

Auslegungsexemplar

gemäß § 3 Abs. 2 i.V.m. § 4a Abs. 3 Baugesetzbuch

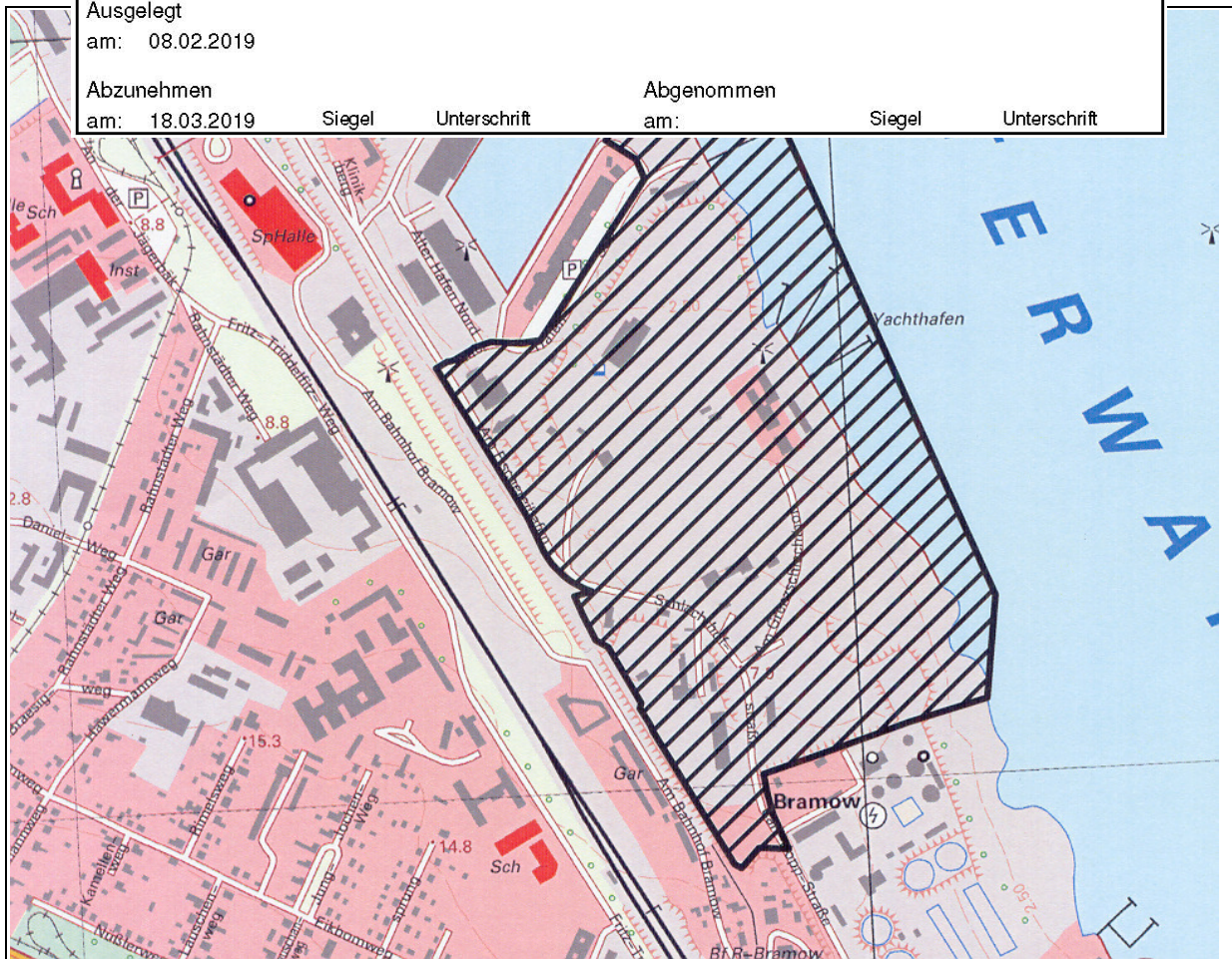
Ausgelegt
am: 08.02.2019

Abzunehmen
am: 18.03.2019

Siegel Unterschrift

Abgenommen
am:

Siegel Unterschrift



Übersichtsplan M 1: 5.000

Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Land Mecklenburg - Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 für das Gewerbegebiet „Ehemaliger Schlachthof“ im Stadtteil Bramow, begrenzt durch den Fischereihafen und die Straße „Alter Hafen Süd“ im Norden, den Uferbereich der Warnow im Osten, die Carl-Hopp-Straße und das Klärwerk Bramow im Süden sowie Am Fischereihafen und die Schlachthofstraße im Westen

Begründung - Entwurf -

gebilligt durch Beschluss der Bürgerschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom

ausgefertigt am

(Siegel)

Oberbürgermeister

Inhalt

1	PLANUNGSANLASS	4
1.1	Ziel und Zweck der Planung/Grundzüge	4
1.2	Geltungsbereich des Bebauungsplans	5
1.3	Bisheriger Verfahrensablauf	6
2	PLANUNGSGRUNDLAGEN	7
2.1	Planungsrechtliche Grundlagen und Vorgaben übergeordneter Planungen	7
2.2	Angaben zum Bestand	10
2.2.1	Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung	10
2.2.2	Nutzung und Bebauung	11
2.2.3	Verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur	12
2.2.4	Eigentumsverhältnisse	12
2.2.5	Baugrundverhältnisse	12
3	PLANUNGSINHALTE	13
3.1	Art der baulichen Nutzung	13
3.2	Maß der baulichen Nutzung	14
3.3	Überbaubare Grundstücksfläche	14
3.4	Verkehrerschließung	15
3.5	Technische Infrastruktur	15
3.5.1	Trinkwasserversorgung	15
3.5.2	Löschwasser/ Brandschutz	16
3.5.3	Schmutz- und Niederschlagswasserableitung	16
3.5.4	Elektroenergieversorgung	17
3.5.5	Erdasversorgung	17
3.5.6	Straßenbeleuchtung	18
3.5.7	Fernwärmeversorgung	18
3.5.8	Anlagen der Telekommunikation	20
3.5.9	Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft	20
3.6	Grünordnung, Eingriffe in Natur und Landschaft, Artenschutz	20
	Zusammenfassung	21
	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	21
3.7	Wasserflächen	30
3.8	Immissionsschutz	30
3.9	Hochwasserschutz	35
3.10	Einsatz erneuerbarer Energien	36
3.11	Kennzeichnungen/Nachrichtliche Übernahmen	36
4	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	40

4.1	Umweltbericht	41
5	SCHWERPUNKTE DER ABWÄGUNG	84
6	FLÄCHENBILANZ	86
7	SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG	87
7.1	Bodenordnende Maßnahmen	87
7.2	Verträge	87
7.3	Kosten und Finanzierung	87
	DURCHFÜHRUNGSRELEVANTE HINWEISE	88

1 PLANUNGSANLASS

1.1 Ziel und Zweck der Planung/Grundzüge

In der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sind Gewerbeflächen, die direkt an die Warnow grenzen und somit über einen direkten Zugang zum Wasser verfügen, nur in geringem Umfang vorhanden. Gerade diese Flächen sind aber bei ansiedlungswilligen Unternehmen besonders gefragt. Ziel und Zweck des Bebauungsplans ist es daher, für die gewerblich vorgeprägten und derzeit überwiegend keiner Nutzung unterliegenden Flächen des früheren Schlachthofs im Stadtteil Bramow die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Nachnutzung und Neuansiedlung von Gewerbebetrieben zu schaffen.

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Bramow, südlich des Fischereihafens und nördlich der Kläranlage. Es grenzt im Osten direkt an die Warnow. Der nördliche Teil des Plangebiets ist weitestgehend bebaut. Hier haben sich in den zurückliegenden 20 Jahren unter anderem das Thünen-Institut für Ostseefischerei, die Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb Rostock GmbH, ein Lasertechnologie- und Transferzentrum, bestehend aus mehreren Betrieben, die SAB Standard Aggregatebau KG und die SAB Marina Bramow sowie weitere Firmen angesiedelt.

Der im Zentrum des Plangebiets liegende Bereich wurde jahrzehntelang als Schlachthof genutzt. Der Betrieb wurde mit der Wiedervereinigung eingestellt, in der Zwischenzeit ist der ehemalige zum Schlachthof gehörende Gebäudebestand weitestgehend abgerissen. Ein geringer Teil des Geländes wurde durch einen Baubetrieb nachgenutzt. Das Miet- bzw. Pachtverhältnis ist beendet. Das Gebäude und die dazugehörigen Freianlagen werden abgerissen.

Der südöstliche Teil der im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden Flächen war historisch mit einem Kraftwerk bebaut. Auch diese Nutzung wurde vor langer Zeit aufgegeben, der Gebäudebestand ist oberirdisch vollständig abgerissen.

Im überwiegenden Teil des Plangebietes hat eine Altlastensanierung stattgefunden, so dass einer gewerblichen Nachnutzung aus dieser Sicht nichts entgegensteht.

Planungsrechtlich sind die bebauten und bereits vollständig erschlossenen Flächen im Plangebiet als im Zusammenhang bebauter Ortsteil nach § 34 BauGB zu betrachten. Hier ist grundsätzlich Baurecht gegeben; über die Festsetzungen des Bebauungsplans soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet werden. Die geplanten Baugebiete im Süden des Geltungsbereiches des Bebauungsplans (ehemaliger Schlachthof und ehemaliges Kraftwerk) sind dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Hier müssen über die verbindliche Bauleitplanung erst die Voraussetzungen für eine Bebauung geschaffen werden.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche, Sondergebiet „Wissenschaft und Technik“ und als naturnahe Grünfläche dargestellt. Damit ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Für die gewerbliche Nachnutzung der Flächen ist bereits heute eine große Nachfrage zu verzeichnen. So beabsichtigt beispielsweise die SAB Standard Aggregatebau KG den Neubau einer weiteren Halle und benötigt zusätzliche Flächen für Umschlag und Gewerbe. Auch die Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb Rostock GmbH plant die Erweiterung ihrer baulichen Anlagen, die AFZ Aus- und Fortbildungszentrum Rostock GmbH benötigt Flächen für Trainingsmöglichkeiten zur OFFSHORE-Ausbildung. Ein großer Bedarf an zusätzlichen Gewerbegrundstücken in Wassernähe ist aus dem Fischereihafen erkennbar.

Die neu geplante Erschließung des Gebietes wird so gestaltet, dass Grundstücksgrößen zwischen 2.000 m² und 10.0000 m² möglich sind, da hierfür die größte Nachfrage besteht. In

Ergänzung zur vorhandenen Kaianlage im Bereich der SAB Marina Bramow soll auch im südlich angrenzenden Uferbereich der Warnow eine öffentlich zugängliche Kaianlage geschaffen werden. Die Ver- und Entsorgung des Gebietes kann über die Erweiterung bestehender Anlagen erfolgen. Derzeit wird geprüft, ob auch der grundsätzlich mögliche Gleisanschluss bei der Planung vorgesehen bzw. die erforderliche Trasse freigehalten wird.

Der Bebauungsplan wird im regulären Verfahren aufgestellt, obwohl das Ziel der Planung in der Wiedernutzbarmachung von Flächen bzw. der Nachverdichtung im Sinne der Innenentwicklung besteht. Die zulässige Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung von 20.000 m² wird überschritten. Das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB kann daher nicht zur Anwendung kommen. Aufgrund der Vielzahl der zu berücksichtigenden Umweltbelange (Lärm, Staub, Erschütterungen, Altlasten) sind die Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und die Erarbeitung eines Umweltberichts hier dringend geboten.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere auch die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Aufgrund der Nähe des Plangebietes zu schutzbedürftigen Wohnnutzungen auf der gegenüberliegenden Seite der Warnow waren Untersuchungen zur voraussichtlichen Immissionsbelastung durchzuführen. Die sich aus der Schalluntersuchung ergebenden erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung des Immissionsschutzes werden über Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Auch im Hinblick auf den Schutz sensibler Nutzungen im Plangebiet selbst (Lasertechnologiezentrum) wurden mögliche Erschütterungen untersucht.

Die Belange des Natur- und Artenschutzes wurden durch entsprechende Gutachten ermittelt (Grünordnungsplan, Artenschutzfachbeitrag). Im Hinblick auf die Wiedernutzbarmachung von über viele Jahrzehnte gewerblich genutzten und historisch stets überbauten Flächen, die beabsichtigte Nachverdichtung im Sinne der Innenentwicklung und im Hinblick auf die hohe Nachfrage nach Gewerbeflächen in unmittelbarer Nähe des Fischreishafens unterliegt der naturschutzrechtliche Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft hier insbesondere dem Gebot der Abwägung.

1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 10.GE.139 für das Gewerbegebiet „Ehemaliger Schlachthof“ befindet sich im Stadtteil Bramow der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

Der räumliche Geltungsbereich wird örtlich begrenzt:

im Norden: durch den Fischereihafen und die Straße Alter Hafen Süd,
im Osten: durch den Uferbereich der Warnow,
im Süden: durch die Carl-Hopp-Straße und das Klärwerk Bramow,
im Westen: durch die Straße Am Fischereihafen und die Schlachthofstraße.

Der Geltungsbereich umfasst die folgenden Flurstücke der Flur 1, Gemarkung Marienehe:
6/360, 6/362, 6/363, 6/364, 6/365, 6/366, 6/367, 6/368, 6/369, 6/385, 6/387, 6/623, 6/424,
6/458, 6/653, 6/654, 6/386, 6/412, 6/450, 6/458, 6/500, 6/597, 6/608, 6/624, 6/715, 6/716,
7/6, 7/7, 57/1, 60/1, 60/2, 61, 62, 66

sowie die Flurstücke folgenden Flurstücke der Flur 1, Flurbezirk IV:

384/1, 384/2, 386/3, 386/5, 386/9, 386/21, 386/22, 386/23, 386/24, 386/25, 387/1, 387/2,
388/1, 388/2, 389/4, 390/3, 390/4, 390/7, 390/12, 392/1, 392/2.

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 34,2 ha.

1.3 Bisheriger Verfahrensablauf

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss der Bürgerschaft am 07.11.2012 eingeleitet, der Aufstellungsbeschluss wurde durch Abdruck im Städtischen Anzeiger am 28.11.2012 ortsüblich bekannt gemacht. Im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB wurden von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange von der Planung unterrichtet und auch zur Äußerung hinsichtlich des Umfangs und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in Form einer öffentlichen Ortsbeiratssitzung am 12.09.2012. Dabei wurde die Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung, sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung des Gebiets in Betracht kommen, und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich unterrichtet. Ihr wurde dabei Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

Entsprechend § 11 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) erfolgt die Erarbeitung eines Grünordnungsplans als örtliche Landschaftsplanung. Nach § 63 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 30 des Naturschutzausführungsgesetzes (NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVObI. M-V 2010, S. 66) erfolgt dabei die Mitwirkung der anerkannten Naturschutzvereinigungen:

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband M-V e.V.
- Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband M-V e.V.
- Landesjagdverband M-V e.V.
- Landesanglerverband.

Die Grüne Liga Mecklenburg-Vorpommern e.V. wurde aufgrund der Bekanntmachung nach § 63 Satz 2 LNatG M-V vom 23. Juni 2003 vorübergehend nicht beteiligt.

Die Hinweise der Verbände werden - wo möglich - berücksichtigt.

Die Abstimmung mit den benachbarten Gemeinden (§ 2 Abs. 2 BauGB) sowie die Anpassung an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) erfolgte parallel zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 26.03.2014.

Die Bürgerschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock hat in ihrer Sitzung am 01.03.2017 den Entwurf des Bebauungsplans beschlossen und zur öffentlichen Auslegung bestimmt. Der Entwurf des Bebauungsplans sowie die Begründung mit dem Umweltbericht und den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen, haben in der Zeit vom 10.04.2017 bis zum 12.05.2017 während der Dienst- und Öffnungszeiten nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung ist mit den Hinweisen, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können und dass ein Antrag nach § 47 der Verwaltungsgerichtsordnung auf Normenkontrolle unzulässig ist, wenn mit ihm nur Einwendungen geltend gemacht werden, die vom Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können, durch Abdruck im "Städtischen Anzeiger" - Amtsblatt der Hansestadt Rostock - am 29.03.2017 ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung wurden Angaben dazu gemacht, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB holte die Hanse- und Universitätsstadt Rostock die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, mit Schreiben vom 05.04.2017 ein.

Die eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie von der Öffentlichkeit sind einer Abwägung unterzogen worden. Im Ergebnis der Abwägung ist die Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu dem Ergebnis gekommen, redaktionelle Änderungen am Entwurf vorzunehmen und den Geltungsbereich des Bebauungsplans zu verkleinern.

Der Entwurf wird nochmals, nach Bekanntmachung im „Städtischen Anzeiger“, für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegt. Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden informiert, ihnen wird Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

2 PLANUNGSGRUNDLAGEN

2.1 Planungsrechtliche Grundlagen und Vorgaben übergeordneter Planungen

Grundlagen des Bebauungsplanes sind:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- Planzeichenverordnung – PlanZV - vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1063),
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S. 344), geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

Verbindliche Vorgaben übergeordneter Planungen sind:

Ziele der Raumordnung

Das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock** vom August 2011 sieht das Bebauungsplangebiet innerhalb des Oberzentrums Rostock als Bestandteil eines Vorbehaltsgebiets Küsten- und Hochwasserschutz. Gemäß Punkt 5.3(1) des RREP MMR soll in den Vorbehaltsgebieten Küsten- und Hochwasserschutz bei allen Planungen und Maßnahmen die potenzielle Hochwassergefährdung berücksichtigt werden. In den für die Durchführung von Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes benötigten Flächen sollen keine Nutzungen und Funktionen zugelassen werden, die der Durchführung dieser Maßnahmen entgegenstehen.

Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe zu einem regional bedeutsamen Hafen und an einem wichtigen Schifffahrtsweg. Teile eines regionalen Straßennetzes und eines großräumigen Schienennetzes tangieren das Plangebiet.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock in der Fassung der Neubekanntmachung vom 02.12.2009, stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Gewerbliche Bauflächen 10.3 und 10.4 sowie ein Sondergebiet „Wissenschaft und Technik“ 6.3 dar. Der südliche Bereich des Plangebietes ist als naturnahe Grünfläche 10.1 ausgewiesen. Parallel zur Schlachthofstraße / Am Fischereihafen verläuft jeweils eine unterirdische

Haupttrinkwasser- und eine Hauptgasversorgungsleitung. Damit ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. In der Begründung zum Flächennutzungsplan wird hinsichtlich der angestrebten Entwicklung im betroffenen Bereich folgendes ausgeführt:

„Für die Neuausweisung gewerblicher Bauflächen stehen in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock nur begrenzte Flächenangebote zur Verfügung. Vor allem Restriktionen aus naturschutz- und umweltfachlicher Sicht, sowie damit einhergehende Konfliktpotentiale auf Grund des Bestandes und der Neuplanung von Wohnbauflächen schränken die Flächennutzung für Industrie- und Gewerbeansiedlungen in hohem Maße ein. Daher kommt der Revitalisierung bestehender bzw. vormals gewerblich genutzter Flächen sowie eine Intensivierung bestehender Nutzungen eine besondere Bedeutung zu.“

Dies trifft für die geplante Nachnutzung der Flächen des ehemaligen Schlachthofes und des früheren Kraftwerks in vollem Umfang zu.

„In enger Verbindung zu den vorgenannten Sondergebieten Universität und Bildung stehen die Standorte für Wissenschaft und Forschung. Die hierfür im Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock dargestellten Sondergebiete Wissenschaft dienen der Unterbringung von Einrichtungen und Anlagen für Wissenschaft, Forschung, Technologieentwicklung. ... Ein weiteres Sondergebiet Wissenschaft befindet sich im Fischereihafen. Hier soll dieser Standort durch die Ausweisung im Flächennutzungsplan für Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen reserviert werden, die insbesondere über die Lage am Wasser mit der Nutzung der Kaikante diesen Standortvorteil in ihr Forschungskonzept einbeziehen. Meeresbiologie, Ostseeforschung o.ä. könnten solche Nutzungen zukünftig sein. Durch sie bedingte Einrichtungen und Produktionsstätten sind ebenfalls zulässig.“

In diesem Sinne ist das Vorhaben aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Unverbindliche Vorgaben übergeordneter Planungen sind:

Landschaftsplan (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

Die von der Bürgerschaft am 14.05.2014 als Leitlinie und Zielorientierung für die Entwicklung von Natur und Landschaft in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock beschlossene Erste Aktualisierung des Landschaftsplans der Hanse- und Universitätsstadt Rostock 2013 stellt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele flächendeckend für das Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock dar und begründet diese.

„Die Inhalte des aktualisierten Landschaftsplans sollen im Rahmen der Bauleitplanung nachweislich und nachvollziehbar in die Abwägung einbezogen werden. Sie können als Darstellung oder Festsetzungen in die Bauleitpläne aufgenommen werden.“

Die dargestellten Entwicklungsziele für Natur und Landschaft sowie Erholungsvorsorge dienen als Rahmenvorgabe für alle Fachplanungen einschließlich der Landschaftspflegerischen Begleitpläne und aller städtebaulichen Rahmenplanungen auf dem Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Sie sind insbesondere für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit heranzuziehen heranzuziehen.“ (aus dem Beschluss über die Erste Aktualisierung des Landschaftsplans der Hansestadt Rostock 2013 vom 14.05.2014).

Die Zielkonzeption der Ersten Aktualisierung des Landschaftsplans sieht für das Plangebiet überwiegend Gewerbegebiete und teilweise Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Grünverbindung“ vor. Der äußerste nordöstliche Teil des Plangebietes ist als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Wissenschaft“ dargestellt.

Umweltqualitätszielkonzept (UQZK), am 07.09.2005 von der Bürgerschaft beschlossen
Umweltqualitätsziele geben bestimmte, sachlich, räumlich und zeitlich definierte Qualitäten

von Ressourcen, Potenzialen oder Funktionen an, die in konkreten Situationen erhalten oder entwickelt werden sollen (FÜRST et al. 1992, S.9).

Für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock werden folgende für die vorliegende Planung relevante Umweltqualitätsziele angestrebt:

Bodenschutz

Flächenschonende Stadtentwicklung

- Flächenrecycling von städtischen Brachflächen, Teilflächenentsiegelung und Nutzbarmachung heute ungenutzter Siedlungsflächen, Sanierung von Altlasten und Altablagerungen,
- Bei Nachverdichtung und Neuerschließungen Bevorzugung von Aufschüttungsbereichen und von Bauweisen zur Reduzierung des Flächenbedarfs,
- Bei Nachverdichtung und Neuerschließung ist die Neuversiegelung zu minimieren,
- Reduzierung und Optimierung der Bodenbewegungen bei Baumaßnahmen,
- Schutz von Freiflächen (Flächen ohne bauliche Anlagen).

Nachhaltige Sicherung der Bodenfunktionen

- Die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt hinsichtlich Grundwasser ist zu sichern,

Abwehr schädlicher Bodenveränderungen

- Schädliche Bodenveränderungen durch Verdichtung sind abzuwehren,
- Es ist Vorsorge gegen erhöhte Schadstoffgehalte zu treffen, die die Vorsorgewerte der BBodSchV nach Anhang 2 Nr. 4 übersteigen (z.B. bei Bodenverunreinigungen, Havarien etc.). Ausnahme bilden Standorte mit siedlungs- und naturbedingten höheren Hintergrundwerten.

