2000“.

- **Schutzgebiete gemäß BbgWG**

Im Geltungsbereich befinden sich keine Flächen, die Schutzausweisungen i.S.d. BbgWG (Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsbereiche, Trinkwasserschutzgebiete) unterliegen.

- **Schutzgebiete gemäß BbgDSchG**

Schutzausweisungen i.S.d. BbgDSchG (eingetragene Einzeldenkmale, Bodendenkmale) sind nicht bekannt.

- **Wald gemäß LWaldG**

Im Geltungsbereich befinden sich keine Flächen, die dem Waldgesetz des Landes Brandenburg unterliegen.³

² E. Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam 1962.

³ Stellungnahme Landesbetrieb Forst Brandenburg, vom 01.02.2012.

2.4 Schutzgut Boden

Die Böden im Untersuchungsgebiet bilden landwirtschaftlich genutzte Braunerde-Gleye aus Flusssedimenten der Havel mit Oberböden schwach lehmiger Sande.

Tab. 2: Erfassung und Bewertung Schutzgut Boden

Erfassungskategorien Schutzgut Boden	standortbezogene Aussagen ^{4,5}	Bewertung
Seltenheit / Naturnähe	<ul style="list-style-type: none"> - Braunerde-Gleye aus Flusssedimenten der Havel mit mittlerer Grundwasserbeeinflussung - Oberböden aus schwach lehmigen Sanden - unversiegelte landwirtschaftlich genutzte Böden (Bodenzahl >50) vorherrschend - durch vorhandene Nutzung (Landwirtschaft, Radweg) anthropogen überformte Böden mit geringem Natürlichkeitsgrad und ohne besondere Standortbedingungen 	gering - mittel
Lebensraumfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - mittleres Biotopentwicklungspotential bei Nutzungsoffenlassung aufgrund der anthropogenen Überprägung - mittlere Lebensraumeignung für Bodenlebewesen und Bewuchs 	mittel
Produktionsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - korreliert mit Lebensraumfunktion und Nutzungsintensität - landwirtschaftlich genutzte Böden im Plangebiet vorherrschend (Acker, geringfügig Staudenflur) - mittleres Ertragspotential der Böden (Bodenwertzahl > 50) 	mittel
Speicher- und Regulationsfunktion / Pufferungsvermögen	<ul style="list-style-type: none"> - aufgrund des Vorkommens sandiger Böden ist das Speicher- und Puffervermögen gering einzuschätzen, gleichzeitig ist Boden vor Schadstoffeinträgen wenig geschützt - Wasserhalte- und Puffervermögen erhöhen sich in Abhängigkeit mit zunehmender Bindigkeit (schluffiger Anteile) des Bodens - in versiegelten Bereichen ist Boden vor Schadstoffeinträgen sehr geschützt 	gering (unversiegelte Flächen) hoch (versiegelte Flächen)
Grundwasserschutzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserflurabstand > 2 – 5 m - aufgrund dem Vorkommen durchlässiger Böden ist Grundwasserschutzfunktion der Deckschichten auf unversiegelten Flächen gering, in versiegelten Bereichen sind Böden undurchlässig 	gering (unversiegelte Flächen) hoch (versiegelte Flächen)
Informationsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - keine archäologischen Denkmale oder Fundstellen bekannt 	gering
Vorbelastung	<ul style="list-style-type: none"> - nachhaltige anthropogene Veränderung der Lagerungsverhältnisse der Böden durch landwirtschaftliche Nutzung und Wege (Umbruch, Verdichtungen, Versiegelung) - keine Abgrabungen / Aufschüttungen, Altlasten bekannt - Stoffeinträge aus der Landwirtschaft - Erosionsbelastung der Ackerfläche bei fehlender Vegetationsdecke 	mittel - hoch
Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - mittlere Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Verdichtung aufgrund Vorbelastung - geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Immissionen aufgrund Vorbelastung - keine Veränderung des Bodenwasserhaushaltes oder Grundwasserabsenkung zu erwarten 	gering - mittel
Gesamtbewertung		gering - mittel

⁴ Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg: Fachinformationssystem Boden (<http://www.geo.brandenburg.de/boden/>), Stand: 23.03.2012.

⁵ Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark, 2006

2.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Tab. 3: Erfassung und Bewertung Schutzgut Wasser (Grundwasser)

Erfassungskategorien Schutzgut Boden	standortbezogene Aussagen	Bewertung
Lebensraumfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Grundwasserstände mit besonderen Standortbedingungen als Lebensraum - mäßige Bedeutung des Grundwassers als Lebensraum bei stauwassergeprägten und teilweise durch Nutzung (Versiegelung, Verdichtung) wasserundurchlässigen Böden 	mittel
Grundwasserneubildungsrate	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserflurabstände > 2 – 5 m⁶ - Niederschlag kann aufgrund der Sandböden im Untersuchungsgebiet angrenzend an Versiegelungsflächen versickern 	mittel
Grundwasserdargebotsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserleiter unterliegt dem Einfluss der Oberflächengewässer, insbesondere der Havel - Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten 	gering
Grundwasserschutzfunktion der Deckschichten	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Wasserdurchlässigkeit des sandigen Oberbodens - Bindungsvermögen für Schadstoffe sowie Wasserhalte- und Puffervermögen erhöhen sich in Abhängigkeit mit zunehmender Bindigkeit der Deckschichten (unversiegelte Böden / geringmächtige durchlässige Sande besitzen eine geringe Schutzfunktion; versiegelte Böden / bindige Böden hoher Mächtigkeit mit hoher Schutzfunktion) 	gering (unversiegelte / durchlässige Böden) mittel – hoch (bindige Böden / vorhandene Versiegelungen)
Vorbelastung	<ul style="list-style-type: none"> - keine Entnahme, Absenkung oder Aufstau von Grundwasser bekannt - Grundwasserstand in Abhängigkeit des Havelwasserstandes - keine registrierte Altlastenverdachtsfläche im Untersuchungsgebiet vorhanden 	gering
Schutzausweisungen	<ul style="list-style-type: none"> - keine rechtsgültigen Trinkwasserschutzzonen / Gebiete zur Wassergewinnung im Plangebiet vorhanden 	--
Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Verschmutzungsempfindlichkeit in Korrelation mit Grundwasserschutzfunktion und Vorbelastung 	mittel - hoch
Gesamtbewertung		mittel

Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen stehenden oder fließenden Gewässer. Überschwemmungsgebiete gem. § 100 BbgWG sind nicht betroffen.

⁶ Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark, 2006

2.6 Schutzgut Klima / Luft

Klimatisch ist der Untersuchungsraum dem ostdeutschen Binnenklima, Klimabezirk „Rhin- und Haveländische Niederungen“ zuzuordnen⁷. Typisch für diese Klimaeinheit sind sowohl maritime als auch kontinentale Klimateinflüsse. Das Klima ist humid, durchschnittlich fallen 520 bis 600 mm Jahresniederschlag. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,5 bis 8,7 °C.⁸

Tab. 4: Erfassung und Bewertung Schutzgut Klima / Luft

Erfassungskategorien Schutzgut Boden	standortbezogene Aussagen	Bewertung
(bio)klimatische- und lufthygienische Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - sehr geringe Frischluftproduktion im Bereich von vorhandenen Ackerflächen und kleinflächigen Staudenfluren - sehr geringe Feuchtbildung und hohe Verdunstung auf unbestellten Ackerflächen - aufgrund vorherrschender Offenbereiche im Übergang zum bebauten Bereich und fehlender Gehölzbestände im Plangebiet sind Luftfilterung, Immissionsschutzfunktion und Windschutz nicht vorhanden 	sehr gering
Kaltluftentstehungsgebiet	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftentstehungsgebiet im Einzugsbereich des Wirkraumes Acker⁹ - geringe Bedeutung für Luftregeneration (Frischluftbildung, Luftfilterung) aufgrund des Fehlens größerer Gehölzbestände & geschlossener Vegetationsdecken 	mittel
Kalt- und Frischluftbahnen / Durchlüftung	<ul style="list-style-type: none"> - Plangebiet befindet sich im Bereich der Havelniederung, welche als Ventilationsschneise fungiert⁹ - im Plangebiet selbst geringer Luftaustausch und geringe bodennahe Durchlüftung aufgrund vorhandener angrenzender Bebauung / vorhandener Versiegelungen (Radweg, August-Bebel-Straße, Straße parallel zur Bahntrasse) - geringer Kaltluftabfluss aufgrund sehr geringer Hanglage 	gering
Vorbelastung	<ul style="list-style-type: none"> - mäßige bis mittlere lufthygienische Belastungen durch Schadstoffe und Staub aus Landwirtschaftsnutzung und Befahrung der angrenzenden Straßen - Emissionen aus Landwirtschaft: Staub während Erntezeit - Versiegelung- und Bebauung des Ortsrandbereiches Fohrde - teilweise fehlende dauerhafte Vegetationsdecke für klimatischen Ausgleich, keine geregelte Verdunstung, keine Beschattung 	mittel - hoch
Schutzausweisungen	<ul style="list-style-type: none"> - keine Betroffenheit 	--
Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Empfindlichkeit gegenüber Vegetationsverlust auf Ackerflächen (geringe Ausgleichsfunktionen) - hohe Empfindlichkeit gegenüber Überbauung unversiegelter Böden - Belastungen durch Emissionen aus der Landwirtschaft entfallen 	mittel
Gesamtbewertung		gering - mittel

⁷ Landschaftsplan Amt Beetzsee, September 1997.

⁸ E. Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam 1962.

⁹ Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark, 2006

2.7 Schutzgut Arten und Biotope

Biotop- und Nutzungstypen

Der Bestand wurde in Form einer Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Herbst 2011 im Untersuchungsraum flächendeckend aufgenommen. Die Darstellung der Biotope erfolgt in einem Bestands- und Konfliktplan (M 1 : 500). Der Plan ist in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (Anlage zur Begründung Teil II) enthalten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst fast ausschließlich eine Intensivackerfläche, welche zum Zeitpunkt der Kartierung ohne jeglichen Vegetationsbestand war. Im Übergang zwischen der landwirtschaftlichen Fläche und den an den Geltungsbereich angrenzenden Verkehrsflächen (südlich Radweg und August-Bebel-Straße, östlich Straße parallel zur Bahntrasse Brandenburg-Rathenow) befindet sich ein schmaler Grünstreifen, der durch Staudenflur frischer, nährstoffreicher Standorte gekennzeichnet ist. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein Radweg in Asphaltbauweise, der teilweise in den Geltungsbereich hineinragt. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen besitzen eine sehr geringe bis geringe ökologische Wertigkeit.

Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen gemäß der zum Zeitpunkt der Kartierung gültigen Biotopkartierung¹⁰ aufgeführt. Eine nähere Beschreibung der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindlichen Biotoptypen erfolgt in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung.

Tab. 5: Liste der Biotop- und Nutzungstypen

§ = nach § 32 BbgNatSchG geschütztes Biotop (§) = in bestimmten Ausbildungen nach § 32 BbgNatSchG geschütztes Biotop
§§ = nach § 31 BbgNatSchG geschützte Allee

Code		Biototyp	ökologische Wertigkeit	Schutzstatus
05	G	Gras- und Staudenfluren		
05142	GSM	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	gering	--
09		Äcker		
09139	LIA	Intensiv genutzte Äcker, sonstige	gering	--
12		Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
12654	OVVV	Versiegelter Weg	sehr gering	--

Fauna

Für das Plangebiet wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark abgestimmt, dass keine nähere Betrachtung der Fauna zu erfolgen hat. Das faunistische Artenpotenzial des überwiegend als Intensivacker genutzten Plangebiets wird als nicht relevant eingeschätzt.¹¹

Während der Ortsbegehungen wurden keine faunistischen Arten im Geltungsbereich nachgewiesen.

