
UMWELTBERICHT

**Projekt Bebauungsplan Nr. 15.W.188-2TB „Ehemalige
Molkerei, Neubrandenburger Straße“**

Gemeinde Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Stand Vorentwurf

Datum 27.08.2025

Bearbeitung



Planungsbüro
Dipl.-Ing. (FH) Franziska Lohmann
Alter Holzhafen 17b • 23966 Wismar

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ziele und rechtlicher Hintergrund	3
2	Charakteristik des Standortes	3
3	Beschreibung der Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden	4
4	Ziele des Natur- und Umweltschutzes	4
5	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang	6
6	Beschreibungen und Bewertungen der Umweltauswirkungen	7
6.1	Übersicht der Wirkfaktoren	7
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	8
6.3	Schutzgut Fläche	17
6.4	Schutzgut Boden	19
6.5	Schutzgut Wasser	22
6.6	Schutzgut Luft	25
6.7	Schutzgut Klima	27
6.8	Schutzgut Landschaft bzw. Ortsbild	31
6.9	Schutzgut Mensch/ Bevölkerung und Gesundheit	33
6.10	Kultur- und Sachgüter	37
6.11	Wechselwirkungen	37
6.12	Sonstige Auswirkungen	37
6.13	Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich	38
7	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten	39
8	Überwachungsmaßnahmen gem. § 4c BauGB	39
9	Zusammenfassung und Schluss	41
9.1	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung	41
9.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	42
9.3	Bewertungsmethodik	42

1 Ziele und rechtlicher Hintergrund

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB ist zum Bebauungsplan eine Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB zu beschreiben und zu bewerten.

Da das Vorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft i. S. d. § 12 Abs. 1 Nr. 12 Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) darstellt, ist der Verursacher nach § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu begründen und durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen. Nach § 1a (3) BauGB ist dies in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Für den Bebauungsplan Nr. 15.W.188-2TB der Hanse- und Universitätsstadt Rostock werden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen nach der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad der Planung in angemessener Weise verlangt werden kann.

Neben der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von geplanten Nutzungen umfasst die Umweltprüfung auch die Berücksichtigung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Bestimmung erforderlicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie zu deren Überwachung.

Herausforderung der vorliegenden Planung ergeben sich aus Umweltsicht vor allem durch die Schadstoffeinträge in den Boden und in den Wasserhaushalt aus der bestehenden bzw. vergangenen Gewerbenutzung. Des Weiteren haben sich streng geschützte Tierarten die brachgefallenen Flächen und aufgelassenen Gebäude als Lebensraum angeeignet. Im Vorfeld wurden deshalb Untersuchungen durchgeführt und Gutachten erstellt. Mit den zuständigen Behörden fanden enge Abstimmungen zur Bewertung der Untersuchungsergebnisse und zur Entwicklung geeigneter Maßnahmen statt, so dass die für den Umweltbericht vorliegenden Erkenntnisse als fundiert angesehen werden können.

Anmerkung: Die ursprüngliche B-Plannummer lautet 12.W.188 und wurde mittlerweile in 15.W.188 geändert.

2 Charakteristik des Standortes

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Stadtteils Brinckmansdorf zwischen Kassebohmer Weg und Neubrandenburger Straße und grenzt nördlich an den Teilbereich 1 des B-Plangebietes an. Es ist hauptsächlich von einem ehemaligen Gewerbestandort geprägt mit größtenteils brachgefallenen Hallen, Werkstatt- und Bürogebäuden sowie versiegelten und unversiegelten Freiflächen. Auf den Brachflächen sind Ablagerungen von Bauschutt, Sperr- und Hausmüll zu verzeichnen. Außerdem haben sich Gehölzgruppen, Wald und ruderale Staudenflur ausgebreitet. Ein geringerer Teil der Gewerbegrundstücke ist derzeit noch in Nutzung. Am Kassebohmer Weg sind Grundstücke mit

Wohnhäusern als Einzel- und Reihenhausbebauung sowie Gewerbebetriebe mit weitgehend nicht störendem Gewerbe vorhanden.

Topografisch sind im Süden des Plangebietes Höhen von 10 bis 12 mHN gegeben und im Norden fallen sie auf bis zu 6,5 mHN ab. Ein markanter Geländesprung ist im südlichen Teil des Plangebietes vorhanden, wo das Gelände von ca. 10,5 mHN auf 7,5 mHN abfällt.

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden durch Brachflächen, die parallel zu den Bahngleisen verlaufen sowie einem Fußweg, der zu den nordöstlich gelegenen Kleingärten führt,
- im Osten durch eine Kleingartenanlage und das Wohngebiet Waldeslust mit vorrangig freistehenden Einfamilienhäusern,
- im Süden durch die Plangebietsgrenze zum bereits rechtskräftigen Teilbereich 1 des Bebauungsplanes und durch ein Gewerbegebiet und
- im Westen durch das Sanierungsgebiet der ehemaligen Vereinigten norddeutschen Chemiehandel GmbH (VENOC).

Naturräumlich ist das Plangebiet in der Landschaftszone Rückland Mecklenburgische Seenplatte zuzuordnen.

3 Beschreibung der Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 15.W.188-2TB „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Straße“ verfolgt die Stadt das Ziel, die im Teilbereich 1 des Bebauungsplanes begonnene Quartiersentwicklung im Norden fortzuführen und abzuschließen. Der Geltungsbereich umfasst einen Großteil des bisherigen Bebauungsplanes 12.GE.68 „Gewerbegebiet Kassebohm“ und hat eine Gesamtgröße von rund 7,1 ha.

Die Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde anhand des Vorabzuges des **Vorentwurfs vom August 2025** vorgenommen. Die Festsetzungen sind Teil A und B des Bebauungsplanes zu entnehmen. Weitere Informationen zum Bedarf an Grund und Boden sind dem zugehörigen Grünordnungsplan von August 2025 zu entnehmen.

4 Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Die Ziele des Natur- und Umweltschutzes ergeben sich maßgeblich aus dem entsprechenden Fachrecht sowie Kommunal- und Landesplänen bzw. -programmen. Das Fachrecht und die kommunalen Umweltqualitätsziele werden bei der Behandlung der einzelnen Schutzgüter aufgeführt. Nachfolgend werden die Anforderungen aus übergeordneten Plänen und kommunalen Konzepten dargestellt.

Gemäß **Regionalem Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg Rostock** (RREP MMR 2011) liegt der Geltungsbereich, wo wie fast der gesamte Stadtbereich, in einem Vorbehaltsgebiet für Tourismus. Die touristische Entwicklung der Stadt wird durch das Planvorhaben nicht behindert. Ein städtebaulicher Missstand wird mit den Planungszielen behoben, was positiv zum Ortsbild beiträgt.

Außerdem befindet sich der Geltungsbereich an der Siedlungsachse Rostock – Rövershagen. An Siedlungsachsen ist gemäß Punkt G4 / Textteil, RREP MM/R die Siedlungsentwicklung auf die bestehenden Schienenstrecken und Hauptverkehrsstraßen auszurichten. Bei einer Neuausweisung

von Wohn- und Gewerbegebäuden sollen diese vorrangig in den Einzugsbereichen der Haltepunkte des Schienenverkehrs angeordnet werden. Dem zuletzt genannten Ziel wird mit der Ausweisung von Wohngebieten im Nahbereich des Haltepunktes Kassebohm an der Strecke Rostock – Stralsund vollständig entsprochen.

Des Weiteren können dem RREP MM/R folgende Aussagen zum Plangebiet entnommen werden:

- Die als Schutzgebiete von internationaler Bedeutung dargestellten Flächen westlich des Plangebietes sind als Bestandteil des Biotopeverbundes verzeichnet. Mit dem Biotopeverbund soll ein kohärentes Netz ökologisch bedeutsamer Freiräume entwickelt werden.
- Westlich des Plangebietes ist die Warnow als „Überflutungsgefährdetes Gebiet entsprechend der Abgrenzung durch das StAUN Rostock“ eingetragen. In überflutungsgefährdeten Gebieten sollen die im Zusammenhang bebauten Ortslagen vor Sturmfluten und Hochwasser durch Bauwerke des Küsten- und Hochwasserschutzes gesichert werden. Der Bereich ist gleichzeitig als „Überschwemmungsgebiet „Warnowniederung zwischen Klein Raden und der Hansestadt Rostock (ÜSG Warnow VO vom 03.12.2007) dargestellt. Die Flächen sollen als natürliche Rückhaltegebiete bei Hochwasserereignissen gesichert werden. Insbesondere soll eine weitergehende Flächenversiegelung vermieden werden.

Mit den zuletzt genannten Zielen ist aufgrund der Entfernung zum Plangebiet mit keiner Wechselwirkung bzw. Beeinträchtigung zu rechnen. Das Planvorhaben steht den Zielen nicht entgegen.

Die **Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung Mittleres Mecklenburg Rostock** (GLRP MMR 2007) weist keine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Plangebiet aus.

Folgende Informationen zum Plangebiet sind dem GLRP MM/R (2007) zu entnehmen:

- Der Stadtteil Brinckmansdorf ist der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ und der Großlandschaft „Warnow-Recknitz-Gebiet“ sowie der Landschaftseinheit „Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz“ zugeordnet.
- Im GLRP MM/R werden die Klimaverhältnisse für den planungsrelevanten Bereich als niederschlagsnormal dargestellt.
- Westlich des Plangebietes befinden sich das FFH-Gebiet DE 2138-302 „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ und das Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“.
- Westlich des Plangebietes liegt das Naturschutzgebiet Nr. 224 „Unteres Warnowland“ und nördlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. L 148 „Carbäkniederung“.

Angaben zum geltenden **Flächennutzungsplan** (FNP) und zum wirksamen **Landschaftsplan** (HRO 2014) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

Im **Umwelt- und Freiraumkonzept** Rostocks (UFK, Stand 2023, mit Beschluss der Bürgerschaft vom 12.06.2024) hinsichtlich der Bestandsbewertung und Entwicklungsziele der Umweltqualität sowie der Freiraumqualität und Daseinsvorsorgen werden keine Aussagen zum Plangebiet getroffen.

Ziel der Rostocker **Lärmaktionsplanung** (LAP, Stand 2018) ist eine wesentliche Verringerung der Anzahl der Einwohner, die dauerhaft gesundheitsgefährdenden Lärmelastungen ausgesetzt sind. Im Plangebiet liegen keine Lärmbrunnenpunkte. In der Nähe des Plangebietes gelten als

Lärmgrenzenpunkte aus dem Straßenverkehr die Neubrandenburger Straße nördlich des Bahnübergangs (Lärmpegel von $L > 70$ dB(A) tags und / oder $L > 60$ dB(A) nachts) sowie die Tessiner Straße (Lärmpegel von $L > 65$ dB(A) tags und / oder $L > 55$ dB(A) nachts). Der westliche Teil des Plangebietes, der derzeit keiner gewerblichen Nutzung unterliegt, wird deshalb als betroffene Fläche ausgewiesen. Der von der Eisenbahnstrecke nördlich des Plangebietes erzeugte Lärm liegt außerhalb von Auslösewertüberschreitungen.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von wasserschutzrechtlichen oder naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und grenzt auch nicht an diese an.

5 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang

In der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen infolge der Planung auf die Belange des Natur- und Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Hierfür wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen.

Die Beurteilung des Ist-Zustandes und des Planzustandes erfolgt anhand bereits vorliegender Fachdaten zum Umwelt- und Naturschutz, ggf. ergänzt durch gesonderte Fachgutachten:

- Schutzgut Mensch:
Beurteilung der planbedingten Schallemissionen und die Immissionsbelastung im Plangebiet und in der Umgebung, Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 15.W.188 „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Str.“ – Teilbereich 2 der Hanse und Universitätsstadt Rostock, UmweltPlan GmbH Stralsund, Aktualisierung vom 05.06.2025 Geruchsprognose für den Bebauungsplan Nr. 12.W.188 „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Straße“ der Hansestadt Rostock; TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG vom 19.09.2024
- Schutzgut Fläche:
Bewertung der Flächeninanspruchnahme
- Schutzgut Boden:
Bewertung der Bodenfunktionen und Auswirkung der Neuversiegelung sowie Bewertung der Altlastensituation:
 - o Orientierende Untersuchung nach § 3(3) BBodSchV/ Vorentwurf der Detailuntersuchung nach § 3(4) BBodSchV (Stand: 30.10.2020). Diese Untersuchungen und der Ergebnisvermerk des StALU MM vom 03.02.2021 bildeten die Grundlage für die sodann erstellte
 - o Detailuntersuchung nach § 3(4) BBodSchV/ Vorentwurf der Sanierungsuntersuchung nach § 6 (1) BBodSchV vom 27.08.2021 / 10.12.2021.
 - o Sanierungsuntersuchung nach § 6 (1) BBodSchV, Sanierungsplan nach § 6 (2) BBodSchV; 2. Revision vom 22.04./21.07.2022 (H.S.W Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH). Das StALU Mittleres Mecklenburg hat dafür eine bodenschutzrechtliche Bestätigung ausgestellt, unter Aufführung von weiteren Anforderungen und Hinweisen, die zu beachten sind.
- Schutzgut Wasser:
 - o Beurteilung der Auswirkung auf die Oberflächengewässer

- Aussagen zu Grundwasserbeschaffenheit und mögliche Gefährdungen (siehe auch Gutachten zu Boden / Altlastensituation)
- Schutzgut Klima:
 - Verkehrstechnische Untersuchung, Erschließung B-Plan Nr. 12.W.188 von Merkel Ingenieur Consult, Bad Doberan, Juli 2024
 - Beurteilung der lokalklimatischen Bedingungen
 - Beurteilung der Auswirkungen auf das Globalklima und Maßnahmen gegen mögliche Folgen des Klimawandels
- Schutzgut Pflanzen und Tiere:
 - Flächendeckende Biototypen- und Nutzungskartierung (M 1:1.000) als Anlage 1 zum Grünordnerischen Fachbeitrag (GOF)
 - Erfassung geschützter und gefährdeter Pflanzen und Tiere durch die Fa. Barkowski und Engel GmbH „Kartierbericht zur Erfassung der Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien“ zum Bebauungsplan Nr. 12.W.188 (*Anm.: alte B-Plan Nr.*) „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Straße“, Teilbereich 2 vom 19.04.2022;
 - BUE 01/2025: Bericht zur Plausibilisierung der erfassten Daten aus dem Jahr 2020 und Bericht zur Erfassung der Fledermäuse, Brutvögel & Reptilien im Jahr 2024 zum Bebauungsplan Nr. 12.W.188 (*Anm.: alte B-Plan Nr.*) „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Straße“ Teilbereich 2 von Fa. Barkowski und Engel GmbH vom 29.01.2025
 - BUE 02/2025: Fachbeitrag Artenschutz durch die Fa. Barkowski und Engel GmbH „Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 12.W.188 (*Anm.: alte B-Plan Nr.*) „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Straße“, Teilbereich 2 vom 15.05.2025
 - Grünordnungsfachbeitrag vom Planungsbüro Freiraum & Landschaft zum Bebauungsplan Nr. 15.W.188-2TB „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Straße“ vom 06.06.2025
- Schutzgut Landschaftsbild:
Bewertung des Landschaftsbildes
- Schutzgut Kultur- und Sachgüter:
Beurteilung des Einflusses der Planung auf angrenzende Denkmalbereiche und Denkmale

6 Beschreibungen und Bewertungen der Umweltauswirkungen

6.1 Übersicht der Wirkfaktoren

Aus Art und Umfang der vorliegenden Planung ergeben sich umweltbezogene Wirkfaktoren, die im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchen sind. Sie sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Das konkrete Ausmaß wird in der schutzgutbezogenen Betrachtung in den nachfolgenden Kapiteln eingeschätzt.