Lärmbekämpfung

Zentrales Ziel der Lärmbekämpfung ist es, die Lärmeinwirkungen langfristig auf ein für die Gesundheit unschädliches Maß zu reduzieren. Dieses Maß wird durch Umweltstandards für unterschiedliche Flächennutzungen festgelegt.

Stadtklima

- Vermeidung der Ausbildung bzw. Verschärfung vorhandener klimatischer Belastungsbereiche,
- Erhaltung städtischer Freiflächen mit einer Vielfalt unterschiedlicher Mikroklimata.

Luftreinhaltung

- Stabilisierung der städtischen Immissionsbelastung auf ein niedriges Grundniveau, das einen vorsorgenden Schutz von Menschen und Ökosystemen gewährleistet (Minimierungsgebot). Dies bedeutet:
- Begrenzung der Luftbelastung aus Gewerbe und Industrie.

Globaler Klimaschutz

Die Minderung der CO₂-Emissionen soll durch die Verwirklichung folgender Ziele umgesetzt werden:

- *Rationelle Energieverwendung von Wärme und Strom* durch energiesparende Neubauten, wärmeschutztechnische Sanierung des Gebäudebestandes, Senkung des Stromverbrauchs durch sparsameren Gerätebestand und sparsame Beleuchtungen, verbesserte Beratung,
- *Rationelle Energieversorgung* durch Emissionssenkungen bei den Kraftwerken, verstärkte Erdgasverstromung, Ausbau der Fernwärmeversorgung und Gasversorgung, Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, Nutzung regenerativer Energieträger,
- *Senkung des Energieverbrauchs im Sektor Verkehr* durch Aufwertung des ÖPNV, Ausbau des Radwegenetzes etc..

Gewässerreinigung

- Gewässer innerhalb des Stadtgebietes, die derzeit einen naturnahen oder weitgehend naturnahen Zustand wie etwa hinsichtlich des Wasserkörpers, der Struktur und der Lebensgemeinschaften aufweisen, sollten vorrangig erhalten und entwickelt werden. Gewässer, die auf Teilstrecken ein hohes Potenzial aufweisen, sollten vor weiteren Beeinträchtigungen bewahrt oder in geeigneter Weise saniert werden,
- Freihaltung der Küsten- und Gewässerschutzstreifen nach § 29 NatSchAG M-V von baulichen Maßnahmen mit Ausnahme der dort genannten mit einem Abstand von 150 m für die Ostsee sowie 50 m für die Warnow und Stillgewässer über 1 ha Größe,
- Erhöhung der Selbstreinigungskraft und Reduzierung der stofflichen Einträge möglichst aus dem gesamten Einzugsgebiet,
- Schonung der Ober- und Unterwarnow sowie des Breitlings vor weiterem Verbau der Ufer- und Flachwasserzonen und Reduzierung der stofflichen Einleitungen in den Wasserkörper und das Sediment, auch um die Trinkwasserversorgung durch die Oberwarnow zu gewährleisten,
- Entsprechend den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie sind die natürlichen und naturnahen Gewässer bis 2015 in einen guten biologischen und ökologischen Zustand und die künstlichen und überprägten Gewässer in einen guten chemischen Zustand mit gutem ökologischen Potenzial zu versetzen,
- Verbesserung der ökologischen Funktionalität und Leistungsfähigkeit und Erreichung von mehr Naturnähe z.B. durch unterschiedliche Besiedlungsstrukturen (Steine, Sand, Altholz), Beschattung (reduziert auch den Pflegeaufwand) etc..

Grundwasserschutz

- Die Wasserentnahme aus einem Grundwasserkörper darf nicht größer als seine Neubildungsrate sein,
- Die stoffliche Belastung des Grundwassers darf sich nicht verschlechtern; die Unterschreitung der Prüfwerte der LAWA-Richtlinie soll langfristig erreicht werden.

Hochwasserschutz

Das Umweltqualitätsziel für den Schutz des Menschen vor dem Hochwasser wird hier definiert als „Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser“.

Biotop- und Artenschutz

- Die Biotope der Hanse- und Universitätsstadt Rostock werden zu einem möglichst durchgängigen Biotopverbundsystem für die Verbünde Gewässer, Gehölze sowie Grünländer entwickelt.
- In den konkreten Lebensraumtypen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock werden die lokal vorkommenden, insbesondere auch gefährdete und/oder geschützte Tier- und Pflanzenarten in einem möglichst breiten Artenspektrum erhalten und ihre Vorkommen langfristig stabilisiert.

Sonstige beachtliche Verfahren sind für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans nicht bekannt.

2.2 Angaben zum Bestand

2.2.1 Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung

Das Plangebiet befindet sich in einer vorwiegend durch Industrie und Gewerbe geprägten Umgebung südlich des Fischereihafens und nördlich des Klärwerks. Die historischen Nutzungen durch den Schlachthof und das ehemalige Kraftwerk sind mit der Wiedervereinigung aufgegeben worden. Vor allen Dingen die Flächen im südlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind derzeit unbebaut und unterliegen keiner Nutzung.

Planungsrechtlich sind Teile des Plangebiets, wie z. B. die Bebauung entlang der Straße Alter Hafen Süd und westlich der Schlachthofstraße (bzw. Berufsbildungswerk) der im Zusammenhang bebauten Ortslage gemäß § 34 BauGB zuzuordnen.

Für die Flächen im mittleren und südlichen Teil des Plangebiets ist eine Bebauung derzeit nicht ohne weiteres möglich. Es bedarf der Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans, der Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, den überbaubaren Grundstücksflächen und den örtlichen Verkehrsflächen enthält, um eine städtebaulich geordnete Entwicklung des Gebiets zu gewährleisten und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung weiterer Betriebe, einschließlich des Baus der dazugehörigen Erschließungsanlagen, zu schaffen.

Westlich des Plangebiets verläuft eine Gleisverbindung, die der bahntechnischen Anbindung des Fischereihafens dient.

Teile des Plangebiets gehören gemäß Hafenverordnung (HafVO) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zum Hafengebiet. Die entsprechenden Bereiche sind nachrichtlich in die Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplans übernommen. Es handelt sich zum einen um einen Teil des Hafengebiets 2.10 „Fischereihafen Marienehe mit Fischereihafenbecken“ (östlich des Thünen-Instituts) und das Hafengebiet 2.11 „Anleger Bramow“.

Auf der gegenüber liegenden Seite der Warnow befinden sich das Wohngebiet „Gehlsdorfer Nordufer“ und eine Werft (Bebauungsplans Nr. 15.W.99) und das Wohngebiet „Ehemaliger Marinestützpunkt Gehlsdorf“ (Bebauungsplan Nr. 15.W.123).

2.2.2 Nutzung und Bebauung

Im Norden des Plangebiets hat entlang der Straße Alter Hafen Süd durch die Ansiedlung des Thünen Institut für Ostseefischerei, der Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb GmbH, des Lasertechnologiezentrums, der SAB Standard Aggregatebau KG oder der (außerhalb des Geltungsbereiches liegenden) AFZ Aus- und Fortbildungszentrum Rostock GmbH und anderen Firmen bereits eine erfolgreiche Neubesiedelung des Gebiets stattgefunden.

Die Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen des früheren Schlachthofs und des Kraftwerks sind oberirdisch vollständig abgerissen. Das Gelände ist im Hinblick auf Altlasten nahezu vollständig saniert worden.

Die Grundstücke des ehemaligen Kraftwerks im Süden des Plangebiets befinden sich im Eigentum der Stadtwerke Rostock AG. Auf dem Gelände außerhalb des Geltungsbereiches befinden sich unterirdische Anlagen zur Fernwärmeversorgung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Hierbei handelt es sich sowohl um Rohrleitungen als auch um Pumpenanlagen.

Der nördliche Teil des Warnowufers mit vorhandener Kaikante wird heute durch die Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb GmbH und die SAB Marina Bramow genutzt. Die weiter südlich liegenden Teile des Warnowufers sind derzeit überwiegend unbefestigt. Hier sind für eine gewerbliche Nutzung der Uferkante die entsprechenden baulichen Voraussetzungen zu schaffen.

Die verkehrstechnische Anbindung erfolgt über die Straße Am Fischereihafen und die Schlachthofstraße. Eine innere öffentlich-rechtlich gesicherte Erschließung des Gebietes existiert mit Ausnahme der Straße Alter Hafen Süd nicht. Im Zuge der Neuordnung des Plangebiets wird daher auch der Neubau einer Erschließungsstraße erforderlich.

Hochwasser

Das Plangebiet ist teilweise Überflutungsgefährdet. Die Höhe des **Bemessungshochwassers** liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans bei 2,95 m über NHN bzw. 2,80 m über HN. Beim Schutz vor Hochwasser ist ein zuzüglicher Wellenauflauf zu berücksichtigen.

2.2.3 Verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur

Verkehrliche Infrastruktur

Das Plangebiet ist über die Straßen Am Fischereihafen und Schlachthofstraße sowie Carl-Hopp-Straße an den örtlichen und überörtlichen Verkehr angebunden. Die Straße Alter Hafen Süd erschließt den nördlichen, bereits bebauten Teil des Gebiets.

Die erforderlichen Stellplätze für Angestellte und Besucher der Firmen werden auf dem Grundstück selbst geschaffen.

Stadttechnische Infrastruktur

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser, Löschwasser und Energie sowie die Entsorgung des Schmutz- und Niederschlagswasser erfolgen im Anschluss an das im Stadtteil vorhandene Netz. Alle für die technische Infrastruktur erforderlichen Medien sind in den Straßen Am Fischereihafen und Schlachthofstraße vorhanden.

Das Gebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs der Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

2.2.4 Eigentumsverhältnisse

Ein Teil des ehemaligen Schlachthofgeländes (Flurstück 390/7) befindet sich im Eigentum der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Ein erheblicher Teil des früheren Kraftwerksgeländes (Flurstücke 392/2, 384/2 und 386/9) befindet sich im Eigentum der Stadtwerke Rostock AG. Die übrigen Flurstücke – mit Ausnahme der öffentlichen Straßen – befinden sich in Privateigentum.

2.2.5 Baugrundverhältnisse

Die Geländehöhen innerhalb des Plangebietes liegen überwiegend zwischen +2 und +5 m HN, nur im südlichen Teil des Plangebietes steigen die Geländehöhen bis auf maximal etwa +8 m HN an. Das Ufer zur östlich angrenzenden Warnow hin ist teilweise durch Ufereinfassungen (Spundwände, Kaimauern) gesichert, im übrigen Teil abgebösch. Der nördliche Teil des Plangebietes ist überwiegend überbaut und versiegelt. Die mittleren und südlichen Teile sind hingegen überwiegend unbefestigt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Grundmoränen des Mecklenburger Vorstoßes und des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit, in die sich die östlich verlaufende Warnow als spätpleistozäne Abflussrinne eingeschnitten hat. Ab der Geländeoberkante finden sich nahezu durchgehend anthropogene Auffüllungen, die im Wesentlichen aus umgelagerten Sanden bestehen. Die Auffüllungen werden überwiegend von Sanden und sandigen Schluffen unterlagert, die holozäne Ablagerungen und in Richtung der Warnow auch spätpleistozäne glazilimnische und glazifluviatile Ablagerungen darstellen.

Im östlichen Teil des Plangebietes in Richtung Warnow finden sich auch organische Böden (Torf, Mudde). Unterlagert werden die v. g. Erdstoffe von Geschiebemergel, der teilweise an der Schichtoberkante zu Geschiebelehm verwittert ist. Im Bereich der Warnow wurde der Geschiebemergel / Geschiebelehm teilweise erodiert, so dass die Mächtigkeit der holozänen und spätpleistozänen Ablagerungen innerhalb des B-Plangebietes in Richtung der Warnow hin deutlich zunimmt. Die Schichtoberkanten des Geschiebemergels / Geschiebelehmes wurden im Zuge der ausgeführten Erkundungen bei maximal etwa +3,5 m HN im westlichen Teil erbohrt und im östlichen Teil bis -14 m HN nicht erreicht, vgl. Schnitt in Unterlage 4-2.

Die vorhandenen Auffüllungen und holozänen / spätpleistozänen Sande bilden einen oberen, unbedeckten Grundwasserleiter, der in Hinblick auf die im B-Plangebiet erkundeten Schadstoffeinträge und Schadstoffausbreitungen relevant ist. Der Grundwasserleiter ist hydraulisch mit der Warnow verbunden, so dass sich annähernd gleiche Grundwasserstandshöhen einstellen. Für den Pegel Warnemünde (maßgebend für die Wasserstände der Unterwarnow) liegen aktuell folgende Wasserstandsdaten der Messreihe 2000 bis 2010 vor:

HW = +1,48 m HN

MHW = +1,05 m HN

MW = -0,07 m HN

MNW = -1,11 m HN

NW = -1,39 m HN

Die äußersten Wasserstände liegen bei

NNW = -1,82 m HN (18.10.1967)

HHW = +2,56 m HN (13.11.1872)

Das Grundwasser fließt innerhalb des Plangebietes in Richtung der Warnow, d.h. in westliche / nordwestliche Richtung. Der unterlagernde Geschiebemergel / Geschiebelehm bildet einen zumindest im Untersuchungsgebiet durchgehend vorhandenen Grundwassergeringleiter, der tiefere Grundwasserleiter gegen Schadstoffeinträge schützt. Im Bereich der Warnow ist der Geschiebemergel hingegen teilweise erodiert.

(Quelle: Umwelttechnischer Bericht, Altlastenuntersuchungen; Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH, Stand: 08.12.2014)

3 PLANUNGSINHALTE

3.1 Art der baulichen Nutzung

Die Bauflächen werden als Gewerbegebiete gemäß § 8 Baunutzungsverordnung festgesetzt und dienen damit vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belastenden Gewerbebetrieben.

Allgemein zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
3. Tankstellen.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, soweit sie keine Bettenräume für Übernachtungszwecke aufweisen,
3. Anlagen für sportliche Zwecke.

Unzulässig sind Vergnügungsstätten.

Ziel dieser Festsetzungen ist es, die Bauflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, die aufgrund ihrer Nähe zur Warnow und zu einer öffentlichen Kai besonders wertvoll sind, tatsächlich einer gewerblichen Nutzung zuzuführen. Bedarf besteht hier vor allen Dingen aus dem nahe gelegenen Fischereihafen, der maritimen Wirtschaft bzw. der Schaffung von Arbeitsplätzen im Bereich der Forschung / Hochtechnologie dient. Für Vergnügungsstätten existieren im Stadtgebiet andere, besser geeignete Standorte, so dass ihre Ansiedlung hier ausgeschlossen werden kann (§ 1 Abs. 6 BauNVO).

Auch für die in Gewerbegebieten sonst allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke sieht der Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock alternative Standorte vor bzw. sind diese bereits vorhanden, so dass Anlagen für sportliche Zwecke in diesem Plangebiet nur ausnahmsweise zugelassen werden (§ 1 Abs. 5 BauNVO).

Die Bauflächen südlich und nördlich der Straße Alter Hafen Süd werden entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan als Sondergebiet „Wissenschaft und Technik“ festgesetzt. Das Ziel bei der Entwicklung derartiger Baugebiete ist gemäß Flächennutzungsplan die Unterbringung von Einrichtungen und Anlagen für Wissenschaft, Forschung und Technologieentwicklung. Die Standorte für die Sondergebiete Wissenschaft sollen dabei in enger Verbindung zu den Einrichtungen der Universität stehen.

Das Sondergebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll insbesondere über die Lage am Wasser mit Nutzung der Kaikante diesen Standortvorteil in sein Konzept einbeziehen. Meeresbiologie, Ostseeforschung u. ä. stellen solche Nutzungen dar.

In den zurückliegenden Jahren haben sich auf den Grundstücken des Sondergebietes u. a. das Thünen-Institut für Ostseefischerei (Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei), die Baltic-Taucherei- und Bergungsbetrieb Rostock GmbH und das Lasertechnologie- und Transferzentrum angesiedelt.

Innerhalb des Sondergebiets sind zulässig:

- Einrichtungen, Anlagen und Nutzungen, die der Wissenschaft, Forschung und Technologieentwicklung dienen,
- damit im Zusammenhang stehende Einrichtungen der Verwaltung, Ausbildung sowie der Betreuung und Versorgung der Mitarbeiter,
- Stellplätze und Nebenanlagen.

Für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, sind gemäß § 13 BauNVO in den Gewerbegebieten Räume und Gebäude zulässig.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Im Sinne der angestrebten Nutzung, der Lagegunst des Plangebiets und der Möglichkeit einer optimalen Ausnutzung der Baugrundstücke wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,80 festgesetzt. Eine Überschreitung dieser Grundflächenzahl für Nebenanlagen, Garagen oder Stellplätze ist nicht zulässig.

Die Höhe baulicher Anlagen wird auf 18,0 m über HN bzw. 18,15 m über NHN begrenzt. Diese Festsetzung erfolgt in Orientierung an den Höhen der vorhandenen Bebauung im Norden des Plangebiets. Mit Rücksicht auf das Ortsbild sollen die neu entstehenden Gebäude die vorhandenen nicht wesentlich überschreiten.

Die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen dürfen durch die Höhe von technischen Anlagen (z. B. Krane und Abluftanlagen) und Anlagen, die der Hafenwirtschaft (Be- und Entladeeinrichtungen) oder der Sicherheit und Orientierung der Seefahrt (Schifffahrtszeichen) dienen, unbegrenzt überschritten werden. (§ 16 Abs. 6 BauNVO)

3.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die Baugrenzen werden im Sinne einer möglichst optimalen Ausnutzung der Baugrundstücke großzügig und umlaufend am Rande der Baugebiete festgesetzt.

Entsprechend § 23 Abs. 5 BauNVO können außerhalb der festgesetzten Baugrenzen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, zugelassen werden.

3.4 Verkehrserschließung

Der Anschluss des Plangebietes an den örtlichen und überörtlichen Verkehr ist über die vorhandene Straße Am Fischereihafen und die Schlachthofstraße gewährleistet.

Die im Norden des Plangebiets gelegene Straße Alter Hafen Süd führt direkt bis an die Warnow und sichert die Erschließung der in diesem Bereich vorhandenen Gewerbebetriebe. Sie ist ausreichend dimensioniert und in baulich einwandfreiem Zustand. Zusätzliche Erschließungsmaßnahmen sind in diesem Bereich nicht erforderlich.

Ausgehend von der Schlachthofstraße, etwa in Höhe des derzeit noch durch einen Baubetrieb genutzten Geländes, ist die Neuerrichtung einer Straße vorgesehen (Planstraße A). Sie wird einen Teil des Baugebietes 2 und das Baugebiet 3 erschließen und sichert die öffentlich-rechtliche Zufahrt zur neu geplanten öffentlichen Kaianlage im Bereich des Baugebiets 3. Die Kaianlage selbst ist in einer Breite von 20 m geplant und soll öffentlich-rechtlich gewidmet werden.

Der zunächst geplante Bau einer Stichstraße im Gewerbegebiet GE 2, ausgehend von der Planstraße A, wird nicht weiterverfolgt. Die Planstraße A mit ihrer Wendemöglichkeit ist ausreichend, um die in Richtung Warnow liegenden Teile der Baugebiete GE 2 und GE 3 zu erschließen.

Die Planstraße A ist in einer Gesamtbreite von 12,75 m geplant. Die 6,50 m breite Fahrbahn soll durch einen 2,50 m breiten Fuß- und Radweg, einen 2,50 m breiten Parkstreifen und 0,5 m bzw. 0,75 m breite Bankette ergänzt werden.

Unabhängig von der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10.GE.139 beabsichtigt die Hanse- und Universitätsstadt Rostock entlang der Straße Am Fischereihafen, der Schlachthofstraße und der Carl-Hopp-Straße die Errichtung eines straßenbegleitenden Fuß- und Radweges. Dabei soll der Fußweg in einer Breite von 2,0 m und der Radweg in einer Breite von 2,50 m gebaut werden. Dies wird durch ein 0,75 m breites Bankett ergänzt. Der Bebauungsplan berücksichtigt mit seiner Festsetzung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche entlang der Schlachthofstraße/Carl-Hopp-Straße den zusätzlichen Flächenbedarf.

Im Kreuzungsbereich der Schlachthofstraße mit der Planstraße A sind aus Richtung Nord kommend eine Linksabbiegespur, von Süden kommend eine Rechtsabbiegespur und aus der Planstraße A kommend eine Linksabbiegespur vorzusehen.

Im Gewerbegebiet 2 ist im Bereich der Firmen Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb Rostock GmbH und SAB die Möglichkeit der Errichtung einer weiteren Kaianlage vorgesehen. Eine öffentliche Widmung ist nicht beabsichtigt. Bei Herstellung dieser Kaianlage erfolgt ein Eingriff in vorhandene Wasserflächen der Warnow und in ein Biotop.

3.5 Technische Infrastruktur

3.5.1 Trinkwasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über das zentrale Trinkwassersystem und kann über die vorhandene Trinkwasserleitung DN 350 GG in der Schlachthofstraße und in der Straße Am Fischereihafen abgesichert werden. Die Leitung ist nach dem Sachenrechtsbereinigungsge-

setz gesichert. Eine Schutzstreifenbreite von 3 – 4 m beidseits der Leitung ist festgesetzt. Innerhalb des Schutzstreifens dürfen während des Bestehens der Leitung weder Gebäude errichtet noch sonstige Maßnahmen, die den Bestand und den Betrieb der Leitung gefährden, vorgenommen werden. Die Bedienbarkeit und bei Notwendigkeit die Anfahrbarkeit der vorhandenen Armaturen muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Baumpflanzungen sowie Anpflanzungen von Gehölzen sind innerhalb des Schutzstreifens nicht zulässig.

Gegebenenfalls sind innerhalb des Bebauungsplangebiets in Abstimmung mit der Nordwasser GmbH neue Trassen zu errichten. Über das Plangebiet verläuft eine Haupttrinkwasserversorgungsleitung, deren Lage als Darstellung nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplans übernommen wurde.

Die Grundstücke an der Straße Alter Hafen Süd sind an das interne Ver- und Entsorgungnetz des Fischereihafens angeschlossen.

3.5.2 Löschwasser/ Brandschutz

Die Versorgung des Plangebiets mit Löschwasser erfolgt aus dem vorhandenen Trinkwassernetz. Bei der Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist gemäß Arbeitsblatt W 405 der technischen Regel des DVGW davon auszugehen, dass eine Löschwassermenge von 96 m³/h über 2 Stunden bereitzuhalten ist.

Hydranten sollten untereinander einen Abstand von 100 m nicht überschreiten. Zur Sicherung der erforderlichen Löschwassermenge ist ein Ringsystem mit einer entsprechend dimensionierten Löschwasser führenden Trinkwasserleitung mit Fa Hydranten vorzusehen.

Zur Durchführung von Maßnahmen zur Menschenrettung und Brandbekämpfung im Bereich der Wasserkante mit den festgesetzten Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung / Kaianlage und Hafen ist es erforderlich, dass der gesamte Uferbereich mittels Fahrzeugen der Feuerwehr befahren werden kann. In Sackgassen sind Wendemöglichkeiten für Großfahrzeuge der Feuerwehr vorzuhalten. Anforderungen der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ sind einzuhalten. Eine öffentlich-rechtliche Sicherung ist notwendig.

Baumbewuchs darf die Sicherstellung von Rettungswegen insbesondere die Anleiterbarkeit von Rettungsfenstern mittels Drehleitern der Feuerwehr oberhalb 8 m Brüstungshöhe über Gelände nicht beeinträchtigen (siehe Punkt 11 der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ in Verbindung mit §§ 5 und 33 LBauO M-V). Die weiteren inhaltlichen Angaben der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ (Fassung August 2006) sind zu beachten.