¹⁰ Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Biotopkartierung Brandenburg, Stand 2007

¹¹ Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark, vom 21.03.2012

Gesamtbewertung Arten / Biotope

Tab. 6: Erfassung und Bewertung Schutzgut Arten / Biotope

Erfassungskategorien Schutzgut Boden	standortbezogene Aussagen	Bewertung
Biotopausstattung und Artenvorkommen	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend intensiv bewirtschaftete und genutzte Freiflächen, keine seltenen und extremen Standortbedingungen vorhanden - keine Betroffenheit von Lebensräumen geschützter oder seltener Arten - gute Lebensraumbedingungen für wenig störungsempfindliche Arten und Lebensgemeinschaften der Siedlungsrand- und Grün-, Landwirtschaftsflächen 	sehr gering
Naturschutzfachliche Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Natürlichkeitsgrad; keine Restbestände potenzieller natürlicher Vegetation - kein Vorkommen seltener/gefährdeter Biotope oder Arten - anthropogen überprägte und gestörte Biotope / Lebensräume vorhanden (landwirtschaftlich genutzte Biotope, Radweg) - sehr geringe Strukturvielfalt der Biotoptypen und damit auch geringes Arteninventar vorhanden - Wiederherstellbarkeit der vorhandenen Biotope im Plangebiet überwiegend in kurzen Zeiträumen 	gering
Funktions- und Interaktionsräume	<ul style="list-style-type: none"> - Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen lebensraumtypischer Tierarten und –artengruppen aufgrund der Nutzung und Lage des Plangebietes nicht relevant bzw. geringfügig vorhanden - Ausbreitungshemmnisse und Barrierewirkung für bodengebundene Arten durch Straßen, Bahntrasse 	gering
Funktion für andere Schutzgüter	<ul style="list-style-type: none"> - aufgrund vorhandener intensiver Nutzung als Acker eher geringe Bedeutung für Humusbildung, Bodenflora / -fauna - geringe klimaregulierende und lufthygienische Funktion - keine Wasserspeicherfunktion oder Sicherung der geregelten Verdunstung aufgrund fehlender Gehölze oder sonstiger Vegetation - keine wertvollen landschaftsbildprägenden Elemente wie Gehölze vorhanden - insgesamt geringe Erholungseignung aufgrund geringer Strukturvielfalt - (weitere Ausführungen s. andere Schutzgüter) 	gering
Vorbelastung	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen abiotischer Standortfaktoren durch landwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsraumes - angrenzend vorhandene Bahnstrecke, Straßen, Wohnnutzungen verursachen bereits Lärm, visuelle Beeinträchtigungen, verkehrsbedingte Emissionen - Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch vorhandene & angrenzende Nutzung 	hoch
Schutzausweisungen	- keine Betroffenheit	--
Empfindlichkeit / Sensitivität	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme von Ackerfläche und vorhandenen Wegen (Empfindlichkeit proportional abhängig zum Maß der Flächeninanspruchnahme) - geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärm, visuelle Beeinträchtigungen, verkehrsbedingte Emissionen aufgrund der Vorbelastung 	gering (vorhandene Versiegelungen) mittel – hoch (unversiegelte Flächen)
Gesamtbewertung		sehr gering - gering

2.8 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird als sinnlich - wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft aufgefasst und ist durch die Kombination von verschiedenen Faktoren wie Relief, Vegetation, Nutzung und Erschließung, Gewässer u.a. sowie durch Raum und Zeit geprägt.

Nahbereich

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird durch die vorhandene landwirtschaftlich genutzte Fläche und den an das Plangebiet unmittelbar angrenzenden Strukturen und Nutzungen (Ackerfläche, Wohnbebauung) bestimmt. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine landschaftsbildprägenden Elemente wie Gehölze. Südlich grenzen Radweg und August-Bebel-Straße und östlich die Straße parallel zur Bahntrasse direkt an den Geltungsbereich an.

Fernbereich

Der Untersuchungsraum ist durch die Lage am westlichen Ortsrand von Fohrde mit südlich und westlich angrenzender Wohnbebauung sowie der östlich angrenzenden Bahntrasse nebst Ortschaft vom eigentlichen Natur- und Freiraum abgeschnitten. Die Ortsrandlage bilden typische Ein- und Mehrfamilienhäuser. Die Sicht zur offenen Landschaft ist nur in nordwestliche Richtung möglich. Die Landschaft zeigt sich in ihrem Relief wenig bewegt. Die Geländehöhen fallen in Richtung der westlich verlaufenden Havel geringfügig und kaum wahrnehmbar ab. In ca. 700 m Entfernung verläuft dort die Havel, welche vom Plangebiet aus nicht zu sehen ist.

Tab. 7: Erfassung und Bewertung Schutzgut Landschaftsbild

Erfassungskategorien Schutzgut Boden	standortbezogene Aussagen	Bewertung
Landschaftsbildeinheiten und –qualitäten / Sichtbeziehungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nahbereich: einsehbare anthropogen geprägte Landschaft ohne Strukturelemente (Landwirtschaftsfläche, keine Gehölze); Störung der Landschaftsbildqualität durch angrenzende Verkehrsflächen (Straße, Radweg, Bahntrasse) - Fernbereich: Eigenart, Vielfalt, Schönheit der Havellandschaft und Elbtalniederung nicht wahrnehmbar - die landwirtschaftliche Nutzfläche innerhalb des Geltungsbereiches ist als Lebensgrundlage für den Menschen von Bedeutung 	gering
Landschaftsbildprägende Elemente / Vegetations- / Strukturelemente	<ul style="list-style-type: none"> - ebenes Gelände ohne landschaftsbildprägende Strukturen 	sehr gering
Reliefsituation	<ul style="list-style-type: none"> - sehr geringe Relieferung, ebenes Gelände 	gering
Charakteristische Siedlungsformen	<ul style="list-style-type: none"> - im Plangebiet selbst keine bauliche Nutzung vorhanden - angrenzende Ein- und Mehrfamilienhäuser bilden typische Bebauung der Ortsrandlage 	mittel
Erholungswert der Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - im Plangebiet selbst keine Erholungseignung aufgrund Nutzungsart und angrenzender Verkehrsflächen - angrenzend mittlere Erholungseignung i.V.m. vorhandener Wohnbebauung - akustische Beeinträchtigung i.V.m. Verkehrsfrequentierung (Straße, Bahntrasse) 	mittel
Vorbelastung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastungen durch landwirtschaftliche Nutzung - Störreize ausgehend von angrenzenden Verkehrsflächen 	gering
Schutzausweisungen	<ul style="list-style-type: none"> - keine Betroffenheit 	--
Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - aufgrund der vorangegangenen Nutzung und Vorbelastungen geringe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Nutzungen und visuellen Störreizen - geringe – mittlere Empfindlichkeit gegenüber Veränderung der Standortfaktoren aufgrund der Vorbelastung 	gering - mittel
Gesamtbewertung		gering - mittel

2.9 Schutzgut Mensch / Erholung

Tab. 8: Erfassung und Bewertung Schutzgut Mensch

Erfassungskategorien Schutzgut Boden	standortbezogene Aussagen	Bewertung
Arbeits-, Wohn- und Wohnumfeldfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - im Geltungsbereich derzeit keine Wohnnutzung - Funktionsbeziehung zur benachbarten Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhausbebauung sowie dem übrigen Ort vorhanden - regionale Funktionsbeziehung mit Anbindung an B 102 und Bahntrasse Brandenburg Rathenow sehr hoch - sehr hohe Ausdehnung der siedlungsnahen Freiräume, Acker- und Grünlandfluren 	mittel
Erholungs- und Freizeitfunktion / -eignung	<ul style="list-style-type: none"> - keine Betroffenheit eines Erholungsgebietes oder Einschränkung eines Erholungszielortes - nächstgelegene Erholungslandschaft: Havelniederung mit Verbindung zum Plangebiet - Anbindung an Radweg vorhanden - keine Aussichtspunkte vorhanden, eingeschränkte Sichtbeziehungen 	mittel
Ressourcenabhängige Umweltnutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Ausweisungen von Trinkwasserschutz zonen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind nicht bekannt - Betroffenheit von Ackerflächen relativierbar, da untypische Nutzungsart für Havelniederung (typisch und von höherer Bedeutung wären Grünlandflächen) - lagebedingt hohe Bedeutung als Kaltluftsammler gebiet - Plangebiet von geringer Bedeutung für Frischluftproduktion, Frischluftbahnen oder Ausgleichsfunktion für die Ortslage Fohrde 	gering
Vorbelastung	<ul style="list-style-type: none"> - Emissionsbeeinträchtigungen i.F.v. akustischen, visuellen Reizen ausgehend von Verkehrsanlagen (August-Bebel-Str., Bahntrasse) sowie aus Landwirtschaft (Staub während Erntezeit, mögliche Belastungen in Folge von Spritz- und Düngemittelsatz auf Ackerflächen) - geringe visuelle Reize und Lärmbelastung durch vorhandene angrenzende Wohnbebauung - Siedlungsdichte im Umfeld gering - aktuell Ressourcennutzung durch Landwirtschaft 	mittel- hoch
Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - wenig empfindlich gegenüber weiterer Bebauung und Nutzung im Gebiet aufgrund der Vorbelastungen und vorhandenen Nutzungen sowie aufgrund fehlender Wohn-, Wohnumfeldfunktion und sehr geringer Erholungs- und Freizeitfunktion 	sehr gering
Gesamtbewertung		mittel

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Tab. 9: Erfassung und Bewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Erfassungskategorien Schutzgut Boden	standortbezogene Aussagen	Bewertung
Kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke, Ensembles	- keine Betroffenheit	--
Bodendenkmäler, archäolo- gische relevante Bereiche	- keine archäologischen Denkmale oder Fundstellen be- kannt	gering
Historische Kulturlandschaf- ten und Siedlungsstrukturen	- keine Betroffenheit historischer Kulturlandschaften - Plangebiet ohne typische Siedlungsbebauung	sehr gering
Sachgüter	- keine Betroffenheit von Gebäuden und Ver- / Enrsorgung- sanlagen	gering
Schutzausweisungen	- keine Betroffenheit	--
Empfindlichkeit / Sensitivität	- kein Verlust / Zerstörung von Bau- und Kulturdenkmalen - keine Überprägung kulturhistorisch bedeutsamer Land- schaften und Siedlungen	gering
Gesamtbewertung		gering

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Methodik

Die durch die Umsetzung des Bebauungsplanes „August-Bebel-Straße“ Ortsteil Fohrde zu erwartenden Umweltauswirkungen werden in bau-, anlage-, sowie betriebsbedingte Konflikte gegliedert und unter Berücksichtigung des Kenntnisstandes qualitativ und quantitativ beschrieben.