Tabelle 1: Übersicht der mit der Planung verbundenen Wirkfaktoren

Belange Umwelt- und Naturschutz gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB		Wirkfaktoren											
		Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Fläche	Boden	Grundwasser	Oberflächengewässer	Luft	Lokalklima	Globalklima/ Klimawandelanpassung	Mensch & Gesundheit	Hochwasser- / Küstenschutz	Landschaft/ Ortsbild	Kultur- und Sachgüter
Baubedingt													
temporäre Fahrzeugbewegungen sowie Emissionen von Lärm, Schadstoffen und Staub während der Bauzeit	x		x			x				x			
Reduzierung von Schadstoffbelastungen im Boden und Wasserhaushalt durch die Sanierung von Altlasten und Bodenaustausch			x	x	x					x			
Anlagebedingt													
dauerhafte Inanspruchnahme und Neuversiegelung für die Errichtung von Einzelhandelsstandort, Wohngebäude, Parkhäuser, Versorgungs- und Erschließungsanlagen.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Betriebsbedingt													
Emissionen von Lärm, Schadstoffen und Feinstaub durch die Zunahme von Verkehr und eine Zunahme von akustische und visuelle Störwirkungen durch Anwohner und Nutzer	x					x		x	x				
Zusätzliche Lichemissionen durch Beleuchtung im Bereich der Brachflächen	x												

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Sicherung von Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit, Vielfalt, Eigenart und Schönheit (§ 1 BNatSchG)

- Vorrangige Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher, Kompensieren nicht vermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen (§§ 14-16, 18 BNatSchG)
- Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, BNatSchG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)
- Schutz gesetzlich geschützter Biotope vor Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstiger erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigung (§ 30 BNatSchG und § 20 NatSchAG M-V).
- Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)
- Erhalt und Mehrung des Waldes in M-V wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion), seiner Bedeutung für die Umwelt sowie die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) (§ 1 LWaldG M-V)
- Freihaltung eines Bereiches von 150 Meter an Küstengewässern von jeglicher Bebauung (§ 29 Abs. 1 NatSchAG M-V), Zulassung von Ausnahmen möglich für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen (§ 29 Abs. 3 Nr. 4 NatSchAG M-V)

Kommunale Umweltqualitätsziele (HRO 2005, 2019):

- Entwicklung der Biotope der Hansestadt Rostock zu einem möglichst durchgängigen Biotopverbundsystem für Gewässer, Gehölze und Grünland
- Entfernung der Lebensräume (Kernflächen) des Biotopverbundsystems maximal 200 m
- Erhaltung und langfristige Stabilisierung der in den Lebensraumtypen Rostocks lokal vorkommenden, insbesondere gefährdeten und geschützten Tier- und Pflanzenarten, in einem möglichst breiten Artenspektrum
- bei gesetzlich geschützten Biotopen: Einhaltung eines Mindestabstandes von 30 m zu intensiver Nutzung sowie 60 m zu Bebauung

Für die Belange des Natur- und Artenschutzes wurden im Jahr 2020 und 2024 Art- und Biotop-Kartierungen im Geltungsbereich vorgenommen, ein Grünordnungsplan (Freiraum & Landschaft 2025) und Artenschutzfachbeitrag erarbeitet (BUE 2025).

Beschreibung der Situation

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und grenzt auch nicht an diese an.

Wald

Im nördlichen Plangebiet hat sich auf Brachflächen durch Sukzession Wald gemäß § 2 LWaldG M-V in einer Größe von 8.316 m² entwickelt. Die Waldfläche geht nach Norden über das Plangebiet hinaus und erstreckt sich bis zum Bahndamm. Die von Wald eingenommenen Flächen befinden sich auf Privatgrundstücken.

Es sind an Arten vorwiegend aufgewachsen Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Weidenarten (*Salix* spec.), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*). Die Waldfläche außerhalb des Geltungsbereiches wird von Weidengebüschen bestimmt.

Gemäß Waldbilanzierung (Forstamt Billenhagen 02.10.2022) besteht der Wald zu 38 % aus Jungwuchs (Gehölze bis 4 m Höhe), zu 58 % aus Stangenholz bis 14 m Höhe sowie zu 3 % aus Stangenholz höher als 14 m, aber Brusthöhendurchmesser kleiner als 20 cm. Baumholz hat sich in diesem Gebiet nicht entwickelt. Aufgrund des teilweise anstehenden unnatürlichen Substrates aus Schotter ist vermutlich eine wertgebende Entwicklung des Waldes insgesamt kaum möglich. Demzufolge ist die Nutzfunktion des Waldes als gering einzustufen.

Die Zugänglichkeit des Waldes ist sehr eingeschränkt, da der Standort größtenteils eingezäunt ist. Es befinden sich keine öffentlichen Wege innerhalb des Waldes. Die Erholungsfunktion des Waldes kann somit nicht zum Tragen kommen.

Einzig die Schutzfunktion des Waldes hat eine Bedeutung: Die Umgebung ist baulich verdichtet und versiegelt: der Wald ist deshalb bedeutsam zur Regulation des Wasserhaushaltes und des Lokalklimas bzw. der lokalen Lufttemperaturen; er bindet Feinstaub und CO₂ und grünt das sich anschließende Siedlungsgebiet ein, was sich positiv auf das Ortsbild und das landschaftsästhetische Erleben auswirkt. Nicht zuletzt ist der Wald Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Da der Wald keine geschützten Waldbiotope oder streng geschützte Pflanzen oder Tiere aufweist und sich der Wald in einem anthropogen stark vorbelasteten Gebiet befindet, wird der Schutzfunktion eine mittlere Bedeutung zugeordnet.

Biotope und Pflanzen

Grundlage der Bestandsbeschreibung ist die Biotopkartierung des Bestands- und Konfliktplanes aus dem Grünordnerischen Fachbeitrag (GOF/Anlage 1). Ein Großteil des Plangebietes ist von versiegelten Flächen eingenommen: Einen Hauptteil davon nehmen in Nutzung befindliche Gewerbeflächen (OIG) ein. Diese sind geprägt von Hallen, Werkstätten und großen, mit Beton versiegelten Freiflächen. Aber auch, Brachflächen (OBV) mit Gebäuderuinen und versiegelten Wirtschaftswegen (OVW) eines ehemaligen Gewerbegebietes im Westen des Plangeltungsbereiches sind vorhanden. Am Kassebohmer Weg befinden sich zudem zwei Bereiche mit Einzelhäusern und Gärten, die dem Biotoptyp Verdichtete Einzel- und Reihenhausgebiete (OER) zugeordnet werden. Im Hinterhof des nördlichen Grundstücks wachsen Obstbäume und heimische Gehölze. Im südlichen Einzelhausgebiet sind die Gärten als Zier- und Nutzgärten angelegt, die von Hecken eingegrünt sind.

Im nördlichen Zentrum des Plangeltungsbereiches ist ein zusammenhängendes Gehölz in einer Größe von rund 1 ha aus heimischen Gehölzarten (Zitterpappel, Weiden, Spitz-Ahorn, Sanddorn) aufgewachsen, das sich teilweise bis zum Bahndamm ausgebreitet hat. Die ehemals fast vollständig versiegelte Fläche, wurde Anfang der 1990er Jahre teilweise zurückgebaut. Aus historischen Luftbildern (Luftbilder©GeoBasis DE/MV 2024) ist ableitbar, dass die zentrale unversiegelte Fläche im östlichen Plangeltungsbereich etwa seit Ende der 1990-Jahre offengelassen wurde und sich seither auf der westlichen Seite ein zusammenhängendes dichtes Gehölz ausbildete. Mit Aufgabe der Gewerbenutzung setzte sich die Gehölzausbreitung auch auf ehemals genutzten und teilversiegelten Flächen fort. Schon im Planverfahren zum Teilbereich 1 des Bebauungsplanes wurde von der Forstbehörde der Gehölzbestand als Wald nach Landeswaldgesetz M-V eingestuft.

Am Rande der Gewerbeflächen oder gliedernd zwischen den Gewerbeflächen wachsen teilweise linear ausgeprägte Siedlungsgehölze von geringer Breite. Sie bestehen aus heimischen Baumarten (PWX) oder Siedlungshecken aus nicht-heimischen Gehölzen (PHW). Bei den zuerst genannten handelt es sich überwiegend um junge Bäume aus Weidenarten (Salix spec.) und Spitz-Ahorn (Acer platanoides). Außerhalb des Plangebietes stehen an der südöstlichen Plangebietsgrenze älteren Eschen-Ahorne (Acer negundo) auf der Böschung im südöstlich gelegenen Gewerbegebiet. Aufgrund ihrer großen Stammumfänge sind sie nach § 18 NatSchAG M-V geschützt.

Das nordöstliche Gewerbegebiet am Kassebohmer Weg weist am südöstlichen Rand einen Baumbestand von verschiedenen heimischen Baumarten mittleren Alters auf. Über die Grundstücksgrenze hinaus gehen Gartennutzungen aus dem angrenzenden Wohngebiet: Im Norden ist ein Nutzgarten mit Obstbäumen (PGN) und im Süden ist eine Gartenfläche mit Liguster-Schnitthecke und jüngeren Pflaumenbäumen (PGZ) vorhanden.

Im Gewerbegebiet westlich am Kassebohmer Weg stehen geschützte Einzelbäume: Kiefern und Fichten, vor allem im Gewerbegebiet westlich des Kassebohmer Weges.

An der Zufahrt zum Gewerbegebiet an der Neubrandenburger Straße wachsen eine ältere Winter-Linde (*Tilia cordata*) und eine Kopfweide (*Salix spec.*).

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes zwischen Neubrandenburger Straße und Gewerbegebiet bestehen umfangreiche Brachflächen, die als Wirtschaftswege aus Betonplatten (OVW), leerstehende Gebäude bzw. Gebäuderuinen, als Brache der Verkehrs- und Industriegebiete (OBV) und Ruderale Staudenflur (RHU) aufgenommen werden.

Letztere ist als größere Fläche südwestlich des Waldes vertreten und dort vorwiegend mit Rudergräsern und -stauden (vorkommende Arten unter anderem: *Calamagrostis spec.*, *Solidago canadensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Tanacetum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Dipsacus fullonum*) bewachsen. Dazwischen stehen vereinzelt Gebüsche aus Weiden, Robinien und Zitter-Pappel (PHX). Darüber hinaus sind im östlichen Bereich schütter bewachsene Sandhügel vorhanden. Die Freiflächen zwischen den östlich gelegenen Gebäuden wurden ebenfalls als Brache der Verkehrs- und Industriegebiete aufgenommen. Hier sind die Freiflächen von Hecken-Flügelknöterich und Rudergräsern eingenommen. An Gehölzen stehen hier vier Spitz-Ahorne, die nach kommunaler Baumschutzzsatzung geschützt sind, sowie Hartriegel (*Cornus spec.*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) als Gebüsch.

In dem südlich angrenzenden Siedlungsgehölz (PWX), das auf einer steilen Böschung steht, wurde in der Vergangenheit in umfangreichen Maße Bauschutt, Sperr- und Hausmüll abgelagert.

Insgesamt hat das Plangebiet für einen Siedlungsbereich eine mittlere bis hohe Strukturvielfalt an Biotopen.

Zusammenfassend weisen die ermittelten Biotoptypen nur eine geringe bis mittlere Bedeutung auf. Es sind keine geschützten Biotope im Plangebiet vorhanden.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Biotoptypen im Geltungsbereich

Obergruppe der Biotoptypen	Code der im Plangebiet erfassten Biotoptypen*	Fläche in ha	Anteil im B-Plan in Prozent
Wälder	WXS	0,83	11,6
Staudensäume, Ruderalfuren, Trittrasen	RHU	0,48	6,7
Grünanlagen der Siedlungsbereiche	PWX, PHW, PHX, PER, PGZ, PGN	0,36	5,0
Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen	OER, OBV, OIG, OVF, OVL, OVW und Einzelgebäude	5,47	76,6
Summe		7,14	100

* zur Bedeutung der Codes siehe GOP bzw. Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen in Mecklenburg-Vorpommern

Höhere Pflanzen

Im Plangebiet wurden keine geschützten oder gefährdeten höheren Pflanzenarten vorgefunden. Die erfassten Biotoptypen lassen ebenso ein Vorkommen geschützter höherer Pflanzen ausschließen.

Ebenso konnten keine planrelevanten *Moose, Flechten oder Pilze* im Plangebiet nachgewiesen werden.

Fauna

Aufgrund der Biotopausstattung wurden die Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Fledermäuse erfasst.

Brutvögel

Im Jahr 2020 wurden im Rahmen der Brutvogelerfassung insgesamt 38 Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt, von denen 25 Arten als Brutvögel ausgewiesen wurden. Im Jahr 2024 wurden im Rahmen der Brutvogelerfassung insgesamt 29 Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt, von denen 25 Arten als Brutvögel ausgewiesen wurden (BUE 02/2025).

Tabelle 3: Liste der streng geschützten und gefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet im Jahr 2024 (BUE 01/2025)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz/Gefährdung*	Status**
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	MV V, BRD 3	NG
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BRD 3	NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	MV V, BRD 3	NG

Erläuterungen:

*) Gefährdung:

VÖKLER et al. (2014): MV 2 = in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdet; MV 3 = in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet; MV V = in Mecklenburg-Vorpommern in der Vorwarnliste geführt.

RYSLAVY et al. (2021): BRD 3 = in der BRD gefährdet; BRD V = in der BRD in der Vorwarnliste geführt.

**) Status: NG = Nahrungsgast zur Brutperiode.

Tabelle 4: Sonstige Europäische Vogelarten der Gehölzbrüter im Untersuchungsgebiet (Quelle: BUE 01/2025)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Reviere im USG gesamt	Reviere im GB	Brutzeit gemäß LUNG M-V (2016)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	10	7	01. Februar – 31. August
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	3	3	11. März – 10. August
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	-	01. April – 31. August
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	nur NG	-	21. Februar – 10. August
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	2	1	21. April – 31. August
Elster	<i>Pica pica</i>	2	-	01. Januar – 20. September
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	2	01. April – 31. August
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	-	21. April – 31. August
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	1	11. April – 31. August
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1	1	11. März – 31. August
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	2	01. April – 20. September
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	2	1	01. April – 10. September
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	4	1	11. April – 20. August
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	5	3	11. März – 10. August
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	6	3	21. März – 10. September
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	2	11. März – 20. August
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	1	1	11. Februar – 31. August
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	4	1	21. Februar – 30. November
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	1	21. März – 10. September
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	1	11. März – 10. September
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	1	01. April – 10. September
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	2	21. März – 10. August
Zipzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	6	2	01. April – 20. August

Erläuterungen:

USG = Untersuchungsgebiet; GB = Geltungsbereich; NG = Nahrungsgast Gebäudebrüter:

Festgestellte Brutvögel mit geschützten und durch das Vorhaben betroffenen Niststätten (mit Anzahl der betroffenen Fortpflanzungsstätten):

Gehölzbrüter:

- 6 x Kohlmeise
- 3 x Blaumeise
- 1 x Grauschnäpper

Gebäudebrüter

- 4 x Hausrotschwanz
- 4 x Haussperling

Fledermäuse

Tabelle 5: Übersicht der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten (BUE 10/2024)

Art	Gefährdung (RL)		EG 92/43/EWG	BNatSchG
	MV	BRD		
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	Anh. 4	strengh geschützt
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	4	3	Anh. 4	strengh geschützt
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	2	Anh. 2 & 4	strengh geschützt
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4	*	Anh. 4	strengh geschützt
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	-	*	Anh. 4	strengh geschützt
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	4	*	Anh. 4	strengh geschützt

Erläuterungen:

Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (LABES et al. 1991): MV 1 = vom Aussterben bedroht, MV 2 = stark gefährdet, MV 3 = gefährdet, MV 4 = potenziell gefährdet, - = bislang wurde keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt. Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (MÉING et al. 2020): BRD 2 = stark gefährdet, BRD 3 = gefährdet, BRD V = Vorwarnliste, BRD * = ungefährdet. BASV = Nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art. FFH IV = Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie).