3.5.3 Schmutz- und Niederschlagswasserableitung

Das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser wird über den Anschluss an das vorhandene Leitungsnetz abgeführt.

Das anfallende Schmutzwasser ist der Schmutzwasserdruckrohrleitung DN 150 PE-HD in der Straße Am Fischereihafen oder dem Mischwassersammler DN 400 Stz in der Schlachthofstraße zuzuleiten. Der Mischwassersammler DN 400 ist nach dem Sachrechtsbereinigungsgesetz gesichert. Eine Schutzstreifenbreite von 3 m beidseits der Leitung ist festgesetzt.

Südlich der Schlachthofstraße und nördlich des Gewerbegebietes GE 4 befindet sich das Hauptpumpwerk Bramow in der Rechtsträgerschaft des Warnow-Wasser- und Abwasserverbandes. Der betroffene Bereich ist im Bebauungsplan als Fläche für die Abwasserbeseitigung festgesetzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird von einem Niederschlagswassersammler DN

600/1500 B gequert. Hier ist eine Schutzstreifenbreite von 5 m beidseits der Leitung festgesetzt.

Die innere Erschließung des Bebauungsplangebiets mit Trink-, Schmutz- und Regenwasser ist mit der Errichtung der öffentlichen Straße herzustellen. Für die abwasser- und trinkwassertechnische Erschließung des Plangebiets ist zwischen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, der Nordwasser GmbH und dem Warnow-Wasser- und Abwasserverband ein Erschließungsvertrag zu schließen. Erschließungsträger wird voraussichtlich die Hanse- und Universitätsstadt Rostock selbst sein.

Die Trassen der vorhandenen und neu geplanten Leitungen dürfen nicht mit stark wüchsigen Gehölzen oder Bäumen bepflanzt werden. Der Mindestabstand zwischen der Stammachse des Baumes und Rohraußenwand der Versorgungsleitung muss 2,50 m betragen. Kann die Einhaltung der Abstände nicht gewährleistet werden, ist gemäß Merkblatt über Bäume und unterirdische Leitungen und Kanäle (DVGW GW 125, Ausgabe Februar 2013) zu verfahren. Einer Baumpflanzung mit einem Abstand von weniger als 1,50 m wird seitens der EURAWASER Nord GmbH nicht zugestimmt.

3.5.4 Elektroenergieversorgung

Die Stadtwerke Rostock AG stellt die Versorgung mit Elektroenergie sicher.

Mit der geplanten neuen Bebauung ist eine Erweiterung des vorhandenen Stromnetzes erforderlich. Für notwendige Kabelverlegearbeiten sind unverbaute Trassen (70 cm) im Gehweg freizuhalten. Eine Verlegung unter befestigten Flächen (Längsverlegung in der Straße) erfolgt nicht. Für Kabelverteiler sind an den Knotenpunkten und Straßenkreuzungen jeweils Grundflächen der Größe 0,5 x 1 m vorzuhalten. Im Bereich von Kreuzungen und Einmündungen sind später erforderliche Schutzrohre zur Querung zu berücksichtigen. Die Erschließungsplanung ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Mindestens 3 Wochen vor Baubeginn ist eine Einweisung durch die bauausführende Firma bei den Stadtwerken Rostock AG – Zentraler Auskunftsdienst zu beantragen.

Für die zukünftige Erschließung des Plangebietes sind 2 Standorte für kompakte Transformatorstationen der Stadtwerke Rostock Netzgesellschaft mbH mit einem Flächenbedarf vom 4 x 6 m vorgesehen. Diese sind im Bebauungsplan entsprechend als Flächen für Versorgungsanlagen festgesetzt. Sie müssen dauerhaft mit Krantechnik angefahren werden können.

Im Plangebiet befinden sich auch Fernmeldekabel der E.DIS AG. Rechtzeitig vor Beginn von Bauarbeiten muss daher eine Einweisung durch einen Vertreter des Unternehmens erfolgen. Vorhandene und in Betrieb befindliche Kabel dürfen weder freigelegt noch überbaut werden. Zur Gewährleistung der vorhandenen Mindesteingrabetiefen sind Abtragungen der Oberfläche nicht zulässig. In Kabelnähe ist Handschachtung erforderlich.

3.5.5 Erdgasversorgung

Im Plangebiet befinden sich technische Anlagen des Erdgasnetzes der Hauptabteilung Gas der Stadtwerke Rostock AG.

Dabei ist folgendes zu berücksichtigen:

- Ein Überbauen sowie eine Höhen- und Lageveränderung der Gasleitungen ist nicht zulässig.
- Die vorhandenen Gasleitungen sind vereinzelt nicht durch Warnband markiert.
- Stellenweise sind Begleitkabel bzw. Kabelschutzrohre mit der Erdgasleitung verlegt worden.

- Nach Bauende ist die vorhandene Leitungsüberdeckung wiederherzustellen.
- Im Schutzstreifen (1 m beidseits der Leitung) dürfen keine Gebäude/bauliche Anlagen errichtet oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Anlagen beeinträchtigen oder gefährden.

Mindestens 3 Wochen vor Baubeginn ist eine Einweisung für Erdarbeiten durch die bauausführende Firma bei der Stadtwerke Rostock AG – Zentraler Auskunftsdienst – zu beantragen.

3.5.6 Straßenbeleuchtung

Die notwendige Straßenbeleuchtung ist innerhalb der Straßenverkehrsflächen sicherzustellen. Der vorgesehene Querschnitt der öffentlichen Straßenverkehrsfläche weist einen ausreichenden Bauraum dafür auf.

Die Planung für künftige Beleuchtungsanlagen ist mit den Stadtwerken Rostock AG, Hauptabteilung Licht, abzustimmen und muss nach der Projektierungsvorschrift und dem Beleuchtungskatalog des Tief- und Hafengebäudeamtes der Hanse- und Universitätsstadt Rostock erfolgen. Lichtpunkttypen mit gelenkter Lichtausstrahlung und hausseitiger Abschirmung unter Berücksichtigung des speziellen Anwendungsfalls der Vorzug zu geben. Um dem Umweltschutz (z. B. Insektenschutz) gerecht zu werden, sind vorzugsweise quecksilberfreie Natriumhochdruckdampf-Lampen oder LED-Lampen einzusetzen.

Bei der Anordnung von Bäumen/Grünanlagen ist in der Planungsphase eine rechtzeitige Abstimmung zwischen dem Grünplaner und dem Elektroplaner vorzunehmen.

3.5.7 Fernwärmeversorgung

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Vorranggebiet der Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 11. April 2017, bekannt gemacht am 26. April 2017 im Städtischen Anzeiger.

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend befinden sich Versorgungsanlagen der Hauptabteilung Wärmenetz der Stadtwerke Rostock AG. Der Trassenverlauf der Hauptversorgungsleitung ist nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplans übernommen worden. Zum Schutz unterirdischer Versorgungsanlagen sind die Richtlinien der Stadtwerke Rostock AG (Markblätter „Allgemeine Hinweise zum Schutz der Anlagen der Fernwärmeversorgung bei Kreuzung oder Näherung durch Baumaßnahmen und bei Bepflanzung“ und „Tiefbauarbeiten im Bereich von Fernwärmeleitungen“) einzuhalten.

Südlich des Plangebiets und teilweise im Plangebiet befinden sich nachfolgend aufgeführte technische Einrichtungen der Stadtwerke Rostock AG:

- Eine Druckerhöhungsstation mit Umzäunung im Bereich der Carl-Hopp-Straße (außerhalb des Plangebiets),
- Der eingezäunte Trassenpunkt West des Fernwärmedükers Bramow – Gehlsdorf (Fläche für Versorgungsanlagen)
- Ein 3-Leiter-Leitungssystem (FWL) zwischen Druckerhöhungsstation und Trassenpunkt West (außerhalb des Plangebiets).

Der Schutzstreifen der Fernwärmeleitung beträgt 5,0 m. Neben diesem Schutzstreifen ist ein 8,0 m breiter Arbeitsstreifen vorzuhalten. Dieser Arbeitsstreifen ist für die notwendigen Kontrollen, für Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Anlagen unerlässlich. Im Bereich des Trassenpunktes West befindet sich ein Höhengraben im Gelände. Aus diesem Grund ist hier beidseitig der Leitung ein Arbeitsstreifen vorzusehen.

Zum Erreichen des Arbeitsstreifens ist eine 5,0 m breite Zufahrt, beginnend am Grundstück der Druckerhöhungsstation, erforderlich.

Die befestigte Zufahrt und der teilweise befestigte Arbeitsstreifen neben der Fernwärmeleitung sind Überreste aus der Infrastruktur des ehemaligen Kraftwerks Bramow. Im Bereich der Carl-Hopp-Straße befinden sich die Zufahrt sowie die rohrentechnische Einbindung der Fernwärmeleitung in die Druckerhöhungsstation.

Im Bereich des Trassenpunktes West befindet sich der Festpunkt des Fernwärmedükers von Bramow nach Gehlsdorf. Über diese Anlage werden die Stadtteile im Nordosten der Stadt Rostock mit Fernwärme versorgt. Desweiteren wird hierüber auch die Fernwärmeauskoppelung aus dem Kraftwerk im Überseehafen gesteuert. Zum Schutz des Fernwärmedükers befindet sich dort eine in die Warnow ragende Schotterpackung größeren Ausmaßes. Diese Schotterpackung kann nicht entfernt, verändert oder überbaut werden.

Mit dem Bau des in diesem Bereich vorgesehenen öffentlichen Kai- und Verladebereiches ist mit einer Zunahme von Bootsbewegungen in diesem Bereich zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich dann vermehrt Boote ankern werden. Zum Schutz der rohrentechnischen Anlagen des Fernwärmedükers ist ein Ankerverbot von jeweils 30 m beidseits der Anlagen bis zum Beginn der Fahrrinne unerlässlich.

Mit dem Bau der neu geplanten Kaianlage östlich des Baugebietes 3 wird auch der Bau einer geeigneten wasserseitigen Zufahrt notwendig. Die derzeitigen Tiefenverhältnisse müssen angepasst werden. Der Bau dieser Zufahrt hat in einem ausreichend großen Abstand zu der vorhandenen Dükerleitung im Bereich der Warnow zu erfolgen, dass auch nach der Umsetzung des Bauvorhabens der sichere und störungsfreie Betrieb der Anlagen der Fernwärmeversorgung garantiert bleibt.

Die zuvor benannten technischen Anlagen der Stadtwerke Rostock AG können nicht umverlegt, ausgebaut oder auf irgendeine Art und Weise geändert oder umgebaut werden. Sie befinden sich alle auf dem im Eigentum der Stadtwerke Rostock AG befindlichen Flurstück 392/2, der Gemarkung Flurbezirk IV, Flur 1. Die Leitungen und Anlagen zur Fernwärmeversorgung sind – soweit sie nicht über öffentliche Verkehrsflächen verlaufen – als Flächen für Versorgungsanlagen festgesetzt.

Im Bereich der Baugebiete 1 bis 3 befindet sich eine Fernwärmehaupttransportleitung. Diese Leitung beginnt im Kraftwerk Marienehe und verläuft über das Gelände des Fischereihafens, durch die Carl-Hopp-Straße und den Patriotischen Weg weiter bis in die Lange Straße. Weiterhin werden von dieser Leitung aus über den Fernwärmedüker die Wohngebiete Toitenwinkel und Dierkow mit Fernwärme versorgt. Die Grundstücksbenutzung zum Verlegen der Leitung wurde durch die Eintragung von beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten in den entsprechenden Grundbüchern gesichert. Die Schutzstreifenbreite beträgt 2,0 m, gemessen von Trassenmittellinie je Seite 1,0 m. Durch das Bestehen der beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten ergibt sich, dass sich die Kostentragungspflicht für evtl. Umverlegungen dieser Leitung generell nach den Regelungen des BGB richtet.

Auf dem Schutzstreifen dürfen für die Dauer des Bestehens der Leitung keine Baulichkeiten jeglicher Art errichtet noch sonstigen Einwirkungen oder Maßnahmen, die den Bestand der Leitung gefährden können, getroffen werden. Es ist ebenfalls nicht gestattet, das Gelände im Bereich des Schutzstreifens zu erhöhen oder abzutragen. Daher beträgt der Mindestabstand zwischen den festgesetzten Baugrenzen und der Außenkante des Schutzstreifens der Fernwärmeleitung 3,50 m. In diesem Bereich sind dann Höhenanpassungen an die Trasse der Fernwärmeleitung unkritisch.

Mindestens 3 Wochen vor Baubeginn ist eine Einweisung für Erdarbeiten durch die bauausführende Firma bei den Stadtwerke Rostock AG – Zentraler Auskunftsdienst – zu beantragen.

3.5.8 Anlagen der Telekommunikation

Zur Sicherstellung der notwendigen Anlagen zur Telekommunikation wird davon ausgegangen, dass die Straßenverkehrsflächen diesen Anforderungen ausreichenden Raum zur Verfügung stellen.

Im Plangebiet befinden sich Telekommunikationslinien (T-Linien) in der Rechtsträgerschaft der Telekom Deutschland GmbH. Eine Beschädigung dieser Anlagen ist auszuschließen. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Versorgungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich der Deutschen Telekom Netzproduktion GmbH so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Im Flurbezirk IV, Flur 1, auf dem Flurstück 386/24 wird durch die Deutsche Funkturm GmbH (DMFG) ein Mobilfunkturn betrieben. Dieser Standort ist aufgrund eines Mietvertrages mit der DMFG langfristig gebunden. Der Standort ist nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Im Plangebiet befinden sich weiterhin informationstechnische Anlagen der Abteilung Betriebsführung der Stadtwerke Rostock AG. Dabei handelt es sich um

- Fernmeldekabel,
- Fernmeldekabel mit Schutzrohr,
- LWL-Kabel,
- Fernmeldekabel stillgelegt.

Dabei ist folgendes zu beachten:

- Die Anlagen sind vereinzelt nicht durch Kabelwarnband markiert.
- Baumaschinen sind in Leitungsnähe (> 1,0 m) erst einzusetzen, wenn die eindeutige Lage der Leitung festgestellt und eine Gefährdung der Leitung ausgeschlossen werden kann.
- Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe der Leitung (< 0,5 m) ist Handschachtung erforderlich.
- Die Richtlinien der Stadtwerke Rostock AG zum Schutz unterirdischer Versorgungsanlagen sind beim zentralen Auskunftsdienst der Stadtwerke Rostock AG abrufbar.

Mindestens 3 Wochen vor Baubeginn ist eine Einweisung für Erdarbeiten durch die bauausführende Firma bei der Stadtwerke Rostock AG – Zentraler Auskunftsdienst – zu beantragen.

3.5.9 Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft

Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Müll- und Abfallentsorgung wird auf die vorhandenen bzw. geplanten Verkehrsflächen abgestellt. Für die Baugrundstücke ist der Anschluss bzw. Zugang zu öffentlichen Verkehrsflächen sicherzustellen.

3.6 Grünordnung, Eingriffe in Natur und Landschaft, Artenschutz

Grünordnungsplan, Eingriff/Ausgleich

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 14 und 15 BNatSchG die Eingriffsregelung zu überprüfen bzw. durchzuführen. Dies bedeutet, dass die sich aus der Umsetzung der Planung ergebenden Eingriffe in Natur und Landschaft in Hinblick auf ihre Zulässigkeit zu untersuchen sind, Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder Minderung festgelegt sowie für unvermeidbare, aber zulässige Eingriffe Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgesetzt werden müssen.

Dazu gehören die naturräumlichen und geologischen Grundlagen, die klimatischen, hydrologischen Verhältnisse, die Pflanzen- und Tierwelt und das Landschaftsbild. Die Schutzgüter werden bewertet. Anschließend erfolgt eine Untersuchung der bei der Umsetzung des Bebauungsplanes entstehenden Auswirkungen.

Ein weiterer Schwerpunkt des Grünordnungsplanes ist die Prüfung der Eingriffsregelung. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes können sich Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG ergeben. Diese sind bereits auf der Ebene der Bauleitplanung auf ihre Vermeidbarkeit sowie die mögliche Ausgleichbarkeit zu prüfen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft müssen ausgeglichen werden. Um die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu sichern, sind entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Das Institut biota wurde mit der Erarbeitung des Grünordnungsplans (GOP) beauftragt. Zusammenfassend wird im GOP mit Stand vom 19.12.2018 folgendes festgestellt:

Zusammenfassung

Basierend auf den o.g. Aussagen ergibt sich das nachfolgend zusammengestellte Flächenäquivalent für die multifunktionale Kompensation.

Tabelle: Kompensationsäquivalente der Teilgebiete

Gewerbegebiet	Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung in m ² (Totalverlust)	Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in m ²
GE 1.3	10.020,05	1.977,65
GE 2	41.233,07	7.979,45
GE 2/geschützte Biotope	3.025,08	4.125,95
GE 3	31.882,41	6.668,83
Verkehrswege	6.225,04	
Kaianlage, öffentlich	7.217,92	
Gesamt:	99.603,57	20.751,88

Insgesamt resultiert daraus ein Flächenäquivalent von 120.355,45 m².

Bei einem Ausgleich von 30 % des Eingriffsumfanges (siehe Kapitel 5 „Schwerpunkte der Abwägung“) verbleibt ein auszugleichendes Flächenäquivalent von 33.961,33 m². Das Kompensationsäquivalent der separat auszugleichenden Eingriffe in die geschützten Biotope beträgt 7.151,03 m². Insgesamt resultiert daraus ein Flächenäquivalent von 41.112,36 m².

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nach den Grundsätzen in LUNG M-V (1999) sollen Eingriffe in der Regel durch eine Wiederherstellung vergleichbarer Biotopstrukturen ausgeglichen werden. Innerhalb des Plangebietes bestehen aufgrund des gegenwärtigen und zukünftigen Nutzungsregimes nur wenige Möglichkeiten für ökologisch sinnvolle Ausgleichsmaßnahmen.

Zum Ausgleich des Kompensationsflächendefizits sind zudem erhebliche Flächengrößen notwendig, die im Plangebiet nicht zur Verfügung stehen. Eine Kompensation des geplanten Eingriffes kann deshalb teilweise nur in Form von Ausgleichsmaßnahmen erfolgen. Diese haben zum Ziel, die ökologische Wertigkeit von Biotopen im Umfeld des Plangebietes zu verbessern.

In Rücksprache mit dem Amt für Stadtgrün der Stadt Rostock werden nachfolgend beschriebene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen:

Biotopschutz

Die Flächen der gesetzlich geschützten Biotope sind von jeglicher Bebauung und Nutzung freizuhalten. (§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 20 NatSchAG M-V)

Begründung:

Die nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope im Bebauungsplangebiet sind Brackwasserröhrichte und Schilf-Landröhrichte. Diese Bereiche sind von Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes führen oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen freizuhalten. Im Einzelfall können Ausnahmen zugelassen werden, sofern die Beeinträchtigungen entsprechend ausgeglichen werden.

Boden und Wasserhaushalt

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Veränderung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels und der Vorflutverhältnisse angrenzender Oberflächengewässer führen, sind unzulässig.

Begründung:

Nach den Zielsetzungen des Umweltqualitätszielkonzeptes der Hansestadt Rostock darf die Wasserentnahme aus einem Grundwasserkörper nicht größer als seine Neubildungsrate sein.

Innerhalb der festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind Einfriedungen, bauliche Anlagen und Nebenanlagen sowie jeglicher Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb mit Ausnahme von Pflegeeinsätzen nicht zulässig. Relief und der Boden sind zu erhalten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Mineraldünger ist auf diesen Flächen unzulässig.

Begründung:

Der südöstliche Teil des Bebauungsplangebietes zeichnet sich durch kleinere Gehölzbestände und Offenlandformationen aus. Das Gebiet ist als „Schutz- und Begleitgrün“ ausgewiesen. Hier sollen wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna entwickelt werden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Mineraldünger stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt dar. Durch ihre unmittelbare toxische Wirkung auf Pflanzen, Tiere und Menschen können Pflanzenschutzmittel zu Umweltbelastungen (u. a. Belastung des Naturhaushaltes, Gefährdung des Bodens, Bienengefährdung, Gesundheitsgefährdung für Anwender und Verbraucher) führen.

A 1 - Anlage von Brackwasserröhricht

Im aktuellen Zustand sind die Brackwasserröhrichtflächen im Norden des Plangebietes gesetzlich geschützte Biotope. Ein Ausgleich hat gemäß den Forderungen der Eingriffsregelung durch Wiederherstellung gleichartiger Lebensräume zu erfolgen. Nach Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün der Hansestadt Rostock und dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund kann eine Neuanlage von Röhrichtflächen im Uferbereich der Warnow im südlichen Plangebiet bzw. unmittelbar daran angrenzend als Ausgleich realisiert werden.

Die zwei neu anzulegenden Flächen müssen seeseitig über eine Pfahlreihe oder ähnliches gesichert werden und landseitig auf eine Wassertiefe von etwa 30 cm aufgeschüttet werden. Es erfolgt eine Initialpflanzung mit Röhrichtarten (*Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*), die dann der freien Sukzession überlassen wird. Nach Herstellung der Initialpflanzung ist nach 3 Jahren eine Zustandskontrolle im Rahmen der Auflagenkontrolle des Bebauungsplanes durchzuführen. Sollte die Initialpflanzung zu diesem Zeitpunkt keinen Zuwachs haben oder keine Ausläufer gebildet haben, ist die Bepflanzung auf voller Länge flussseitig

mit Faschinen unter Wasser vor Wellenschlag zu sichern und die Initialpflanzung auf ufernahen Flächen auf mindestens 10 % der Fläche durch Schilfmatten zu ergänzen.

Begründung:

Im aktuellen Zustand sind die Brackwasserröhrichtflächen im Norden des B-Plangebietes gesetzlich geschützte Biotope. Ein Ausgleich hat gemäß den Forderungen der Eingriffsregelung durch Wiederherstellung gleichartiger Lebensräume zu erfolgen. Nach Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün der Hansestadt Rostock und dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund kann eine Neuanlage von Röhrichtflächen im Uferbereich der Warnow im südlichen Plangebiet bzw. unmittelbar daran angrenzend als Ausgleich realisiert werden.

A 2 CEF2 - Anlage von naturnahen Wiesen

Im Rahmen des Vorhabens gehen Lebensräume für bodenbrütenden Vogelarten verloren. Zur Aufrechterhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten soll die Anlage einer naturnahen Wiese auf ehemaligen Ruderalstandorten im Zentrum des Plangebietes erfolgen. Die Flächen sind als extensives Grünland mit einer Vielfalt an Kräutern und Blütenpflanzen zu gestalten und zu pflegen. Die Pflege erfolgt durch einschürige Mahd (mit Beräumung des Mähgutes) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang April bis Mitte August) Mitte August. So kann auch eine Aushagerung des Standortes erreicht werden. Das Pflegeregime wird für einen Zeitraum von 20 Jahren festgesetzt.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände. Darüber hinaus werden zusätzliche Kleinhabitate für einheimische Arten (z.B. Nahrungshabitate für Vögel, Lebensraum für Insekten [Falter, Heuschrecken, etc.]) geschaffen.

Begründung:

Im Rahmen des Vorhabens gehen Lebensräume für bodenbrütenden Vogelarten verloren. Zur Aufrechterhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten soll die Anlage von naturnahen Wiesen auf ehemaligen Ruderalstandorten erfolgen.