Die zu erwartenden Konflikte ergeben zunächst baubedingte Beeinträchtigungen. Sie sind reversibel und begrenzt auf einen kurzen Zeitraum und daher meist nicht erheblich oder nachhaltig. Baubedingte Beeinträchtigungen können z.B. sein:

- Bodenverdichtung durch Baustellenzufahrten, -einrichtungen und Lagerflächen
- Beeinträchtigungen durch Lärm, Bautätigkeit, Staub- und Schadstoffemissionen
- Potenzielle Gefahr der mechanischen Beeinträchtigung von Gehölzen (Stamm-, Wurzelbereich)

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Herstellung und Erhaltung der baulichen Anlage selbst. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind meist dauerhaft und daher erheblich und nachhaltig. Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind z.B.:

- Erhöhung des Versiegelungsgrades
- visuelle Beeinträchtigungen
- Zerschneidungswirkungen

Durch die Nutzung ergeben sich nach der Errichtung der baulichen Anlagen die betriebsbedingten Auswirkungen. Diese wirken zeitlich unbegrenzt für die Dauer der Nutzung der baulichen Anlage. Sie können je nach Nutzungszweck erheblich oder unerheblich bzw. nachhaltig oder nicht nachhaltig sein. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind z.B.:

- Beeinträchtigungen durch Emissionen
- Beeinträchtigungen durch optische Reize

Die Aussagen zu den einzelnen Wirkfaktoren und der Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes bilden die Grundlage zur Bestimmung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen. Unter Heranziehung der festgelegten Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind die tatsächlich verbleibenden zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt darzulegen.

Bei der Prüfung möglicher Auswirkungen werden im Umweltbericht Ergebnisse und mindernde Maßnahmen, die in gesonderten Fachgutachten und Untersuchungen herausgearbeitet wurden, berücksichtigt. Eingang finden im vorliegenden Fall u.a. Ergebnisse und Maßnahmen folgender Unterlagen:

- Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung gemäß BNatSchG i.V.m. BbgNatSchG

Die hier darzustellenden Auswirkungen durch die Umsetzung des zu prüfenden Bebauungsplans ergeben sich folglich aus der Differenz der Verschlechterung / Verbesserung der Situation und der aktuellen Vorbelastung (Zusatz- oder Minderbelastung) unter Berücksichtigung der innerhalb der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung und im Bebauungsplan festgelegten Schutz-, Vermeidungs- / Verminderungs- und sonstigen Maßnahmen.

3.2 Vorkehrungen und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich oder Ersatz nachteiliger Auswirkungen

3.2.1 Vorkehrungen zum Immissionsschutz

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden Nutzungen festgesetzt, von denen nur in geringem Maß Lärm ausgehen wird. An das Plangebiet grenzen bereits vorhandene Wohnnutzungen an, die den geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „August-Bebel-Straße“ Ortsteil Fohrde gleichzusetzen sind. Im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung sowie in dem geplanten Wohngebiet sind die gleichen Lärmimmissionsschutzwerte einzuhalten.

An das Plangebiet grenzen südlich ein Radweg und die August-Bebel-Straße sowie östlich eine Bahnstrecke und eine parallel dazu in nördliche Richtung verlaufende Straße an. Von der eingleisigen Bahnstrecke Brandenburg-Rathenow ausgehende Immissionen werden nach derzeitigem Kenntnisstand als nicht erheblich eingeschätzt. Zur Vorkehrung gegen Lärm welcher dennoch von der Bahntrasse ausgehen kann wird im östlichen Abschluss des Geltungsbereiches die überbaubare Grundstücksfläche beschränkt. Auf der verbleibenden Abstandsfläche wird eine Grünfläche mit Immissionsschutzfunktion festgesetzt. Durch die Neupflanzung von Gehölzen im Geltungsbereich können mögliche Lärmbelastungen, die im Bereich der Bahntrasse entstehen könnten, entsprechend abgepuffert. Damit einher geht die Erhöhung des Abstands zwischen der zukünftigen Wohnbebauung und der potenziellen Lärmquelle, die Lärmimmission sinkt.

Im WA 2, welches als das erste der Bahntrasse zugewandte bebaubare Grundstück betrachtet wird, dürfen der Bahnstrecke zugewandte schutzbedürftige Räume keine Fensteröffnungen haben. Für die Nachbargrundstücke im weiteren Verlauf Richtung Westen (WA 1) ist aufgrund des Abstandes zu der Bahntrasse keine Beschränkung notwendig. Aufgrund des relativ geringen Zugverkehrs von lediglich 2 Zugvorbeifahrten pro Stunde und unter Berücksichtigung der Festsetzungen zum Lärmschutz kann abgeschätzt werden, dass ein Immissionskonflikt aus schallschutztechnischer Sicht praktisch nicht zu erwarten ist.

Die Immissionen aufgrund des Straßenverkehrs auf der August-Bebel-Straße sind zu vernachlässigen, da es sich um eine Anliegerstraße handelt. Der Zu- und Abfahrtverkehr auf der August-Bebel-Straße wird sich nach Umsetzung des Bebauungsplanes nicht wesentlich verändern, da innerhalb des relativ kleinen Plangebietes nur wenige Einfamilienhäuser entstehen können. Gewerbliche Nutzungen mit hohem Verkehrsaufkommen sind nicht zulässig.

3.2.2 Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zum Schutz, zur Vermeidung / Minderung baubedingter, nicht erheblicher / nachhaltiger Beeinträchtigungen werden Schutz- (Kürzel **S**), Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (**V**) formuliert. Sie haben das Ziel, die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft von vorn herein so gering wie möglich zu halten.

Zur Reduzierung visueller Beeinträchtigungen und der Einbindung des Vorhabens in die Umgebung werden Gestaltungsmaßnahmen (Kürzel **G**) formuliert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu ergreifenden Maßnahmen unter Angabe von Art und Umfang sowie die dadurch begünstigten Schutzgüter aufgeführt.

Tab. 2: Übersicht zu den Schutz-, Vermeidungs- / Verminderungs- und Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahme / Kurzbeschreibung		Begünstigtes Schutzgut	Fläche / Menge
V 1	Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen	B, W, F, K	n.q.
V 2	Gesonderte Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberboden	B, W, F	n.q.
G 1	Umwandlung von Intensivacker in Garten unter deutlicher Aufwertung von Lebensraumfunktion für Flora und Fauna innerhalb der unbebauten Freiflächen von WA 1,WA 2	B, W, F, K, L	2.633 m ²

B	Boden	L	Landschaftsbild / Erholung	K	Klima / Luft
W	Wasser	F	Arten und Biotope (Flora / Fauna)	n.q.	nicht quantifizierbar

Bezüglich der ausführlichen Beschreibung der Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird vollinhaltlich auf die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Kap. 4.3 verwiesen.

3.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt die biotopbezogene Ermittlung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen. Häufig lassen sich durch eine Maßnahme gleichzeitig die Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter multifunktional kompensieren.

Generell sind die Kompensationsmaßnahmen im Verbund mit vorhandenen Biotopstrukturen vorzusehen, um die Funktionalität der einzelnen Biotope zu erhöhen und die Vernetzungen von Lebensräumen zu fördern.

Ausgleichsmaßnahmen (Kürzel **A**) dienen dazu, den Zustand von Naturhaushalt und Landschaftsbild nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen, so dass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben. Es wird sowohl ein flächenhafter als auch ein funktionaler Ausgleich angestrebt. Letzteres kann im Allgemeinen nur durch Maßnahmen im direkten räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort erfolgen.

Ist eine Wiederherstellung der betroffenen Funktionen nicht oder nur bedingt möglich, werden Ersatzmaßnahmen (Kürzel **E**) vorgesehen. Diese stehen i.d.R. nicht im direkten funktionalen oder räumlichen Zusammenhang zum Eingriff. Ziel ist es, die ökologische und landschaftliche Abwertung durch eine entsprechende Aufwertung an anderer Stelle des betroffenen Naturraums zu kompensieren.

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu ergreifenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unter Angabe von Art und Umfang sowie die dadurch begünstigten Schutzgüter aufgeführt.

Tab. 3: Übersicht zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahme / Kurzbeschreibung		Begünstigtes Schutzgut	Fläche / Menge
A 1	Anlage eines Pufferstreifens mit Feldgehölzen und frei wachsenden Hecken	B, W, F, K, L	790 m ²
A 2	Anlage eines Pufferstreifens mit Imissionsschutzfunktion	B, W, F, K, L	1.041 m ²
A 3	Anlage einer Streuobstwiese / Anordnung hochstämmiger Obstbäume auf artenreicher Frischwiese	B, W, F, K, L	2.700 m ²

B	Boden	L	Landschaftsbild / Erholung	K	Klima / Luft
W	Wasser	F	Arten und Biotope (Flora / Fauna)	n.q.	nicht quantifizierbar

Bezüglich der ausführlichen Beschreibung der Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird vollinhaltlich auf die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Kap. 4.3 verwiesen.

3.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

3.3.1 Schutzgut Boden

Tab. 10: Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Wirkfaktoren Schutzgut Boden	standortbezogene Auswirkungen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen			
Funktionsverlust von Flächen durch vorübergehende Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, -straßen, Lagerflächen (Verdichtung, Abtragung, Aufschüttung)	<ul style="list-style-type: none"> - zeitweilige Inanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze - ausschließlich Verwendung von bereits vorhandenen Wegen bzw. zu überbauenden Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung durch landwirtschaftliche Nutzung - V 1 – Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen (u.a. Freihalten von geplanten Grün- und Maßnahmeflächen) - V 2 – Minimierung des Eingriffs in die Bodenfunktion und des Entwicklungspotenzials vorhandener Böden durch fachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau standorttypischen Oberbodens; Verhinderung des Eintrags standortfremder Böden 	keine
Beeinträchtigung von Flächen durch Schadstoffimmissionen	- nicht zu erwarten	- V 1 – Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen	keine
Anlagebedingte Auswirkungen			
Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> - max. Versiegelung WA 1, WA 2 45 % (GRZ 0,3 zzgl. 50 % Überschreitung) - max. mögliche Überbauung von rd. 0,2 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: Bodenfunktionen durch Umbruch, Verdichtungen zum teil vorbelastet bzw. gestört - im geplanten WA geringfügig Versiegelung vorhanden, sonst überwiegend Neuversiegelung - Kompensation durch Etablierung standortgerechter Pflanzengesellschaften, mit positiver Wirkung auf die Entwicklung des Bodens und der Bodenfunktion; Bereitstellung von Lebensraumfunktionen im Bereich zuvor bodenoffener Flächen durch folgende Maßnahmen: - A 1 – Anlage eines Pufferstreifens mit Feldgehölzen und freiwachsenden Hecken - A 2 – Anlage eines Pufferstreifens mit Immissionsschutzfunktion - A 3 – Anlage einer Streuobstwiese / Anordnung hochstämmiger Obstbäume auf artenreicher Frischwiese 	keine

Wirkfaktoren Schutzgut Boden	standortbezogene Auswirkungen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
		- G 1 – Umwandlung von Intensivacker in Garten	
Beeinträchtigung des Bodenwassers	- keine Beeinträchtigung des Bodenwassers	- Versickerung von anfallendem Regenwasser auf den Grundstücken im Geltungsbereich	keine
Betriebsbedingte Auswirkungen			
keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten			

• **Funktions- / Konfliktschwerpunkte sowie Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Risiken**

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es i.V.m. Versiegelung zuvor bodenoffener bzw. teilversiegelter Flächen zum Verlust von Bodenfunktionen. Die Kompensation erfolgt gemäß der ‚Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung‘ (HVE)¹². Detaillierte Aussagen bezüglich der naturschutzfachlichen Bewertung sind der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Darüber hinaus reichende Funktionsverluste, Konfliktschwerpunkte, Beeinträchtigungen, Gefährdungen oder Risiken sind für das Schutzgut Boden nicht zu erwarten.

¹² Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Stand April 2009.