Es wurden ein Winterquartier sowie 5 Sommer- und Zwischenquartiere innerhalb des Geltungsbereiches festgestellt.

Reptilien

Im nordwestlichen Plangebiet wurden im Bereich der künstlichen Verstecke und außerhalb davon die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kartiert. Lebensräume im Geltungsbereich für die Zauneidechse stellen nach den Befunden vor allem die Brachflächen mit den Schutthaufen im Nordwestteil des Geltungsbereiches dar.

Die Lebensräume umfassen im Plangebiet eine Fläche von 1.450 m².

Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt an Arten, Lebensräumen und die genetische Vielfalt. Die Bewertungsmethode stellt hierbei auf das Kriterium Biotopverbund ab. Dabei wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzwertes biologischen Vielfalt genutzt. Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn Biotope nicht isoliert vorkommen, sondern derart vernetzt sind, dass sie für bestimmte Arten (z. B. Amphibien) gut erreichbar sind. Die Verbundkonzepte in Rostock nehmen hierfür regelmäßig einen Abstand von maximal 200 Metern an. Das Biotopverbundsystem Rostocks gliedert sich in zehn Teillandschaftsräume, für die Biotopverbund-Entwicklungskonzepte erarbeitet wurden. Der Geltungsbereich liegt 350 m vom nächstgelegenen Biotopverbund (Warnowniederung) entfernt.

Fazit Bestands situation Biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich befindet sich somit im 500 m Einwirkungsbereich der Warnowniederung, was einer mittleren Bedeutung für die biologische Vielfalt entspricht. In Folge der Lage im Einwirkungsbereich des Biotopverbundes können Wechselbeziehungen zwischen dem Biotopverbund und dem Plangebiet im Bestand bestehen. Da die Mopsfledermaus im Plangebiet nachgewiesen wurde und davon auszugehen ist, dass sie sich zur Jagd hauptsächlich in der Warnowniederung aufhält, sind Wechselbeziehungen zwischen Plangebiet und Biotopverbund belegt.

Fazit Bestands situation Arten

Im Plangebiet ist besonders innerhalb der brachliegenden Gewerbe flächen und Gebäude eine Aneignung durch geschützte Arten und europäische Vogelarten festzustellen. Hier hat sich ein Mosaik aus unterschiedlichen Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung eingestellt, die Arten mit diversen Habitat anforderungen ansprechen. Das zeigt die hohe Diversität an Brutvogelarten, auch wenn es sich überwiegend um typische Arten des Siedlungsraumes handelt. Mit dem Nachweis der seltenen Mopsfledermaus in früheren Untersuchungen (Winterquartier 2015/16) und aktuellen Erfassungen im Sommerzeitraum (2024) ergibt sich eine besondere Verantwortung für den Schutz der Lebensräume bzw. Quartiere. Des Weiteren ist eine Bedeutung als Primär- und Sekundärlebensraum für die Art Zauneidechse zu sehen. Davon abgesehen sind im Plangebiet auch größere Flächen ohne Bedeutung für Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt (z.B. versiegelte Freiflächen) vorhanden und es ist durch die bestehende Verkehrs-, Gewerbe- und Wohnnutzung eine Vorbelastung gegeben.

Da eine vom Aussterben bedrohte Art festgestellt wurde, wird das Plangebiet mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen gewertet (siehe Bewertungsmethodik, Kap. 9.3).

Bewertung der Umweltauswirkungen

Artenschutz: Zur Berücksichtigung der Vorschriften des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG wurde ein AFB erarbeitet, der die Betroffenheit von Arten gem. Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Europäische Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie sowie die nach nationalem Recht streng geschützten Arten betrachtet (BUE 02/2025). Dabei wird geprüft, ob durch das Planvorhaben voraussichtlich gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG (Tötungs- Schädigungs- und Störungsverbot) verstoßen wird. Soweit erforderlich sind Vorkehrungen und Maßnahmen zu beschreiben, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden oder um die weitere ökologische Funktionsfähigkeit der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten. Bei Bebauungsplänen kommt es darauf an, dass die Planumsetzung nicht dauerhaft artenschutzrechtlich gehindert ist.

Die relevanten Wirkfaktoren sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Baubedingt wirken:

- Schadstoffemissionen durch Baustellenbetrieb (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG)
- Vergrämung und Verdrängung durch visuelle Effekte, Scheuchwirkungen, Erschütterungen und Schallemissionen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten durch Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Verlust von Einzelindividuen der streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Bauarbeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Anlagebedingt wirken:

- Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme und damit Veränderung der Lebensgemeinschaften für streng geschützten Pflanze- und Tierarten sowie europäische Vogelarten durch Überbauung (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Barrierewirkung durch Gebäude für wandernde Arten sowie Überflughindernis für europäische Vogelarten und Fledermäuse (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Betriebsbedingt wirken:

- Scheuchwirkung und Vergrämung durch Nutzung der Wohnbau- und Gewerbebeflächen durch Bewegungsreize, Lichtreflexionen und Geräuschemissionen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- Beunruhigung oder Irritation von streng geschützten Arten oder europäischen Vogelarten durch Nachtbeleuchtung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- Verlust von Einzelindividuen der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Ein Auslösen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wird durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (u.a. Bau eines Fledermausquartiers) vermieden.

Zusammenfassend ergibt sich aus der hohen Empfindlichkeit für das Schutzgut Tiere und der geplanten Nutzung und ihrer Einwirkung eine **hohe Beeinträchtigung**.

Da die vorhandenen Biotope einen mittlere Strukturvielfalt und Wertigkeit aufweisen und die geplante Nutzung eine mittlere Intensität besitzt, wird eine **mittlere Beeinträchtigung** abgeleitet.

Biologische Vielfalt, Biotopverbund und Schutzgebiete und Wald

Mit der Planung soll eine Waldfläche mit einer Größe von 11.908 m² für die Waldumwandlung vorbereitet werden. Es sind ausschließlich Waldfunktionen mit einer geringen bis mittleren Bedeutung betroffen. Die Schutzfunktionen des Waldes können weitgehend durch unterschiedliche Festsetzungen bzw. Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf die nachfolgend genannten Elemente im Plangebiet übertragen werden:

- Festsetzung zur Dachbegrünung → Regulation von Wasserhaushalt / Lokalklima
- Festsetzungen von öffentlichen Grünflächen, Baumanpflanzungen und Hecken
- Festsetzung von Nistkästen für gehölzbrütende Arten
- Erhalt eines mindestens 10 m breiten Gehölzstreifens am nördlichen Plangebietrand → Erhalt der Eingrünung des Siedlungsgebietes; Erhalt von Teillebensräumen für z.B. Brutvögel
- Kauf von Waldpunkten aus einem geeigneten Waldkompensationspool (Unterstützung von Aufforstungsmaßnahmen in derselben Landschaftszone)

Aufgrund der Vorbelastung und der aufgeführten Maßnahmen wird der Verlust der Waldfunktionen mit einer mittleren Erheblichkeit bewertet.

Infolge der Lage im Einwirkungsbereich des Biotopverbundes geht eine erhöhte Einwirkung von dem geplanten Vorhaben auf den Biotopverbund aus. Es wird eine **mittlere Beeinträchtigung** erwartet.

Tabelle 6: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen	Festsetzungen im Bebauungsplan
Vermeidung und Minimierung von anlagebedingtem Verlust oder Beeinträchtigung von Lebensraum (Biotopen, Bäumen und Gehölzstrukturen)	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von öffentlichen Grünflächen - Festsetzung von Gehölzanpflanzungen in den SO- und WA-Gebieten - Festsetzung von Dachbegrünung in einem Großteil der Baugebiete - Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung, Ersatzquartiere bzw. -habitatem - Erhalt eines Gehölzstreifens im Norden außerhalb des Plangebietes
Minimierung betriebsbedingter Störungen auf vorkommende Arten	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von öffentlichen Grünflächen - Festsetzung von Gehölzanpflanzungen in den SO- und WA-Gebieten - Hinweise zur Minimierung von Lichtimmissionen

6.3 Schutzgut Fläche

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Vermeidung der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden, Begrenzung von Bodenversiegelungen auf ein unbedingt notwendiges Maß (§ 1a Abs. 2 BauGB)

Bundesdeutsche Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung 2020):

- Begrenzung der durchschnittlichen Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsflächen bis 2030 auf bundesweit max. 30 ha pro Tag
- Vermeidung und Minimierung der Inanspruchnahme von Ackerflächen, Wald und Grünland für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen

Umweltqualitätsziele Rostock (2005, 2019 & Bodenschutzkonzept HRO 2019):

- Wiedernutzbarmachung städtischer Brachflächen und heute ungenutzte Siedlungsflächen sowie Sanierung und Beseitigung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen
- bei Nachverdichtung und Neuerschließungen Bevorzugung von Aufschüttungsbereichen und von Bauweisen zur Reduzierung des Flächenbedarfs
- Schutz von Freiflächen (Flächen ohne bauliche Anlagen), Beschränkung des Flächenverbrauches auf die festgesetzten Nutzungen des gültigen Flächennutzungsplans

Die Bewertung des Schutzgutes „Fläche“ erfolgt im Sinne des bundesweiten Nachhaltigkeitsindikators „Flächenverbrauch“. Die Inanspruchnahme ist dabei nicht

gleichbedeutend mit Neuversiegelung, sondern beinhaltet alle Nutzungen im Siedlungsbereich, auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen z. B. Grünanlagen und Kleingärten. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche ergeben sich demnach bei Inanspruchnahme unbebauter Wald-, Grün- und Landwirtschaftsflächen durch neue Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet hat eine Fläche von ca. 7,14 ha, wovon ein Großteil aus Gewerbevlächen und gewerblichen Brachflächen besteht. Etwa 4,9 ha sind bereits im Bestand versiegelt. Mit Ausnahme der Verkehrsflächen und dem Straßenbegleitgrün umfasst das Plangebiet keine öffentlich nutzbaren Flächen oder öffentliche Freiflächen anderer Art. Es liegen keine naturnahen Landschaftsbestandteile oder landschaftliche Freiräume im Geltungsbereich. Am ehesten als naturnah sind die Waldfläche und die Ruderalfaudenflur zu bewerten. Diese liegen allerdings innerhalb einer eingezäunten Gewerbevläche und sind nicht mit der freien Landschaft verbunden.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Es wird ein durch gewerbliche Nutzung und Siedlungsbrachen vorbelasteter Standort für die Planung beansprucht. Es werden teilweise naturnahen Flächen für die Erschließung und Bebauung einbezogen, die sich in der Brachsituation über die Jahre entwickelt haben. Da innerhalb des Plangebietes auch öffentliche Grünflächen ausgewiesen werden sowie eine Begrünung der unbewohnten Wohnbauflächen vorgesehen ist, werden im Gegenzug wieder neue unversiegelte Flächen geschaffen. Den Umweltqualitätszielen der Stadt wird mit dem Vorhaben vollständig entsprochen.

Durch das Vorhaben wird ein zusätzlicher Flächenverbrauch von nur 0,27 ha verursacht. Es gibt keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

Unter Berücksichtigung der geringen Empfindlichkeit wird die Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche infolge der Planung insgesamt als **gering** eingeschätzt. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht erheblich negativ.

Tabelle 7: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan zur Vermeidung und Minderung
Inanspruchnahme von Grün- bzw. Freiflächen im Außenbereich für neue Nutzungen	- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen in der Größe von 0,6 ha

6.4 Schutzgut Boden

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwenige Maß (§ 1a BauGB)
- Sicherung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG)
- Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen (§ § 4 und 7 BBodSchG)
- Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB)

Umweltqualitätsziele Rostock (2005, 2019 & Bodenschutzkonzept HRO 2019):

- Schutz von Böden mit Schutzwürdigkeit Stufe 3 lt. Bodenschutzkonzept vor baulicher Inanspruchnahme
- Freihaltung von Niedermoorböden inkl. einer Schutzzone von mind. 60 m von baulichen Maßnahmen
- Sanierung und Beseitigung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen

Beschreibung der Situation

Im Plangebiet sind als Bodentypen Geschiebelehm und lehmiger Sand vorherrschend. Der Boden im Plangebiet ist deutlich anthropogen überprägt. Durch Einschnitte und Aufschüttungen wurde der heutige terrassenförmige Aufbau des Gebietes gebildet. Die Aufschüttungen sind im Durchschnitt 0,5 bis 1,80 m mächtig und zumeist aus Fein- und Mittelsand zusammengesetzt. Außerdem zeugen Altlasten und mit Schadstoffen belastete Bodenbereiche von der ehemaligen gewerblichen Nutzung. Dazu gehören als Altlasten eine ehemalige mobile Tankanlage und ein Öl- und Schlammfang sowie mit Schadstoffen belastete Bodenbereiche im Umfeld der vorhandenen Öldruckleitungen/ Öltanks.

Im Plangebiet kann ein Vorkommen von Niedermoorböden oder anderer geschützter Böden ausgeschlossen werden. Die anstehenden und partiell leicht durchlässigen Böden bzw. Aufschüttungen weisen nur eine geringe Filterfunktion gegenüber Schadstoffen, die teilweise aus den vorhandenen Altlastenverdachtsflächen entweichen können, auf. Ein Teil der Altlastenverdachtsflächen ist durch die vorhandenen Versiegelungen gesichert, so dass Schadstoffe durch Sickerwasser nicht in tiefere Bodenschichten und ins Grundwasser gelangen können.

Infolge der gewerblichen Bebauung und der Wohnbebauung ist das Plangebiet zu 68 % versiegelt durch Straßen, Gebäude, Ruinen, Lagerflächen und Wirtschaftswege. Unversiegelte Böden kommen vor allem im Bereich von offenen Brachflächen und Gehölzflächen vor. Überwiegend sind die Böden als anthropogen geprägt zu beurteilen – auch durch vorhandene Aufschüttungen.

Dort, wo der Boden unversiegelt ist, besitzt er aufgrund seiner durchlässigen Eigenschaften, eine Bedeutung für die Grundwasserneubildung. In diesen Bereichen ist der Boden auch als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere, vor allem für Bodenlebewesen von Bedeutung.

Die Empfindlichkeit wird als überwiegend **gering** eingeschätzt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen für den Boden ergeben sich aus Art und Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung der Auswirkungen auf natürliche bzw. noch verbliebene natürliche Bodenfunktionen dient die aus der Planung resultierende Neuversiegelung.

Mit Realisierung der Planung werden überwiegend bereits versiegelte Bereiche in Anspruch genommen. Der Verlust der Bodenfunktion ist auf den versiegelten Teilflächen bereits eingetreten. Die geplante bauliche Nutzung wird künftig auch auf bislang unversiegelten Bereichen erfolgen. Ein damit einhergehender Verlust der Bodenfunktion ist zu erwarten. Auf dauerhaft neu versiegelten Flächen kommt es zum Verlust sämtlicher noch verbliebener, natürlicher Bodenfunktionen (Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktion), zur Reduktion der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses.