A 3 - Anpflanzung von 37 Einzelbäumen im Bereich der Planstraße A

Die Bedeutung von Einzelbäumen liegt ganz besonders in ihrer optischen Wirkung, die den Erholungs- und Erlebniswert gerade auch innerhalb der Siedlungsbereiche steigern. Sie tragen zu einer Gliederung und Belebung bei, verbessern durch Ausfiltern von Staub und Schadstoffen die Qualität der Luft. Durch die Beschattung der gepflanzten Bäume kommt es zu einer Verbesserung des Mikroklimas. Zudem werden neue Habitate geschaffen, die zur Förderung zusammenhängender, vernetzter Lebensräume beitragen. Die Pflanzungen im Bereich der Planstraße A erhöhen die Aufenthaltsqualität, betonen die Wegeachsen, markieren Kreuzungen und betonen Eingänge oder Zufahrten.

Folgende Baumarten sind für die Bepflanzung der Planstraße A zu verwenden:

- Acer pseudoplatanus
- Tilia cordata

Die Pflanzstandorte liegen entlang der Nord- und Südseite der Planstraße A. Im Bereich des Wendehammers wird nur auf der Nordseite gepflanzt. Der Abstand zwischen den Gehölzen beträgt 12 m. Die Verteilung der Einzelbäume erfolgt in Abhängigkeit von der Lage der Zufahrten. Baumneupflanzungen haben den Vorgaben des „Merkblatts Baumpflanzungen“ des Amtes für Stadtgrün zu folgen:

- mindestens 12 m² unversiegelter Wurzelraum
- durchwurzelbarer Raum: Mindestfläche 16 m², Mindesttiefe 0,8 m

-
- Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Drahtballen, 18-20 cm Stammumfang
 - Entwicklungspflege inkl. bedarfsweiser Wässerung: 10 Jahre
 - Befestigung der Gehölze (Dreibock) und Sicherung durch Baumbügel als Anfahr-
schutz bei Bäumen an Straßen.

Begründung:

Die Bedeutung von Einzelbäumen liegt ganz besonders in ihrer optischen Wirkung, die den Erholungs- und Erlebniswert gerade auch innerhalb der Siedlungsbereiche steigern. Sie tragen zu einer Gliederung und Belebung bei, verbessern durch Ausfiltern von Staub und Schadstoffen die Qualität der Luft. Durch die Beschattung der gepflanzten Bäume kommt es zu einer Verbesserung des Mikroklimas. Zudem werden neue Habitate geschaffen, die zur Förderung zusammenhängender, vernetzter Lebensräume beitragen. Die Pflanzungen im Bereich der Planstraße A erhöhen die Aufenthaltsqualität, betonen die Wegeachsen, markieren Kreuzungen und betonen Eingänge oder Zufahrten.

A 4 - Umbau von Pflanzungen mit standortfremden Bestockungen

Der Umbau von Pflanzungen mit standortfremden Bestockungen (Kanadische Pappel) in Bestände mit standorttypischen heimischen Arten trägt zur Förderung zusammenhängender, vernetzter Lebensräume bei. Zudem werden zusätzliche Kleinhabitate für einheimische Arten (z. B. Nahrungshabitate für Vögel) geschaffen. Mit der Maßnahme kommt es zudem zu einer Aufwertung der Landschaft. Die umzubauenden Flächen sind mit standorttypischen, einheimischen Gehölzarten zu bepflanzen. Einige werden in der nachfolgenden Tabelle als Empfehlung aufgeführt.

Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Sand-Birke	Betula pendula
Stiel-Eiche	Quercus robur
Eberesche	Sorbus aucuparia

Nach den Vorgaben in LUNG M-V sind bei der Anpflanzung von Gehölzen, freiwachsenden Hecken und Waldsäumen folgende Anforderungen zu beachten und umzusetzen:

- Freihaltung eines Brachesaumes von > 5 m
- Pflanzqualität: Heister mindestens 150 - 175 cm
- Erstellung von Schutzeinrichtungen (Wildschutzzaun).

Entwicklungspflege inkl. bedarfsweiser Wässerung: 3 Jahre.

Begründung:

Der Umbau von Pflanzungen mit standortfremden Bestockungen (Kanadische Pappel) in Bestände mit standorttypischen heimischen Arten trägt zur Förderung zusammenhängender, vernetzter Lebensräume bei. Zudem werden zusätzliche Kleinhabitate für einheimische Arten (z. B. Nahrungshabitate für Vögel) geschaffen. Mit der Maßnahme kommt es zudem zu einer Aufwertung der Landschaft.

Das auszugleichende Defizit von 33.961,33 m² kann durch die zuvor aufgeführten Maßnahmen nur teilweise kompensiert werden. Abzüglich des separat auszugleichenden Eingriffes in gesetzlich geschützte Biotope steht ein Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) von 10.926,58 m² für den Ausgleich zur Verfügung. Damit verbleibt ein Defizit von 23.034,75 m² KFÄ. Deshalb ist die Nutzung von Ersatz- bzw. Ökokontomaßnahmen der Hansestadt Rostock außerhalb des Plangebiets vorgesehen. Diese werden nachfolgend kurz aufgeführt. Die benötigten Ausgangsflächen befinden sich vollständig im Eigentum der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die rechtliche Sicherung der Maßnahmen wird durch die Stadt sichergestellt.

E 1 - Aufwertung des Dragungrabens im Abschnitt Elmenhorster Weg und Lichtenhäger Weg, 1. BA

Ziel der Komplexmaßnahme (Ökokonto HRO-002) ist eine ökologische Aufwertung des Gewässerumfeldes des Dragungrabens durch Schaffung von Retentionsflächen sowie Grünland- und Gehölzentwicklungsmaßnahmen. Das Ökokonto hat eine Gesamtfläche von 68.763 m² und einen Anfangssaldo von 240.670 m² Kompensationsflächenäquivalent (Quelle: AMT FÜR STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE DER HANSESTADT ROSTOCK 2016).

Das bei Nutzung der o.g. Ersatzmaßnahmen verfügbare Flächenäquivalent beträgt momentan 85.567 m² (Quelle: AMT FÜR STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE DER HANSESTADT ROSTOCK 2018). Um den verbleibenden Eingriff zu kompensieren muss ein entsprechendes Flächenäquivalent von mindestens 23.034,75 m² in Anspruch genommen werden.

Begründung:

Die Maßnahmen am Dragungraben bewirken neben der ökologischen Aufwertung des Gewässerumfeldes auch eine Verbesserung der Biotopvernetzung und Habitateignung. Es werden neue Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen.

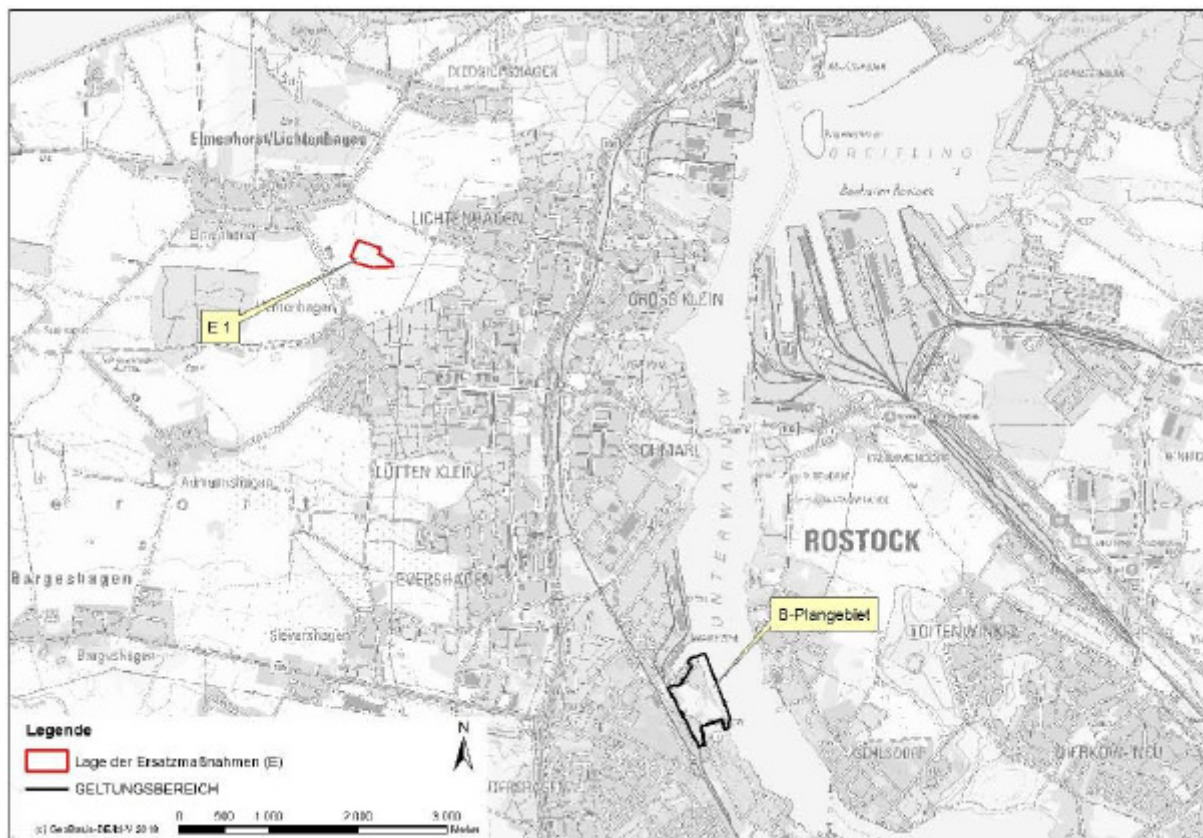


Abb.: Kennzeichnung der Lage der externen Ausgleichsmaßnahme E 1 und Lage des Plangebiets

Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen

Im Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ Rostock-Bramow werden den Eingriffsbereichen folgende Ausgleichsmaßnahmen (A) und Ersatzmaßnahmen (E) zugeordnet:

Dem Eingriffsbereich **Gewerbegebiet GE 1.3** wird die Maßnahme E 1 - Ökokontomaßnahme Aufwertung des Dragungrabens im Abschnitt Elmenhorster Weg und Lichtenhäger Weg, 1. BA zugeordnet.

Dem Eingriffsbereich **Gewerbegebiet GE 2** werden die Maßnahmen

- A 2 CEF 2 - Anlage von naturnahen Wiesen und E 1 - Ökokontomaßnahme Aufwertung des Dragungrabens im Abschnitt Elmenhorster Weg und Lichtenhäger Weg, 1. BA zugeordnet.

Dem Eingriffsbereich **Gewerbegebiet GE 2/geschützte Biotope** wird die Maßnahme A 2 - Anlage von Brackwasserröhricht zugeordnet.

Dem Eingriffsbereich **Gewerbegebiet GE 3** werden die Maßnahmen A 4 - Umbau von Pflanzungen mit standortfremden Bestockungen und E 1 - Ökokontomaßnahme Aufwertung des Dragungrabens im Abschnitt Elmenhorster Weg und Lichtenhäger Weg, 1. BA - zugeordnet.

Dem Eingriffsbereich **Verkehrswege** wird die Maßnahme A 3 - Anpflanzung von 30 Einzelbäumen, Pflanzung von Solitär-bäumen Nord- und Südseite Planstraße A zugeordnet.

Dem Eingriffsbereich **Kaianlage, öffentl.** werden die Maßnahmen A 3 - Anpflanzung von 7 Einzelbäumen, Pflanzung von Solitär-bäumen Nord- und Süd-seite Planstraße A und E 1 - Ökokontomaßnahme Aufwertung des Dragungrabens im Abschnitt Elmenhorster Weg und Lichtenhäger Weg, 1. BA - zugeordnet.

Artenschutz

„Kurzdarstellung der relevanten Verbote“

Schädigungsverbot (ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 in Verbindung § 44 Abs. 5 BNatSchG; ggf. im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 1):

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören oder wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

- Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen bzw. der (besiedelte) Pflanzenstandort nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
- Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch Maßnahmen zur Funktionserhaltung ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

- Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch populationsstützende Maßnahmen vermieden werden.

Tötungsverbot (ohne Zusammenhang mit Schädigungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Verbot

- tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht,
- umfasst auch unbeabsichtigte Tötung oder Verletzung und
- ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

Die zuvor erläuterten Verbote treffen bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen auf folgende in Mecklenburg-Vorpommern vorkommende Arten zu:

- alle wildlebenden Vogelarten
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Anlage 1)

Rechtslage:

Ein Bebauungsplan verliert seine Planrechtfertigung, wenn seiner Umsetzung dauerhaft zwingende Vollzugshindernisse entgegenstehen. Derartige Vollzugshindernisse können sich aus den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG ergeben. Daher muss die planende Gemeinde die artenschutzrechtlichen Verbote aus § 44 Abs. 1 BNatSchG in ihre bauleitplanerischen Überlegungen einbeziehen. Spätestens auf der Ebene des Bebauungsplanes ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erarbeiten und der zuständigen Behörde vorzulegen.

Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen sind – wie zulässige Eingriffe – begünstigt durch die Möglichkeit der Durchführung von Maßnahmen zur Funktionserhaltung der ansonsten beeinträchtigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (CEF-Maßnahmen, continuous ecological function; vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG), mit deren Hilfe das Eintreten der Verbotstatbestände bei fachlicher und räumlicher Eignung vermieden werden kann. Eine Bestätigung der Eignung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie ggf. des nicht vorliegenden Bedarfes an derartigen Maßnahmen durch die zuständige Behörde erhöht die Rechtssicherheit der Planung wesentlich. Maßnahmen, mit deren Hilfe das Eintreten der Verbotstatbestände wirksam ausgeschlossen werden kann, sind in geeigneter Weise zu sichern und aktenkundig nachzuweisen.

Sofern auch unter Hinzuziehung von CEF-Maßnahmen die Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden können, bedürfen die Bauleitplanungen selbst zwar keiner Ausnahmegenehmigung da § 44 BNatSchG kein Planungsverbot begründet. Dagegen sind jedoch die im Ergebnis einer rechtswirksamen Bauleitplanung zulässigen Handlungen, die gegen Verbote des § 44 Abs. 1 verstoßen, ausnahmepflichtig gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG. Für den Prozess der Bauleitplanung ist daher ausreichend, aber auch erforderlich, wenn für die Planung eine „objektive Befreiungslage“ attestiert werden kann. Dies erfolgt auf Antrag des Planungsträgers durch schriftliche Inaussichtstellung einer Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Behörde unter Benennung der Bedingungen, die der künftige Bauherr bei der Umsetzung des Bauleitplanes zu beachten hat. Im Rahmen der Beantragung der Inaussichtstellung einer Ausnahme sind die rechtlichen Voraussetzungen für die Zulassung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG bereits darzulegen.

Die planerische Auseinandersetzung mit den Verboten

Gemäß Anlage 1 Nummer 2a zum Baugesetzbuch ist eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, Teil des Umweltberichts zur Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB. Die planerische Auseinandersetzung mit den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG sollte daher als Bestandteil des Umweltberichtes zum Bebauungsplan erarbeitet werden. Die gängige Form ist der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) mit den Abschichtungsebenen. Die ausdrückliche Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Verboten ist Voraussetzung der inhaltlichen Prüfung des Umweltberichtes zur Planung durch die zuständige Behörde.

Bestandserfassungen, Potenzialanalyse

Nach der gefestigten Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts setzt die Prüfung, ob einem Planvorhaben naturschutzrechtliche Verbote, insbesondere solche nach § 44 BNatSchG entgegenstehen, eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Planbereich vorhandenen geschützten Arten voraus. Bestandserfassungen sind daher erforderlich, wenn ein möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand auf andere Art und Weise nicht rechtssicher bestimmt werden kann.

Vorhandene Daten können als Datengrundlage herangezogen werden, wenn diese nicht älter als 5 Jahre sind. Hinsichtlich der Untersuchungstiefe und Methodik für die Untersuchung der genannten Arten wird auf Anlage 6a der „Hinweise zur Eingriffsregelung“, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg – Vorpommern, Heft 3/1999 verwiesen. Diese sind als Mindeststandards zu verstehen. Die Untersuchung des Vorliegens eines Verbotstatbestandes ist ebenfalls durch die Bestimmung der Eignung der beeinträchtigten Lebensräume und -strukturen für die geschützten Arten rechtssicher möglich (Potenzialanalyse). In der Folge ist jedoch für alle Arten, für die eine Eignung vorliegt, von einer Betroffenheit auszugehen (worst-case-Betrachtung). Der Verzicht auf eine Kartierung führt daher regelmäßig zu höheren artenschutzrechtlichen Anforderungen und Kompensationserfordernissen, als eine auf den Ergebnissen einer konkreten Erfassung basierende Entscheidungsfindung.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB)

Im AFB sind durch den Gutachter zuerst – auf der Grundlage von Verbreitungskarten und Lebensraumansprüchen – diejenigen der genannten Arten zu ermitteln, die im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorkommen oder für die die mit der Planung bezweckten Vorhaben mit Sicherheit keine Auswirkungen haben (Relevanzprüfung). Soweit Arten verbleiben, die beeinträchtigt werden könnten, ist für diese zu prüfen, ob die geplanten Vorhaben bzw. die diese Vorhaben vorbereitenden Handlungen geeignet sind, diesen Arten gegenüber Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen (Konfliktanalyse). Gegenstand der Prüfung ist auch die Möglichkeit der vorsorgenden Durchführung von Maßnahmen zur kontinuierlichen Funktionserhaltung ansonsten beeinträchtigter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (CEF-Maßnahmen). Das Ergebnis von Relevanzprüfung und Konfliktanalyse ist einschließlich der erforderlichen Vermeidungs- und CEF- oder FCS-Maßnahmen im AFB darzustellen. Sofern ein Antrag auf Inaussichtstellung einer Ausnahmegenehmigung (vgl. Nr. 4, 3. Absatz) erforderlich wird, fungiert der AFB als begründende Unterlage.

Festsetzungen im Bebauungsplan und Nachsorge

So weit im Rahmen von Bebauungsplänen geplante Vorhaben ihre artenschutzrechtliche Zulässigkeit auf der Grundlage von im Rahmen der Planung konzipierten Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erreichen, sind im Bebauungsplan folgende Festsetzungen vorzunehmen:

- Durchführung und Sicherung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen
- Überwachung und Monitoring der Funktionsfähigkeit dieser Maßnahmen in geeigneten Zeiträumen (vgl. auch § 4c BauGB)

Für geplante Vorhaben innerhalb von Bebauungsplänen, für die eine Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Behörde in Aussicht gestellt werden kann, erfolgt die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen („FCS“) und Maßnahme zur Überwachung demgegenüber im Rahmen der Ausnahmegenehmigung selbst. bei flächigen Ausgleichsmaßnahmen ist die dauerhafte Verfügbarkeit der Grundstücke für den ausgleichszweck gegenüber der zuständigen Behörde nachzuweisen.“

(Quelle: Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern)

Mit der Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) wurde biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH beauftragt. Zusammenfassend wird im AFB mit Stand vom 12.11.2018 folgendes festgestellt:

„Für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 für das Gewerbegebiet „Ehemaliger Schlachthof“ im Rostocker Stadtteil Bramow können in ausreichendem Umfang Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten bzw. CEF-Maßnahmen vorgesehen werden. Im Rahmen der gutachterlichen Prüfung und Bewertung des Vorhabens ist festgestellt worden, dass bei Einhaltung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.“

Im Untersuchungsgebiet wurden 37 Vogelarten mit revieranzeigenden Merkmalen, zumeist durch Gesang, festgestellt. Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Individuen der Avifauna ist eine Bauzeitenregulierung (V1) umzusetzen. Jegliche Bauarbeiten zur Realisierung der Planung müssen auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang April bis Ende Juli) beschränkt werden.

Die Holzungsarbeiten im Vorhabenbereich sind zur weitest möglichen Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gartenrotschwanz, Höhlenbrüter und Freibrüter auf das absolut notwendige Mindestmaß zu begrenzen (V2). Alle erhaltungsfähigen Gehölze müssen während der Bauphase wirksam vor Beschädigungen geschützt werden.

Durch die Anlage einer extensiven kraut- und blütenreichen Grünlandfläche mit einzelnen Sträuchern soll für die Bodenbrüter eine weitere Nutzung des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ermöglicht werden. Unter Hinzurechnung weiterer Ausweichmöglichkeiten im mittelbaren und unmittelbaren Umfeld des Vorhabengebietes bleibt damit die ökologische Funktion für die Brutvögel erhalten.

Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von sechs Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Diese nutzen unterschiedliche Habitate im engeren und im erweiterten Untersuchungsraum zur Jagd. Gebäudequartiere wurden bisher nicht ermittelt, ein Teil der Gebäude war allerdings nicht zugänglich. Von Sanierungs- oder Baumaßnahmen betroffene Gebäude im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes müssen daher vorab auf aktuellen Fledermausbesatz kontrolliert werden (V3). Bei Nachweisen sind ggf. weitere Maßnahmen notwendig.

Schließlich sind Nisthilfen für Rauchschwalben (CEF 1) und Höhlenbrüter (CEF3) in Gebäuden und an Bäumen vorzusehen, um die durch die Planung verlorengehenden Nistmöglichkeiten zu ersetzen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

Bei Einhaltung der o. g. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden und die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 ist nicht erforderlich.“

(Quelle: Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Stand: 12.11.2018)

Folgende Festsetzungen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden in den Bebauungsplan aufgenommen:

V1 – Bauzeitenregulierung (Avifauna)

Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Individuen der Avifauna ist eine Bauzeitenregulierung umzusetzen. Jegliche Bauarbeiten zur Realisierung der Planung müssen auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang März bis Ende August) beschränkt werden. Dies betrifft ggf. erforderlich werdende Holzungen genauso wie Erschließungs-, Beräumungs-, Abriss-, Sanierungs- und sonstige Bau- und Um-gestaltungsmaßnahmen im Vorhabenbereich.

Insbesondere bei den folgenden Maßnahmen können in Bezug auf die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten durch die Bauzeitenregelung Verbotstatbestände vermieden werden:

- Abriss und Sanierung von Gebäuden,
- Holzungs-/ Rodungsmaßnahmen,
- Beräumungs- und Erschließungsarbeiten im Uferbereich sowie

Erschließung der zentralen Ruderafläche und Umgestaltung naturbelassener Flächen im südlichen Bereich.

V2 - Holzungsarbeiten auf ein Mindestmaß begrenzen; Erhaltungsfähige und -würdige Gehölze während der Bauphase wirksam vor Beschädigungen schützen (Gartenrotschwanz, Höhlenbrüter, Freibrüter)

Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Zur weitest möglichen Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gartenrotschwanz, Höhlenbrüter und Freibrüter sind die Holzungsarbeiten im Vorhabenbereich auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Alle erhaltungsfähigen und -würdigen, verbleibenden Gehölze müssen während der Bauphase wirksam vor Beschädigungen geschützt werden. Vor Beginn der Bautätigkeit kann beispielsweise die Installation eines Bauzauns um Gehölze, einschließlich ihres Wurzelbereiches, eine wirksame Maßnahme darstellen. Dieser bietet für Bäume, Sträucher oder kleinere Gehölzgruppen Schutz vor Verdichtung, Auf- und Abträgen, Abgrabungen und mechanischen Schäden und gewährleistet, dass die Gehölze in der nächsten Brutperiode wieder als Fortpflanzungsstätte genutzt werden können.