3.3.2 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Tab. 11: Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Wirkfaktoren Schutzgut Grundwasser	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen			
Grundwasserverschmutzung permanente oder temporäre Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik (Anschnitt, Stau, Umleitung, Absenkung)	<ul style="list-style-type: none"> - keine Beeinträchtigungsgefahr des Grundwassers durch Schadstoffeinträge - Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik nicht zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Verschmutzung (Altlasten, Schadstoffeintrag) bekannt - geringer Grundwasserflurabstand in Abhängigkeit des Havelwasserstandes - V 1 – Verminderung von Beeinträchtigungen auf den Wasserhaushalt durch Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen - V 2 – Minimierung des Eingriffs in die Bodenfunktion und des Bodenwasserhaushalts durch fachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau standorttypischen Oberbodens 	keine
Anlagebedingte Auswirkungen			
Anlage von Bauwerken in Überschwemmungs- oder Wasserschutzgebieten	<ul style="list-style-type: none"> - keine Schutzausweisungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Erfordernis 	keine
Betroffenheit von Gebieten mit bedeutsamen hohem Grundwasserdargebot und geringen Grundwasserflurabständen	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserdynamik wird durch die Wasserführung der Havel bestimmt - geringer Grundwasserflurabstand unterliegt der Änderung des Havelwasserstandes 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung durch landwirtschaftliche Nutzung und gleichartige Nutzungen im Umfeld des Plangebiets (Wohngebiet) 	keine
Störung der Grundwasserverhältnisse durch Veränderung der Infiltrationsfläche (Entwässerung, Fassung, gesammelte Ableitung)	<ul style="list-style-type: none"> - maximale Versiegelung durch Festlegung der GRZ 0,3 (zzgl. Überschreitung) begrenzt - keine Betroffenheit der Grundwasserverhältnisse durch Änderung der Infiltrationsfläche zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Störung der Grundwasserverhältnisse zu erwarten, da Versickerung des anfallenden unbelasteten Regenwassers auf unversiegelten Flächen erfolgen kann 	keine
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch Schadstoffimmissionen	<ul style="list-style-type: none"> - keine Nutzungen geplant, welche Beeinträchtigung der Grundwasserqualität verursachen könnten 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Erfordernis 	keine
Betriebsbedingte Auswirkungen			

Wirkfaktoren Schutzgut Grundwasser	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Gefährdung bedeutender Grundwasserleiter, insbes. in Überschwemmungsgebieten, durch Schadstoffeintrag in Abhängigkeit von den filternden Deckschichten	- keine Gefährdung durch Schadstoffeinträge bei zukünftiger Nutzung zu erwarten	- keine Nutzungen geplant, welche GW dauerhaft beeinträchtigen könnten	keine

• **Funktions- / Konfliktschwerpunkte sowie Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Risiken**

– nicht zu erwarten –

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich selbst sind keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden, welche mit der Umsetzung des Bebauungsplanes beeinträchtigt werden könnten. Eine Beeinträchtigung anderer Oberflächengewässer im weiteren Umfeld (Havel) ist nicht zu erwarten.

3.3.3 Schutzgut Klima / Luft

Tab. 12: Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Wirkfaktoren Schutzgut Klima / Luft	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen			
Beeinträchtigung von Kalt- bzw. Frischluftbahnen sowie von Kalt- bzw. Frischluftsammelgebieten mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch Schadstoffeintrag in der Bauphase	<ul style="list-style-type: none"> - keine Beeinträchtigung zu erwarten - zeitweilige vorübergehende Erhöhung der Emissionen während Bautätigkeit (Staub, Abgase) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastungen: Emissionen durch vorhandene Nutzung (Landwirtschaft) sowie geringe Staub- und Schadstoffbeeinträchtigung durch Einflüsse der angrenzenden Nutzungen (Wohnbebauung, Anliegerverkehr, Bahntrasse) - V 1 – Verminderung von Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen 	keine
Anlagebedingte Auswirkungen			
Verlust / Funktionsverlust von Wald mit lufthygienischer/klimatischer Ausgleichsfunktion, insb. Immissionsschutzwald	<ul style="list-style-type: none"> - keine Betroffenheit 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Erfordernis 	keine
Verlust von Kaltluftentstehungsflächen	<ul style="list-style-type: none"> - Betroffenheit einer Ackerfläche mit geringer Bedeutung für Luftregeneration aufgrund des Fehlens einer geschlossenen Vegetationsdecke 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: Ackerfläche im Plangebiet ist teilw. von Bebauung und angrenzender Ackerfläche umgeben, damit ausschließlich mikroklimatische Veränderungen zu erwarten - Vermeidung: Festlegung GRZ WA 1, WA 2 unter Wert gem. § 17 BauNVO; Ausweisung privater Grünflächen 	keine
Hemmung / Umleitung des Kalt- / Frischluftabflusses durch Zerschneidung von Kalt- / Frischluftbahnen mit lufthygienischer u. klimatischer Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - keine Beeinträchtigung der Ventilations-schneise der Havel zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: eingeschränkter Luftaustausch aufgrund vorhandener angrenzender Bebauung und vorhandenen Versiegelungen - kein Erfordernis 	keine
Beeinträchtigung des Meso- oder Mikroklimas (Verdunstungsverhältnisse, Strahlungshaushalt) durch Neuversiegelung / Erhöhung des Versiegelungsgrades	<ul style="list-style-type: none"> - minimale Beeinträchtigung des Mikroklimas durch Neuversiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: fehlende Vegetationsdecke nach Ackerumbruch - Verminderung: Festlegung GRZ WA 1, WA 2 unter Wert gem. § 17 BauNVO; Ausweisung privater Grünflächen - A 1, A 3 – Verbesserung des Kleinklimas durch die Anlage von Grünflächen / Anpflanzung von freiwachsenden Hecken i.V.m. Etablierung standortgerechter Pflanzengesellschaften 	keine

Wirkfaktoren Schutzgut Klima / Luft	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
		- A 2 – Anlage eines Pufferstreifens mit Immissionsschutzfunktion	
Betriebsbedingte Auswirkungen			
Beeinträchtigung von Kalt- / Frischluftbahnen sowie von Kalt- / Frischluftsammelgebieten mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch Schadstoffeintrag	- keine Betroffenheit von Kalt- und Frischluftbahnen bzw. -sammelgebieten mit Ausgleichsfunktion	- kein Erfordernis	keine

- **Funktions- / Konfliktschwerpunkte sowie Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Risiken**
 – nicht zu erwarten –

3.3.4 Schutzgut Arten und Biotope

Tab. 13: Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Arten / Biotope

Wirkfaktoren Schutzgut Arten / Biotope	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen			
Permanenter oder temporärer Verlust von Biotopen als Folge baubedingter Flächenbeanspruchung (Vegetationsbeseitigung, Befahren und Verdichtung, Bodenauf- und -abtrag)	<ul style="list-style-type: none"> - Betroffenheit von Biotopen sehr geringer bis geringer ökologischer Wertigkeit (Acker, Staudensaum) - kleinflächige Beeinträchtigungen der Bodenflora und -fauna durch Bodenverdichtungen, Baustelleneinrichtungen oder Lagerplätze in Bereichen die ohnehin für die Bebauung vorgesehen sind 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung durch landwirtschaftliche Nutzung (Intensivacker) - Beanspruchung von teils durch Verdichtung oder Versiegelung vorbelasteten Flächen für Baustellenzufahrten, -einrichtung und Lagerflächen - V 1 – Vermeidung von Beeinträchtigungen von nicht mit der Baumaßnahme direkt in Verbindung stehenden Flächen und deren Arten und Biotopen durch Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen - V 2 – Minimierung des Eingriffs in die Bodenflora- und -fauna sowie deren Entwicklungspotenzial durch fachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau standorttypischen Oberbodens 	keine
Beeinträchtigung oder Funktionsverlust von Biotopen durch Schadstoffeintrag (z.B. durch Baumaschinen, Störfälle) oder Veränderung der Standortbedingungen (z.B. Wasserhaushalt, Bestandsklima)	<ul style="list-style-type: none"> - bei bestimmungsgemäßem Betrieb und Einhaltung der technischen und Sicherheitsvorschriften nicht zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Erfordernis 	keine
Beeinträchtigung oder Funktionsverlust von Teil- oder Gesamtlebensräumen durch visuelle Störreize, Verlärmung, Erschütterung, Licht, Trenn- und Barriereeffekte von Baustraßen	<ul style="list-style-type: none"> - im Baubereich ausschließlich Vorkommen von Biotopen mit geringer Bedeutung für die - kein Vorkommen störungsempfindlicher Arten im Umfeld zu erwarten - temporäre Beeinträchtigung während der Bauzeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: vorhandene Nutzungen im Plangebiet, Umfeld (Landwirtschaft, Anliegerverkehr, Bahntrasse) verursachen bereits Lärm, Staub, visuelle Störreize - V 1 – Vermeidung von Beeinträchtigungen auf nicht mit der Baumaßnahme direkt in Verbindung stehenden Flächen und deren Arten und Biotopen durch Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen 	keine
Anlagebedingte Auswirkungen			
Verlust von Biotopen durch Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> - mit Umsetzung der Planung Inanspruchnahme von Biotopen sehr geringer bis ge- 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: Vorbelastung Intensivacker - A 1, A 2, A 3 – durch die Anlage von Grünflächen / An- 	keine

Wirkfaktoren Schutzgut Arten / Biotope	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
und sonstige Flächenbeanspruchung	ringer ökologischer Wertigkeit (Acker, Staudensaum) - Beschränkung der baulichen Nutzung im WA durch Festlegung der GRZ 0,3 (zzgl. Überschreitung)	pflanzung von freiwachsenden Hecken Bereitstellung von Lebensraumfunktion im Bereich zuvor landwirtschaftlich genutzter Flächen - G 1 – Umwandlung von Intensivacker in Garten unter deutlicher Aufwertung von Lebensraumfunktionen für Flora und Fauna	
Verlust / Beeinträchtigung v. Populationen gefährdeter lebensraumtypischer Arten	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Unterbrechung von Austausch-/ Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Funktionsverlust, Beeinträchtigung von Schutzgebieten gem. BNatSchG, Landesnaturschutzgesetz sowie internationalen Schutzgebieten	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Betriebsbedingte Auswirkungen			
Funktionsverlust oder Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeintrag	- keine geplanten Nutzungen, in denen Schadstoffeinträge zu erwarten sind	- kein Erfordernis	keine
Funktionsverlust / Beeinträchtigung von Teil-/ Gesamtlebensräumen durch visuelle Störreize, Lärm, Erschütterung, Licht	- keine Beeinträchtigung zu erwarten, aufgrund der Vorbelastung ist bereits eine anthropogene Überprägung vorhanden - kein Vorkommen störungsempfindlicher Arten im Umfeld zu erwarten	- Vorbelastung: bereits vollständiger Umfang der durch die geplanten Nutzungen zu erwartenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen im Umfeld vorhanden - gute Lebensraumbedingungen für wenig störungsempfindliche Arten und Lebensgemeinschaften der Siedlungsränder, Grün-, Landwirtschaftsflächen	keine

• **Funktionsverlust / Konfliktschwerpunkte sowie Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Risiken**

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es i.V.m. Versiegelung zur Beseitigung oder Beeinträchtigung von Biotopen. Die Kompensation erfolgt gemäß der ‚Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung‘ (HVE)¹³. Detaillierte Aussagen bezüglich der naturschutzfachlichen Bewertung sind der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Darüber hinaus reichende Funktionsverluste, Konfliktschwerpunkte, Beeinträchtigungen, Gefährdungen oder Risiken sind für das Schutzgut Arten/Biotope nicht zu erwarten.