Die Bodenfunktion in den wenigen unversiegelten Teilflächen ist durch die vorhandenen Nutzungen und den damit einhergehenden Störwirkungen bereits eingeschränkt.

Die künftige Versiegelung der einzelnen Baugebiete ist durch die Festsetzung eines maximalen Versiegelungsgrades (Grundflächenzahl) beschränkt. Der künftige Versiegelungsanteil ist etwas höher als im Bestand.

Die mit der Planung verbundenen **bau- und anlagebedingte** Versiegelungen sind in Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: Bebauung bzw. Versiegelung im Planzustand (vgl. Kap. 3)

Baufelder und Nutzungsart	Gesamtfläche in m ²	Grundflächenzahl (GRZ)	zulässige Versiegelung in m ²
WA 1	14.793	0,8	11.834,5
WA 2 bis WA 6	18.667	0,6	11.200,3
MI 1 und 2	9.216	0,8	7.372,6
SO 1 bis SO 3	9.451	0,8	7.560,5
Öffentliche Grünfläche "Quartiersgrün"	4.403	0,15	660,4
Öffentliche Grünfläche "Sport"	268	1	268
Öffentliche Erschließungsanlagen	12.990	1	12.990
Summe geplante Versiegelung			51.886,9
Versiegelung Bestand			49.229,0
Neuversiegelung			2.657,9

Dort, wo unversiegelter Boden künftig überbaut sein wird, sind keine empfindlichen Böden betroffen, sondern Böden, die bereits durch Abgrabungen und Aufschüttungen keinen oder nur noch einen geringen Natürlichkeitsgrad aufweisen. Im Rahmen der Baufeldvorbereitung werden alle Formen von Bodenversiegelung beseitigt und es wird eine vollumfängliche Geländemodellierung stattfinden. In diesem Zuge sind vorhandene Altlasten zu sanieren, was zu einer Verbesserung des Boden-Zustandes und damit zusammenhängender Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern (z.B. Wasser) beiträgt.

In den ausgewiesenen Grünflächen und in den nicht überbauten Flächen der Allgemeinen Wohngebiete und Mischgebiete werden vorhandene Versiegungen zurückgenommen. Es sind für Bepflanzungen geeignete Bodenverhältnisse zu schaffen, so dass diese Flächen dem Naturhaushalt zurückgeführt werden.

Der Sanierungsplan sieht vor, die im B-Plan gekennzeichneten Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, zu sanieren, so dass vor allem im Bereich von künftigen sensiblen Nutzungen, wie z.B. Spielflächen der Allgemeinen Wohngebiete, eine gesundheitliche Gefährdung ausgeschlossen werden kann.

Der mit Umsetzung der Planung herbeigeführte Eingriff in das Schutzgut Boden wird im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ermittelt und durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstückseigentümer gem. § 15 KrWG zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht beim Amt für Umwelt- und Klimaschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock gem. § 2 Abs.1 LBodSchG M-V wird hingewiesen. Eine Zu widerhandlung stellt gemäß § 17 Abs.1 LBodSchG M-V eine Ordnungswidrigkeit dar.

Betriebsbedingt

Die Intensität der geplanten Nutzungen wird mit einer mittleren Intensität bewertet. Angesichts der geschilderten Vorbelastung werden die mit der Planung verbundenen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Vergleich zur Ist-Situation als gering eingeschätzt. Die Auswirkungen sind nicht erheblich negativ.

Innerhalb der Freiflächen in den Wohn- und Mischgebieten sowie innerhalb der Grünflächen ist nach Herstellung nicht mit einer zusätzlichen Verdichtung durch die Nutzung von Anwohnern bzw. Nutzern zu rechnen. Ebenso sind keine Schadstoffeinträge durch die Freizeitnutzung oder durch das nicht störende Gewerbe zu erwarten.

Mögliche Schadstoffeinträge durch den Verkehr (z.B. Reifenabrieb) sind auszuschließen, da das Niederschlagswasser aufgefangen und abgeführt wird. Grundsätzlich wird nach Bewertungsmethodik von einem Schadstoffeintrag bei Errichtung von Wohngebieten ausgegangen.

Tabelle 9: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan bzw. Verweis auf weitere Umsetzungsschritte
Verlust von Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung oder Neuversiegelung	Die Umsetzung der geschilderten Boden-Sanierungsmaßnahmen sind Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens. Festsetzungen zu Grünflächen und Begrünung der Baugebiete gehen mit einer Verbesserung der Bodenverhältnisse einher.
Eintrag von Schadstoffen in den Boden	Einschlägige Maßnahmen zum Schadstoffrückhalt bei der Regenentwässerung im öffentlichen Straßenraum → Planung und Umsetzung im Rahmen der Erschließungsplanung

Nach Bewertungsmethodik ergibt sich durch die geplante Nutzung eine **mittlere** Beeinträchtigung für das Schutzgut.

6.5 Schutzgut Wasser

Das Kapitel behandelt die Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer. Der Schutz vor Hochwasser und Sturmfluten dient der Daseinsvorsorge und wird daher im Kapitel 6.9 Schutzgut Mensch/ Bevölkerung und Gesundheit dargestellt.

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und Schadstoffeinträge (§ 6 WHG, § 1 BNatSchG)
- Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie, Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, § 27 WHG, LAWA 1994)
- Verhinderung einer Verschlechterung des Zustandes aller Oberflächenwasserkörper und der Grundwasserkörper (EU-WRRL)
- Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands bzw. Potenzials des Grundwassers, eines guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer und der Küstengewässer (EU-WRRL, WHG)
- Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§ § 5 und 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG)

Umweltqualitätsziele Rostock (2005, 2019):

- Vergrößerung von Überflutungsbereichen als wichtiger Lebensraum
- Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer
- Freihaltung der Küsten- und Gewässerrandstreifen

Oberflächengewässer

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet liegt weit außerhalb von Oberflächengewässern. Im Rahmen der Baugrund- und Altlastenuntersuchungen sowie des Grundwassermanagements wurde festgestellt, dass unterirdisches Bodenwasser aus dem Plangebiet der Bahndrainage zuläuft, die am Hefegraben entwässert. Somit besteht ein indirekter Zustrom von Bodenwasser zur Unterwarnow. Da die Böden im Plangebiet partiell schadstoffbelastet sind, ist ein Schadstoffeintrag in die Unterwarnow, wenn auch in stark verdünnter Form, zu verzeichnen.

Die Empfindlichkeit wird mit einer mittleren Höhe bewertet.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Der mit dem StALU MM abgestimmte Sanierungsplan sieht es vor, einen Bodenaustausch an den Altlastenstandorten vorzunehmen sowie während der Rückbaumaßnahmen ein Grundwassermanagement durchzuführen. Weitergehend sind rückbaubegleitende Bodenuntersuchungen in Bereichen, wo weitere starke Schadstoffbelastungen vermutet werden, umzusetzen.

Baubedingt werden der Boden an Altlastenstandorten ausgetauscht sowie baubegleitende Grundwasser- und Bodenuntersuchungen durchgeführt. Der indirekte Schadstoffeintrag in das Oberflächenwassersystem wird infolgedessen im Vergleich zur Ist-Situation mit hoher Wahrscheinlichkeit reduziert.

Anlagebedingte Nach Abschluss der Altlastensanierung und Beseitigung weiterer Schadstoff-Quellterme im Zuge der Bauphase sind aus dem Plangebiet migrierende Schadstoffe aus dem Boden in das Gewässersystem nicht mehr zu erwarten. Hinsichtlich der Auswirkungen wird durch das Vorhaben mit einer Verbesserung des chemischen Zustandes den lokalen Wasserhaushalt zu rechnen sein.

Betriebsbedingt Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird aufgefangen und dem unterirdischen Regenwasserkanal der Stadt zugeführt. Das Niederschlagswasser wird der Kläranlage Rostock zugeführt und dort gereinigt, bevor es in die Unterwarnow bzw. Ostsee geleitet wird. Betriebsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind somit nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass infolge der Planung keine Beeinträchtigungen für die Oberflächengewässer, sondern eine Verbesserung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer zu erwarten ist.

Grundwasser

Beschreibung der Situation

Nach den Daten des LUNG ist der obere Grundwasserleiter weitestgehend unbedeckt. Der Grundwasserleiter wäre gegenüber Grundwasserschadstoffen nicht geschützt.

Im Ergebnis der bisherigen Altlasten-Untersuchungen wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich bei dem hier anstehenden Bodenwasser bestenfalls um temporär anstehendes, durch Niederschläge gespeistes, oberflächennahes Stauwasser handelt und ein ausgespiegelter dauerhaft vorhandener Grundwasserleiter nicht vorhanden ist.

Die vorliegenden Baugrunduntersuchungen zum Gebiet sowie die Erkundungsergebnisse aus den Altlastenuntersuchungen lassen unterschiedlich durchlässige Böden erkennen. So sind unter den durchweg vorhandenen und zumeist anthropogen veränderten Auffüllungsböden mit Mächtigkeiten zwischen 0,35 bis > 2 m teilweise weiche bis steife Geschiebeböden vorhanden. Alternativ dazu treten auch besser durchlässige fluviatile Sande auf. Diese reichen teilweise auch bis zur Endteufe von 6,2 m. Überwiegend erscheint jedoch ein Bedeckungsgrad des Grundwasserleiters vorzuliegen, welcher als überwiegend mittel – gering einschätzt werden kann (H.S.W. 07/2022). Bodenschadstoffe werden somit nur im geringeren Maße durch hydraulisch dichte Bodenschichten an der Ausbreitung gehindert.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Westlich der Neubrandenburger Straße liegt das Trinkwasserschutzgebiet Warnow Schutzzone II.

Die Trinkwassergewinnung der Stadt erfolgt aus dem Oberflächengewässer Warnow.

Bestandsbewertung

Das Plangebiet besteht zu 68 % aus versiegelten Flächen. Die Grundwasserneubildung ist dadurch insgesamt stark vermindert. Versickerung findet lediglich innerhalb der nicht versiegelten Freiflächen statt. Diese Flächen sind wegen der anstehenden leicht durchlässigen Bodenarten für Grundwasserneubildung und -schutz bedeutsam.

Im Zuge des Grundwassermanagements wurden in einem Worst-Case-Fall Schwermetallbelastungen im Grundwasser analysiert, die aufgrund der Gegebenheiten als Worst-Case-Ergebnis und nicht als Durchschnittswerte anzusehen sind. Die Quellterme werden punktuell in den oberen Bodenschichten vermutet. Bei dem im Ergebnis dieser Analytik anzunehmenden Abstrom des partiell und zeitweise belasteten Bodenwassers über die nördliche Grundstücksgrenze ist davon auszugehen, dass dieses durch die Bahndrainage erfasst und in Richtung Unterwarnow abgeleitet wird. Eindeutig abgrenzbare Quellterme für die Schwermetallbelastung im Grundwasser konnten im Zuge der Untersuchungen nicht ausgehalten werden.

Infolge der nachgewiesenen Schadstoffeinträge in das Grundwasser bei gleichzeitig vorhandenen bindigen Deckschichten im Boden wird eine **mittlere** Verschmutzungsempfindlichkeit abgeleitet.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für das Grundwasser infolge der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung wird nicht gesehen, da im Bestand bereits ein hoher Versiegungsgrad besteht. Der Versiegungsgrad nimmt um 3,7 % zu (siehe Kap. 6.4).

Die geplante Altlastensanierung wird Schadstoff-Quellterme aus dem Plangebiet beseitigen. Ein Eintrag wassergefährdender Stoffe sind anlagen- oder betriebsbedingt nicht mehr zu erwarten.

Mit der vorliegenden Planung ist keine Gefährdung des Grundwassers durch Stoffeintrag verbunden. **Baubedingt** erfolgen ein Bodenaustausch an Altlastenstandorten sowie baubegleitende Grundwasser- und Bodenuntersuchungen. Der aus der Bestandssituation folgende Schadstoffeintrag in das Grundwasser wird mindestens gemindert.

Bei ggf. erforderlichen Grundwasserhaltungsmaßnahmen wird durch eine im Rahmen des Sanierungsplanes festgelegte baubegleitende und durchgehende Überwachung des Grundwassers sichergestellt. Im Ergebnis der Sanierungsuntersuchung zu den Schwermetallbelastungen im Grundwasser sind folgende Vorgaben einzuhalten (H.S.W. 2022):

Die Ableitung in Gewässer II. Ordnung wird nur unter den dort vorgegebenen stofflichen Einleitbedingungen (Oberflächengewässerverordnung) erfolgen. Die Ableitung in die Trinkwasserschutzzone II der Oberflächenwasserfassung „Warnow“ unterbleibt. Sollten diese Einleitbedingungen im Drainagewasser nicht erreicht werden, werden entsprechend dimensionierte und ausgelegte Grundwasserreinigungsanlagen zwischengeschaltet. Alternativ dazu wird unter Wahrung der Einleitbedingungen des „Warnow-, Wasser- und Abwasserverbandes“ (WWAV) die Einleitung auch in das Schmutzwassernetz erfolgen. Können diese Einleitbedingungen dabei ebenfalls nicht eingehalten werden, werden auch hier Grundwasserreinigungsanlagen zwischengeschaltet. Die Auslegung dieser Anlage wird auf der Basis einer zutreffenden Grundwasseranalytik rechtzeitig im Zuge der Planung vorgenommen, so dass die Anlage ausgelegt und Bestandteil der Ausschreibung werden kann. Durch die Gutachter wird die Begleitung dieser Thematik durch einen sachverständigen Sonderfachmann empfohlen. Trotzdem ist gemäß Bewertungsmethodik infolge der geplanten Nutzung eine mittlere Beeinträchtigung abzuleiten.

Anlagebedingt nimmt die Versiegelung im Geltungsbereich 3,7 % zu (vgl. Kap. 6.3). Die Bebauungsplanung hat somit keinen Einfluss auf die Grundwasserneubildung. Nach Abschluss der

Altlastensanierung und Beseitigung weiterer Schadstoff-Quellterme im Zuge der Bauphase sind aus dem Plangebiet migrierende Schadstoffe aus dem Boden in das Grundwasser nicht mehr zu erwarten. Hinsichtlich der Auswirkungen wird durch das Vorhaben mit einer Verbesserung des chemischen Zustandes des Grundwassers zu rechnen sein.

Betriebsbedingt fallen in den Baugebieten Abwässer an, die über das kommunale Abwassernetz entsorgt werden. Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird aufgefangen, der öffentlichen Regenwasserkanalisation zugeführt und unterhalb des Mühlendamms in den Hefegraben geleitet. Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Gewässer durch die Entwässerung des Plangebietes zu erwarten. Im Rahmen der Erschließungsplanung erfolgt die Entwässerung nach dem Stand der Technik, wodurch sichergestellt wird, dass nur unbelastetes Regenwasser abgeleitet wird. Für die Einleitung von punktuell belastetem Regenwasser müssen notwendige Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung durchgeführt werden. Eine Verschlechterung der Stoffbelastungen ist für die vorhandenen Regenwassereinleitungen deswegen nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser sind somit nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist zu erwarten, dass sich infolge der Planung keine erhebliche Beeinträchtigung für das Grundwasser, sondern eine Verbesserung des chemischen Zustands des Grundwassers ergibt. Gemäß Bewertungsmethodik ist aufgrund der geplanten Nutzung und der damit einhergehenden erhöhten Eintragsgefährdung eine **mittlere** Beeinträchtigung abzuleiten.