V3 – Gebäudekontrolle auf aktuellen Fledermausbesatz

Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Während der Winterquartierskontrolle und auch zum Zeitpunkt der Detektorbegehungen sind einige Gebäude im Süden des Untersuchungsbereiches aufgrund großräumiger Einzäunungen nicht begehbar gewesen, sodass auf eine Kontrolle auf Fledermausbesatz verzichtet werden musste. Vier der potentiell im Gebiet vorkommenden Fledermausarten, sind zumindest teilweise auch in und an Gebäudestrukturen anzutreffen. Sofern Gebäude im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, die bei vorherigen Erfassungen nicht begangen werden konnten, von Sanierungs- oder Baumaßnahmen betroffen sind, müssen diese auf aktuellen Fledermausbesatz durch ein Fachbüro für Artenschutz kontrolliert werden. Sollten Individuen nachgewiesen werden, sind in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde geeignete Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte durchzuführen.

V4 – Außenbeleuchtungsanlagen

Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Bei der Herstellung der Außenbeleuchtungsanlagen sind zum Schutz der Insekten nur energieeffiziente, umweltverträgliche Lichtquellen wie LED-Lampen einzusetzen. Die Leuchtkörper müssen nach unten abstrahlen.

3.7 Wasserflächen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird die vorhandene Warnow als Wasserfläche festgesetzt.

3.8 Immissionsschutz

Geräuschemissionen

Das Plangebiet wird begrenzt durch

- das Gelände des AFZ Rostock GmbH und das Betriebsgelände der Rostocker Fracht- und Fischereihafen GmbH im Norden,
- das Betriebsgelände der NORDWASSER GmbH im Süden,
- die Straßen Am Fischereihafen sowie Am Bahnhof Bramow im Westen sowie
- durch die Warnow im Osten.

Die vorhandene Umgebung in der Nachbarschaft des Plangebiets ist überwiegend gewerblich geprägt. Einzelne stehende Wohngebäude sind nördlich (Fischerweg, Wohnen im Gewerbegebiet) und an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches (Carl-Hopp-Straße, Außenbereich) vorhanden. Südwestlich, im Bereich der Straße Am Bahnhof Bramow, grenzt vorhandene Bebauung mit dem Charakter einer Gemengelage an das Plangebiet an. Die vor-

handenen Nutzungen sind neben Kleingärten auch Wohngebäude und Gewerbe (Versorgungsbetrieb).

Die nächst gelegene, zusammenhängende Wohnbebauung befindet sich

- westlich des Plangebiets in ca. 400 m Entfernung (Rahnstädter Weg) sowie
- östlich in ca. 750 m Entfernung (Gehlsdorf).

Für die Wohnbebauung östlich des Plangebiets in Gehlsdorf existieren die rechtswirksamen Bebauungspläne Nr. 15.W.99 „Gehlsdorfer Nordufer“ (1. Änderung) sowie Bebauungsplan Nr. 15W.123 „Ehemaliger Marinestützpunkt Gehlsdorf“. In den ufernahen Bereichen der Bebauungspläne werden u. a. allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Die dortige Wohnnutzung hat einen Schutzanspruch gegenüber Lärm- oder Staubemissionen aus benachbarten Gewerbegebieten.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung war daher zu prüfen bzw. zu ermitteln, welche Geräuschimmissionen zu erwarten sind. Die TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG wurde damit beauftragt, die prognostische Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes durchzuführen. Auf der Grundlage dieser schalltechnischen Untersuchung mit Stand vom 29.04.2014 und ihrer 1. Ergänzung werden Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen, die zu einer Geräuschkontingentierung für die neu entstehenden Gewerbegebiete führen.

Es wird festgestellt, dass eine Ausweisung von Gewerbegebieten im Plangebiet mit den ermittelten Emissionskontingenten aus immissionsschutzrechtlicher Sicht möglich ist. Zudem wurde nachgewiesen, dass die Geräuschimmissionen der im Plangebiet bestehenden gewerblichen Einrichtungen die Immissionskontingente der einzelnen Betriebsflächen einhalten bzw. unterschreiten. Es sind überwiegend Pegelreserven für perspektivische Entwicklungen vorhanden.

Die ermittelten Emissionskontingente liegen tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) für die Gewerbegebiete GE 1, GE 3 bis GE 4 und für das Sondergebiet SO 5 bei 60 dB(A)/m². Für die Fläche des Gewerbegebietes GE 2 wurde tags ein Emissionskontingent von 63 dB(A)/m² ermittelt. Die Emissionskontingente liegen damit tags innerhalb der Anhaltswerte für ein uneingeschränktes Gewerbegebiet.

Im Nachzeitraum (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) ergab die Iteration für die Teilfläche GE 1.1 des Gewerbegebietes GE 1 ein Emissionskontingent von 60 dB(A)/m². Hier besteht die Anforderung, das am Standort bestehende Gewerbe mit immissionsrelevanten Abläufen im Nachtzeitraum (Sanitärfachhandel) planungsrechtlich zu sichern.

Für die geplanten Gewerbegebiete GE 2 und GE 3 liegen die ermittelten Emissionskontingente nachts bei 42 dB(A)/m² im GE 2 bzw. mit 43 dB(A)/m² im GE 3 im Bereich eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Für die verbleibenden Flächen in den Gewerbegebieten 1.2 und 1.3, im Gewerbegebiet 4 sowie im Sondergebiet SO 5 ergibt die Iteration nachts Emissionskontingente von 35 dB(A)/m². Hier sind demnach nur gewerbliche Ansiedlungen ohne Immissionsrelevanz im Nachtzeitraum möglich.

In der schalltechnischen Untersuchung wird der Nachweis erbracht, dass die ermittelten Emissionskontingente durch die im Plangebiet bestehenden gewerblichen Ansiedlungen in Bezug auf die tatsächlich genutzten Betriebsflächen eingehalten werden.

Parallel zu den Emissionskontingenten wurde im Bebauungsplan ein öffentlicher Kai- und Verladebereich festgesetzt. Das Be- und Entladen von Schiffen wird als Seehafenumschlag eingestuft. Hierfür können die Regelungen der TA-Lärm nur ermessenslenkend herangezogen werden. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden daher getrennt von den zuvor aufgeführten Immissionen aus den festgesetzten Gewerbeflächen betrachtet.

Um Konflikte zwischen industriell/gewerblicher Nutzung und der Wohnbebauung zu vermeiden, soll insbesondere die nächtliche Nutzung der Kai- und Verladefläche an besondere Rahmenbedingungen geknüpft werden. Eine weitere Zunahme der Lärmimmissionen auf angrenzende/ auf der anderen Warnowseite liegende Wohngebiete kann u.a. dadurch vermieden werden, indem hier lärmarme Gutarten (z.B. Schüttgut) umgeschlagen werden und der Nachtschlag auf seltene Fälle beschränkt wird. Im Tagzeitraum unterschreiten die Immissionen aus dem Seehafenumschlag die Orientierungswerte um mindestens 8 dB(A). Die Orientierungswerte werden in der Gesamtbetrachtung (Vorbelastung, kontingentierte Flächen im Plangebiet und Seehafenumschlag auf der Kai- und Verladefläche) an den IO 7, 8 und 9 überschritten:

Immissionsort	Überschreitung des Orientierungswertes	Erhöhung im Vergleich zur Vorbelastung
IO 7	+5,3 dB(A)	+0,3 dB(A)
IO 8	+1,5 dB(A)	+0,6 dB(A)
IO 9	+0,5 dB(A)	+0,6 dB(A)

Maßgeblich für die Überschreitung ist die hohe Vorbelastung. Im Vergleich dazu erhöht sich die Gesamtbelastung geringfügig um max. 0,6 dB(A).

Unter der Betrachtung der Besonderheit bei Schallausbreitung über Wasser werden an den Immissionsorten am Ostufer der Warnow die Orientierungswerte im Tagzeitraum nicht überschritten. Im Nachtzeitraum nimmt die Überschreitung um 3 bis 4 dB(A) zu. Dies wird nur bei besonderen, seltenen Witterungsbedingungen der Fall sein.

Zum Schutz vor Verkehrsgeräuschimmissionen (Straßen- und Schienenverkehr) wurden für die im Plangebiet vorgesehenen Gebäude die erforderlichen baulichen Maßnahmen an den Gebäudefassaden ermittelt. Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmung werden die Lärmpegelbereiche für das Plangebiet auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 /8/ berechnet. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird im Plangebiet durch die Verkehrsgeräuschimmissionen bestimmt. Er wird aus der Summe der um 3 dB(A) erhöhten Verkehrslärmimmissionen (Straßen- und Schienenverkehr) für den Tageszeitraum berechnet.

Dabei wird deutlich, dass der westliche Bereich des Plangebietes in die Kategorie der Lärmpegelbereiche III bis IV einzuordnen ist. Der überwiegende Teil der Baugebiete liegt im Lärmpegelbereich II.

Im Bebauungsplan werden nachfolgende Festsetzungen getroffen:

„1.5 Eigenschaften der Betriebe und Anlagen

§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO

1.5.1 Innerhalb der Baugebiete sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} weder tags (06.00 Uhr – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr – 6.00 Uhr) überschreiten:

Baugebiet	Flächen Größe [m ²]	Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
		$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
GE 1.1	5.145	60	60
GE 1.2	8.131	60	35
GE 1.3	22.940	60	35
GE 2	115.558	63	42
GE 3	46.251	60	43
GE 4	33.219	60	35
SO 5	7.944	60	35

Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen sind die Schallemissionen in allen Baugebieten so zu begrenzen, dass die oben festgesetzten Emissionskontingente pro Fläche nicht

überschritten werden. Ein in den Baugebieten geplanter Betrieb muss das Einhalten der Emissionskontingente nachweisen.

Die Einhaltung der Emissionskontingente ist nachgewiesen, wenn die Immissionsanteile an den Immissionsorten, die aus den jeweiligen Emissionskontingenten ermittelt wurden, von den tatsächlichen Immissionen des geplanten Betriebes, ermittelt nach TA Lärm und unter Berücksichtigung der tatsächlichen Ausbreitungsbedingungen zum Zeitpunkt der Genehmigung, eingehalten werden.

Die Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Immissionsanteile der Kontingente sind zwingend nach DIN ISO 9613-2 ohne Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung, des Raumwinkelmaßes K_0 und von C_{met} vorzunehmen. Die Berechnungen sind für eine Emissionshöhe von einem Meter sowie bei freier Schallausbreitung auf dem Ausbreitungsweg durchzuführen.

- 1.5.2 Es sind auch solche Anlagen zulässig, deren Immissionsanteil an maßgebenden Immissionsorten als nicht relevant im Sinne der DIN 45691 ist. Das ist dann der Fall, wenn der Immissionsanteil der Anlage den geltenden Richtwert am maßgeblichen Immissionsort um 15 dB(A) unterschreitet.
- 1.5.3 Umverteilungen der flächenbezogenen Schalleistungspegel zwischen den Teilflächen können vorgenommen werden, bedürfen aber des schalltechnischen Nachweises, dass dadurch keine Verschlechterung der Immissionssituation eintritt.“

Zum Schutz gegen Außenlärm müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß genügen. Dazu sind die vorhandenen oder zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln, denen nach DIN 4109 Lärmpegelbereiche und die erforderlichen resultierenden Mindest-Schalldämm-Maße zugeordnet sind. Die Lärmpegelbereiche sind in der Planzeichnung des Bebauungsplanes dargestellt.

„5. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen, zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen Vorkehrungen § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

- 5.1 Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109* (Schlafräume, Wohnräume, Büroräume etc.) sind innerhalb der ausgewiesenen Lärmpegelbereiche entsprechend ihrer Nutzung so auszuführen, dass die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße gemäß Tabelle 7 der DIN 4109* eingehalten werden.

*Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109**

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteils $R'_{w,res}$ [dB]		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthalts- und Wohnräume	Bürräume und Ähnliches
II	56 - 60	35	30	30
III	61 - 65	40	35	30
IV	66 - 70	45	40	35

- 5.2 Schlafräume und Kinderzimmer sind auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten anzuordnen. Ist dies nicht möglich, sind ab Lärmpegelbereich III aktive schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich.
- 5.3 Für lärmabgewandte Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Punkt 5.5.1 der DIN 4109* ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB vermindert werden.
- 5.4 Wird durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert, so kann von den Festsetzungen in den Punkten 5.1 und 5.2 abgewichen werden.“

Die Einhaltung dieser Anforderungen ist im bauordnungsrechtlichen Verfahren nachzuweisen. Innerhalb der Planzeichnung erfolgt die Kennzeichnung der Lärmpegelbereiche. Damit kann jeder Bauherr/Architekt für sein Objekt nach der konkreten Nutzung die entsprechenden Schalldämmwerte der Außenbauteile aus der DIN 4109, die in Mecklenburg-Vorpommern verbindlich ist, entnehmen (Liste der Technischen Baubestimmungen).

Zum Schutz der gesunden Nachtruhe ist die Nutzung der öffentlichen Kai- und Verladefläche im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) nur im seltenen Fall möglich. Die angrenzende Wasserfläche soll nicht als öffentliches Hafengebiet definiert werden. Dies wird als Hinweis im Teil B der Planzeichnung aufgenommen.

Erschütterungen

Südlich der Straße Alter Hafen Süd hat sich ein Lasertechnologiezentrum angesiedelt. Hier wird mit hochsensiblen Anlagen und Geräten gearbeitet. Künftige Ansiedlungen in den angrenzenden Baugebieten sollten keine Nutzungen aufweisen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung oder Störung des Lasertechnologiezentrums führen können. Im Rahmen des Planverfahrens wurde deshalb eine Erschütterungsprognose erstellt, um ggf. mit Festsetzungen im Bebauungsplan auf mögliche schädliche Einwirkungen reagieren zu können.

Das Ergebnis des Gutachtens (DMT GmbH & Co. KG mit Stand vom 28.04.2016) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

„Im Plangebiet war zunächst die Ansiedlung einer Brech- und Klassieranlage vorgesehen, für die die Emission messtechnisch am ursprünglichen Standort ermittelt wurde. Eine weitere Messung diente zur Ermittlung der Transmission im Plangebiet. Da die Brech- und Klassieranlage mittlerweile an anderer Stelle (weit außerhalb des Plangebiets) in Betrieb ist, werden die erfassten Messdaten der Anlage als Maximalemission für kurzzeitige Erschütterungen der künftigen Nutzungen im Bebauungsplan betrachtet. Die bei den Messungen ebenso erfasste Siebanlage wird als Maximalemission bezüglich Dauererschütterungen angesehen.

An der nördlichen Grenze des Plangebiets befindet sich gewerbliche Nutzung mit möglicherweise sensiblen Geräten. Aus diesem Grunde wurden die zu erwartenden Erschütterungsimmissionen prognostiziert und hinsichtlich Einwirkung auf den Betrieb der sensiblen Geräte beurteilt. Zusätzlich erfolgten die Beurteilung der Belästigungswirkung für Menschen in Gebäuden und die Beurteilung der Schadenswirkung für Gebäude. Bei der Prognose kam ein Übertragungsfaktor $VF = 0,5$ vom Boden zum Fundament zur Anwendung. Die Übertragung vom Fundament zum Obergeschoss wurde mit Hilfe von konservativen Überhöhungsfaktoren $\ddot{U}F-k = 5$ für kurzzeitige Erschütterungen und $\ddot{U}F-D = 15$ für Dauererschütterungen berechnet.

In Tabelle 1 sind Mindestabstände zu den Erschütterungsquellen angegeben, bei denen ein sicherer Betrieb ohne Funktionsstörungen von sensiblen Geräten möglich ist. Tabelle 2 und Tabelle 3 zeigen die ermittelten Mindestabstände, bei denen erhebliche Belästigungen (DIN 4150, Teil 2) und Gebäudeschäden (DIN 4150, Teil 3) vermieden werden können. Da Prognosen von Erschütterungsimmissionen allgemein mit großen Unsicherheiten behaftet sind, ist es unverzichtbar, die abgeschätzten Werte durch Probemessungen vor Ort zu validieren.

Tabelle 1: Prognostizierte Mindestabstände zu sensiblen Geräten in Bauwerken

Typische Nutzung	Mindestabstand	
	Brecheranlage	Siebanlage
unter fast allen Umständen geeignet für optische Mikroskope mit bis zu 400-facher Vergrößerungen	11 m	8 m
ein geeigneter Standard für Inspektionsgeräte, allgemeine anspruchsvolle Labore, Lithografiegeräte (inklusive Stepper) bis zu 3 µm Strukturbreite	39 m	15 m
ein geeigneter Standard für Mikroskope mit bis zu 1000-facher Vergrößerung, ein guter Standard für die meisten Lithografie- und Inspektionsgeräte bis hinunter zu 1 µm Strukturbreite	147 m	28 m
unter fast allen Umständen passend für sehr hochwertige Elektronenmikroskope (REM, TEM), Beam-Systeme usw., die bis an ihre Leistungsgrenze eingesetzt werden	604 m	56 m
Die Einhaltung dieses Kriteriums ist sehr schwierig; es kann nur in wenigen Fällen eingehalten werden, vorzugsweise auf nicht unterkellerten Bodenplatten, erforderlich für Geräte höchster Präzision.	2301 m	107

* nach VDI 2038, Blatt 2 /8/

Tabelle 2: Mindestabstände zur Vermeidung erheblicher Belästigungen nach DIN 4150, Teil 2

Mindestabstände zur Vermeidung erheblicher Belästigungen		
	Brecheranlage	Siebanlage
tagsüber	68 m	22 m
nachts	100 m	32 m

Tabelle 3: Mindestabstände zur Vermeidung von leichten Schäden an Gebäuden nach DIN 4150, Teil 3

Mindestabstände zur Vermeidung von Gebäudeschäden		
	Brecheranlage	Siebanlage
Bürogebäude	3 m	3 m
Gewerblich genutzte Gebäude	2 m	2 m

3.9 Hochwasserschutz

Die ufernahen Bereiche des Plangebietes, im nördlichen und östlichen Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans, sind im Fall einer extremen Sturmflut überflutungsgefährdet. Das Bemessungshochwasser für diesen Küstenabschnitt wurde vom Land Mecklenburg-Vorpommern auf 2,90 m ü. NHN (= 2,75 m ü. HN) festgelegt. Deshalb gelten für das Plangebiet folgende Auflagen:

1. In allen betroffenen Baugebieten muss die Fußbodenoberkante von Aufenthaltsräumen mindestens 3,40 m über NHN (= 3,25 m über HN) betragen.
2. Die festgesetzte Fußbodenoberkante von Aufenthaltsräumen darf in bestehenden Gebäuden ausnahmsweise unterschritten werden. Hier werden andere Maßnahmen der baulichen Vorsorge, wie z. B. hochwassersichere Verschlüsse, empfohlen.

3. Besonders schutzbedürftige bauliche Anlagen sowie Räume, in denen wassergefährdende Stoffe in erheblichen Mengen gelagert und verwendet werden, sind bis zu 3,40 m über NHN (3,25 m über HN) sturmflutsicher zu gestalten.

3.10 Einsatz erneuerbarer Energien

Bezüglich des Einsatzes von Anlagen für die Gewinnung erneuerbarer Energien wird auf die Eigeninitiative der Vorhabenträger abgestellt. Anlass zu Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB wird nicht gesehen.

3.11 Kennzeichnungen/Nachrichtliche Übernahmen

3.11.1 Hafengebiete

Teile des an die Unterwarnow angrenzenden Uferbereichs des Bebauungsplangebiets sind durch die Hafennutzungsordnung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 21. Februar 2000, Anlage 1, i.V.m. § 1 Abs. 3 der Hafenverordnung - HafVO – M-V vom 19. Juli 1991 (GVOBL M-V S. 247), geändert durch Verordnung vom 16.06.1993 (GVOBL M-V S. 646), in Kraft getreten am 08.07.1993, als Hafengebiet gekennzeichnet und bekannt gemacht worden. Davon sind die Hafengebiete

- 2.10 Fischereihafen Marienehe mit Fischereihafenbecken,
- 2.11 Anleger Bramow erfasst.

3.11.2 Gewässerschutzstreifen

Gemäß § 29 NatSchAG M-V ergibt sich ein Gewässerschutzstreifen von 50 Metern land- und seewärts von der Mittelwasserlinie aus. Dort dürfen bauliche Anlagen nicht errichtet oder wesentlich geändert werden. Innerhalb von Innenbereichsflächen (§ 34 BauGB) findet dieses Verbot gemäß § 29 Abs. 2 NatSchAG M-V keine Anwendung. Entsprechend § 29 Abs. 3 NatSchAG M-V können von den Verboten für die Aufstellung eines Bebauungsplans Ausnahmen von den Verboten zugelassen werden. Ein entsprechender Antrag auf Ausnahme vom Gewässerschutzstreifen wird im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan gestellt. Die Genehmigung der Ausnahme wurde in Aussicht gestellt. Der Küstenschutzstreifen gilt nicht im Bereich der Hafengebiete.

3.11.3 Bundeswasserstraße

Das Plangebiet grenzt an eine Bundeswasserstraße. Zur Sicherheit der Schifffahrt ist folgendes zu berücksichtigen:

Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art dürfen gemäß § 34 Abs. 4 Bundeswasserstraßengesetz vom 02.04.1968 in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962 I S. 1980), das durch Artikel 4 Abs. 125 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geänderte worden ist, weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder die Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anderes irreführen oder behindern. Wirtschaftswerbung in Verbindung mit Schifffahrtszeichen ist unzulässig.

Von der Wasserstraße aus sollen ferner weder rote, gelbe, grüne, blaue Lichter noch mit Natriumdampflampen direkt leuchtende oder indirekt beleuchtete Flächen sichtbar sein. Unabhängig davon sind nach § 31 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) vom 02.04.1968 in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962 I S. 1980), das durch Artikel 10 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist, für die Errichtung, die Veränderung und den Betrieb von Anlagen in, über oder unter einer Bundeswasserstraße oder an ihren Ufern eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung einzuholen, in der die Belange der Schifffahrt gegebenenfalls durch Auflagen berücksichtigt werden. Die strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung ist beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund rechtzeitig zu beantragen.

Anträge zur Errichtung von Beleuchtungsanlagen oder Leuchtreklamen, die von der Wasserstraße aus sichtbar sind, sind dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund frühzeitig von der unteren Bauaufsichtsbehörde zur fachlichen Stellungnahme vorzulegen.

3.11.4 Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind in einem Teilbereich des Plangebiets **Bodendenkmale** bekannt. Diese sind nachrichtlich in die Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplans aufgenommen. Der Zerstörungsgrad der besonders in den 1920er Jahren aufgedeckten Fundplätze ist schwer zu bestimmen.

3.11.5 Bergbauberechtigung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Bergbauberechtigung „Erlaubnis Geothermiefeld Rostock zur Aufsuchung des bergfreien Bodenschatzes Erdwärme“. Auswirkungen durch den Bebauungsplan auf die Erlaubnis werden seitens des Bergamtes Stralsund gegenwärtig nicht gesehen.

3.11.6 Altlastenstandorte

Aufgrund der langjährigen gewerblichen Nutzung sind im Plangebiet Altlastenstandorte vorhanden. Es handelt sich hierbei um Grundstücke, auf denen nach § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde.

Im Jahr 2014 wurde durch die Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH für Geo- und Umwelttechnik auf den Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans eine Altlastenuntersuchung durchgeführt und ein umwelttechnischer Bericht erstellt (Stand: 08.12.2014). Auf diese Untersuchung wird verwiesen. Zusammenfassend werden hier die Ergebnisse wiedergegeben.

Ehemaliges Tanklager Bramow

Der Bereich des ehemaligen Tanklagers Bramow umfasst im Wesentlichen die heutigen Flurstücke 7/5, 398/4 und 66 im nördlichen Teil des Plangebietes, im Baugebiet GE 2.