¹³ Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Stand April 2009.

3.3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Tab. 14: Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Wirkfaktoren Schutzgut Landschaftsbild	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen			
Permanenter oder temporärer Verlust von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbildqualitäten, Überformung von Landschaftsbildeinheiten zeitweilige Beeinträchtigung des Erholungswertes	- keine Betroffenheit bedeutender Landschaftsbildqualitäten	- Vorbelastung: anthropogene Überprägung der Landschaft durch landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet, Verkehrsanlagen, Wohnbebauung im Umfeld	keine
Anlagebedingte Auswirkungen			
Verlust von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbildqualitäten durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung	- kein Verlust bedeutender Landschaftsbildqualitäten - Versiegelung landwirtschaftlich genutzter Fläche angrenzend an Siedlungsbereich mit geringem landschaftsästhetischen Wert	- Vorbelastung: Intensivacker im Plangebiet, angrenzend Wohnbebauung und Verkehrsanlagen in ähnlichem Umfang bereits vorhanden - A 1, A 2, A 3 – durch die Anlage von Grünflächen / Anpflanzung von freiwachsenden Hecken Verbesserung des Landschaftsbildes im Nahbereich zuvor landwirtschaftlich genutzter Flächen - G 1 – durch die Anlage von Gärten und Begrünung landschaftsgerechte Integration der Bebauung sowie Schaffung von Landschaftsstrukturelementen	keine
Verlust d. Vielfalt durch Flächenbeanspruchung und Durchschneidung von prägenden Vegetations- und Strukturelementen	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Überformung der Eigenart von Landschaftsbildeinheiten mit Empfindlichkeit gg. Durchschneidung, Veränderung der Oberflächengestalt, Querung landschaftsprägender Talräume sowie Gewässern	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Störung weiträumiger Sichtbeziehungen	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Durchschneidung von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten und sonstigen	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine

Wirkfaktoren Schutzgut Landschaftsbild	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Schutzgebieten mit Funktionen für die landschaftsgebundene Erholung			
Betriebsbedingte Auswirkungen			
Beeinträchtigung von Gebieten mit natürlicher Erholungseignung durch Verlärmung, visuelle Störreize	<ul style="list-style-type: none"> - keine Relevanz, da das Plangebiet derzeit ohne Erholungseignung und nach Umsetzung der Planung für Erholungseignung i.V.m. Wohnfunktion geeignet ist - keine Beeinträchtigung der Erholungsnutzungen im Plangebiet und Umfeld - keine Erhöhung von Lärm und visuelle Störreize zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: von vorhandenen und angrenzende Nutzungen (Landwirtschaft, Anliegerstraße, Bahntrasse) gehen bereits Lärm, Staub, visuelle Störreize in höherem Umfang aus als sie nach Umsetzung der Planung zu erwarten sind - keine spürbare Änderung der Erholungseignung durch zusätzliche Wohnbebauung zu erwarten 	keine

• **Funktionsverluste / Konfliktschwerpunkte sowie Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Risiken**

– nicht zu erwarten –

3.3.6 Schutzgut Mensch / Erholung

Tab. 15: Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Erholung

Wirkfaktoren Schutzgut Mensch	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen			
Erholungs- und Freizeitfunktion			
Beeinträchtigungen v. Erholungsgebieten u. Freizeiteinrichtungen durch Verlärmung und sonstige Störreize	<ul style="list-style-type: none"> - Geltungsbereich derzeit ohne Erholungseignung und Freizeitfunktion - mögliche zeitweilige Beeinträchtigung des Erholungs- und Wohnwertes der Umgebung durch Baulärm, Staub, Schadstoffe und visuelle Unruhe (Baumaschinen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: vorhandene Nutzung im Gebiet (Landwirtschaft) und dem nahen Umfeld (Anliegerstraße, Bahntrasse) verursachen bereits Lärm, Staub, visuelle Störreize - V 1 – Vermeidung von Beeinträchtigungen in nicht mit der Baumaßnahme direkt in Verbindung stehenden Bereichen durch Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen 	keine
Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen			
Beeinträchtigung des Trinkwassers	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Wohn- und Wohnumfeldfunktion			
Baubedingte Verlärmung, Schadstoffbelastungen und Erschütterungen von bebauten Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Geltungsbereich derzeit ohne Wohn- und Wohnumfeldfunktion - mögliche zeitweilige Beeinträchtigung des Wohnwertes der Umgebung durch Baulärm, Staub, Schadstoffe und visuelle Unruhe (Baumaschinen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung: vorhandene Nutzung im Gebiet (Landwirtschaft) und dem nahen Umfeld (Anliegerstraße, Bahntrasse) verursachen bereits Lärm, Staub, visuelle Störreize - V 1 – Vermeidung von Beeinträchtigungen in nicht mit der Baumaßnahme direkt in Verbindung stehenden Bereichen durch Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen 	keine
Anlagebedingte Auswirkungen			
Erholungs- und Freizeitfunktion			
Verlust von Erholungsgebieten o. Freizeiteinrichtungen	- kein Verlust nutzbarer Erholungsgebiete o. Freizeiteinrichtungen im Geltungsbereich	- kein Erfordernis	keine
Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen			
Beeinträchtigung Kalt-/ Frischluftabfluss-	- keine Beeinträchtigung der Ventilations-	- Vorbelastung: eingeschränkter Luftaustausch aufgrund	keine

Wirkfaktoren Schutzgut Mensch	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
bahnen mit lufthygienischer Funktion für Wohngebiete durch Schadstoffeintrag u. Unterbrechung des Luftaustausches	schneise der Havel zu erwarten	vorhandener angrenzender Bebauung und vorhandenen Versiegelungen - kein Erfordernis	
Wohn- und Wohnumfeldfunktion			
Verlust nicht bebauter Gebiete durch Flächenbeanspruchung	- Inanspruchnahme anthropogen geprägter Landwirtschaftsfläche	- Vorbelastung: anthropogene Überprägung der Landschaft durch landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet, Verkehrsanlagen und Wohnbebauung im Umfeld bereits vorhanden	keine
Visuelle Beeinträchtigung des Orts- bzw. Landschaftsbildes	- keine strukturell-ästhetischen oder kulturhistorischen Qualitäten der Landschaft vorhanden, welche beeinträchtigt werden können - keine Fernwirkung des Plangebiets	- A 1, A 3 – durch die Anlage von Grünflächen / Anpflanzung von freiwachsenden Hecken Verbesserung des Wohnumfeldes - A 2 – Anlage eines Pufferstreifens mit Immissionsschutzfunktion trägt in besonderem Maße zur Verbesserung der des Wohnumfeldes bei - G 1 – durch die Anlage von Gärten und Begrünung landschaftsgerechte Integration der Bebauung sowie Wohnumfeldverbesserung	keine
Betriebsbedingte Auswirkungen			
Erholungs- und Freizeitfunktion			
Beeinträchtigungen v. Erholungsgebieten u. Freizeiteinrichtungen	- keine Relevanz bzw. Betroffenheit, da das Plangebiet für Wohnfunktion i.V.m. Erholungs- und Freizeitfunktionen bestimmt ist	- Förderung der Erholungseignung im Plangebiet und Umfeld durch Ausschluss landwirtschaftlicher Nutzungen	keine
Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen			
Beeinträchtigung von Kalt- / Frischluftabflussbahnen mit lufthygienischer Funktion für Wohn- u. Mischgebiete durch Schadstoffeintrag u. Unterbrechung des Luftaustausches	- keine Beeinträchtigung der Ventilations-schneise der Havel zu erwarten	- kein Erfordernis - Vorbelastung: eingeschränkter Luftaustausch aufgrund vorhandener angrenzender Bebauung und vorhandenen Versiegelungen - A 1, A 2, A 3, G 1 – durch die Anlage von Grünflächen / Anpflanzung von freiwachsender Verbesserung der Ausgleichsfunktion	keine
Beeinträchtigung der Trink- und Brauchwassernutzung durch Schadstoffeintrag	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Abfallentsorgung	- Abfälle werden gem. der üblichen Entsor-	- kein Erfordernis	keine

Wirkfaktoren Schutzgut Mensch	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
	gungswege ordnungsgemäß entsorgt - keine Auswirkungen zu erwarten		
Wohn- und Wohnumfeldfunktion			
Beeinträchtigung bebauter Gebiete durch Verlärmung unter Berücksichtigung geplanter Vorkehrungen zu Immissionschutz	- keine Beeinträchtigung bebauter Gebiete zu erwarten, da im Geltungsbereich allgemeines Wohngebiet geplant	- Untersagung bestimmter baulicher Anlagen - A 2 – Anlage eines Pufferstreifens mit Immissionsschutzfunktion trägt in besonderem Maße zur Verbesserung der des Wohnumfeldes bei	keine
Beeinträchtigung der Luftqualität von bebauten Gebieten durch Luftschadstoffimmissionen	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Beeinträchtigung bebauter Gebiete durch Kunden-, Anliefer- und Anwohnerverkehr	- Erschließung des Plangebiets ohne Beeinträchtigung bebauter Gebiete	- kein Erfordernis	keine

- **Funktionsverluste / Konfliktschwerpunkte sowie Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Risiken**
 – nicht zu erwarten –

3.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Tab. 16: Übersicht über die umweltbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wirkfaktoren Schutzgut Kultur- /Sachgüter	standortbezogene Aussagen	Vorschläge zu Schutz (S), Vermeidung / Verminderung (V), Ausgleich (A) und andere mindernde Umstände (Vorbelastungen)	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Baubedingte Auswirkungen			
Verlust von Bodendenkmälern, archäologisch relevanten Bereichen sowie kulturhistorisch bedeutsamen Objekten durch Flächenbeanspruchung	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Beeinträchtigung von Sachgütern	- innerhalb des Plangebiets ist die leitungsgebundene Erschließung neu zu verlegen	- kein Erfordernis	keine
Beeinträchtigung kulturhistorisch bedeutsamer Bauwerke durch Schadstoffeintrag oder Erschütterung	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Anlagebedingte Auswirkungen			
Zerstörung und Überschüttung von Bodendenkmälern und archäologisch relevanten Bereichen (Verdachtsflächen)	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Verlust von Kulturdenkmälern, kulturhistorisch bedeutsamer Bauwerke, Siedlungsstrukturen bzw. Beeinträchtigung durch Benachbarung	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Beeinträchtigung des Luftverkehrs	- keine Betroffenheit	- kein Erfordernis	keine
Beeinträchtigung von baulichen Anlagen sowie des Straßenverkehrs	- Erschließung erfolgt über Grundstücksgebundene Zufahrten von der August-Bebel-Straße aus, welche einen Radweg queren	- Grundstückszufahrten sind so anzulegen, dass die Baulichkeit des Radweges nicht beeinträchtigt wird	keine
Betriebsbedingte Auswirkungen			
Beeinträchtigung kulturhistorisch bedeutsamer Objekte durch Schadwirkung (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen)	- keine Betroffenheit	kein Erfordernis	keine

- **Funktionsverluste / Konfliktschwerpunkte sowie Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Risiken**
– nicht zu erwarten –

3.3.8 Wechselwirkungen und biologische Vielfalt

Zu den Umweltauswirkungen eines Vorhabens gehören nicht nur die unmittelbaren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, sondern auch die mittelbaren Auswirkungen, die sich aufgrund der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern ergeben können. Wechselwirkungen können zwischen den Schutzgütern direkt oder durch Verlagerungseffekte (indirekte Wechselwirkung) oder auch komplexe Wirkungszusammenhänge auftreten, da sich das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes als Wirkungsgefüge aller Funktionen und Potentiale eines Raumes ergibt.