Tabelle 10: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan bzw. Verweis auf weitere Umsetzungsschritte
Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser	Im Zuge der Sanierungsuntersuchung und des Sanierungsplans (H.S.W. 2022) sind umfassende Maßnahmen zur Beseitigung von Schadstoffherden vorgesehen und bereits durch das StALU MM bestätigt. Ein Schutz des Grundwassers auch während der Bauphase wird mit diesen Maßnahmen gewährleistet.

6.6 Schutzgut Luft

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft (§ 1 BNatSchG)
- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)
- Schutz des Menschen und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen von Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Umwelteinwirkungen (§ 1 BImSchG)

Rostocker Umweltqualitätsziele (2005, 2019):

- Einhaltung und sichere Unterschreitung der halbierten, gesetzlichen Grenzwerte der durchschnittlichen Jahresmittelwerte der TA Luft für die wesentlichen Parameter der Luftgüte

Beschreibung der Situation

Über das landesweite Luftgütemessnetz werden fünf Messstationen in Rostock betrieben, für die langjährige Messreihen zur Verfügung stehen. Aufgrund der Lage des Plangebietes kann die Bestandsituation weitestgehend mit der Messstation Stuthof verglichen werden. Der Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung ist von Wohngebieten, Brachflächen und verkehrsarmen Gewerbe geprägt, wodurch eine Vergleichbarkeit mit dem ländlichen Einzugsgebiet eher gegeben ist als mit den verkehrsintensiven Innenstadtstraßen oder den touristisch geprägten Gebieten.

Die Jahresmittelwerte der für die Luftgüte relevanten Stoffe ist für die letzten fünf Jahre in Tabelle 11 zusammengefasst. Sie sind insgesamt rückläufig.

Bei kommunalen Planungen gelten in Rostock vorsorgeorientierte Zielwerte als Bewertungsmaßstab, welche die aktuellen Grenzwerte der TA Luft um 50 % unterschreiten. Die gesetzlichen Grenzwerte werden an allen Rostocker Messstationen jeweils eingehalten. An der Vergleichsstation werden die kommunalen Umweltqualitätsziele für Feinstaub PM10 (Partikel $\leq 10 \mu\text{m}$) und PM2,5 (Partikel $\leq 2,5 \mu\text{m}$) sowie für Stickstoffdioxid eingehalten. Im Geltungsbereich besteht damit eine für den Siedlungsbereich geringe Belastung des Schutzwesens Luft im Hinblick auf wesentliche Parameter zur Bestimmung der Luftgüte (Stufe 1).

Tabelle 11: Jahresmittelwerte von 2019 bis 2023 ausgewählter Luftschaadstoffe für die Messstation Stuthof in Rostock (LUNG M-V 2019-2024)

Luftschaadstoff	Jahresmittelwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	Grenzwert (TA Luft)	Qualitätsziel Rostock	2019	2020	2021	2022	2023
Stickstoffdioxid (NO_2)	40	20	9	9	9	8	7,0
Feinstaub PM 10	40	20	16	13	13	12	10,9
Feinstaub PM 2,5	25	12	11	9	10	9	8,1

Die Luft im Plangebiet wird durch die vorhandenen Verkehrsflächen und Gewerbegebiete innerhalb und angrenzend an das Plangebiet nur geringfügig belastet und die Zielwerte werden eingehalten. Die Luftbelastung wird deshalb mit einer geringen Höhe bewertet.

Die im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung (Merkel Ingenieur Consult, 2024) durchgeführte Verkehrszählung aus dem Jahr 2021 führt an der Neubrandenburger Straße als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) im Querschnitt am Tag 5685 Fahrzeuge auf.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Baubedingt kann es zu einer zeitweisen und lokal begrenzten Zunahme der Luftbelastungen durch Fahrzeuge im Zuge der Errichtung temporärer und dauerhafter Anlagen kommen. Diese Auswirkungen sind auf die Bauzeit beschränkt und werden nicht erheblich negativ eingestuft.

Betriebsbedingt

Es wird angenommen, dass die Planung innerhalb/ außerhalb des Geltungsbereiches ein höheres Verkehrsaufkommen induziert, was nur den nordwestlichen Bereich des Plangebietes durch den Einzelhandelsstandort betrifft. Hingegen ist für die Anwohner des künftigen Quartiers anzunehmen, dass sie die gute Anbindung an den ÖPNV (Bus, S-Bahn) sowie an das Fuß- und Radwegenetz zur stadtinternen Mobilität nutzen. Es ist daher nicht mit einer signifikanten Erhöhung des motorisierten Individualverkehrs in Richtung Innenstadt zu rechnen. Insgesamt wird entsprechend der Bewertungsmethodik ein mittlerer Einfluss auf die Luftqualität prognostiziert. Ein wesentlicher Anstieg von Schadstoffkonzentrationen ist dadurch jedoch nicht zu erwarten. Die Umwandlung von Gewerbe- in Wohnbauflächen wird hinsichtlich der Nutzungsintensität zu einer Verringerung von Luftschadstoffen führen.

Die Verkehrsmengen werden an der Neubrandenburger Straße für das Prognosejahr 2035 durch das geplante Vorhaben auf 9760 Fahrzeuge pro Tag steigen. Die prognostizierte Verkehrsmenge liegt damit noch im Bereich von Einteilungskriterium 1 (gering) (siehe Bewertungsmethodik).

Die resultierenden Auswirkungen auf die Luftqualität innerhalb und außerhalb des Plangebietes werden als **mittel** bewertet. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind nicht erheblich negativ.

6.7 Schutzgut Klima

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BlmSchG)
- Beachtung der Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen in der Bauleitplanung und Berücksichtigung in der Abwägung (§ 1a Abs. 5 BauGB)
- Berücksichtigungsgebot der im Klimaschutzgesetz festgelegten Ziele bei Planungen der Träger öffentlicher Aufgaben § 13 KSG

Rostocker Umweltqualitätsziele (2005, 2019), Masterplan 100 % Klimaschutz (HRO, 2014):

- Reduzierung der CO2-Emissionen pro Einwohner bis 2050 um 95 % gegenüber dem Bezugsjahr 1990 durch: Reduzierung der Endenergieverbräuche, weitgehende Umstellung der Energieversorgung von fossilen auf regenerative Energieträger
- Förderung von Luftaustauschprozessen durch Freihaltung von Frischluftbahnen und Erhalt bestehender Frischluftentstehungsgebiete
- Vermeidung der Ausbildung bzw. Verschärfung vorhandener klimatischer Belastungsbereiche

Lokalklima

Beschreibung der Situation

Der Geltungsbereich innerhalb des Stadtgebietes von Rostock wird dem Klimagebiet der mecklenburgisch-nordvorpommerschen Küste und Westrügens zugeordnet (Landschaftsplan HRO, 2013). Das Wetter wird durch den Wechsel kontinentaler und maritimer Luftmassen geprägt. Der maritime Einfluss überwiegt aufgrund der Nähe zur Ostsee und sorgt für einen ausgeglichenen Gang der Temperatur und Luftfeuchte und auch eine höhere Windgeschwindigkeit mit vorherrschenden

Winden aus südlichen und westlichen Richtungen. Die Land-Seewind-Zirkulation übernimmt die Belüftungsfunktion für das Stadtgebiet. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 614 mm, das langjährige Temperaturmittel bei 9,7 ° C (Zeitraum 1991-2020). Die Produktion von Frisch- und Kaltluft ist innerhalb des Plangebietes im Bereich von Bodenversiegelungen und Gebäuden gering.

Zur weiteren Einschätzung des Lokalklimas liegen die stadtweite Klimaanalysekarte und die zugehörigen Planungshinweiskarten der aktuellen Stadtklimaanalyse vor (HRO 2020). Bei der Anwendung der Daten im Plangebiet ist zu berücksichtigen, dass die stadtweite Modellierung nur für autochthone windstille Wetterlagen gilt. Das Plangebiet wird vollständig dem Gewerbe-Klimatop zugeordnet. Dies ist durch eine starke Veränderung aller Klimaelemente, der Ausbildung von Wärmeinseleffekten und teilweise einer hohen Luftschatzstoffbelastung gekennzeichnet. Nächtliche Wärmeinseleffekte sind im östlichen und im südlichen Teil des Plangebietes vermerkt. Als Quellen lokal wirkender Kaltluftproduktion sind die Gehölzflächen im Norden (Wald und Gehölzgruppen) mit einer mäßigen bis hohen Kaltluftproduktion von Bedeutung. Als Kaltluftlieferant für das Stadtgebiet spielen diese Flächen keine Rolle.

Die klimaökologische Bedeutung des Plangebietes ist somit unterschiedlich zu betrachten: während dem nördlichen Teil mit den Wald- und Vegetationsflächen eine mittlere Bedeutung zugeordnet werden kann, hat der restliche Teil des Plangebietes nur eine geringe Bedeutung, weil hier ein hoher Versiegungsgrad vorherrschend ist. Es wird insgesamt eine **mittlere** klimaökologische Bedeutung abgeleitet.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Um die Auswirkungen der Planung auf das Lokalklima zu beurteilen, wird der voraussichtliche Versiegelungsgrad auf bisher unbebauten Flächen betrachtet. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche.

Die Bebauung wird im Vergleich zum Bestand kleinteiliger angeordnet. Große zusammenhängende versiegelte Flächen sind nur am Einzelhandelsstandort zu erwarten. Hier wird zur Verminderung negativer lokalklimatischen Wirkungen eine Dachbegrünung für das Einzelhandelsgebäude festgesetzt. In den ausgewiesenen Grünflächen und im Begrünungskonzept der Baugrundstücke ist die durchgängige Bepflanzung mit Gehölzen vorzusehen, so dass im Vergleich zum Bestand große versiegelte und gehölzfreie Bereiche ausgeschlossen sind. Innerhalb des Plangebietes wird ein durchgehender Grüngürtel geschaffen, der zwischen den Wohngebieten die lokale Kaltluftproduktion befördert. In mehreren Baugebieten wird Dachbegrünung festgesetzt, die der lokalen Erwärmung zusätzlich entgegenwirkt.

Infolge der Planung sind abschließend Auswirkungen von **mittlerer** Bedeutung auf das Lokalklima zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Lokalklima sind nicht erheblich negativ.

Globalklima

Klimaschutz

Mit Beschluss des Masterplans 100 % Klimaschutz will Rostock eine Minderung der Emissionen von Treibhausgasen (THG) um 95 % gegenüber 1990 bis 2050 erreichen. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist dies zu berücksichtigen. Klimaschutz hat dabei verschiedene Aspekte, die in unterschiedlichem Maße in der Bauleitplanung umgesetzt werden können. Dies umfasst die Vermeidung von zusätzlichen Treibhausgas-Emissionen durch:

- Vermeidung klimawirksamer Landnutzungsänderungen, insbesondere die Umwandlung von Wald oder die Umnutzung sehr humusreicher Böden,
- Förderung umweltgerechte bzw. klimaneutraler Mobilität,
- Reduktion von Energie- und Wärmebedarfen,
- Nutzung von klimaneutralen Energiequellen.

Mit der vorliegenden Planung wird eine 1 ha große Waldfläche in Bauflächen umgewandelt, was als klimawirksame Landnutzungsänderung zu werten ist.

Die durch die Nutzungen entstehenden Energiebedarfe werden steigen, da u.a. mehr als 360 Wohneinheiten sowie ein Einzelhandelsstandort mit Energie zu versorgen sind. Im Bestand liegt ein Großteil der vorhandenen Gewerbegebäuden brach, weshalb mit einer deutlichen Steigerung des Energiebedarfs für das Gebiet zu rechnen ist.

Entsprechend der geplanten Nutzungen von Wohngebieten und Einzelhandelsstandorten (die Mischgebiete sind im Bestand schon vorhanden) wird auch eine Zunahme des motorisierten Individualverkehrs und des Zuliefererverkehrs mit Lkw erwartet. Das städtebauliche Konzept sieht eine Konzentration des ruhenden Verkehrs in zwei Parkhäusern im Westen und im Nordwesten des Plangebietes vor. Dadurch konzentriert sich der Verkehr auf wenige Bereiche des Plangebietes.

Die günstige Anbindung an den ÖPNV (Bahn, Bus) und an das Fuß- und Radwegenetz befördert die Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr.

Allgemein trägt die Installation und der Betrieb von Photovoltaikanlagen zum reduzierten Verbrauch fossiler Energien bei.

Für die Energieversorgung des geplanten Quartiers ist die Errichtung einer Fernwärmeübergabestation geplant. Betreiber des Fernwärmennetzes sind die Stadtwerke Rostock. Etwa 70% der gewonnenen Energie stammen aus dem GuD Heizkraftwerk der SWRAG in Marienehe und somit aus Erdgas. Der Rest der Energie wird aus dem Steinkohlekraftwerk im Überseehafen bezogen (Quelle: www.rathaus.rostock.de). Es handelt sich aktuell somit um ausschließlich fossile Energieträger. Jedoch ist die Wärmeversorgung aus einem Fernwärmennetz besonders energieeffizient, u.a. auch weil Abwärme aus der Industrie eingespeist werden kann. Mit Blick auf den bevorstehenden Umstieg auf regenerative Energien sind Fernwärmeleitungen ebenso als Versorgungsinfrastruktur geeignet.

Fazit

Zwar ist eine klimawirksame Landnutzungsänderung geplant, allerdings ist der Wald nicht Teil einer wichtigen Kaltluftquelle für das Stadtgebiet, aber zumindest von lokaler Bedeutung für die Temperaturregulation. Im Plangebiet ist eine umfassende Begrünung innerhalb unbebauter Bereiche und Grünflächen sowie Dachbegrünung in einem Großteil der Baugebiete geplant. Diese Festsetzungen wirken beispielsweise der Bildung von Wärmeinseln im Plangebiet entgegen. Die CO2-Umwandlungsleistung des Waldes wird ebenso über die geplante Begrünung sowie durch den festgelegten Waldausgleich zumindest mittelfristig wieder hergestellt. Die Nutzung von Solarenergie würde den fossilen Energiebedarf senken. Energieeffizientes Bauen trägt zur Einsparung von Wärmeenergie bei. Eine Festsetzung der zuletzt genannten Punkte im Bebauungsplan ist planungsrechtlich nicht möglich, jedoch ist energieeffizientes Bauen durch übergeordnete Gesetzesgrundlagen vorgeschrieben (Gebäudeenergiegesetz).

Infolge der Planung werden THG-Emissionen durch zusätzliche Verkehre induziert. Eine Abschätzung der genauen Größenordnung ist nicht mit vertretbarem Aufwand möglich, da keine Informationen zu Herkunftsarten und Art der Verkehrsmittel der künftigen Anwohner und Nutzer

des Einzelhandelsstandortes und Gewerbebetriebe vorliegen. Diese Auswirkungen werden jedoch nicht erheblich negativ eingeschätzt. Die Hansestadt Rostock ist bestrebt, den Umstieg auf Umweltverbund zu fördern.

Klimawandelanpassung

Durch den Klimawandel nimmt die Häufigkeit extremer Wetterlagen zu. Langfristige Klimaprognosen zeigen, dass auch in Rostock die mittlere Jahrestemperatur, die Anzahl von Hitzetagen und Starkregenereignissen zunehmen werden, zudem ist der Anstieg des Meeresspiegels bei zukünftigen Planungen zu berücksichtigen (GERICS 2019). Die verbindliche Bauleitplanung muss robust gegenüber diesen Phänomenen sein und insbesondere Gefährdungen schutzbedürftiger Nutzungen vermeiden.