Von 1925 bis zum Ende des 2. Weltkrieges nutzte die Rhenania-Ossag Mineralölwerke AG das Gelände als Tanklager für Treib- und Schmierstoffe sowie für Altöl. Ab 1952 wurde das Gelände in gleicher Weise durch die Kraftstoffvertriebsbetriebe und später durch die VEB MINOL genutzt. Durch Handhabungsverluste, Leckagen und Havarien wurden das Erdreich und das Grundwasser erheblich verunreinigt. Die Anlagen wurden 1992 stillgelegt. Die vorhandenen Behälter und Rohrleitungen wurden bis zum Jahr 1994 entleert, gereinigt und gesichert, verblieben aber vor Ort. Die in den Jahren 1992 bis 1998 ausgeführten Altlastenuntersuchungen zeigten als wesentliche Schadstoffgruppen Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), Leichtflüchtige Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK).

Auf Grundlage einer Ordnungsverfügung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 25.11.1996 wurde im Jahr 1999 ein Sanierungsplan erstellt, der einen Rückbau der technischen und baulichen Anlagen in den kontaminierten Bereichen und die Durchführung einer Quellensanierung durch Bodenaustausch vorsah. Die Sanierungsarbeiten wurden im Zeitraum 1999 - 2000 ausgeführt. Die vorgegeben Sanierungszielwerte wurden dabei überwiegend erreicht. Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit bzw. der Realisierbarkeit verblieben einzelne Restkontaminationen oberhalb der Sanierungszielwerte.

In den Jahren 2001 - 2002 wurde ein vierteljährliches Grundwassermonitoring an den Messstellen B 1/00-E, B 2/00, B 3/00, GWM 1/99, zHK/G4 und ASPL/RFH durchgeführt. Die Messstellen B 2/00, B 3/00, GWM 1/99 und zHK/G4 wurden 2003 zurückgebaut. In den Jahren 2003 - 2010 wurden Einzelmessungen an den verbliebenen Messstellen B 1/00-E und ASPL/RFH ausgeführt.

Das Gelände ist zum jetzigen Zeitpunkt weitgehend überbaut und versiegelt.

WS Anlagentechnik

Die auf dem Gelände des ehemaligen Tanklagers Bramow in den Jahren 1992 bis 1998 ausgeführten Altlastenuntersuchungen ließen vermuten, dass sich die Schadstoffe teilweise über die Grundstücksgrenzen des ehemaligen Tanklagers hinaus ausgebreitet haben. Im Jahr 1999 wurden daher auch auf dem nördlichen Teil des südlich an das Gelände des Tanklagers angrenzenden Flurstückes 390/8 Altlastenuntersuchungen durchgeführt (Unterlagen 2-1 und 2-2). Im Ergebnis der Untersuchungen konnten die auf dem Gelände des ehemaligen Tanklagers vorhandenen Schadstoffbelastungen auch im nördlichen Teil des Flurstücks 390/8 nachgewiesen werden. Eine Quellensanierung der festgestellten Kontaminationen erfolgte durch Bodenaushub im Rahmen der Sanierung der Flurstücke des ehemaligen Tanklagers im Zeitraum 1999 - 2000. Dabei verblieben Restkontaminationen im Bereich der Fertigungshalle.

Ehemaliger Schlachthof - nördlicher Teil

Die auf dem Flurstück 390/8 der WS Anlagentechnik festgestellte Schadstoffausbreitung aus dem Betrieb des ehemaligen Tanklagers wurde auch auf dem nördlichen Teil des Flurstückes 390/7 des ehemaligen Schlachthofes Bramow nachgewiesen. Eine Quellensanierung der festgestellten Kontaminationen erfolgte hier ebenfalls durch Bodenaushub im Rahmen der Sanierung der Flurstücke des ehemaligen Tanklagers im Zeitraum 1999 - 2000.

Fischereihafen GmbH

Im Zuge der Sanierung des ehemaligen Tanklagers Bramow wurde im Jahr 2000 festgestellt, dass sich die Schadstoffausbreitung im Bereich des ehemaligen Zufahrtstores auch auf das nördlich angrenzende, jetzige Flurstück 62 erstreckt. Zur genauen Abgrenzung der Kontaminationen wurden im Jahr 2000 eine Altlastenuntersuchung und eine Quellensanierung durch Bodenaushub durchgeführt. Die vorgegeben Sanierungszielwerte wurden dabei überwiegend erreicht. Aus Gründen der Realisierbarkeit konnte nur ca. ein 2,5 m breiter Streifen entlang der Uferbefestigung zur Warnow nicht saniert werden.

Ehemaliger Schlachthof Bramow

Auf dem heutigen Flurstück 390/7 wurde ab dem Jahr 1928 ein Schlachthof betrieben. Dabei wurde mit einer Vielzahl chemischer Stoffe (Säuren, Desinfektions- und Reinigungsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel usw.) umgegangen. Nach Stilllegung des Schlachthofes wurden die vorhandenen baulichen Anlagen ab 1993 zurückgebaut. Das Gelände ist derzeit nahezu durchgehend unbefestigt. In den Jahren 1992 bis 1998 wurden Boden- und Grundwasseruntersuchungen ausgeführt. Ein Handlungsbedarf zur akuten Gefahrenabwehr wurde aus den festgestellten Belastungen nicht abgeleitet, eine Sanierung wurde nicht ausgeführt.

Ehemalige Marina Koch GmbH

Das Gelände der Marina Koch GmbH befindet sich südöstlich des ehemaligen Tanklagers und umfasst das Flurstück 390/12. Im südlichen Teil des Geländes befanden sich oberirdische Tankanlagen. Zudem konnten Schadstoffausbreitungen des nördlich gelegenen ehemaligen Tanklagers nicht ausgeschlossen werden. Im Jahr 1999 wurden daher Altlastenuntersuchungen durchgeführt. Auf Grundlage der Ergebnisse der Altlasterkundungen wurden im Bereich der Marina Koch GmbH keine Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Ehemaliges Heizkraftwerk Bramow

Das Gelände des ehemaligen Heizkraftwerks Bramow umfasst im Wesentlichen das heutige Flurstück 392/2 im südlichen Teil des Bebauungsplangebietes. Das Gelände wurde seit 1945 durch die Stadtwerke Rostock als Standort eines Heizkraftwerks (HKW) genutzt. Das eigentliche Blockheizkraftwerk sowie zugehörige Werkstätten und Garagen befanden sich im mittleren Teil des Flurstücks, ein Heizöllager mit 6 Heizöltanks zu je 500 m³ Volumen befand

sich im südlichen Teil des Flurstücks. Das HKW wurde 1990 außer Betrieb genommen. Die Betriebsanlagen wurden zwischenzeitlich zurückgebaut, das Gelände ist derzeit überwiegend unbefestigt.

Im Jahr 1994 wurden Altlastenuntersuchungen im Bereich der im südlichen Teil des Flurstücks befindlichen Heizöllagers und der Verladerampe der Gleisanlagen durchgeführt. Der Standort des eigentlichen Kraftwerksgebäudes und der westlich gelegenen Werkstätten und eines Garagenkomplexes wurden bislang nicht untersucht. Auf Grundlage der Ergebnisse der Altlastenuntersuchungen im Bereich der ehemaligen Heizöltanks wurden bislang keine Sanierungsarbeiten durchgeführt.

(Quelle: Umwelttechnischer Bericht zur Altlastenuntersuchung; Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH; Stand: 08.12.2014)

In der Bewertung der Ergebnisse kommt Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH zu folgenden Aussagen:

„Bodenbelastungen, bei denen die Prüfwerte der BBodSchV überschritten werden bzw. die im Bereich der Maßnahmenschwellenwerte nach LAWA liegen und somit eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des BBodSchG darstellen, sind nach Auswertung der vorliegenden Altunterlagen und im Ergebnis der ergänzenden Untersuchungen in folgenden Teilbereichen des Plangebietes vorhanden:

1. Restkontaminationen im Tiefenbereich > 0,5 m u. GOK aus der im Jahr 2000 ausgeführten Sanierungen in den Uferbereichen und im Bereich des Kanals (Bereich F und Gelände der RFH), im Bereich der WS-Anlagentechnik (Bereich S) und im Bereich des ehemaligen Gebäudes 14 (Bereiche A/B),
2. Im Bereich der Werkstatt / Öllager / Rampe / Waschplatz auf dem Gelände des ehemaligen Schlachthofes (Tiefenbereich bis 1,0 m u. GOK),
3. Im Bereich des ehemaligen Heizkraftwerks, Teilbereich am Standort der ehemaligen Heizöltanks (Tiefenbereich > 1,0 m u. GOK).

Die genannten Teilbereiche sind in der Planzeichnung des Bebauungsplans gekennzeichnet. Für den Bebauungsplan sind auf Grundlage der geplanten Nutzungen und der hydrogeologischen Standortverhältnisse folgende Wirkungspfade und Nutzungen relevant:

- Wirkungspfad Boden-Mensch: Nutzungen als Gewerbegebiet, im südlichen Teil auch als Park- und Freizeitanlagen,
- Wirkungspfad Boden-Grundwasser (nutzungsunabhängig).

Für den Wirkungspfad Boden-Mensch ist gemäß BBodSchV der Tiefenbereich 0,0 - 0,1 m u. GOK maßgebend. In diesem Tiefenbereich finden sich im Bereich des ehemaligen Schlachthofes relevante Bodenbelastungen. In den übrigen Teilbereichen sind die festgestellten Schadstoffe ausreichend überdeckt.

Die wesentlichen Grundwasserbelastungen beschränken sich auf die Bereiche mit vorhandenen Restkontaminationen aus der im Jahr 2000 ausgeführten Sanierungen der Schadstoffbelastungen aus dem Betrieb des ehemaligen Tanklagers. Eine Verlagerung der Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung der Warnow ist möglich, wird aber durch die teilweise vorhandenen Uferbefestigungen eingeschränkt.“

(Quelle: Umwelttechnischer Bericht zur Altlastenuntersuchung; Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH; Stand: 08.12.2014)

Im Ergebnis der Altlastenuntersuchung werden folgende Empfehlungen zu Maßnahmen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) gegeben:

„Die aus der im Jahr 2000 ausgeführten Bodensanierung verbliebenen Restkontaminationen im nördlichen Teil des B-Plangebietes sind bereits zum jetzigen Zeitpunkt ausreichend überdeckt und stellen daher hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch keinen Konflikt mit den geplanten Nutzungen als Gewerbegebiet bzw. Sondergebiet Wissenschaft dar.

Konflikte bestehen derzeit nur im Bereich der lokalen oberflächennahen Bodenbelastungen am Standort des ehemaligen Schlachthofes. Die dort vorhandenen Schadstoffe können durch den Menschen sowohl oral, dermal als auch inhalativ aufgenommen werden. Eine Aufnahme der Schadstoffe durch den Menschen muss daher auf folgenden Wegen verhindert werden:

- Austausch der belasteten Erdstoffe (Dekontamination) bis mindestens 0,1 m u. GOK gegen umweltchemisch unbelastete Erdstoffe oder
- Abdecken der belasteten Erdstoffe durch eine Bodenüberdeckung oder durch eine Versiegelung der Flächen (Sicherung).

Das Gelände am Standort des ehemaligen Schlachthofes liegt derzeit brach und ist schwer zugänglich. Eine unmittelbare Gefährdung des Schutzgutes Mensch besteht daher nicht. Die empfohlenen Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen könnten daher sowohl im Vorfeld als auch im Zuge der künftigen Bebauung durchgeführt werden.

Zur Minimierung der Schadstoffverlagerungen aus den ufernahen Bereichen über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung Warnow wird empfohlen, eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umspundung o. ä. anzustreben, soweit diese noch nicht vorhanden ist.

Eine Nutzung des Grundwassers als Brauchwasser sollte in Hinblick auf die bereits 2004 an der Messstelle B 1/00-E im Anstrom festgestellten Grundwasserverunreinigungen im gesamten Plangebiet und insbesondere im Bereich der festgestellten Kontaminationsschwerpunkte ausgeschlossen werden.“

(Quelle: Umwelttechnischer Bericht zur Altlastenuntersuchung; Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH; Stand: 08.12.2014)

Grundsätzlich gilt:

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes, wie auffallender Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten, Ausgasungen oder Reste alter Ablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle usw.) angetroffen, ist der Grundstückseigentümer als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubes nach § 10 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) verpflichtet. Er unterliegt der Anzeigepflicht nach § 41 KrWG.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 (Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders hingewiesen.

4 WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock geht davon aus, dass mit der vorliegenden Planung insbesondere

- den gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Sicherheit der Bevölkerung,
- den Bedürfnisse hinsichtlich Sozialem, Kulturellem, Sportlichem, der Familien, der Junge, der Alten und Behinderte, der Männer und Frauen, der Freizeit und Erholung,
- der Anpassung und dem Umbau vorhandener Ortsteile,
- dem Umweltschutz, einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege,
- den Anforderungen von Wirtschaft, Handel, Handwerk, Versorgung, Dienstleistung,
- der Umsetzung städtischer Entwicklungskonzepte und
- dem Hochwasserschutz

also der Berücksichtigung der Belange gemäß § 1 Abs. 6 BauGB, insbesondere der Nummern 1, 3, 4, 7, 8, 11 und 12 weitestgehend entsprochen wird.

Für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock wird unter Nutzung und Neugestaltung einer Fläche unter Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ein Angebot für die Ansiedlung neuer Firmen sowie zur Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen vorbereitet.

4.1 Umweltbericht

Der Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 wird neu aufgestellt. Die Bebauungsplanung soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen schaffen, um die bestehende Industrie- und Gewerbebranche städtebaulich für eine gewerbliche Nachnutzung neu zu ordnen, zu erschließen und dadurch insgesamt aufzuwerten. Zudem besteht mit dieser Angebotsplanung eine Steuerungsmöglichkeit für gewerbliche Investitionen, die einen Wasserbezug erfordern.

Das Bebauungsplangebiet wurde bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts gewerblich genutzt. In den letzten Jahrzehnten vor dem Bruchfallen befanden sich auf dem nördlichen Bereich ein Tanklager, im zentralen Bebauungsplangebiet ein Schlachthof und im südlichen Bereich ein Öl-Heizkraftwerk.

Aufgrund dieser gewerblich industriellen Vornutzung waren für alle Bereiche des Bebauungsplangebietes umfangreiche Altlastenuntersuchungen sowie im Bereich des ehemaligen Tanklagers Bramow sehr aufwendige Sanierungsarbeiten erforderlich. Dieser nördliche Bereich des Bebauungsplangebietes wird bereits gewerblich durch die SAB Standard Aggregatbau KG sowie die Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb Rostock GmbH nachgenutzt. Die mit der Bebauungsplanung verbundenen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG werden im Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Charakteristik des Standortes

Das Bebauungsplangebiet liegt im Westen des Stadtgebietes der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, zwischen dem Fischereihafen im Norden und der zentralen Kläranlage im Süden. Östlich grenzt das Bebauungsplangebiet an die Unterwarnow, im Westen grenzen nach dem Rangiergleis des Fischereihafens und der Carl-Hopp-Straße/Schlachthofstraße/Am Fischereihafen auf der Höhenlage eines Geländesprungs weitere gewerbliche Nutzungen sowie die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG, ehe in ca. 3.000 Meter Entfernung die als sensibel einzustufende Wohnbebauung von Alt Reutershagen beginnt. Am gegenüberliegenden östlichen Warnowufer befinden sich die Wohngebiete „Gehlsdorfer Nordufer“ und „Ehemaliger Marinestützpunkt Gehlsdorf“. Darüber hinaus ist ein weiteres Wohngebiet südlich des B-Plans „Gehlsdorfer Nordufer“ geplant (Bebauungsplan Nr. 15.WA.178 „Obere Warnowkante Gehlsdorf“).

Das Bebauungsplangebiet wird naturräumlich der grundwassernahen, z.T. sandigen Sievershäger Lehmoräne entlang der Küste zugerechnet und liegt unmittelbar an der Unterwarnow. Auf drei von Süden nach Norden aufeinanderfolgenden Kuppenlagen konnten die früheren gewerblichen Nutzungen vor Sturmflutereignissen geschützt entwickelt werden. Im Zuge von teilweisen Aufschüttungen der tieferliegenden Flächen zwischen den Kuppen und auf den Hochlagen selbst sowie verschiedenen Nutzungsänderungen in den letzten 100 Jahren wurde das Plangebiet vollständig überprägt. Das Erscheinungsbild im zentralen Bebauungsplangebiet wird durch oberirdisch beräumte offen gelassene Flächen bestimmt, die unterdessen der Sukzession unterliegen. Naturnahe Bereiche sind im nördlichen und südlichen Bereich der Uferzone innerhalb der Grenzen des Bebauungsplangebietes noch anzutreffen.

Das Bebauungsplangebiet liegt mit Ausnahme der Uferzone außerhalb des sturmflutgefährdeten Bereiches bei Eintritt des Bemessungshochwassers, das für diesen Teil des Stadtgebietes mit einer Höhe von 2,90 m über NHN bzw. 2,75 m über HN bemessen ist.

Art der Festsetzungen

Im Bebauungsplan werden vier Baufelder für eine gewerbliche Entwicklung in einem Umfang von ca. 22,8 ha als GE 1 bis 4 festgesetzt. Hinzu kommt im Norden des Bebauungsplangebietes ein Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Wissenschaft und Technik“ in einer Größe von ca. 0,8 ha. Damit wird hier dem Bestand u.a. mit dem Thünen-Institut für Ostseefischerei Rechnung getragen und ein Angebot für weitere vergleichbare Ansiedlungen geschaffen.

Die GRZ wird in allen Baugebieten auf 0,8 festgesetzt; eine Überschreitungsmöglichkeit für Nebenanlagen ist ausgeschlossen.

An der südlichen Uferzone werden Flächen für öffentliche Kaianlagen mit einer Länge von ca. 200 m festgesetzt (ca. 0,4 ha). Die als Hafensflächen per Verordnung bereits bestehenden Bereiche am SO 5 als Teile des Hafengebietes „Fracht- und Fischereihafen Marienehe mit Fischereihafenbecken“, sowie der „Anleger Bramow“ zwischen den Gewerbegebieten GE 2 und GE 3 werden auf der Wasserfläche mit Zweckbestimmung Hafen festgesetzt. Sie sind Bestandteil der Bundeswasserstraße Warnow.

Im zentralen Teil von GE 2 sowie am südöstlichen Rand des Plangebietes sollen Grünflächen erhalten und weiterentwickelt werden.

Für die innere Erschließung des Bebauungsplangebietes wird die Planstraße A festgesetzt.

Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Die Gesamtfläche des Bebauungsplangebietes beträgt 34 ha. Davon entfallen ca. 21 % auf Wasserflächen der Unterwarnow und ca. 1,8 % auf öffentliche Grünflächen. Die genaue Flächenbilanz ist dem Abschnitt 6 zu entnehmen.

Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (22.08.2011):

Das Plangebiet befindet sich im Vorbehaltsgebiet Küsten- und Hochwasserschutz (hier Teil des Küstenschutzgebietes Warnemünde West (vom Neuen Friedhof bis zum Alten Friedhof): Hier soll bei allen Planungen und Maßnahmen die potenzielle Hochwassergefährdung berücksichtigt werden. In den für die Durchführung von Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes benötigten Flächen sollen keine Nutzungen und Funktionen zugelassen werden, die der Durchführung dieser Maßnahmen entgegenstehen.

Darüber hinaus liegt das Plangebiet in unmittelbarer Nähe zu einem regional bedeutsamen Hafen (Rostocker Fracht- und Fischereihafen) und an einem wichtigen Schifffahrtsweg, der Warnow. Teile eines regionalen Straßennetzes (Carl-Hopp-Straße) und eines großräumigen Schienennetzes tangieren das Plangebiet im Westen.

Erste Aktualisierung des Landschaftsplans der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Bürgerschaftsbeschluss 2014):

Der Landschaftsplan stellt für den überwiegenden Bereich des Bebauungsplangebietes ein Gewerbegebiet dar. Im nördlichen Bereich ist ein Sondergebiet „Wissenschaft“ ausgewiesen. Im südlichen Bereich soll eine Grünverbindung erhalten bleiben bzw. ergänzt und in dieser ein Erholungsweg vom Schwanenteichpark kommend zum Ufer geführt werden.

Das Bebauungsplangebiet liegt im **Geltungsbereich „Satzung über die Versorgung mit Fernwärme in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Fernwärmesatzung)“**, bekannt gemacht am 28. November 2007 im Städtischen Anzeiger.

Lärmaktions- und Luftreinhalteplanung: In beiden genannten Planungen werden keine Aussagen mit Bezug zum Bebauungsplangebiet getroffen.

Masterplan 100 % Klimaschutz

Minderung der Emissionen von Treibhausgasen (CO₂) um 95 % bis zum Jahr 2050; Bauleitplanung kann entsprechende Voraussetzungen schaffen

Schutzgebiete/-erfordernisse

Gewässerschutzstreifen der Warnow von 50 Metern nach § 29 Abs. 1 Naturschutz-Ausführungs-Gesetz (NatSchAG M-V); Ausnahmen können nach § 29 Abs. 3 Nr. 4 NatSchAG M-V für die Aufstellung von Bebauungsplänen zugelassen werden

Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und ihrer Bestandteile und Ableitung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfanges

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen. Zusätzlich werden die Auswirkungen auf die Umgebung des Bebauungsplangebietes bewertet. Die Untersuchungszeit richtete sich nach den erforderlichen Fachgutachten, Untersuchungsgegenstand und -umfang resultieren aus dem abgestimmten Untersuchungsrahmen vom 04.04.2013, ergänzt um die Hinweise aus der frühzeitigen Träger- und Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB der nachfolgend kurz zusammengefasst wird.

Schutzgut Mensch

- Ermittlung von Lärmauswirkung auf Alt Reutershagen, Langenort, Gehlsdorf/Gehlsdorfer Nordufer, Mischgebiet Bramow, gewerbliche Nutzungen und Betriebswohnungen und Empfehlungen für Festsetzungen
- Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des B-Plangebietes, Entstehung von Staubemissionen
- Erschütterungen
- Bedarf an naturgebundenen Erholungs-, Freizeitnutzungen, Wegebeziehungen, Grünverbindungen, insbesondere Bedeutung der Warnownähe für die Erholung

Schutzgut Boden

- Art und Ausmaß zurückliegender Bodenbelastungen, Auswertung der Sanierungsberichte sowie Abschätzung von Handlungserfordernis im Hinblick auf die geplante Nutzung
- Maß der Flächeninanspruchnahme
- Beurteilung betroffener Bodentypen
- Aussagen zu Erschütterungen im Zuge der Bauarbeiten

Schutzgut Wasser

- Einfluss auf WRRL-Gewässer Unterwarnow
- Berücksichtigung 50 Meter Gewässerschutzstreifen nach NatSchAG M- V
- Umgang mit anfallendem Regenwasser; Beachtung der im Gebiet verlaufenden Regenwasserleitungen

Schutzgut Klima

- Beurteilung der kleinklimatischen Bedingungen
- Aussagen zu Starkwind

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung, Maßstab 1:1.000
- Erfassung des vorhandenen Baumbestandes
- Erfassung geschützter und gefährdeter Pflanzen und Tiere
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange bei streng und besonders geschützten Arten
- Inanspruchnahme von Brackwasserröhricht

Schutzgut Landschaftsbild

- Beachtung der besonderen Bedeutung des Gebietes an der Warnow (Uferwanderweg, Grünverbindung zum Wasser)
- Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Entwurf Landschaftsplan, dem Rahmenplan und dem Ufernutzungskonzept, Darstellung der Konflikte
- Berücksichtigung einer möglichen Grünverbindung Schwanenteichgraben bis Unterwarnow

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Vorkommen archäologischer Funde oder Denkmale

Schutzgutbezogene Beschreibungen

Schutzgut Mensch (Quelle: Schalltechnische Untersuchung, TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co.KG, 2014/2015)

Lärm

Beschreibung der Situation

Das Bebauungsplangebiet selbst weist nur im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes eine gewerbliche Prägung auf. Das restliche überwiegende Gebiet des Geltungsbereiches ist ungenutzt.