Ohne Betrachtung des komplexen Wirkungsgefüges besteht die Gefahr der Vernachlässigung von Wirkungszusammenhängen, die bei der Analyse der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens von Bedeutung sein können. Die Berücksichtigung von Wechselwirkungen ist ein wichtiger Bestandteil der Umweltvorsorge.

Als Wechselwirkungen sind auch solche Wirkungen anzusehen, die sich als Folge von Kompensationsmaßnahmen für ein anderes als das durch die Maßnahme zu schützende Schutzgut ergeben.

Tab. 17: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

primär betroffenes Schutzgut \		sekundär beeinträchtigt Schutzgut		Boden	Wasser		Klima / Luft	Arten / Biotope	Land- schafts- bild	Mensch	Kultur-/ Sach- güter
		Grund- wasser	Ober- flächen- wasser								
Boden					x	x	x	X	x		
Wasser	Grundwasser	x				x		x		x	
	Oberflächenwasser	x	x				x	x	x	x	
Klima / Luft								x		x	
Arten / Biotope				x	x		x		X	x	
Landschaftsbild								x		X	
Mensch											
Kultur- und Sachgüter									x	x	

x allgemeine Wechselwirkung vorhanden

X Wechselwirkung durch das konkrete Vorhaben und seine Begleitmaßnahmen gegeben

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ergeben sich aus der Versiegelung und Flächenbeanspruchung i.R. der Bebauung und ordnungsgemäßen Erschließung. Hiervon sind überwiegend anthropogen vorbelastete Bereiche betroffen. Die Bodeneigenschaften im Plangebiet sind bereits durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung (Umbruch, Verdichtung) und im Bereich des Radweges (Versiegelung) stark verändert. Auf zuvor unversiegelten Flächen ergeben sich Beeinträchtigungen auf den biotischen Lebensraum und potenzielle Standorte für Flora und Fauna. Durch die Flächeninanspruchnahme nur eines Teils des Geltungsbereiches sowie der Realisierung klimawirksamer Begrünungsmaßnahmen, werden Auswirkungen auf das Klima und das Landschaftsbild so kompensiert, dass negative erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Auf versiegelten Flächen kann anfallendes Regenwasser nicht versickern. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist jedoch nicht zu erwarten, da Niederschlagswasser auf den Grundstücken in unversiegelten Bereichen entsprechend der Oberbodeneigenschaften (sandiger Boden) versickern kann. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes und die Zweckbestimmung als allgemeines Wohngebiet findet keine Verschlechterung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser statt. Zusätzliche Beein-

trüchtigungen und Wechselwirkungen des Schutzgutes Wasser mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben sind zusätzlich keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten. Aufgrund des Fehlens von Beschattung (z.B. durch Gehölze) sowie eine fehlende dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke im Bereich der Ackerfläche besitzt das Plangebiet derzeit eine geringe Bedeutung für die Luftregeneration. Im Zusammenhang mit der vorhandenen Bebauung des Plangebietes findet eine Lückenbebauung ohne klimawirksame Veränderungen statt. Beeinträchtigungen des überörtlichen klimatischen und lufthygienischen Einflusses der Havelniederung als Ventilationsschneise sowie Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern sind in diesem Zusammenhang nicht zu erwarten. Durch die Anlage von Grünflächen und Anpflanzung von freiwachsenden Hecken i.V.m. Etablierung standortgerechter Pflanzengesellschaften erfolgt mit Umsetzung des Vorhabens vielmehr eine Verbesserung des Kleinklimas.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope bestehen i.V.m. der Baufeldfreimachung durch den Verlust einer Ackerfläche und sonstiger Biotope (kleinflächige Staudenflur) geringer ökologischer Wertigkeit.

Im Allgemeinen hat der Verlust von Biotopen (Vegetationsverlust) auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zur Folge, welches wiederum in engem Zusammenhang mit dem Wohlbefinden und der Erholungseignung für den Menschen steht. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung und Nutzung als Intensivacker in direkter Nachbarschaft zu vorhandener Wohnbebauung erfolgt mit der Umsetzung eines allgemeinen Wohngebietes, keine erhebliche nachteilige Veränderung und Auswirkung auf die Erholungseignung sowie das Orts- / Landschaftsbild. Hierbei wird durch die gezielte Integration der Kompensationsmaßnahmen in den Geltungsbereich eine Eingliederung der Bebauung in die Umgebung sowie eine Verbesserung von Landschaftsbild, Wohnumfeld / Erholungsfunktion erzielt und das Entwicklungspotenzial für Flora und Fauna wiederhergestellt.

Naturferne bauliche Anlagen i.V.m. visuellen Störreizen und Lärmemissionen können nicht nur die Lebensqualität des Menschen beeinträchtigen, sondern auch zu Störungen sensibler Tierarten führen. Da das Landschaftsbild durch bestehende Störfaktoren (Bebauung, Verkehrsflächen, Bahntrasse) bereits negativ beeinflusst ist und störungsempfindliche Tierarten nicht zu vermuten sind, sind durch die geplante Bebauung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nach allgemeinem Kenntnisstand kann im vorliegenden Fall erklärt werden, dass die auftretenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu Problemverschiebungen führen.

Die biologische Vielfalt eines Gebietes umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, Arten und deren genetische Vielfalt. Sie korreliert unmittelbar mit den anzutreffenden biotischen (Landschaftselemente, Arten und Lebensgemeinschaften) und abiotischen (Boden, Wasserhaushalt, Klima, Luft) natürlichen Grundlagen (Schutzgütern) eines Gebietes und ihrer Wechselwirkungen, deren Ausprägung und Qualität. So bedingen Extremstandorte und / oder ungestörte Bereiche mit enger, mosaikartiger Verzahnung verschiedener Biotoptypen sowie ausgeprägten Elementen des Biotopverbundes eine hohe Vielfalt der Arten und Ökosysteme.

Landschaftsbestandteile von hoher Bedeutung sind im direkten Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Für das Ortsbild bedeutsame Strukturen wie Gehölzbestände sind ebenfalls nicht vorhanden. Der ökologische Wert dieser Flächen ist gering zu bewerten.

Die biologische Vielfalt des Plangebietes ist in Anbetracht der anthropogenen Vorbelastungen der Landwirtschaftsfläche sowie der Lage angrenzend an Wohnbebauung, Verkehrsflächen (regionale Bahntrasse, Anliegerstraße) bereits erheblich beeinträchtigt.

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen werden im unmittelbaren Planungsumfeld Ersatzbiotope und Biotopverbundstrukturen geschaffen, die eine gleichwertige Wiederherstellung und sogar Verbesserung der gegebenen Situation darstellen.

3.3.9 Voraussichtlich verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt

In den Untersuchungen wurden bezüglich der erheblichen verbleibenden Umweltauswirkungen, die ursächlich durch die geplante Bebauung hervorgerufen werden können, folgende Ergebnisse erzielt:

Tab. 18: Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen

Schutzgut	Verbleibende <u>erhebliche</u> und nachhaltige Umweltauswirkungen
Boden	keine
Wasser	keine
Klima / Luft	keine
Arten / Biotop	keine
Landschaftsbild	keine
Mensch	keine
Kultur- / Sachgüter	keine

Im Ergebnis der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung stehen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen den Maßnahmen zum Schutz, der Vermeidung / Verminderung, dem Ausgleich oder Ersatz gegenüber.

Nach der Umsetzung aller Schutz-, Vermeidungs- und Minderungs-, Ausgleichsmaßnahmen sowie der Einhaltung aller Festsetzungen und Berücksichtigung der gegebenen Hinweise sind keine verbleibenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf die Umwelt, den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erwarten.

Ausführliche schutzgutbezogene Aussagen zu den zu erwartenden Umweltauswirkungen und den Vorschlägen zu Schutz, Vermeidung / Verminderung, Ausgleich sind Kap. 3.3 zu entnehmen.

4 Prognose

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung der Inhalte des Bebauungsplanes „August-Bebel-Straße“ Ortsteil Fohrde ist folgende Entwicklung vorhersehbar:

- Plangebiet befindet sich derzeit im baurechtlichen Außenbereich, so dass eine weitere Bebauung ohne Bauleitplanung nicht möglich ist
- Herstellung der städtebaulichen Ordnung, ordnungsgemäße Erschließung des Gebietes sowie Planung einer Baufläche für Wohnhäuser entsprechend der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde (Ausweisung des Geltungsbereiches im wirksamen Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche)
- Ausschluss bestimmter baulicher Nutzungen durch textliche Festsetzungen
- Verbesserung der Wohn- und Erholungseignung im Plangebiet
- Vermeidung weiteren Landschaftsverbrauchs durch Nutzung eines bereits vorgenutzten Standortes
- Festsetzung von Grünflächen mit Bindungen für Bepflanzungen im Plangebiet
- Anlage eines 20 m breiten bepflanzten Pufferstreifens mit ganzjähriger lärmabsorbierender Wirkung (Immissionsschutzfunktion) zur östlich angrenzenden Bahnstrecke Brandenburg-Rathenow
- Anlage eines Pufferstreifens zur benachbarten Landwirtschaftsfläche aus Feldgehölzen und frei wachsenden Hecken
- Bereicherung der Agrarlandschaft durch Anlage einer Streuobstwiese
- nach der Umsetzung aller Schutz-, Vermeidungs- / Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen und der Einhaltung aller Festsetzungen und Berücksichtigung der gegebenen Hinweise verbleiben keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Umwelt, Naturhaushalt und Landschaftsbild.

4.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Wird der vorliegende Bebauungsplan nicht rechtskräftig, so ist folgende Entwicklung absehbar:

- Verbleib einer landwirtschaftlichen Nutzfläche angrenzend an vorhandene Wohnbebauung
- keine Sicherung einer höheren Qualität des Erholungswertes von Plangebiet und angrenzend vorhandener Wohnbebauung
- keine Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Weiterentwicklung als Wohngebiet
- keine Aufwertung / Bepflanzung im Geltungsbereich

4.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

An dieser Stelle sind anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu prüfen.

Eine Bebauung ist westlich angrenzend an den Geltungsbereich und südlich entlang der August-Bebel-Straße bereits vorhanden. Das geplante Wohngebiet ist als Lückenschließung / Verdichtung im Zusammenhang mit umgrenzender Wohnbebauung geplant.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes findet auf einer Landwirtschaftsfläche in Nachbarschaft zu Wohnbebauung statt. Die vorhandene Nutzung gliedert sich nur wenig in die Wohnnutzung der umgebenen Flächen ein.

Gemäß den städtebaulichen Zielen der Stadt Havelsee im Geltungsbereich Wohnbauflächen städtebaulich zu sichern und weiteren Wohnraum zu schaffen, ist das Plangebiet für die geplante Bebauung geeignet.

Unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplanes kommen keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Betracht.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Verwendete Unterlagen und angewandte Untersuchungsmethoden

Für die Erarbeitung des Umweltberichts wurden u.a. folgende Fachbeiträge, Gesetze, Verordnungen und sonstige Planunterlagen herangezogen:

Raumordnung und Landesentwicklung

- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), vom 31. März 2009 (GVBl. S. 182, GVBl. II S. 186).
- Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages von Dezember 2007 (GVBl. S. 629, GVBl. I S. 235).
- Landschaftsprogramm Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Dezember 2000.
- Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark, Juli 2006.
- Landschaftsplan Amt Beetzsee, September 1997.