Starkregen

Infolge des Klimawandels werden insbesondere Starkregenereignisse zunehmen. Für das Stadtgebiet Rostock liegt das Integrierte Entwässerungskonzept (BIOTA 2014) vor, um eine urbane Überflutungsvorsorge mit Blick auf seltene und außergewöhnliche Starkregenereignisse (100-jähriges Wiederkehrintervall, Regendauer 24 Stunden) im Rahmen von städtischen Planungen zu berücksichtigen. Ein wichtiger Baustein ist dabei die Gefährdungs- und Risikobewertung.

Das Plangebiet liegt demgemäß außerhalb von Hochwasserrisikogebieten sowie außerhalb von Gebieten mit einer hydrologischen Gefährdung.

Zusätzlich zur grundlegenden Einschätzung der Überflutungsgefährdung sind für die Berücksichtigung potenzieller Auswirkungen auf angrenzende Entwässerungssysteme folgende Punkte für die Starkregenengefährdung zu nennen:

Die geplante Bebauung wird den Direktabfluss im Plangebiet deutlich erhöhen. Ohne ein entsprechendes Regenwassermanagement führt der hohe Versiegelungsgrad zu einer starken Abflusserhöhung. Die vorhandenen Entwässerungssysteme sind bereits jetzt ausgelastet. Um die Starkregenvorsorge im Plangebiet sicherzustellen, ist ein Regenwasserrückhalt erforderlich, um den Abfluss zu reduzieren. Der hierfür erforderliche Regenwasserrückhalt kann durch die Erschließungsplanung der Entwässerung (VEAPLAN, Entwurf 2024) nachgewiesen werden. Durch die Festsetzung einer Dachbegrünung zur Abflussreduzierung und zur Erhöhung der Verdunstungsanteile können die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Plangebiet teilweise reduziert werden. Dabei werden Maßnahmen zur Abflussreduzierung und zum Regenwasserrückhalt im Plangebiet kombiniert. Um den Wasserhaushalt weiter zu verbessern, werden weitere Maßnahmen zur Regenwassernutzung empfohlen. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt können so reduziert werden.

Sturmflutereignisse

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von überflutungsgefährdeten Bereichen.

Belastungen durch Hitze

Im Plangebiet wird die bioklimatische Belastung gemäß Stadtklimaanalyse als mäßig eingestuft (HRO 2020), was anhand der erfassten Biotoptypen bestätigt werden kann. Der mäßige Zustand ergibt sich durch das Nebeneinander von großformatigen Gebäuden und großen Betonfreiflächen im Gewerbegebiet, die ein Aufheizen begünstigen und den zusammenhängenden Gehölzflächen im nördlichen Plangebiet, die für eine Beschattung und Abkühlung der Luft sorgen.

Es wird eingeschätzt, dass sich mit der Planung die bioklimatische Situation in der Summe weder verschlechtern noch verbessern wird, auch wenn die vorhandene Waldfläche vollständig verloren gehen wird und innerhalb des Plangebietes nicht 1:1 ersetzt werden kann und eine zusätzliche Flächenversiegelung von 0,27 ha zulässig ist. Die Bebauung wird jedoch im Vergleich zur Bestands situation weniger kompakt und dafür aufgelockert sein. In Kombination mit der festgesetzten Begrünung der Baugebiete mit Gehölzen und der festgesetzten Dachbegrünung in den meisten Baugebieten wird einer starken Erhitzung versiegelter Flächen entgegengewirkt. Hinsichtlich des Versiegelungsgrades besteht das größte Aufheizungspotenzial in der räumlichen Einheit aus Planstraße A und den Sonstigen Sondergebiete 1 bis 3, die zusammen die größte zusammenhängende versiegelte Fläche im Plangebiet darstellen werden. Die festgesetzte Dachbegrünung sowie die Anpflanzgebote für Hecken an bestimmten Gebäudeseiten werden allerdings der Erhitzung der Gebäude- und Freiflächen entgegenwirken. Die Erhitzung wird daher geringer ausfallen, als es derzeit im Gewerbegebiet der Fall ist. Weiterhin tragen die festgesetzten öffentlichen Grünflächen und die darin zahlreich festgesetzten Baumanpflanzungen zu einer Luftabkühlung bei. Eine Änderung des Lokalklimas infolge der Planung ist somit nicht zu erwarten (vgl. Kap. 6.7 Lokalklima).

Fazit

Insgesamt wird eine **geringe** Beeinträchtigung hinsichtlich der Auswirkungen auf das Globalklima abgeleitet.

6.8 Schutzgut Landschaft bzw. Ortsbild

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 Abs. 1 BNatSchG)
- Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 Abs. 4 BNatSchG)
- Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie von Sport, Freizeit und Erholung bei der Aufstellung von Bauleitplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB),
- Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5 BauGB)

Die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit sind in hohem Maße subjektiv und nicht direkt quantifizierbar. Sie lassen sich nur qualitativ beschreiben. Die Bewertung erfolgt daher verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der Erlebbarkeit und Erholungsfunktion.

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet ist der Landschaftsstruktur der Siedlungen zuzuordnen. Es ist geprägt von Gewerbebrachen mit Gebäuderuinen sowie von Gewerbegebieten, Verkehrsflächen, Wohnbebauung und einer in einer Brachfläche aufgewachsenen Waldfläche. Für die landschaftsbezogene Erholung hat allein der Fuß- und Radweg an der Neubrandenburger Straße, als Verbindungstrasse zwischen Innenstadt und Gebieten der Naherholung an der Warnow oder am

südlichen Stadtrand, eine Bedeutung. Die Waldfäche ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich und hat somit keine Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Das Plangebiet weist im Hinblick auf das Landschaftsbild einen eher geringwertigen visuellen Gesamteindruck auf.

Das gesamte Plangebiet hat in Bezug auf das Landschafts- und Stadtbild der Hanse- und Universitätsstadt Rostock keine Bedeutung. Die wenigen vorhandenen Grünstrukturen und der Wald sind landschaftsästhetisch wenig bedeutend da unzugänglich. Sie haben lediglich in der Fernwirkung als Eingrünung des Gewerbestandortes / der Gewerbebrache eine Bedeutung. Als Landschaftskulturelement ist der Baumbestand an der Neubrandenburger Straße bedeutsam.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die Veränderung des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente hat in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Mit steigender Naturnähe steigt entsprechend auch die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen. Diese Störwirkung wird immer subjektiv empfunden, verstärkt sich jedoch dort, wo ein über Jahre vertrautes Landschaftsbild verändert wird und die spezifische Eigenart verloren geht.

Im Rahmen des Vorhabens wird ein bereits stark vorbelasteter Bereich, der kaum Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild hat und eine überwiegend verdichtete Bebauung mit teilweise massiv wirkenden Hallen aufweist, neu bebaut. Es sind im Vergleich zum Bestand kleinteiliger Baufelder sowie eine umfassende Begrünung geplant. Die festgesetzten Geschosszahlen von überwiegend IV-V mit Staffelgeschoss bewirken ebenfalls keine Massivität der Bebauung.

Bedingt durch die Vorbelastung im Plangebiet wird die neue Nutzungsintensität bzw. die Verfremdungswirkung durch die Planung als gering eingeschätzt. Der Verlust der Baumreihen-Bäume und des Waldes sowie die geplanten Baugebiete bedingen eine Verfremdungswirkung von mittlerer Erheblichkeit.

Dies bedingt im Zusammenhang mit der Funktionseignung insgesamt eine **mittlere** Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die Bedeutung des Geltungsbereiches für die Erholung wird durch die Anlage öffentlicher Grünflächen und der Ausweisung weiterer öffentlicher Fuß- und Radwege in einem bisher für die Öffentlichkeit unzugänglichen Gebiet gesteigert.

Es sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzbau Landschaftsbild zu erwarten.

Tabelle 12: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzbau Landschafts- bzw. Ortsbild

Auswirkungen auf das Schutzbau Landschaft	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Beseitigung von Bäumen der Baumreihe an der Neubrandenburger Straße	Anpflanzung einer neuen Baumreihe innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ parallel zum Fuß- und Radweg an der Neubrandenburger Straße
Beseitigung von Wald am nördlichen Plangebiet	Als Hinweis im Bebauungsplan und vertragliche Regelung: Belassen eines mindestens 10 m breiten Gehölzstreifens außerhalb des Plangebietes
Allgemeine Beseitigung von Gehölzstrukturen im Plangebiet	Festsetzung mehrerer Anpflanzgebote für die Anpflanzung von Hecken und Einzelbäumen

6.9 Schutzgut Mensch/ Bevölkerung und Gesundheit

Im Folgenden werden die Auswirkungen durch Lärmemissionen sowie auf den Küstenschutz betrachtet (Daseinsvorsorge). Weitere gesundheitsrelevante Wirkfaktoren können Luftbelastungen durch Schadstoffe sein, diese sind Gegenstand des Kap. 6.6 Schutzgut Luft. Die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft werden in Kap. 6.8 betrachtet.

Lärmschutz

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei der Aufstellung von Bauleitplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)
- Schutz des Menschen und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen von Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Umwelteinwirkungen (§ 1 BImSchG)
- Schutz und Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude durch räumliche Planung (§ 50 BImSchG)

Rostocker Umweltqualitätsziele (2005, 2019)

- wesentliche Verringerung der Anzahl der betroffenen Einwohner, die dauerhaft gesundheitsgefährdenden Lärmelastungen $L_{DEN} > 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 55$ dB(A) ausgesetzt sind

Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

In der Bauleitplanung werden als Bewertungsgrundlage i. d. R. die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005, Beiblatt 1 angewendet. Dies sind keine Grenzwerte; ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmelastigungen sicher zu stellen.

Innerhalb / außerhalb des Geltungsbereiches liegen schutzbedürftige Nutzungen an.

- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete

In Tabelle 13 sind die dafür relevanten Orientierungswerte aufgeführt.

Tabelle 13: Relevante schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

	Verkehrslärm in dB(A)	Industrie-, Gewerbe-, Freizeitlärm sowie Geräusche von vgl. öffentlichen Anlagen in dB(A)
--	-----------------------	---

Nutzungsart	tags	nachts	tags	nachts
<i>Allgemeines Wohngebiete</i>	55	45	55	40
<i>Mischgebiete</i>	60	50	60	45
<i>Gewerbegebiete</i>	65	53	60	45
<i>Sonstige Sondergebiete</i>	45-65	40-65	45-65	35-65

Beschreibung der Situation

Entsprechend der angewandten Bewertungsmethodik und in Bezug auf die Planung ist die Lärmvorbelastung durch außerhalb des Geltungsbereiches liegende Lärmquellen als **hoch** einzustufen. Maßgebliche Lärmquellen sind der Verkehrslärm an der Neubrandenburger Straße und der Schienenverkehr nördlich des Plangebietes. Beispielsweise werden im Norden der geplanten WA-Gebiete 2 bis 4 die Orientierungswerte durch den Schienenverkehr am Tag und nachts um 8 dB(A) überschritten. Im MI 1.1 und MI 2 ergibt sich eine Überschreitung von 4 dB(A) am Tag und 12 dB(A) nachts. Die dahinterliegenden geplanten Bauflächen sind durch die Bestandsbebauung vor erhöhten Lärmimmissionen geschützt. Für die geplanten WA-Gebiete 1.1 bis 1.4 ergeben sich aus dem Straßen- und Schienenlärm Überschreitungen der Orientierungswerte von 9 dB(A) am Tag und um 11 dB(A) in der Nacht.

Als gewerbliche Lärmquelle, die für die Planung zu berücksichtigen ist, ist der Lackierei-Betrieb südlich des Plangebietes zu nennen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Baubedingt sind Lärmemissionen während der Bautätigkeit zu erwarten. Diese sind zeitlich und räumlich stark begrenzt und werden als nicht erheblich negativ eingeschätzt.

Betriebsbedingt entstehen Gewerbelärmimmissionen durch den Einzelhandel, Parkhäuser sowie Tiefgaragen. Diese wurden so begrenzt, dass Lärmkonflikte in Bereichen mit schutzbedürftigen Nutzungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Dort, wo dies nicht möglich ist (SO-Gebiet 3 „Parkhaus“), wurde die Nutzung begrenzt bzw. maßgebliche Immissionsorte durch bauliche Maßnahmen (u.a. Lärmschutzwand an der Parkhauseinfahrt) ausgeschlossen. Teilweise können im Bereich von privaten Stellplatzanlagen in WA 3 und 4 und am MI 1.2 die Orientierungswerte in der Nacht vereinzelt überschritten werden.

Durch Freizeitlärm ist im Umfeld der öffentlichen Grünfläche „Sport“ mit Überschreitungen der Orientierungswerte an den WA-Gebieten 2 und 3 von 4 dB(A) am Tag zu rechnen.

Schutzbedürftige Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches werden durch die geplanten Nutzungen nicht beeinträchtigt.

Das Plangebiet weist im Ausgangszustand Brachen, Wohnnutzungen und nicht störendes Gewerbe auf. Die planinduzierten Lärmimmissionen, die die Orientierungswerte der DIN 18005 überschreiten, treten voraussichtlich nur selten und nur sehr kleinräumig im Plangebiet auf. Sie haben keine große Reichweite. Weitere Überschreitungen können durch passive Lärmschutzmaßnahmen abgewendet werden. Sie weisen jedoch darauf hin, dass es zu einem deutlichen Anstieg (Stufe 3) der Lärmimmissionen durch die Planung kommt.

Zusammenfassend werden die Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch Lärm infolge der Planung **innerhalb** des Geltungsbereiches als **hoch** eingeschätzt. **Außerhalb** des Geltungsbereiches werden die Auswirkungen als **gering** eingeschätzt.

Das Schallgutachten zeigt auf, dass durch einschlägige aktive und passive Schallschutzmaßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen in den Baugebieten unter der Einwirkung von Gewerbe- und Verkehrslärm weitgehend gewährleistet werden können. Ein Teil dieser Maßnahmen soll im Bebauungsplan festgesetzt werden. Grundsätzlich ist die Einhaltung der Richtwerte im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Tabelle 14: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch (Lärmschutz)

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Beeinträchtigungen durch bestehenden <i>Verkehrslärm</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von passivem Lärmschutz in betroffenen WA-Gebieten durch lärmdämmende Bauvorgaben und Vorgaben zur Anordnung von schutzbedürftigen Räumen - Abweichende Bauweise für das WA 1.1 (Bau eines Gebäuderiegels) zur Lärmabschirmung der östlich davon angeordneten Wohngebäude; weitergehend bedingte Festsetzung für das WA 1: im WA 1.4 darf die Wohnnutzung erst aufgenommen werden, wenn die Gebäude im WA 1.1 bis 1.3 im Rohbau errichtet sind - Bedingte Festsetzung für das WA 2: Die Wohnnutzung darf erst aufgenommen werden, wenn das Parkhaus des SO3 mit den Fassaden entsprechend den Anforderungen des B-Plans errichtet ist. - Bedingte Festsetzung für das MI 1.1: Bei Abbruch des bestehenden Baukörpers ist dieser durch einen Baukörper mit gleicher schalltechnischer Wirkung in Bezug auf den Schienenverkehrslärm zu ersetzen.
Beeinträchtigung durch bestehenden Gewerbelärm	<ul style="list-style-type: none"> - Abrücken der Baugrenze im WA 1.5 von beeinträchtigendem Gewerbelärm der südöstlich gelegenen Lackiererei
Beeinträchtigung durch planinduzierten Gewerbelärm	<ul style="list-style-type: none"> - SO 1 „Parkhaus“, SO 2 „Einzelhandel“, Stellplatzanlagen an WA 4, 5 und MI 1.2: Keine Festsetzungen → Im Schallgutachten werden einschlägige Maßnahmen aufgezeigt, die die Schallemissionen ausreichend eindämmen, wie zeitliche Einschränkungen der Nutzung sowie passiver Schallschutz an Gebäuden. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. - SO 3 „Parkhaus“: Auch hier sind passive Lärmschutzmaßnahmen sowie Vorgaben an die geplante Büronutzung in der obersten Etage im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen bzw einzuhalten. Im B-Plan wird lediglich die Lärmschutzwand an der Ein- und Ausfahrt des Parkhauses als aktive Lärmschutzmaßnahme festgesetzt.