Die umgebende Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes ist gewerblich geprägt. Einzelne stehende Wohngebäude befinden sich nördlich innerhalb des Gewerbegebietes Fischereihafen sowie in der Carl-Hopp-Straße, die als Außenbereich anzusehen ist. Die Umgebung der Straße „Am Bahnhof Bramow“ ist als Gemengelage aus Kleingärten, Gewerbebetrieben und einigen Wohngebäuden anzusehen.

Die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung befindet sich westlich des Geltungsbereiches im Rahnstädter Weg (Entfernung ca. 400 Meter) sowie östlich auf der gegenüberliegenden Uferseite der Unterwarnow in Gehlsdorf (Entfernung ca. 750 Meter).

Als Bewertungsgrundlage für die Vorbelastung werden die für die umgebenden Nutzungen relevanten Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ herangezogen. Die Einhaltung des Orientierungswertes bereits am nächstgelegenen Rand einer betroffenen Baufläche oder Grundstücksgrenze ist anzustreben, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die für das B-Planverfahren Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ relevanten Orientierungswerte (ORW) aufgeführt.

Tabelle 1: Bewertungsgrundlage Lärm nach DIN 18005, Beiblatt 1; der zweite Nachtwert ist für Geräusche aus dem Straßenverkehr anzuwenden

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte (ORW) in dB(A)	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40/45
Mischgebiete (MI)	60	45/50
Gewerbegebiete (GE)	65	50/55

Zur Beurteilung der Lärmvorbelastung werden 13 maßgebliche Immissionsorte (IO) in der Umgebung des Geltungsbereiches herangezogen:

Tabelle 2: Lage und Bezeichnung der Immissionsorte mit Angabe der Orientierungswerte gem. DIN 18005 (der **Nachtwert** in der Klammer ist für Geräusche aus dem Straßenverkehr anzuwenden)

Nr.	Bezeichnung / Gebietseinstufung	ORW Tag/Nacht
IO 1	B-Plan 15.W.123, Wohngebäude Kadettweg 13 / WA	55/40 (45)
IO 2	B-Plan 15W.99 „Gehlsdorfer Nordufer“, MI-Fläche / MI	60/45 (50)
IO 3	B-Plan 15W.99 „Gehlsdorfer Nordufer“, WA-Fläche / WA	55/40 (45)
IO 4	Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1c / GE	60/45 (50)
IO 5	Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1b / GE	60/45 (50)
IO 6	Wohngebäude Am Bahnhof Bramow 4 / MI	60/45 (50)
IO 7	B-Plan 07.GE.51, Wohngebäude Mamsell-Westphalenweg 9, MI	55/40 (45)
IO 8	B-Plan 07.GE.51 „Nördlich Alt Reutershagen“, Wohngebäude Rahnstädter Weg 30b, WA	55/40 (45)
IO 9	B-Plan 07.W.154 „An der Jägerbek“, WA-Fläche, WA	55/40 (45)
IO 10	Hotel „Am Fischereihafen“, GE	65/50 (55)
IO 11	Wohngebäude Fischerweg 12, GE	65/50 (55)
IO 12	Gebäude AFZ Rostock GmbH, GE	65/50 (55)
IO 13	Gebäude AFZ Rostock GmbH, GE	65/50 (55)

In der 1. Ergänzung zum Schallgutachten wurden zwei weitere Immissionsorte östlich der Warnow bewertet (IO 14 / IO15 – Immissionsorte im Bebauungsplangebiet Nr. 15.WA.178 „Obere Warnowkante“). Diese Immissionsorte befinden sich in größerer Entfernung zum Plangebiet, als das Wohngebiet „Gehlsdorfer Nordufer“ (Bebauungsplan Nr. 15.W.99) und sind daher nicht maßgeblich für die Festsetzungen im Bebauungsplan.

Die auf die Immissionsorte einwirkenden Quellen der Lärmbelastung resultieren aus folgenden Quellen:

- **Emissionskontingente, die in benachbarten Bebauungsplänen festgesetzt sind**
 - 07.W.154 „An der Jägerbäk“,
 - 15.W.99 „Gehlsdorfer Nordufer“,
 - 07.GE.51 „Nördlich Alt Reutershagen“,
- **Emissionen aus benachbarten Gewerbebetrieben:**
 - Nordwasser GmbH,
 - AFZ Rostock GmbH,
 - LIDL-Einkaufsmarkt,
 - Rostocker Fracht- und Fischereihafen GmbH,
- **Emissionen bestehender Gewerbebetriebe innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes**
 - GE 1: Trost Auto Service Technik, Autohaus Kramer, Sanitärfachhandel Peter Jensen GmbH;
 - GE 2: Baltic Taucher und Bergungsbetrieb Rostock GmbH, Lasertechnologie- und Transferzentrum (LTTZ), Maritimes Brand- und Sicherheitszentrum Ostsee, SAB Standard Aggregatbau KG, Boots-Winterlager und Service SAB-Marina-Bramow;
 - GE 3: gegenwärtig keine Nutzung;
 - GE 4: Werkzeughandel und Industriebedarf IHB Rostock, Bruhn Arbeitsschutz- und Berufsbekleidungshandel, Bildungsstätte Berufsbildungswerk GmbH (bfw);
 - SO 5: Thünen Forschungsinstitut für Ostseefischerei,
- **Emissionen auf geplanter öffentlicher Verkehrsfläche innerhalb des Geltungsbereiches**
 - Seehafenumschlag im Kai- und Verladebereich.

Aus den Emissionskontingenten der rechtskräftigen Bebauungspläne wurde über das Abstandsmaß die Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet.

Bei der Berechnung der Lärmvorbelastung aus den gewerblichen Quellen wurden vorhandene Gutachten, bspw. zum Rostocker Fracht- und Fischereihafen und Daten aus dem Schal-

Informationssystem der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (2005) ebenso berücksichtigt, wie aktuelle Messergebnisse des StALU, anlagenbezogene, teilweise öffnungszeitenabhängige Fahrverkehre, Besucher- und Lieferverkehr sowie Lärmemissionen von technischen Einrichtungen und Geräten.

Auch die Nutzung der Hafengebiete durch den Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb GmbH und den Boots-Service-SAB-Marina-Bramow sind in die Berechnungen zur Vorbelastung eingegangen.

Die Emissionswerte aus dem Straßen- und Schienenverkehr wurden anhand des Verkehrsaufkommens und der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten jeweils für das Prognosejahr 2025 bestimmt. Da die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes liegen und daher gegenüber Verkehrseinflüssen keine Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden können, werden sie nicht in den Betrachtungen zur Vorbelastung berücksichtigt. Die Immissionsrelevanz des Straßen- und Schienenverkehrs der dem Bebauungsplangebiet nächstgelegenen Verkehrswege fließt allerdings in die spätere Abschätzung zu erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches ein.

Tabelle 3: Abweichung von den ORW nach DIN 18005, Beiblatt 1 durch einwirkende gewerbliche Quellen

Nr. IO	Bezeichnung / Gebietseinstufung	ORW [(dB(A)] Tag/Nacht	Vorbelastung in dB(A)
IO 1	B-Plan 15.W.123, Wohngebäude Kadettweg 13 / WA	55/40	-14,0 / -2,5
IO 2	B-Plan 15W.99 „Gehlsdorfer Nordufer“, MI-Fläche / MI	60/45	-19,9 / -7,5
IO 3	B-Plan 15W.99 „Gehlsdorfer Nordufer“, WA-Fläche / WA	55/40	-12,2 / -2,8
IO 4	Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1c / GE	60/45	- 8,5 / +5,3
IO 5	Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1b / GE	60/45	- 9,8 / +3,3
IO 6	Wohngebäude Am Bahnhof Bramow 4 / MI	60/45	-10,0 / +1,0
IO 7	B-Plan 07.GE.51, Wohngebäude Mamsell-Westphalenweg 9, MI	55/40	+ 4,9 / +5,4
IO 8	B-Plan 07.GE.51 „Nördlich Alt Reutershagen“, Wohngebäude Rahnstädter Weg 30b, WA	55/40	+ 0,9 / +2,9
IO 9	B-Plan 07.W.154 „An der Jägerbek“, WA-Fläche, WA	55/40	- 0,4 / +1,2
IO 10	Hotel „Am Fischereihafen“, GE	65/50	-18,0 / -3,1
IO 11	Wohngebäude Fischerweg 12, GE	65/50	-17,9 / -1,2
IO 12	Gebäude AFZ Rostock GmbH, GE	65/50	-15,4 / -9,4
IO 13	Gebäude AFZ Rostock GmbH, GE	65/50	-14,7 / -7,2

Aus oben angeführtem Vergleich der Orientierungswerte mit den Werten der Vorbelastung wird ersichtlich, dass die Orientierungswerte am Tage an nahezu allen Immissionsorten eingehalten werden. Der Nachtwert wird an 7 der 13 Immissionsorte eingehalten.

An den IO 7 und 8 werden sowohl der Tagwert als auch der Nachtwert überschritten. Am IO 8, Wohngebäude Mamsell-Westphalenweg wird der ORW am Tag um 0,9 dB(A) und in der Nacht um 2,9 dB(A) überschritten und am IO 7, Wohngebäude Rahnstädter Weg 30b, wird der ORW um 4,9 dB(A) am Tag und um 5,4 dB(A) in der Nacht überschritten.

Der ORW für den Nachtzeitraum wird zusätzlich zu den bereits genannten IO 7 und IO 8 noch an den IO 4, 5, 6 und 9 überschritten. Die Überschreitungen betragen von 1 dB(A) am IO 6 bis zu 5,3 dB(A) am IO 4.

Damit liegt für die Immissionsorte 4 und 7 mit Überschreitungen von mehr als 5 dB(A) des ORW eine hohe Lärmvorbelastung vor, Stufe 3. Für die Immissionsorte 5, 6, und 8 besteht eine erhöhte Lärmvorbelastung, Stufe 2.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Durch die geplante gewerbliche Entwicklung innerhalb des Bebauungsplangebietes soll sich die Immissionsbelastung an den Immissionsorten, die bereits eine Überschreitung der Orientierungswerte aufweisen, nicht erhöhen. Für die übrigen Immissionsorte soll die Zusatzbelastung nicht zu einer Überschreitung der Orientierungswerte führen.

Hierfür wurden vom Lärmgutachter sogenannte Planwerte (L_{PL}) gebildet: Für Immissionsorte ohne Überschreitung der ORW wurde aus der energetischen Differenz zwischen der Vorbelastung und der noch zulässigen Zusatzbelastung dieser Planwert berechnet. Die Planwerte an Immissionsorten, an denen der Orientierungswert bereits überschritten ist (IO 4, 5, 6, 7, 8), wurden mit 10 dB(A) niedriger festgelegt, als der gebietsspezifische Orientierungswert. Damit ist sichergestellt, dass am IO keine relevanten Beiträge erreicht werden.

Die ermittelten Planwerte bildeten die Grundlage für die Ermittlung der zulässigen Emissionskontingente (L_{EK}) in den ausgewiesenen gewerblichen Bauflächen des Bebauungsplangebietes. Die Emissionskontingente (L_{EK}) wurden nach der DIN 45691 „Geräuschkontingenterierung“ vom Dezember 2006 bestimmt. Die Berechnung der L_{EK} erfolgte über eine schrittweise Annäherung an die noch möglichen Emissionen, bei denen sicher davon ausgegangen werden kann, dass die zuvor gebildeten Planwerte an den IO eingehalten werden. Zum Nachweis der Einhaltung der Planwerte mit den berechneten Emissionskontingenten, wurden Immissionskontingente (L_{IK}) an den Immissionsorten berechnet. Unten angeführter Tabelle ist zu entnehmen, dass die Planwerte im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten bzw. überwiegend unterschritten werden.

Tabelle 4: Vergleich der Planwerte mit den Immissionskontingenten sowie resultierende Differenzen für Tag- und Nachtzeitraum

Nr. IO	Tagzeitraum			Nachtzeitraum		
	L_{PL}	$L_{IK, \text{Gesamt}}$	$L_{PL} - L_{IK}$	L_{PL}	$L_{IK, \text{Gesamt}}$	$L_{PL} - L_{IK}$
IO 1	55	43	12	36	26	10
IO 2	60	42	18	44	24	20
IO 3	55	41	14	37	23	14
IO 4	60	53	7	35	35	0
IO 5	60	55	5	35	35	0
IO 6	60	52	8	35	33	2
IO 7	45	45	0	30	29	1
IO 8	45	44	1	30	28	2
IO 9	44	42	2	30	26	4
IO 10	65	46	19	47	30	17
IO 11	65	43	22	44	27	17
IO 12	65	58	7	50	40	10
IO 13	65	58	7	49	42	7

Auf diese Weise ist die Zusatzbelastung aus den neu geplanten Gewerbeflächen an den maßgeblichen 13 Immissionsorten nicht wahrnehmbar, **Stufe 1 der Zusatzbelastung**.

Die methodisch gleiche Vorgehensweise wurde für die innerhalb des Bebauungsplangebietes ansässigen Gewerbetriebe und Einrichtungen gewählt. Hierbei ging es um den Nachweis der Einhaltung der Orientierungswerte an den IO durch die bestehenden Nutzungen. Zudem sollte ermittelt werden wie viel Spielraum bis zur Ausschöpfung der Immissionskontingente für die bestehenden Nutzungen noch besteht.

Ausgehend von den berechneten Beurteilungspegeln (L_R) für die bestehenden Nutzungen innerhalb der GE1 bis 4 sowie für SO 5, erfolgte eine Gegenüberstellung der errechneten resultierenden Immissionskontingente mit den zulässigen Orientierungswerten. Es ist nachgewiesen, dass die Immissionskontingente an allen IO eingehalten sind und dass, bei teilweisem Ausschöpfen des Spielraums an einigen IO noch Pegelreserven für perspektivische Entwicklungen für die Nutzungen bestehen.

Tabelle 5: Emissionskontingente L_{EK} der einzelnen Flächen

Baugebiet	Bezeichnung	Größe [m ²]	Emissionskontingent	
			Tag L _{EK, tags}	Nacht L _{EK, nachts}
GE1	TF 1-1	5.145	60	60
	TF 1-2	8.131	60	35
	TF 1-3	22.940	60	35
GE2	TF 2	115.558	63	42,5
GE3	TF 3	46.251	60	43
GE4	TF 4	33.219	60	35
SO5	TF 5	7.944	60	35

Für die Immissionsorte 1 bis 3 und 9 bis 13 sind die **Beeinträchtigungen durch Lärmeinwirkungen gering**.

Für die übrigen IO kommt es zwar durch die Bebauungsplanung nicht zu Beeinträchtigungen; es ergeben sich dennoch aufgrund der hohen Vorbelastung **hohe Beeinträchtigungen** durch gewerbliche Immissionen an den IO 4 (Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1c) und IO 7 (Wohngebäude Mamsell-Westphalenweg 9) und **mittlere Beeinträchtigungen** an den IO 5 (Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1b), IO 6 (Wohngebäude Am Bahnhof Bramow 4) und IO 8 (Wohngebäude Rahnstädter Weg 30b). Hier ist durch die Bebauungsplanung keine Abhilfe möglich.

Parallel zu den Emissionskontingenten wurde im Bebauungsplan ein **öffentlicher Kai- und Verladebereich** festgesetzt. Das Be- und Entladen von Schiffen wird als Seehafenumschlag eingestuft. Hierfür können die Regelungen der TA-Lärm nur ermessenslenkend herangezogen werden. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden daher getrennt von den zuvor aufgeführten Immissionen aus den festgesetzten Gewerbeflächen betrachtet.

In der 1. Ergänzung zur Schalltechnischen Untersuchung wurde der Seehafenumschlag durch den Betrieb der Kai- und Verladefläche (K+V) in Tag und Nachtzeitraum betrachtet. Es ergeben sich an den Immissionsorten folgende Immissionsanteile. Zusätzlich sind die Differenzen zu den Orientierungswerten gemäß DIN 18005 dargestellt.

Tabelle 6: Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum für den Seehafenumschlag im Kai- und Verladebereich

IO	ORW [dB(A)] tags / nachts	Beurteilungspegel [dB(A)]			
		K+V tags	Differenz zu ORW	K+V nachts	Differenz zu ORW
1	55 / 40	44	-11	42	+2,0
2	60 / 45	43	-17	43	-2,0
3	55 / 40	45	-10	43	+3,0
4	60 / 45	52	-8	52	+7,0
5	60 / 45	51	-9	51	+6,0
6	60 / 45	47	-13	47	+2,0
7	55 / 40	44	-11	42	+2,0
8	55 / 40	42	-13	41	+1,0
9	55 / 40	41	-14	39	-1,0
10	65 / 50	40	-25	40	-10,0
11	65 / 50	39	-26	39	-11,0
12	65 / 50	46	-19	46	-4,0
13	65 / 50	47	-18	47	-3,0

Eine uneingeschränkte Nutzung der Kai- und Verladefläche im Nachtzeitraum führt zu Überschreitungen der OW am IO 1 und IO 3 bis IO 8. Deutliche Überschreitungen sind an den IO

4 und IO 5 festzustellen. Demnach ist die nächtliche Nutzung des Kai- und Verladefläche nur eingeschränkt (in seltenen Fällen) möglich.

Um Konflikte zwischen industriell/gewerblicher Nutzung und der Wohnbebauung zu vermeiden, soll insbesondere die nächtliche Nutzung der Kai- und Verladefläche an besondere Rahmenbedingungen geknüpft werden. Eine weitere Zunahme der Lärmimmissionen auf angrenzende/ auf der anderen Warnowseite liegende Wohngebiete kann u.a. dadurch vermieden werden, indem hier lärmarme Gutarten (z.B. Schüttgut) umgeschlagen werden und der Nachtschlag auf seltene Fälle beschränkt wird. Im Tagzeitraum unterschreiten die Immissionen aus dem Seehafenumschlag die Orientierungswerte um mindestens 8 dB(A).

Die Orientierungswerte im Tagzeitraum werden in der Gesamtbetrachtung (Vorbelastung, kontingentierte Flächen im Plangebiet und Seehafenumschlag auf der Kai- und Verladefläche) nur an den IO 7, 8 und 9 überschritten. Maßgeblich für die Überschreitung ist die hohe Vorbelastung. Im Vergleich dazu erhöht sich die Gesamtbelastung geringfügig um max. 0,6 dB(A).

Die Orientierungswerte im Nachtzeitraum werden in der Gesamtbetrachtung (Vorbelastung, kontingentierte Flächen im Plangebiet und Seehafenumschlag auf der Kai- und Verladefläche) an nahezu allen Immissionsorten deutlich überschritten. Die Überschreitungen liegen in den WA-Gebieten bei maximal 7 dB(A).

Auch mit einer eingeschränkten nächtlichen Nutzung im Kai- und Verladebereich kommt es zu Überschreitungen der OW, insbesondere an den IO 4 und IO 5. Diese Immissionsorte sind von Gewerbebetrieben umgeben und befinden sich in einer typischen Gemengelage. Die Überschreitungen der Orientierungswerte sind zumutbar, weil die Geräusche insbesondere durch Hafenanlagen und die maritime Wirtschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock ortsübliche Geräusche darstellen. Darüber hinaus unterliegt der Seehafenumschlag einem schwankenden Betriebsablauf.

Unter der Betrachtung der Besonderheit bei Schallausbreitung über Wasser werden an den Immissionsorten am Ostufer der Warnow die Orientierungswerte im Tagzeitraum nicht überschritten. Im Nachtzeitraum nimmt die Überschreitung um 3 bis 4 dB(A) zu. Dies wird nur bei besonderen, seltenen Witterungsbedingungen der Fall sein.

Im Teil B der Planzeichnung soll zusätzlich der folgende Hinweis aufgenommen werden:

Zum Schutz der gesunden Nachtruhe ist die Nutzung der öffentlichen Kai- und Verladefläche im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) nur im seltenen Fall möglich. Die angrenzende Wasserfläche soll nicht als öffentliches Hafengebiet definiert werden.

Zum Schutz vor den Einwirkungen des **Schiene- und Straßenverkehrs** auf das Bebauungsplangebiet ist eine Schalldämmung an Gebäuden innerhalb des Bebauungsplangebietes erforderlich. Hierzu werden im westlichen Verkehrstrassen nahen Bereich Lärmpegelbereiche 3 und 4 festgesetzt.

Die Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung/Gesundheit	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Lärmbeeinträchtigung für die angrenzende Wohnnutzung	<p>Festsetzung von Emissionskontingenten LEK nach DIN 45691 für die gewerblich genutzten Baufelder des Bebauungsplanes unter der Maßgabe, dass auf den jeweils benachbarten Baufeldern bzw. an benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen die Orientierungswerte weitestgehend eingehalten werden: gem. § 1 Abs.4 Satz1 Nr. 2 BauNVO</p> <p>Festsetzung von Lärmpegelbereich III und IV sowie Orientierung von Schlafräumen u. Kinderzimmern zur lärmabgewandten Gebäudeseite bzw. Einsatz aktiver schalldämmter Lüftungseinrichtungen ab LPB III gem. §9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109 (Schalldämmmaß der Außenbauteile)</p> <p>Hinweis im Teil B</p>

Luft

Beschreibung der Situation

Die Beurteilung der Luftsituation im Plangebiet kann über die Auswertung der dem Plangebiet am nächsten gelegenen Messstation Holbeinplatz abgeschätzt werden.

Datenquelle	Jahr	Stickstoffdioxid NO_2 [$\mu g/m^3$]	Feinstaub PM 10 [$\mu g/m^3$]	Stickoxide [$\mu g/m^3$]
Holbeinplatz	2015	31	22, 12 Überschreitungen des 24h-MW	-

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das Umweltqualitätszielkonzept enthält zum Schutz der Luftqualität als Zielwerte die aktuellen Grenzwerte der der TA Luft. Sie gelten nutzungsunabhängig für das gesamte Stadtgebiet.

Zeithorizont	Zielwerte 2010	Zielwerte 2015	Zielwerte 2020	Zeitintervall	Empfindlichstes Schutzgut
Partikel PM 10	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickstoffdioxid	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickoxide ^{*)}	30	15	< 15	Jahresmittel	Vegetation

^{*)} Stickoxide als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid ausgedrückt als Stickstoffdioxid

Im Zusammenhang mit den o.g. Werten der Luftbelastung ist zu ersehen, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2015 innerhalb des Bebauungsplangebietes im Jahr 2015 überschritten werden. Damit besteht für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität eine **mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2**.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes kann grundsätzlich ein **hoher Einfluss auf die Luftqualität** einhergehen, **Stufe 3**. Dieser lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt ohne Detailkenntnisse der geplanten Ansiedlungen nicht prognostizieren und ist Gegenstand nachfolgender Genehmigungsverfahren.

Angesichts der mittleren Vorbelastung können **hohe Beeinträchtigungen, Stufe 3**, möglich sein. Die tatsächlichen Einflüsse einer Nutzung auf die Luftqualität sind im Zuge der Genehmigung zu ermitteln. Dies gilt auch für die mögliche Freisetzung von Stäuben, die auf sensible Nutzungen, wie das Lasertechnologie- und Transferzentrum Einfluss haben könnten.