Fachgesetze und Verordnungen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22.04.1993.
- Verordnung über die Ausarbeitung von Bauleitplänen und die Darstellung des Planinhalts/ Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) in der Fassung vom 18.12.1990.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/19, Nr. 28).
- Lärmschutzverordnungen (Bundesimmissionsschutzverordnungen - BImSchV)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG, (BGBl. I S. 502, 1998, zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 09.12.2004 I 3214).
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG), Neufassung vom 26.05.2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16], S.350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28]).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 08. Dezember 2004 (GVBl. I S. 50, 2004), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2011 (GVBl.I/11, [Nr. 33]).
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 (GVBl. I S. 137 v. 21.04.2004), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184).
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) vom 24.05.2004 (GVBl. I S. 215, 2004)
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung: Verwaltungsvorschrift über Wasserschutzgebiete (VV WSG), vom 19.05.1998.

5.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken und fehlende Kenntnisse

Folgende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben traten auf sowie folgende Sachverhalte begründen eventuell fehlende Kenntnisse für den Umweltbericht:

- Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt kein aktuelles Baugrundgutachten zum lokalen Zustand des Untergrundes und zu Grundwasserständen vor.

5.3 Vorschläge für geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemeinden sind verpflichtet, die bei der Umsetzung ihrer Bauleitpläne entstehenden erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen (§ 4 und 4c Abs. 3 BauGB).

Im Ergebnis der Bewertung der Wirkfaktoren und möglichen Beeinträchtigungen ist festzustellen, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplans keine verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Unabhängig davon sind im Sinne der Vorsorge und Vermeidung zu kontrollieren:

- Umweltauswirkungen wegen fehlenden Vollzugs einzelner Festsetzungen des Bauleitplanes
- zum Zeitpunkt der Abwägung nicht bekannte erhebliche Umweltauswirkungen auf das Plangebiet, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans eintreten.

Somit wird es möglich, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Behörden, insbesondere das Umweltamt, sind nach § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt über erhebliche, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt zu unterrichten. Somit wird es möglich, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Folgende Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen werden empfohlen:

Tab. 19: Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Überprüfung	Zeitpunkt
Werden die Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in der Bauausführung eingehalten?	während der Baumaßnahmen
Sind die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen gemäß dem Grünordnungsplan innerhalb der festgelegten Fristen durchgeführt worden?	2 Jahre nach Inkraftsetzung des Bebauungsplanes
Wurden die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in nachfolgenden Planungen und in der Ausschreibung berücksichtigt und werden sie in der Bauausführung eingehalten?	während der Planung und Bauausführung
Wurden die Kompensationsmaßnahmen mit nachhaltigem Erfolg durchgeführt?	während der Pflege jährlich, danach 5-jährlich
Auftreten unerwarteter Konflikte zwischen benachbarten Nutzungen	auf Veranlassung

Die Überprüfungen sind durch Begehungen durchzuführen, die Ergebnisse in der Verfahrensakte zu dokumentieren.

Die Zuständigkeit für die Überwachung der ordnungsgemäßen Ausführung der Maßnahmen liegt bei der Stadt mit Unterstützung der Unteren Fachbehörden des Landkreises Potsdam-Mittelmark.

6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

6.1 Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan enthält rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Gemäß dem Baugesetzbuch „...sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln“ (Entwicklungsgebot). In dem wirksamen Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Wohngebiet dargestellt. Damit wird dem Entwicklungsgebot Genüge getan.

Inhalt und Zielstellung des Bebauungsplanes ist, unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes im Bereich eines Intensivackers angrenzend an Wohnbebauung ein Allgemeines Wohngebiet festzusetzen und Baurecht für Einfamilienhäuser in diesem Bereich zu schaffen.

Ausführliche Aussagen und städtebauliche Ziele des Bebauungsplanes sind in der Begründung (Teil I) zum Bebauungsplan dargelegt.

6.2 Umweltziele einschlägiger Fachgesetze und Fachplanungen sowie deren Bedeutung für den Umweltbericht

In Fachgesetzen und -planungen sind für die im Umweltbericht zu betrachtenden Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Umweltprüfung Berücksichtigung finden müssen. Die für den vorliegenden Bebauungsplan relevanten Zielstellungen sind im Einzelnen im Kapitel 1.2 des Umweltberichts aufgeführt.

Die oben genannten Zielaussagen von Fachgesetzen und Fachplanungen wurden bei der Aufstellung des hier vorgelegten Bebauungsplans berücksichtigt, insbesondere indem:

- Art und Maß der baulichen Nutzung auf das unbedingt Notwendige begrenzt wurden
- für die Bauflächen auf dieser Grundlage das Maß der baulichen Nutzung angepasst wurde
- zum Bebauungsplan ein Umweltbericht nach den Vorgaben des BauGB erstellt wurde
- zur Bewältigung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung für Flächen, die nicht dem Innenbereich nach § 34 BauGB zuzuordnen sind, eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erarbeitet und Maßnahmen in den Bebauungsplan übernommen wurden

6.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

Derzeitige Nutzung

Im Untersuchungsgebiet erstreckt sich fast ausschließlich eine Intensivackerfläche, welche nach dem Umbruch keinen Vegetationsbestand aufweist. Im Übergang zwischen der landwirtschaftlichen Fläche und den an den Geltungsbereich angrenzenden Verkehrsflächen befindet sich ein schmaler Grünstreifen ohne Gehölzaufwuchs. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein Radweg als Verbindung zwischen der B 102 in Richtung L 962, Alte Tieckower Straße, der teilweise in den Geltungsbereich hineinragt.

Boden

Am geologischen Aufbau der Region haben eiszeitliche Ablagerungen Anteil. Längs der Havelniederung wurden Talsande von den Schmelzwässern abgelagert. Hier findet sich ein eben gestaltetes Gebiet, welches durch kleinere Dünen, isolierte Endmoränenhügel sowie durch Becken und Rinnen unterschiedlicher Ausprägung belebt wird.

Die Böden im Untersuchungsgebiet bilden landwirtschaftlich genutzte Braunerde-Gleye aus Flusssedimenten der Havel mit Oberböden schwach lehmiger Sande.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine stehenden oder fließenden Gewässer. Überschwemmungsgebiete nach Brandenburgischem Wassergesetz sind nicht betroffen.

Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet ist mit Grundwasserflurabständen von > 2 – 5 m zu rechnen. Aufgrund der Kornzusammensetzung sind die Sande, welche vorwiegend im Untersuchungsgebiet vertreten sind, als wasserdurchlässig einzustufen. Im Plangebiet befinden sich keine rechtsgültigen Trinkwasserschutzzonen.

Die Schutzfunktion und das Rückhaltevermögen der Deckschichten sind aufgrund des Vorkommens von zumeist durchlässigen Böden mit geringer Speichervermögen als gering einzuschätzen.

Schutzgut Klima / Luft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem westlichen atlantisch-maritim beeinflussten Klima und dem östlichen kontinental beeinflussten Klima. Es zeichnet sich durch hohe Sommertemperaturen und milde Winter aus. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen bei 8,5 bis 8,7 °C. Die jährlichen Niederschlagsmengen belaufen sich zwischen 520 bis 600 mm.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Havelniederung, welche als Ventilationsschneise fungiert. Aufgrund des Fehlens von Beschattung (z.B. durch Gehölze) sowie eine fehlende dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke im Bereich der Ackerfläche besitzt das Plangebiet derzeit eine geringe Bedeutung für die Luftregeneration.

Schutzgut Arten und Biotope

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst fast ausschließlich eine Intensivackerfläche, welche zum Zeitpunkt der Kartierung ohne jeglichen Vegetationsbestand war. Im Übergang zwischen der landwirtschaftlichen Fläche und den an den Geltungsbereich angrenzenden Verkehrsflächen befindet sich ein schmaler Grünstreifen, der durch Staudenflur frischer, nährstoffreicher Standorte gekennzeichnet ist. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein Radweg in Asphaltbauweise, der teilweise in den Geltungsbereich hineinragt. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biototypen besitzen eine sehr geringe bis geringe ökologische Wertigkeit.

Für das Plangebiet wurden keine faunistischen Arten nachgewiesen. Das faunistische Artenpotenzial des überwiegend als Intensivacker genutzten Plangebiets wird als nicht relevant eingeschätzt.¹⁴

¹⁴ Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark, vom 21.03.2012

Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird durch die vorhandene landwirtschaftlich genutzte Fläche und den an das Plangebiet unmittelbar angrenzenden Strukturen und Nutzungen (Ackerfläche, Wohnbebauung) bestimmt. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine landschaftsbildprägenden Elemente. Südlich grenzen Radweg und August-Bebel-Straße und östlich die Straße parallel zur Bahntrasse direkt an den Geltungsbereich an.

Der Fernbereich ist vom Plangebiet aus nicht erlebbar.

Schutzgut Mensch / Erholung

Das Untersuchungsgebiet selbst besitzt aufgrund der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung nur eine mäßige Erholungsfunktion. Insgesamt kommt dem Plangebiet aufgrund der Anbindung an die Erholungslandschaft Havelniederung eine mittlere Erholungseignung zu.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Baudenkmale oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

Das Plangebiet wird von Ver- und Entsorgungsanlagen berührt.

6.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Umweltauswirkungen werden in bau-, anlage- sowie betriebsbedingte Wirkfaktoren gegliedert und unter Berücksichtigung des Kenntnisstandes so weit wie möglich in Art und Umfang beschrieben.

Die Aussagen zu den einzelnen Wirkfaktoren und der Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes bilden die Grundlage zur Bestimmung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen. Unter Heranziehung der festgelegten Vermeidungs- und Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden die tatsächlich verbleibenden, zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt dargestellt.

Die Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich dabei aus der Differenz der eintretenden Verschlechterung bzw. Verbesserung der Situation und der aktuellen Vorbelastung (Zusatz- oder Minderbelastung) sowie unter Berücksichtigung der festgelegten Maßnahmen.

Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen (zeitlich auf die Bauphase beschränkt)

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen
- Beeinträchtigungen durch Lärm-, Staub, Schadstoffemissionen, visuelle Störungen während der Bauzeit

Anlagebedingte Beeinträchtigungen (dauerhaft durch die Errichtung von baulichen Anlagen)

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Versiegelung
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (dauerhaft durch den Betrieb, die Nutzung der Anlagen)

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

Maßnahmen zur Vermeidung- / Verminderung, zum Ausgleich

Vorkehrungen zum Immissionsschutz

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden Nutzungen festgesetzt, von denen nur in geringem Maß Lärm ausgeht. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden eine dem Umfeld angepasste Bebauung und Nutzung des Plangebiets gesichert. Von der geplanten Nutzung ausgehende Lärmbelastungen werden nicht über die bestehenden Belastungen hinausgehen.

An das Plangebiet grenzen südlich die August-Bebel-Straße und ein Radweg an. Östlich davon verläuft die eingleisige Bahnstrecke Brandenburg-Rathenow in Nord-Süd-Richtung sowie eine parallel dazu verlaufende Anliegerstraße. Zur Vorkehrung gegen Lärm welcher von der Bahntrasse ausgehen kann wird im östlichen Abschluss des Geltungsbereiches die überbaubare Grundstücksfläche beschränkt. Auf der verbleibenden Abstandsfläche wird eine Grünfläche mit Immissionschutzfunktion festgesetzt. Durch die Neupflanzung von Gehölzen im Geltungsbereich können mögliche Lärmbelastungen, die im Bereich der Bahntrasse entstehen könnten, entsprechend abgepuffert.