Beeinträchtigung durch planinduzierten Freizeitlärm	<ul style="list-style-type: none">- Grünfläche „Sport“: keine Festsetzungen; Festlegungen z.B. zur zeitlichen Begrenzung der Nutzung sowie zum passiven Schallschutz sind im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.
---	---

Sturmflutgefährdung

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Fachrecht:

- Schutz der Küsten durch den Bau, die Unterhaltung und Wiederherstellung von See-, Bodden- und Haffdeichen, Buhnen, Deckwerken und anderen technischen Einrichtungen sowie durch die Sicherung, Erhaltung und Wiederherstellung der seewärtigen Dünen und des Strandes (Küstenschutz) zum Schutz von im Zusammenhang bebauten Gebieten (§ 83 LWaG M-V)
- Verbot des Aufstellens, Lagerns oder Ablagerns von Gegenständen aller Art, die geeignet sind, Küstenschutzanlagen zu beschädigen oder deren Unterhaltung zu beeinträchtigen (§ 87 LWaG M-V)
- Verbot der Errichtung, wesentlichen Änderung oder Beseitigung baulicher Anlagen an Küstengewässern in einem Abstand von 200 Metern land- und seewärts von der Mittelwasserlinie, wenn es nicht mit den Belangen des Küstenschutzes vereinbar ist (§ 89 LWaG M-V)

Beschreibung der Situation

Hochwasser ist gem. WHG eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land, insbesondere durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser. Das Plangebiet ist durch Sturmfluten der Ostsee nicht gefährdet. Gemäß der landesweiten Daten zum Hochwassermanagement wird bei Ereignissen mit hoher Eintrittswahrscheinlichkeit (10-jährliches Ereignis, HQ 10) der Geltungsbereich nicht überflutet (Land M-V).

Infolge des Klimawandels nimmt die Gefährdung durch Sturmfluten zu. Das Plangebiet liegt befindet sich außerhalb von prognostizierten Bemessungshochwasserständen bei Hochwassereignissen.

Im Plangebiet muss der Hochwasserschutz nicht berücksichtigt werden. Da jedoch infolge der Planung ein erhöhter Nutzungseinfluss besteht, werden mittlere Beeinträchtigungen erwartet (siehe Bewertungsmehtodik).

Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Geltungsbereich und die Auswirkungen der Planung betreffen keine überflutungsgefährdeten Bereiche bzw. Maßnahmen des Hochwasserschutzes. Dieses Themenfeld ist für die weitere Umweltprüfung unbeachtlich.

6.10 Kultur- und Sachgüter

Ziele des Natur- und Umweltschutzes

- Schutz der Baudenkmale, Denkmalbereiche, Bodendenkmale / archäologischen Denkmale, Gründenkmale, Kulturdenkmale sowie Schutz von Welterbe-Stätten, Denkmalbereichen und Grabungsschutzgebieten (§ 1 BNatSchG)
- Bewahrung von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG)

Beschreibung der Situation

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Fundplätze oder Verdachtsflächen von denkmalpflegerischer Bedeutung bekannt.

In der Umgebung des Bebauungsplangebietes befinden sich ebenfalls keine Fundplätze oder Verdachtsflächen von denkmalpflegerischer Bedeutung.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Infolge der Planung sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

6.11 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Betrachtung der Auswirkung erfolgt zwar getrennt für jedes Schutzgut, dennoch ist klar, dass die verschiedenen Teilespekte des Naturhaushaltes ein miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge bilden. Es bestehen Wechselwirkungen und Verlagerungseffekte zwischen den Schutzgütern. Die Einzelbeurteilung der Schutzgüter kommt zu dem Ergebnis, dass die Aufstellung des B-Planes geringe bis mittlere Umweltauswirkungen bedingt. Sich kumulierende zusätzliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die ggf. zu einem Erreichen erheblich nachteiliger Auswirkungen führt, sind nicht erkennbar.

6.12 Sonstige Auswirkungen

Abfallerzeugung, -beseitigung und -verwertung

Die Art und Menge der betriebsbedingt erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung werden nach den einschlägigen Fachgesetzen geregelt und im Teil 1 der Begründung beschrieben. Die Dimensionierung der festgesetzten Verkehrsflächen ermöglicht die Müll-Abholung.

Gemäß der Satzung über die Abfallwirtschaft in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock ist die Müll-Abholung durch einen Entsorgungsbetrieb sichergestellt.

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Risikos für Unfälle oder Katastrophen, Einsatz von Techniken und Stoffe

Mit der Umsetzung der Planung sind anlage-, bau- und betriebsbedingt keine Gefahren durch schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten. Betriebe, die der Störfallverordnung des Landes M-V unterliegen, sind im näheren Umkreis des Bebauungsplans nicht vorhanden.

Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

In der Nachbarschaft sind keine weiteren Planungen in Form von Bebauungsplänen vorgesehen. Es werden diesbezüglich keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet.

6.13 Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich

Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (HzE, 1999) wurde im Grünordnungsplan (GOP) der Kompensationsbedarf ermittelt (Freiraum & Landschaft 2025).

Für die Beseitigung / den Funktionsverlust von Biotopen durch Flächenversiegelung wird das entsprechende Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) durch Multiplikation der betroffenen Fläche mit dem Biotopwert (zzgl. Versiegelungsfaktor von 0,2 für Teilversiegelung und 0,5 für Vollversiegelung) und dem Lagefaktor ermittelt. Letzterer berücksichtigt z. B., ob ein Biotop innerhalb eines Schutzgebietes liegt oder im Bestand von Störquellen beeinflusst ist. Die anzuwendenden Biotopwerte und Faktoren sind im o. g. Leitfaden festgelegt. Weitere Flächen, die nicht überbaut jedoch verändert werden, werden durch die Multiplikation der Flächengröße mit dem Biotopwert und dem Lagefaktor ermittelt. Die ermittelten Flächenäquivalente sind dabei nicht mit realen Flächengrößen gleichzusetzen.

Im Geltungsbereich sind Biototypen mit Biotopwerten zwischen 0,2 und 3 gem. HzE vorhanden. Überplant werden nur Biotope mit Wertstufen zwischen 0 und 2. Ein additiver Kompensationsbedarf für besondere Funktionen des Naturhaushaltes besteht nicht.

Der ermittelte Kompensationsbedarf ist durch entsprechende Maßnahmen zu ersetzen oder auszugleichen. Die naturschutzfachliche Aufwertung, d. h. der Kompensationswert der geplanten Maßnahmen wird ermittelt und dem Eingriffsäquivalent gegenübergestellt. Für eine vollständige Kompensation der geplanten Eingriffe muss der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen dem Kompensationsbedarf entsprechen. In Tabelle 15 ist die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz zusammengefasst. Die detaillierte Bilanzierung ist dem GOP zu entnehmen (Freiraum & Landschaft 2025).

Der Kompensationsbedarf für die vorliegende Planung beträgt **27.554 KFÄ**. Der Ausgleich erfolgt durch:

Innerhalb des Plangebietes kann der Eingriff durch die Festsetzung von Dachbegrünung gemindert werden. Weiterhin werden Baumanpflanzungen festgesetzt, die als Ausgleichsmaßnahmen angerechnet werden können. Weiterhin wird die Anlage der öffentlichen Grünflächen „Quartiersgrün“ als „interne Kompensationsmaßnahmen“ hinzugezogen.

Das verbleibende Kompensationsdefizit wird durch den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Damit ist der Eingriff vollständig ausgeglichen.

Tabelle 15: Kompensationsbedarf und Ausgleich für das Bebauungsplangebiet (FREIRAUM & LANDSCHAFT 2025)

	Flächenäquivalente
Eingriffsäquivalente (EFÄ)	
Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust	5.175,7
Funktionsbeeinträchtigung	/
Biotopbeseitigung mit Teil-/Vollversiegelung:	22.378,3
Befristeter Eingriff	/

Summe multifunktionaler Kompensationsbedarf:	27.554
Kompensationsäquivalente (KFÄ)	
Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches (inkl. Minderungsmaßnahme Dachbegrünung):	16.434
Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches (Ökokonto)	11.120
Summe der Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen):	
Differenz Kompensation und Kompensationsbedarf	0

7 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ziel des Bebauungsplanes ist die Umwandlung von Gewerbebrachen und Gewerbeflächen in Wohngebiete, öffentliche Grünflächen sowie in einen Einzelhandelsstandort. Darüber hinaus werden Flächen, die sich im Bestand als Mischgebiete darstellen in den Geltungsbereich aufgenommen und eine städtebauliche Ordnung in diesen Gebieten hergestellt, einschließlich der Ausweisung weiterer Baugrenzen als Option zur baulichen Erweiterung.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Verfall der Gebäude und Außenanlagen der Brachen weiter voranschreiten. Intakte Gewerbeflächen könnten weiterhin gewerblich genutzt werden. Eine öffentliche Nutzung der Flächen wäre weiterhin nicht möglich. Eine Verbesserung des Ortsbildes würde nicht eintreten. Die Habitate der planungsrelevanten Tierarten würden erhalten bleiben. Wobei durch voranschreitende Sukzession (Gehölzausbreitung) mittel- und langfristig mit einem Entfall der Zauneidechsenlebensräume zu rechnen wäre.

Die in Kap. 6. beschriebenen bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren und Wirkungen würden bei Nichtdurchführung nicht im beschriebenen Umfang eintreten.

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren und Wirkungen würden ebenfalls nicht in dem beschriebenen Umfang zunehmen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Andere Nutzungsmöglichkeiten wurden für das Plangebiet geprüft. In Rostock besteht ein hoher Bedarf nach Wohnraum, deshalb wird der Entwicklung von Wohngebieten der Vorrang gegeben. Im Zusammenhang mit dem Teilbereich 1 des Bebauungsplanes ist es schon längerfristig Entwicklungsabsicht der Stadt in diesem Bereich ein Quartier mit Wohnbauflächen, Grünflächen, sozialer Infrastruktur und Versorgungsstandorten zu schaffen.

Hingegen nimmt die Nachfrage nach innerstädtischen Gewerbeflächen ab. Ein Bedarf für eine weitergehende gewerbliche Nutzung wird deshalb nicht gesehen.

8 Überwachungsmaßnahmen gem. § 4c BauGB

Gem. § 4c BauGB überwachen die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu

ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4, d. h. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Für das Schutzgut Tiere und das Schutzgut Mensch sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Es sind deshalb folgende Maßnahmen zur Überwachung der Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Tabelle 16: Angaben zu den Überwachungsmaßnahmen

Schutzgut	Überwachungsmaßnahme	Zuständigkeit	Zeitliche Angabe
Tiere (Fledermäuse)	<u>Erfolgsmonitoring in Form von Besatzkontrollen des Fledermaus-Ersatzquartiers</u> <u>Erfolgsnachweis:</u> regelmäßig nachgewiesene Arten Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Braunes Langohr Der Nachweis weiterer Fledermausarten wird auch als Erfolg anerkannt. Weitere Bewertungsvorgaben sind Kap. 5.1.2 des Artenschutzfachbeitrages zu entnehmen.	UNB HRO	3 Jahre
Tiere (Zauneidechse)	<u>Funktionskontrollen für das Ersatzhabitat Zauneidechse</u> Die Maßnahme ist im Rahmen von Kontrollen auf ihre Funktionsfähigkeit in Bezug auf die Habitateignung für die Zielart zu prüfen.	UNB HRO	Ergänzung im Entwurf
Mensch (Lärmschutz)	<u>Passive Lärmschutzmaßnahmen</u> sind im Baugenehmigungsverfahren durch den Bauherrn nachzuweisen	Bauamt HRO	/

Ergänzend ist zu erwähnen, dass im 5 Jahres Rhythmus eine Lärmkartierung im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplanes durchgeführt wird.

9 Zusammenfassung und Schluss

9.1 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock sieht es vor, mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 15.W.188-2TB „Ehemalige Molkerei, Neubrandenburger Straße“ ein Gebiet, das vor allem von Gewerbebrachen geprägt ist, in ein Wohnquartier mit Einzelhandelsstandort zu entwickeln. Damit soll die im Süden, im Teilbereich 1, begonnene Quartiersentwicklung fortgeführt werden.

Der Geltungsbereich umfasst ein Gebiet von 7,1 ha Größe, das aus Verkehrsflächen, verkehrsbegleitenden Grünflächen, Wohnbebauung mit Gärten und vor allem aus Gewerbebrachen sowie Gewerbebrachen mit versiegelten Freiflächen, Ruderalfuren, Gehölzen, Gebäuderuinen und Waldflächen besteht. Innerhalb des Gebietes sind umfangreiche Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen vorhanden, die im Zuge der Planumsetzung saniert / beseitigt werden sollen.

Die Planung setzt hauptsächlich Allgemeine Wohngebiete für den Geschosswohnungsbau fest. Des Weiteren wird ein SO-Gebiet für die Ansiedlung von Einzelhandel festgesetzt. Kfz-Stellplätze für den damit verbundenen Kundenverkehr sowie für die künftigen Anwohner werden von zwei SO-Gebieten, die für die Errichtung von Parkhäusern im B-Plan vorgesehen sind, aufgenommen. Als Beitrag für gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse und die ökologische Wertigkeit des Quartiers werden drei öffentliche Grünflächen mit einem Umfang von 0,6 ha sowie Dachbegrünung für einen Großteil der Baugebiete festgesetzt. In der zentralen Grünfläche „Quartiersgrün“ sind zur Begrünung nur heimische Gehölzarten und Regio-Saatgut festgelegt sowie eine extensive Pflege. Diese Festlegungen kommen vor allem dem Schutzgut Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt zugute und sind die Voraussetzung für die Eignung als interne Kompensationsmaßnahme.

Bei der Umweltprüfung wurden die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB dargestellt und bewertet.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in der Tabelle 17 zusammengefasst.

Tabelle 17: Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
1. Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt:			
Lebensräume, Biotope			
Arten			
biologische Vielfalt			
2. Fläche			
3. Boden			
4. Oberflächengewässer			
5. Grundwasser			

Umweltbelange gem. § § 1 Abs. 6 Nr.7	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
6. Luft			
7. Klima:			
Lokalklima			
Globalklima – Klimaschutz, Klimawandelanpassung			
8. Landschafts-/ Ortsbild			
9. Mensch, Gesundheit, Bevölkerung:			
Lärmschutz			
Küstenschutz			
10. Kultur- und Sachgüter			

9.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Für die Belange des Natur- und Artenschutzes wurden Kartierungen und Gutachten erarbeitet; ebenso wurde ein Schallgutachten erstellt. Die Einschätzung der weiteren Schutzgüter erfolgte anhand bereits vorhandener Fachdaten oder verbal-argumentativ. Im Rahmen der Umweltprüfung sind keine besonderen Schwierigkeiten aufgetreten, die für die Bewertung der Schutzgüter maßgeblich sind.