Zusätzlich dürfen auf dem ersten der Bahntrasse zugewandten bebaubaren Grundstück der Bahnstrecke zugewandte schutzbedürftige Räume keine Fensteröffnungen haben.

Die Immissionen aufgrund des Straßenverkehrs auf der August-Bebel-Straße sind zu vernachlässigen, da es sich um eine Anliegerstraße handelt.

Untersagung bestimmter baulicher Anlagen

Zur Vermeidung von Lärmimmissionen der geplanten baulichen Nutzungen auf angrenzende Bauflächen wurden im Bebauungsplan Festsetzungen zum Umfang baulicher Anlagen getroffen, die eine Zulässigkeit von zum Beispiel von Gartenbaubetrieben und Tankstellen im Bereich des Wohngebietes ausschließen.

Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen während der Umsetzung von Baumaßnahmen

- Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen

Mit der Festlegung geeigneter Materiallager- und Maschinenstellplätze und Baustellenzufahrten, ausschließlich in Bereichen vorhandener Wege bzw. Flächen, welche ohnehin zur Bebauung vorgesehen sind, können lange Fahrwege und unnötige Fahrzeugbewegungen minimiert und somit unnötige Bodenverdichtungen und Beeinträchtigungen unterbunden werden.

Geplante Grünflächen und Maßnahmeflächen sind unbedingt frei von jeglicher Bautätigkeit, Befahrung und frei von Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen und Zufahrten zu halten.

- Gesonderte Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberboden

Zur Minimierung des Eingriffs in die Bodenfunktionen ist während der Bauphase aufgenommener Ober- und Unterboden getrennt zu lagern und i.R.d. Baumaßnahme wieder zu verwenden. Schadstoffreier Bodenaushub, der keine Verwendung findet, ist einer anderen Wiederverwertung zuzuführen. Auf den Einbau standortfremden Bodens ist zu verzichten.

Gestaltungsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang nach Beendigung von Baumaßnahmen

- Herstellung von Gärten im Bereich unbebauter Freiflächen des Allgemeinen Wohngebietes

Auf mind. 2.633 m² nicht überbaubarer Flächen können innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes Grünflächen wie Privatgarten und sonstige Gestaltungsmaßnahmen umgesetzt werden. Gestaltungsmaßnahmen können Lebensraumfunktion für Flora und Fauna erfüllen und dienen der Reduzierung visueller Beeinträchtigungen und der Einbindung des Vorhabens in die Umgebung.

Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang nach Beendigung von Baumaßnahmen

- Anlage eines Pufferstreifens mit Feldgehölzen und frei wachsenden Hecken

Als Ausgleich für Neuversiegelungen sowie der multifunktionalen Kompensation des Verlustes von Intensivacker ist innerhalb der festgesetzten Grünflächen des Plangebiets ein Pufferstreifen mit Feldgehölzen und frei wachsenden Hecken entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze anzulegen.

- Anlage eines Pufferstreifens mit Immissionsschutzfunktion

Als Ausgleich für Neuversiegelungen sowie der multifunktionalen Kompensation des Verlustes von Intensivacker ist innerhalb der festgesetzten Grünflächen des Plangebiets eine Gehölzpflanzung mit lärmabsorbierender Wirkung entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze anzulegen.

- Anlage einer Streuobstwiese

Als Ausgleich für Neuversiegelungen sowie der multifunktionalen Kompensation des Verlustes von Intensivacker ist innerhalb der festgesetzten Grünfläche des Plangebiets eine Streuobstwiese angrenzend an das Allgemeine Wohngebiet anzulegen.

Bezüglich der ausführlichen Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich wird vollinhaltlich auf die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Kap. 4.3 verwiesen.

Umweltauswirkungen, Wechselwirkungen und biologische Vielfalt

Zu den Umweltauswirkungen eines Vorhabens gehören nicht nur die unmittelbaren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, sondern auch die mittelbaren Auswirkungen, die sich aufgrund der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern ergeben können. Die Berücksichtigung von Wechselwirkungen ist ein wichtiger Bestandteil der Umweltvorsorge. Dabei werden die wesentlichen Wechselwirkungen die durch das konkrete Vorhaben und seine Begleitmaßnahmen gegeben sind benannt. Als Wechselwirkungen sind auch solche Wirkungen anzusehen, die sich als Folge von Kompensationsmaßnahmen für ein anderes als das durch die Maßnahme zu schützende Schutzgut ergeben.

Nach allgemeinem Kenntnisstand kann im vorliegenden Fall erklärt werden, dass die auftretenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu Problemverschiebungen führen.

Die biologische Vielfalt des Plangebietes ist in Anbetracht der anthropogenen Vorbelastungen der Landwirtschaftsfläche sowie der Lage angrenzend an Wohnbebauung, Verkehrsflächen (regionale Bahntrasse, Anliegerstraße) bereits erheblich beeinträchtigt.

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen werden im unmittelbaren Planungsumfeld Ersatzbiotope und Biotopverbundstrukturen geschaffen, die eine gleichwertige Wiederherstellung und sogar Verbesserung der gegebenen Situation darstellen.

Genauere Ausführungen zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und der biologischen Vielfalt sind Kap. 3.3.8 zu entnehmen.

Voraussichtlich verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt

In den Untersuchungen wurden bezüglich der erheblichen verbleibenden Umweltauswirkungen, die ursächlich durch die geplante Bebauung hervorgerufen werden können, folgende Ergebnisse erzielt:

Schutzgut	Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
Boden	keine
Wasser	keine
Klima / Luft	keine
Arten / Biotope	keine
Landschaftsbild	keine
Mensch	keine
Kultur- / Sachgüter	keine

Im Ergebnis der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung stehen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen den Maßnahmen zum Schutz, der Vermeidung / Verminderung, dem Ausgleich oder Ersatz gegenüber.

Nach der Umsetzung aller Schutz-, Vermeidungs- und Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Einhaltung aller Festsetzungen des Bebauungsplans und Berücksichtigung der gegebenen Hinweise sind keine verbleibenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf die Umwelt, den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erwarten.

Ausführliche schutzgutbezogene Aussagen zu den zu erwartenden Umweltauswirkungen und den Vorschlägen zu Schutz, Vermeidung / Verminderung, Ausgleich und Ersatz sind Kap. 3.3 zu entnehmen.

6.5 Prognose

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung der Inhalte des Bebauungsplanes „August-Bebel-Straße“ Ortsteil Fohrde ist folgende Entwicklung vorhersehbar:

Plangebiet befindet sich derzeit im baurechtlichen Außenbereich, so dass eine weitere Bebauung ohne Bauleitplanung nicht möglich ist

- Herstellung der städtebaulichen Ordnung, ordnungsgemäße Erschließung des Gebietes sowie Planung einer Baufläche für Wohnhäuser entsprechend der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde (Ausweisung des Geltungsbereiches im wirksamen Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche)
- Ausschluss bestimmter baulicher Nutzungen durch textliche Festsetzungen
- Verbesserung der Wohn- und Erholungseignung im Plangebiet
- Vermeidung weiteren Landschaftsverbrauchs durch Nutzung eines bereits vorgenutzten Standortes
- Festsetzung von Grünflächen mit Bindungen für Bepflanzungen im Plangebiet
- Anlage eines 20 m breiten bepflanzten Pufferstreifens mit ganzjähriger lärmabsorbierender Wirkung (Immissionsschutzfunktion) zur östlich angrenzenden Bahnstrecke Brandenburg-Rathenow
- Anlage eines Pufferstreifens zur benachbarten Landwirtschaftsfläche aus Feldgehölzen und frei wachsenden Hecken
- Bereicherung der Agrarlandschaft durch Anlage einer Streuobstwiese
- nach der Umsetzung aller Schutz-, Vermeidungs- / Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen und der Einhaltung aller Festsetzungen und Berücksichtigung der gegebenen Hinweise verbleiben keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Umwelt, Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Wird der vorliegende Bebauungsplan nicht rechtskräftig, so ist folgende Entwicklung absehbar:

- Verbleib einer landwirtschaftlichen Nutzfläche angrenzend an vorhandene Wohnbebauung
- keine Sicherung einer höheren Qualität des Erholungswertes von Plangebiet und angrenzend vorhandener Wohnbebauung
- keine Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Weiterentwicklung als Wohngebiet
- keine Aufwertung / Bepflanzung im Geltungsbereich

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

An dieser Stelle sind anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu prüfen.

Eine Bebauung ist westlich angrenzend an den Geltungsbereich und südlich entlang der August-Bebel-Straße bereits vorhanden. Das geplante Wohngebiet ist als Lückenschließung / Verdichtung im Zusammenhang mit umgrenzender Wohnbebauung geplant.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes findet auf einer Landwirtschaftsfläche in Nachbarschaft zu Wohnbebauung statt. Die vorhandene Nutzung gliedert sich nur wenig in die Wohnnutzung der umgebenen Flächen ein.

Gemäß den städtebaulichen Zielen der Stadt Havelsee im Geltungsbereich Wohnbauflächen städtebaulich zu sichern und weiteren Wohnraum zu schaffen, ist das Plangebiet für die geplante Bebauung geeignet.

Unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplanes kommen keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Betracht.

6.6 Angewendete Untersuchungsmethoden und verwendete Unterlagen

Die ausführliche Darstellung der angewandten Methodik zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt innerhalb Kap. 3.1

Des Weiteren wurden Erarbeitung des Umweltberichts Gutachten, Fachbeiträge, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und sonstige Planunterlagen herangezogen. Eine ausführliche Aufschlüsselung der Unterlagen ist Kap. 5.1 zu entnehmen.

6.7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken und fehlende Kenntnisse

Folgende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben traten auf sowie folgende Sachverhalte begründen eventuell fehlende Kenntnisse für den Umweltbericht:

- Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt kein aktuelles Baugrundgutachten zum lokalen Zustand des Untergrundes und zu Grundwasserständen vor.

6.8 Maßnahmen zur Überwachung

Die Gemeinden sind verpflichtet, die bei der Umsetzung ihrer Bauleitpläne die entstehenden erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen. Die Zuständigkeit für die Überwachung der ordnungsgemäßen Ausführung der Maßnahmen liegt bei der Stadt mit Unterstützung der Unteren Fachbehörden des Landkreises Potsdam-Mittelmark.

Im Sinne der Vorsorge und Vermeidung sind dabei insbesondere zu kontrollieren:

- Umweltauswirkungen wegen fehlenden Vollzugs einzelner Festsetzungen des Bauleitplanes
- zum Zeitpunkt der Abwägung nicht bekannte erhebliche Umweltauswirkungen auf das Plangebiet, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans eintreten.

Mit den folgenden Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen sollen unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden:

Überprüfung	Zeitpunkt
Werden die Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in der Bauausführung eingehalten?	während der Baumaßnahmen
Sind die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß dem Grünordnungsplan innerhalb der festgelegten Fristen durchgeführt worden?	2 Jahre nach Inkraftsetzung des Bebauungsplanes
Wurden die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in nachfolgenden Planungen und in der Ausschreibung berücksichtigt und werden sie in der Bauausführung eingehalten?	während der Planung und Bauausführung
Wurden die Kompensationsmaßnahmen mit nachhaltigem Erfolg durchgeführt?	während der Pflege jährlich, danach 5-jährlich
Auftreten unerwarteter Konflikte zwischen benachbarten Nutzungen	auf Veranlassung