9.3 Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter durch die Bebauungsplanung werden jeweils zwei Informationsebenen miteinander verschnitten: die Funktionseignung, d. h. die ökologische Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes sowie die Intensität der geplanten Nutzung. Durch die Verknüpfung der beiden Informationen, wird der Grad der Beeinträchtigung bzw. das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung, entsprechend der nachfolgenden Matrix, abgeleitet. Dabei wird ein dreistufiges Bewertungssystem angewendet, mit den Ausprägungen gering, mittel, hoch bzw. Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3.

Funktionseignung des Schutzgutes↓	Intensität der Nutzung→		
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung, Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung, Stufe 1	Mittlere Beeinträchtigung, Stufe 2
Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung, Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3

Stufe 3	Mittlere Beeinträchtigung, Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3
---------	------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Lärm

geringe Lärmvorbelastung Stufe 1	Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten
erhöhte Lärmvorbelastung Stufe 2	Orientierungswerte der DIN 18005 um weniger als 5 dB(A) überschritten
hohe Lärmvorbelastung Stufe 3	Orientierungswerte DIN 18005 um mehr als 5 dB(A) überschritten

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Lärm

kaum wahrnehmbarer Anstieg der Lärmimmission Stufe 1	Anstieg des Lärmpegels bis 1 dB(A); Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten
wahrnehmbarer Anstieg der Lärmimmission Stufe 2	Anstieg des Lärmpegels >1 < 3 dB(A); Orientierungswerte der DIN 18005 dB(A) überschritten
deutlicher Anstieg der Lärmimmission Stufe 3	Anstieg des Lärmpegels um mehr als 3 dB(A); Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten

⇒ Das ergibt insgesamt eine hohe Beeinträchtigung (Stufe 3) für das Schutzgut Mensch/Lärm.

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Luft

geringe Vorbelastung Stufe 1	Zielwerte für das Jahr 2015 unterschritten
mittlere Vorbelastung Stufe 2	Zielwerte für das Jahr 2015 erreicht bzw. überschritten
hohe Vorbelastung Stufe 3	Grenzwerte TA Luft überschritten

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Luft

geringer Einfluss auf die Luftqualität Stufe 1	Grünflächen, Campingplätze; geringes Verkehrsaufkommen
Einfluss auf die Luftqualität Stufe 2	Feriendorfer, Wohngebiete, Mischgebiete; erhöhtes Verkehrsaufkommen
hoher Einfluss auf die Luftqualität Stufe 3	Freizeitparks, Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze; Starkes Verkehrsaufkommen

⇒ Das ergibt insgesamt eine geringe Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch/Luft

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Fläche

geringe Empfindlichkeit Stufe 1	innerstädtische Siedlungs- und Infrastruktur (u. a. Wohnbebauung, Industrie und Gewerbe, Verkehrsflächen), innerstädtische Brach- und Freiflächen, Baulücken
mittlere Empfindlichkeit Stufe 2	urbane Grünflächen (u. a. Parkanlagen, Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingärten), Feriendorfer, Campingplätze
hohe Empfindlichkeit Stufe 3	Grün- und Freiflächen im Außenbereich, landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen

Nutzungsintensität für das Schutzgut Fläche

geringer Flächenverbrauch Stufe 1	Grünflächen, geringe Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelung < 20 %
mittlerer Flächenverbrauch Stufe 2	Feriendorfer, Campingplätze, Freizeitparks, Wohngebiete; (mittlere Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelung < 60 %)
hoher Flächenverbrauch Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete; (hohe Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelung > 60 %)

⇒ Das ergibt insgesamt eine geringe Beeinträchtigung für das Schutzgut Fläche.

Empfindlichkeit von Böden im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

Aufgeschüttete, anthropogen veränderte Böden Stufe 1	gestörte Bodenverhältnisse vorherrschend oder hoher Versiegelungsgrad (>60%) und/oder Altlast vorhanden (Regosole, Pararendzina beide auch als Gley oder Pseudogley, Gley aus umgelagertem Material)
Natürlich gewachsene, kulturtechnisch genutzte, häufige Böden Stufe 2	Land- und forstwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzte Flächen mit für die Region häufigen Böden oder mittlerer Versiegelungsgrad (>20%<60%) und/oder punktuelle Schadstoffbelastungen (Gleye, Braun-, Fahl-, Parabraunerden, Pseudogleye, Podsole, Horti-, Kolluvicole, überprägtes Niedermoor)
Natürlich gewachsene, seltene und/oder hochwertige Böden Stufe 3	Seltene naturnahe Böden (< 1% Flächenanteil); naturgeschichtliches Dokument; hohe funktionale Wertigkeiten z. B. für die Lebensraumfunktion oder Regulation des Wasserhaushaltes, geringer Versiegelungsgrad (<20%), keine stofflichen Belastungen (Niedermoorböden, Humusgleye, Strandrohgleye und Podsole über Staigleyen)

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

geringe Flächeninanspruchnahme Stufe 1	Grünflächen, Freizeitparks, Campingplätze (Neuversiegelungsgrad ≤ 20 %)
erhöhte Flächeninanspruchnahme Stufe 2	Feriendorfer, Wohngebiete, Mischgebiete (Neuversiegelungsgrad ≤ 60 %)
hohe Flächeninanspruchnahme Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze (Neuversiegelungsgrad > 60 %)

⇒ Das ergibt insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden.

Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers in Abhängigkeit von Flurabstand sowie Mächtigkeit und Substrat der Deckschicht

Verschmutzungsempfindlichkeit gering Stufe 1	Hoher Grundwasserflurabstand bzw. hoher Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone; Grundwasser geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen
Verschmutzungsempfindlichkeit mittel Stufe 2	mittlerer Grundwasserflurabstand bzw. Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 80 % >20 %; Grundwasser teilweise geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen
Verschmutzungsempfindlichkeit hoch Stufe 3	geringer Grundwasserflurabstand bzw. Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone <20 %; Grundwasser ungeschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Grundwasser

geringe Eintragsgefährdung Stufe 1	Grünflächen, Freizeitparks, Campingplätze
erhöhte Eintragsgefährdung Stufe 2	Feriendorfer, Wohngebiete, Mischgebiete
hohe Eintragsgefährdung Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze

⇒ Das ergibt insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Grundwasser. Es sind die Erläuterungen zur voraussichtlichen Verbesserung des chemischen Zustands des Grundwasser in Kap. 6.5 zu beachten.

Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser

Hochwasserschutz unbeachtlich Stufe 1	Plangebiet liegt nicht im überflutungsgefährdeten Bereich bzw. Maßnahmen des Hochwasserschutzes (StALU) sind vorgesehen
Hochwasserschutz muss berücksichtigt werden Stufe 2	Plangebiet liegt im überflutungsgefährdeten Bereich
Überflutungsbereich Stufe 3	Plangebiet liegt im Überflutungsbereich; Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind aus naturschutzfachlichen Gründen nicht vorgesehen (Retentionsraum)

Nutzungsintensität der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen

Geringer Einfluss der Nutzung, Stufe 1	Grünflächen, Freizeitparks, Campingplätze (Neuversiegelungsgrad ≤ 20 %); geringe Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag
erhöhter Einfluss durch die Nutzung, Stufe 2	Feriendorfer, Wohngebiete, Mischgebiete (Neuversiegelungsgrad ≤ 60 %); erhöhte Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag
Hoher Einfluss durch die Nutzung, Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze (Neuversiegelungsgrad > 60 %); hohe Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag

⇒ Das ergibt insgesamt eine geringe Anfälligkeit gegenüber Hochwasser oder Überschwemmungseignissen bzw. eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser im Hinblick auf Hochwasser.

Funktionseignung der Klimatoptypen

geringe klimaökologische Bedeutung Stufe 1	Siedlungs- und Gewerbefläche, wenn Grünfläche: geringe Kaltluftproduktion/ Kaltluftlieferung lt. Klimaanalysekarte, geringe Bedeutung lt. Planungshinweiskarte Nacht, keine Luftleitbahn, geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderung
mittlere klimaökologische Bedeutung Stufe 2	mittlere Kaltluftproduktion/ Kaltluftlieferung lt. Klimaanalysekarte, mittlere Bedeutung lt. Planungshinweiskarte Nacht keine Luftleitbahn, mittel bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderung
hohe klimaökologische Bedeutung Stufe 3	hohe oder sehr hohe Kaltluftproduktion/ -Kaltluftlieferung, hohe/sehr hohe Bedeutung lt. Planungshinweiskarte, Lage in Luftleitbahn, sehr hohe Aufenthaltsqualität, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderung

Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima.

geringe Flächenversiegelung/ geringe Behinderung einer Frischluftbahn Stufe 1	Grünflächen, Campingplätze
erhöhte Flächenversiegelung/ mögliche Behinderung einer Frischluftbahn Stufe 2	Feriendorfer, Freizeitparks, Wohngebiete, Mischgebiete
hohe Flächenversiegelung/ Zerschneidung einer Frischluftbahn Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze

⇒ Das ergibt insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima.

Empfindlichkeit von Biotopen im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

geringer Biotopwert Stufe 1	häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen; geringe Arten- und Strukturvielfalt
mittlerer Biotopwert Stufe 2	weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen; hohes Entwicklungspotential; mittlere Arten- und Strukturvielfalt
hoher Biotopwert Stufe 3	stark bis mäßig gefährdete Biotoptypen; bedingt bzw. kaum ersetzbar; vielfältig strukturiert, artenreich

Empfindlichkeit von Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung.

geringer Schutzgrad/ geringe Empfindlichkeit Stufe 1	keine Arten der Roten Liste M-V bzw. der BArtSchV im Bebauungsplangebiet
mittlerer Schutzgrad/ mittlere Empfindlichkeit Stufe 2	gefährdete Arten, potenziell gefährdete im Bebauungsplangebiet
hoher Schutzgrad/ hohe Empfindlichkeit Stufe 3	mindestens eine vom Aussterben bedrohte Art; stark gefährdete Arten im Bebauungsplangebiet

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

geringe Einwirkung Stufe 1	Grünflächen
erhöhte Einwirkung Stufe 2	Feriendorfer, Campingplätze, Wohngebiete, Freizeitparks, urbane Gebiete (wenn Anteil Wohnen > Gewerbe)
hohe Einwirkung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete, urbane Gebiete (wenn Anteil Wohnen < Gewerbe)

⇒ Das ergibt insgesamt eine hohe Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Biotope.

Empfindlichkeit/Gewährleistung der Biologische Vielfalt

geringer Schutzgrad/ geringe Empfindlichkeit Stufe 1	kein Biotopverbund bzw. Barrieren und lebensfeindliche Nutzungen in räumlicher Nähe
mittlerer Schutzgrad/ mittlere Empfindlichkeit Stufe 2	Abstand zu gleichartigen Biotopen < 500 m
hoher Schutzgrad/hohe Empfindlichkeit Stufe 3	bestehender Biotopverbund zwischen gleichartigen Biotopen, einschließlich 200 m Abstand

Nutzungsintensität von Bauflächen im Hinblick auf Biologische Vielfalt

geringe Einwirkung Stufe 1	kein Einfluss auf Biotopverbund
erhöhte Einwirkung Stufe 2	Einfluss auf den Abstand von 500 m innerhalb des Biotopverbundes
hohe Einwirkung Stufe 3	Zerschneidung des Biotopverbundes, einschließlich des 200 m Abstandes

⇒ Das ergibt insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Biologische Vielfalt in Bezug auf den Biotopverbund.

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild

geringer visueller Gesamteindruck Stufe 1	keine differenzierbaren Strukturen, deutlich überwiegender Anteil anthropogener Elemente ($\leq 25\%$ naturnah), geringe Ursprünglichkeit
mittlerer visueller Gesamteindruck Stufe 2	differenzierbare und naturnahe Elemente erlebniswirksam, überwiegend störungssarme, anthropogen überprägte Elemente ($> 25\%$ naturnah); überwiegend ursprünglicher Charakter; Vorsorgeraum für die Entwicklung von Natur und Landschaft
hoher visueller Gesamteindruck Stufe 3	deutlich überwiegender Anteil differenzierbarer und naturnaher, erlebniswirksamer Elemente/Strukturen ($> 75\%$ naturnah); in besonderem Maß ursprünglich; Vorrangraum für die Entwicklung von Natur und Landschaft

Nutzungsintensität verschiedener Bebauungsplangebiete auf das Landschaftsbild

geringe Verfremdung Stufe 1	Grünflächen
erhöhte Verfremdung Stufe 2	Campingplätze, Wohngebiete, Parkplätze, Feriendorfer
hohe Verfremdung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Mischgebiete, Freizeitparks

⇒ Das ergibt insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaftsbild.

Funktionseignung von Kultur- und Sachgütern

geringe denkmalpflegerische Relevanz Stufe 1	keine Werte- oder Funktionselemente im Plangebiet oder angrenzend
mittlere denkmalpflegerische Relevanz Stufe 2	Werte- oder Funktionselemente in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet
hohe denkmalpflegerische Relevanz Stufe 3	Werte- oder Funktionselemente im Plangebiet

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf Kultur- Sachgüter – **Keine Betroffenheit**

geringer Wertverlust Stufe 1	Grünflächen, Campingplätze (Versiegelungsgrad $< 20\%$; keine massiven Baukörper)
erhöhter Wertverlust Stufe 2	Wohngebiete, Freizeitparks, Feriendorfer (Versiegelungsgrad $< 60\%$; massive Baukörper möglich)
hoher Wertverlust Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete (Versiegelungsgrad $> 60\%$; massive Baukörper)

⇒ Das ergibt insgesamt eine geringe Beeinträchtigung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

Informations- und Datengrundlagen

BIOTA – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG UND PLANUNG GMBH

Integriertes Entwässerungs Konzept (INTEK) Fachkonzept zur Anpassung der Entwässerungssysteme an die Urbanisierung und den Klimawandel, Phase 3: Einzugsgebietsbezogene Analysen der Hochwasserrisiken, im Auftrag der, Hansestadt Rostock, Amt für Umweltschutz (2014)

BUNDESREGIERUNG (2020): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021 – Kurzfassung

CLIMATE SERVICE CENTER GERMANY (GERICS) (2019): Regionale Klimainformationen für Rostock. City Series 03. Hamburg, 31 S.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2005): Stadtbodenkarte der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2005b): Umweltqualitätszielkonzept für die Hansestadt Rostock

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2009): Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock – Erläuterungsbericht, Rostock, 286 S.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2013): Landschaftsplan der Hansestadt Rostock – Erste Aktualisierung 2013

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2018): Endbericht: Fortschreibung des Lärmaktionsplans für den Ballungsraum Rostock - Lärmaktionsplan der Stufe III, Rostock, 168 S.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2019a): Realnutzungskartierung in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2019b): Bodenschutzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2020): Stadtklimaanalyse Rostock

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2020b): Luftqualitätskarte Rostock

IMA RICHTER & RÖCKLE (2011): Modellierung und kartographische Darstellung der lokalen Windverhältnisse in der Hansestadt Rostock. Gerlingen, 92 S.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG, Hrsg.) (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg Rostock (GLRP MMR), Erste Fortschreibung, 380 S.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG) (1984): Kartendienst „Hydrogeologie M-V“, basierend auf der Hydrogeologischen Übersichtskarte 1:50.000.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG) (Hrsg.) (2019-2024): Luftmessnetz und Luftgüteinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern, <https://www.lung.mv-regierung.de/fachinformationen/luft-und-klima/luftgueteueberwachung/>