Die Auswirkungen werden als erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Schutzgut Boden

Beschreibung der Situation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Grundmoränen des Mecklenburger Vorstoßes und des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit, in die sich die östlich verlaufende Warnow als spätpleistozäne Abflussrinne eingeschnitten hat. Ab der Geländeoberkante finden sich nahezu durchgehend anthropogene Auffüllungen, die im Wesentlichen aus umgelagerten Sanden bestehen. Die Auffüllungen werden überwiegend von Sanden und sandigen Schluffen unterlagert, die holozäne Ablagerungen und in Richtung der Warnow auch spätpleistozäne glazilimnische und glazifluviale Ablagerungen darstellen. Unter diesen Voraussetzungen hat sich überwiegend Pararendzina-Gley aus umgelagertem Material ausgebildet. Im Verlauf des von Westen nach Osten das Bebauungsplangebiet querenden Niederschlagswassersammlers der Nordwasser GmbH wird Gley aus umgelagertem Material angetroffen. Im zentralen und südlichen Bereich des Bebauungsplangebietes hat sich Parabraunerde-Gley entwickelt.

Im östlichen Teil des Plangebietes in Richtung Warnow finden sich auch organische Böden (Torf, Mudde). Die Bodentypen im Bebauungsplangebiet weisen eine geringe bis mittlere Funktionseignung bezüglich natürlicher Bodenfunktionen auf (Stufen 1 und 2), da sie durch den Staunässe- und den Grundwassereinfluss eine Lebensraumfunktion übernehmen.

Das Bebauungsplangebiet wurde mit Beginn des 20. Jahrhunderts zunehmend gewerblich-industriell genutzt. Ab dem Jahr 1990 fiel das Gebiet allmählich brach, vorhandene gewerbliche Nutzungen wurden aufgegeben oder verlagert. Aus Sicht der Altlastenproblematik müssen im ehemaligen Industriegebiet Bramow die unterschiedlichen Nutzungsgeschichten der Teilflächen beachtet und die Auswirkungen differenziert betrachtet werden. Grundsätzlich sind folgende Teilflächen zu unterscheiden: Ehemaliges Tanklager Bramow, ehemalige Fleischwarenfabrik und Schlachthof, Heizkraftwerk Bramow.

Für die im Bereich des Bebauungsplanes befindlichen Altstandorte wurden in der Vergangenheit mehrere Untersuchungen durchgeführt und Boden- und Grundwasserverunreinigungen festgestellt. In den Jahren 1999 - 2000 wurde der nördliche Teil des Bebauungsplangebietes (Tanklager Bramow, Teilbereiche des ehemaligen Schlachthofes) einer Sanierung nach BBodSchG zur Gefahrenabwehr unterzogen. Im Zuge der Sanierung wurden die damals festgelegten Sanierungszielwerte nahezu durchgehend eingehalten, nur teilweise wurden aus Gründen der Verhältnismäßigkeit oder der Realisierbarkeit Bodenbelastungen oberhalb der Sanierungszielwerte belassen.

Für die aktuelle Bauleitplanung waren die bislang vorliegenden Untersuchungsergebnisse zusammenzufassen, ergänzende Erkundungen auszuführen und sämtliche Untersuchungsergebnisse in Hinblick auf die geplante Erstellung des B-Plans Nr. 10.GE.139 "Ehemaliger Schlachthof Bramow" zu bewerten (BAUGRUND Stralsund Ing. mbH). Durch die BAUGRUND Stralsund Ing. mbH wurden im November 2014 insgesamt sechs Kleinbohrungen mit durchgehender Gewinnung gestörter Bodenproben (BS) nach DIN EN ISO 22475-1 bis maximal 4 m u. GOK ausgeführt und es wurden zwei Grundwassermessstellen ausgebaut (2"-Rammpegel). Die Boden- und Wasserproben wurden auf die Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), BTEX und Schwermetalle untersucht:

Bodenbelastungen, bei denen die Prüfwerte der BBodSchV überschritten werden bzw. die im Bereich der Maßnahmenschwellenwerte nach LAWA liegen und somit eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des BBodSchG darstellen, sind nach Auswertung der vorliegen-

den Altunterlagen und im Ergebnis der ergänzenden Untersuchungen in folgenden Teilbereichen des B-Plangebietes vorhanden:

- Restkontaminationen im Tiefenbereich > 0,5 m u. GOK aus der im Jahr 2000 ausgeführten Sanierungen in den Uferbereichen und im Bereich des Kanals,
- im Bereich der WS-Anlagentechnik und im Bereich des ehemaligen Gebäudes 14,
- Im Bereich der Werkstatt / Öllager / Rampe / Waschplatz auf dem Gelände des ehemaligen Schlachthofes (Tiefenbereich bis 1,0 m u. GOK),
- Ehemaliges Heizkraftwerk, Teilbereich am Standort der ehemaligen Heizöltanks (Tiefenbereich 1,0 m u. GOK).

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für den Boden ergeben sich v.a. aus Art und Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung wird die Flächeninanspruchnahme herangezogen, wobei die Vorbelastung im Bestand berücksichtigt und der Neuversiegelung gegenübergestellt wird.

Außerdem wird die Gefährdung aufgrund bestehender Boden- und Grundwasserbelastungen abgeschätzt und Maßnahmen empfohlen.

Mit der B-Planänderung werden bereits anthropogen überformte Böden, mit überwiegend geringer Bedeutung für die Lebensraumfunktion in Anspruch genommen.

Aus Sicht der Boden und Grundwasserbelastungen sind für die Bebauungsplanung folgende Wirkungspfade und Nutzungen relevant:

- Wirkungspfad Boden-Mensch: Nutzungen als Gewerbegebiet, im südlichen Teil auch als Park- und Freizeitanlagen,
- Wirkungspfad Boden-Grundwasser (nutzungsunabhängig).

Die wesentlichen Grundwasserbelastungen beschränken sich auf die Bereiche mit vorhandenen Restkontaminationen der im Jahr 2000 ausgeführten Sanierungen der Schadstoffbelastungen aus dem Betrieb des ehemaligen Tanklagers. Eine Verlagerung der Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung der Warnow ist möglich, wird aber durch die teilweise vorhandenen Uferbefestigungen eingeschränkt.

Die aus der im Jahr 2000 ausgeführten Bodensanierung verbliebenen Restkontaminationen im nördlichen Teil des B-Plangebietes sind bereits zum jetzigen Zeitpunkt ausreichend überdeckt und stellen daher hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch keinen Konflikt mit den geplanten Nutzungen als Gewerbegebiet bzw. Sondergebiet Wissenschaft dar.

Gleiches gilt für die im Bereich des ehemaligen Heizkraftwerks lokal festgestellte Bodenbelastung. Auch hier besteht wegen der ausreichenden Überdeckung der Schadstoffbelastungen hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch kein Konflikt mit der geplanten Nutzung als Park- und Freizeitanlage.

Konflikte bestehen derzeit nur im Bereich der lokalen oberflächennahen Bodenbelastungen am Standort des ehemaligen Schlachthofes. Die dort vorhandenen Schadstoffe können durch den Menschen sowohl oral, dermal als auch inhalativ aufgenommen werden. Eine Aufnahme der Schadstoffe durch den Menschen muss daher auf folgenden Wegen verhindert werden:

Die genannten Bereiche mit schädlichen Bodenveränderungen werden im Bebauungsplan gekennzeichnet. Zusätzlich wird im Teil B der Planbegründung der folgende Hinweis aufgenommen:

1. *Eine Nutzung des Grundwassers als Brauchwasser ist im Hinblick auf an der Messstelle B 1/00-E im Abstrom festgestellte Grundwasserverunreinigungen im gesamten*

Plangebiet und insbesondere im Bereich der in der Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplans gekennzeichneten Kontaminationsschwerpunkte unzulässig.

2. *Konflikte in Bezug auf vorhandene Altlasten bestehen derzeit im Bereich der lokalen oberflächennahen Bodenbelastungen am Standort des ehemaligen Schlachthofes im Gewerbegebiet GE 2 (in der Planzeichnung (Teil A) gekennzeichnet). Die dort vorhandenen Schadstoffe können durch den Menschen sowohl oral, dermal als auch inhalativ aufgenommen werden. Eine Aufnahme der Schadstoffe durch den Menschen muss daher auf folgenden Wegen verhindert werden:*

- *Austausch der belasteten Erdstoffe (Dekontamination) bis mindestens 0,1 m u. GOK gegen umweltchemisch unbelastete Erdstoffe oder*
- *Abdecken der belasteten Erdstoffe durch eine Bodenüberdeckung oder durch eine Versiegelung der Flächen (Sicherung).*

Die empfohlenen Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen könnten sowohl im Vorfeld als auch im Zuge der künftigen Bebauung durchgeführt werden.

3. *Zur Minimierung der Schadstoffverlagerungen aus den ufernahen Bereichen über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung Warnow ist eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umpundung durchzuführen, soweit diese noch nicht vorhanden ist.*

Insgesamt ist die zusätzliche Versiegelung hoch, die damit verbundene Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden als **mittel, Stufe 2**, einzuschätzen.

Die Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen durch Versiegelung	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verlust von Böden mit Lebensraumfunktion und Funktion im Wasserhaushalt des Bebauungsplangebietes; schädliche Bodenveränderungen in Teilbereichen des Bebauungsplangebietes	Kennzeichnung der Bereiche mit schädlichen Bodenveränderungen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB Hinweis im Teil B

Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Beschreibung der Situation

Innerhalb des Bebauungsplangebietes verläuft kein Gewässer.

Das Bebauungsplangebiet wird im Osten durch die Warnow begrenzt, einem Gewässer der 1. Ordnung, für das gem. Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Berichtspflicht besteht.

Für die im Bereich des Bebauungsplanes befindlichen Altstandorte wurden in der Vergangenheit mehrere Untersuchungen durchgeführt und Grundwasserverunreinigungen festgestellt. Eine Verlagerung der Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung der Warnow ist möglich, wird aber durch die teilweise vorhandenen Uferbefestigungen eingeschränkt.

Damit besteht für das Schutzgut Wasser eine mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die Bebauungsplanung nimmt in geringem Umfang Wasserfläche der Unterwarnow für die Begradigung und Befestigung der Uferkante in Anspruch, mittlere Intensität der Nutzung. Mit der weiteren Befestigung bzw. dem weiteren Uferverbau wird die Verlagerung von Schadstoffen aus dem Grundwasser in die Warnow weiter eingeschränkt. Eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umpundung ist anzustreben.

Insgesamt kommt es zu **mittleren Auswirkungen, Stufe 2**, für das Schutzgut Wasser.

Im Teil B der Planbegründung wird der folgende Hinweis aufgenommen (s. auch Kapitel Boden):

„Zur Minimierung der Schadstoffverlagerungen aus den ufernahen Bereichen über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung Warnow ist eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umspundung durchzuführen, soweit diese noch nicht vorhanden ist“

Die Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Eintrag von stofflich belastetem Grundwasser in die Warnow	Hinweis im Teil B

Grundwasser (Quelle: Baugrund Stralsund, Dezember 2014)

Beschreibung der Situation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Grundmoränen des Mecklenburger Vorstoßes und des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit, in die sich die östlich verlaufende Warnow als spätpleistozäne Abflussrinne eingeschnitten hat. Ab der Geländeoberkante finden sich nahezu durchgehend anthropogene Auffüllungen. Die vorhandenen Auffüllungen und holozänen / spätpleistozänen Sande bilden einen oberen, unbedeckten Grundwasserleiter, der in Hinblick auf die im B-Plangebiet erkundeten Schadstoffeinträge und Schadstoffausbreitungen relevant ist. Der Grundwasserleiter ist hydraulisch mit der Warnow verbunden, so dass sich annähernd gleiche Grundwasserstandshöhen einstellen.

Für den Pegel Warnemünde (maßgebend für die Wasserstände der Unterwarnow) liegen aktuell folgende Wasserstandsdaten der Messreihe 2000 bis 2010 vor (pegelonline-Auskunft des WSV):

HW = +1,48 m HN
MHW = +1,05 m HN
MW = -0,07 m HN
MNW = -1,11 m HN
NW = -1,39 m HN

Die äußersten Wasserstände liegen bei
NNW = -1,82 m HN (18.10.1967)
HHW = +2,56 m HN (13.11.1872)

Das Grundwasser fließt innerhalb des B-Plangebietes in Richtung der Warnow, d.h. in westliche / nordwestliche Richtung. Der unterlagernde Geschiebemergel / Geschiebelehm bildet im Untersuchungsgebiet einen durchgehend vorhandenen Grundwassergeringleiter, der tiefere Grundwasserleiter gegen Schadstoffeinträge schützt. Im Bereich der Warnow ist der Geschiebemergel hingegen teilweise erodiert.

Die wesentlichen Grundwasserbelastungen infolge der Altlastsituation beschränken sich auf die Bereiche mit vorhandenen Restkontaminationen aus den im Jahr 2000 ausgeführten Sanierungen der Schadstoffbelastungen aus dem Betrieb des ehemaligen Tanklagers. Eine Verlagerung der Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung der Warnow ist möglich, wird aber durch die teilweise vorhandenen Uferbefestigungen eingeschränkt.

Das UQZK der HRO formuliert folgende Zielsetzung des Grundwasserschutzes, die für das Bebauungsplangebiet zutrifft:

Die stoffliche Belastung des Grundwassers darf sich nicht verschlechtern; die Unterschreitung der Prüfwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA-Richtlinie) soll langfristig erreicht werden.

Entsprechend der oben beschriebenen Grundwasserverhältnisse ist das oberflächennah anstehende Grundwasser im Bebauungsplangebiet nicht geschützt und damit als hoch empfindlich gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen anzusehen, Stufe 3.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für das Grundwasser ergeben sich aus der Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und aus Gefährdungen durch den Eintrag wassererreinigender Stoffe durch unsachgemäße Lagerung in den geplanten Industriegebieten.

Die Grundwasserneubildungsrate für den Bereich des Bebauungsplangebietes ist aufgrund der hydraulischen Verbindung zur Warnow sehr gering.

Zur Minimierung der Schadstoffverlagerungen aus den ufernahen Bereichen über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung Warnow wird empfohlen, eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umspundung o.ä. anzustreben. Eine Nutzung des Grundwassers als Brauchwasser sollte im gesamten B-Plangebiet ausgeschlossen werden.

Während die Grundwasserneubildung aufgrund der bestehenden hydrogeologischen Bedingungen im Bebauungsplangebiet vernachlässigbar ist, geht in die Bewertung die Wahrscheinlichkeit eines Stoffeintrages in Abhängigkeit von der Nutzung ein.

Auf den GE-Flächen sind gewerblich-industrielle Nutzungen zulässig, die in der Regel mit wassergefährdenden Stoffen umgehen und die im Hinblick auf die Intensität mit **Stufe 3** eingeschätzt werden. Im Zusammenhang mit dem geringen Grundwasserflurabstand, ist ein Eintrag stofflich belasteten Niederschlagswassers in das Grundwasser nicht ausgeschlossen und kann zusätzlich zur bestehenden Vorbelastung zu erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität, **Stufe 3**, führen.

Da eine gezielte Ableitung von Niederschlagswasser zum Zwecke der Versickerung aus hydrogeologischen Bedingungen im Bebauungsplangebiet und dessen Umgebung ausgeschlossen ist, resultiert die Grundwassergefährdung aus ungewolltem Abfluss von versiegelten Flächen. Zur Vermeidung einer gewerblich bzw. industriell bedingten Verschlechterung der Grundwasserqualität dienen die Einhaltung der Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, das Auffangen und Reinigen anfallenden Schmutzwassers und die interne bzw. zentrale Behandlung belasteter technologischer Abwässer. Begünstigend wirkt sich hier auch der hohe Versiegelungsgrad mit einer GRZ von 0,8 sowie eine wasserundurchlässige Gestaltung der Nebenanlagen aus.

Die Auswirkungen werden als erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Im Teil B der Planbegründung wird der folgende Hinweis aufgenommen (s. auch Kapitel Boden):

„Eine Nutzung des Grundwassers als Brauchwasser ist im Hinblick auf an der Messstelle B 1/00-E im Abstrom festgestellte Grundwasserunreinigungen im gesamten Plangebiet und insbesondere im Bereich der in der Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplans gekennzeichneten Kontaminationsschwerpunkte unzulässig.“

Im Rahmen der Überwachung der Grundwasserqualität werden zwei Messstellen mit einem Erhaltungsgebot versehen. Die von Bebauung freizuhaltenen Flächen „Grundwassermessstellen“ sind von jeglichen Hochbauten freizuhalten. Die Nutzung für Stellplätze und deren Zufahrten ist zulässig.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Eintrag von stofflich belastetem Niederschlagswasser von industriell genutzten Flächen; Beeinträchtigung der Grundwasserqualität	wasserundurchlässige Bauweise der baulich genutzten Flächen und der Nebenanlagen und Stellplätze Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB von Bebauung freizuhaltende Flächen (Grundwasser-messstellen) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB Hinweis im Teil B

Sturmflut

Beschreibung der Situation

Bei Ansatz des Bemessungshochwassers von 2,90 m über NHN in diesem Bereich des Stadtgebietes, gilt der nordöstliche ufernahe Bereich des Bebauungsplangebietes als überflutungsgefährdet.

Das Gebiet ist nicht in der Hochwasserschutzkonzeption des Landes M-V enthalten, eine spezielle Hochwasserschutzkonzeption der Hanse- und Universitätsstadt Rostock gibt es nicht. Industrieansiedlungen im Bebauungsplangebiet, insbesondere die mit wassergefährdenden Stoffen umgehenden, haben diesen Umstand zu berücksichtigen und müssen durch entsprechend hohe Aufschüttungen oder andere geeignete Maßnahmen im Zusammenhang mit der Lagerung wassergefährdender Stoffe für den erforderlichen Objektschutz sorgen.

Zum Schutz des Menschen hat die Sicherung von Siedlungsflächen vor Sturmflutereignissen hohe Priorität. Der Bereich der Änderungsflächen liegt innerhalb des sturmflutgefährdeten Bereiches bei Eintritt des Bemessungshochwassers; Maßnahmen des Landes M-V sind nicht vorgesehen. Damit weist das Bebauungsplangebiet eine mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2, auf.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Im Falle eines Sturmflutereignisses wird der nordöstliche Geltungsbereich überflutet. Mit der gewerblich/industriellen Nutzung kann der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einhergehen, die ohne geeignete Sicherungsmaßnahmen im Falle eines Sturmflutereignisses bei Hochwasserrückfluss in die Unterwarnow ausgetragen werden könnten. Die Erdgeschossfußbodenhöhe von Wohn- und Aufenthaltsräumen, sowie von Lagerräumen für wassergefährdende Stoffe, in den gekennzeichneten überflutungsgefährdeten Bereichen wurde daher unter Berücksichtigung des Bemessungshochwassers, dem Wellenauflauf und dem daraus resultierenden Freibord auf 3,40 m über NHN festgesetzt. Die Lagerräume können ausnahmsweise auch ein niedrigeres Niveau aufweisen, wenn sie über geeignete Schutzvorrichtungen bis zu der genannten Höhe aufweisen.

Damit wird dem Schutz menschlichen Lebens und materieller Güter vor den Auswirkungen bei Eintreten entsprochen. Im Falle einer Sturmflut sind somit erhebliche Beeinträchtigungen durch Verunreinigung von Gewässern durch schadstoffhaltigen Wasserrückfluss in die Unterwarnow damit weitestgehend ausgeschlossen.

Die Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen durch Sturmflut	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Information über die von Sturmflutereignissen betroffenen Bereiche	Kennzeichnung des überflutungsgefährdeten Bereiches Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB
Regelungen zur Fußbodenhöhe von baulichen Anlagen	Festsetzung der Mindesthöhe für Fußböden auf 3,40 m über NHN für den überflutungsgefährdeten Bereich gem. § 16 Abs. 2 BauNVO

Schutzgut Klima

Beschreibung der Situation

Wird der Bereich des Bebauungsplangebietes großräumig innerhalb der Untergliederung des norddeutschen Klimaraumes betrachtet, so ist er dem „Klimabezirk der westmecklenburgischen Küste und Westrügens“ zuzuordnen, der durch ausgeglichenen Tagesgang der Lufttemperatur, hohe Luftfeuchte, starke Luftbewegung und häufige Bewölkung gekennzeichnet ist.

Das Bebauungsplangebiet weist zu etwa 50 % den Charakter eines Gewerbeklimatops auf; alle natürlichen Klimaelemente sind hier stark verändert, es kann teilweise zu Ausbildung von Wärmeeinseffekten und der Aufkonzentration von Luftschadstoffen kommen. Bedingt durch die unmittelbare Lage an der thermisch ausgleichend und durchlüftend wirkenden Unterwarnow werden diese Effekte abgemildert.

Die lokalklimatischen Verhältnisse der zentralen unversiegelten Bereiche des Bebauungsplangebietes weisen den Klimatopcharakter eines Freilandklimatops auf. Es ist gekennzeichnet durch ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang der Temperatur und Feuchte, sehr geringe Windströmungsveränderungen und starke nächtliche Frisch-/Kaltluftproduktion. Durch die Kaltluftbildung vor Ort herrschen im Bereich des Bebauungsplangebietes deutlich niedrigere Lufttemperaturen als in der Umgebung.

Das Bebauungsplangebiet liegt im Einwirkungsbereich von Starkwinden aus Nordwest.

Der Bereich des Bebauungsplangebietes hat keine Bedeutung für Austausch- und Belüftungsverhältnisse durch Frischluftbahnen.

Der klimaökologische Beitrag des Bebauungsplangebietes im Hinblick auf Temperatur, Feuchte und Wind ist als mittel anzusehen, Stufe 2.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Mit der Planung geht im zentralen Bereich des Bebauungsplangebietes der Verlust einer schmalen Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität einher, die einen direkten Bezug zum Siedlungsraum hat und daher eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen aufweist, **Stufe 3**. Die bisher unversiegelten angrenzenden Bereiche weisen keinen direkten Bezug zu besiedelten Wirkungsräumen auf und haben daher eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen. Im übrigen, baulich bereits genutzten Bebauungsplangebiet sind keine lokalklimatischen Auswirkungen zu erwarten, **Stufe 1**.

Insgesamt ergeben sich für das Schutzgut Lokalklima daraus **mittlere Beeinträchtigungen, Stufe 2**.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungs-vorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Lokalklima	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verringerung von Flächen mit hoher Klimaaktivität und begünstigenden Einfluss auf angrenzende Siedlungsgebiete	Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Klimaschutz

Als Mitglied des internationalen Klimabündnisses hat sich die Hanse- und Universitätsstadt Rostock verpflichtet, Treibhausgasemissionen um 10 % gegenüber dem Jahr 2010 zu senken. Die Bürgerschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock beschloss 2008 die Aufstellung eines Konzeptes zur Energiewende und zeigt jetzt mit dem „Masterplan 100 % Klima-

schutz“ einen Weg auf, wie für Rostock eine Minderung der Emissionen von Treibhausgasen (CO₂) um 95 % bis zum Jahr 2050 erfolgen kann.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die vorgenannten Ziele zu berücksichtigen. Das Bebauungsplangebiet liegt innerhalb des Fernwärmevorranggebietes; ein entsprechender Hinweis wird im Teil B auf dem Bebauungsplan gegeben.

„Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Geltungsbereich der „Satzung über die Versorgung mit Fernwärme in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Fernwärmesatzung)“, bekannt gemacht am 28. November 2007 im Städtischen Anzeiger. Damit besteht Anschlusspflicht. Ausnahmen sind nur für die Nutzung regenerativer Energien (z.B. Geothermie, Solarthermie) zulässig.“

Grundsätzlich sollte im Zuge der Bauantragstellung die Dachnutzung für die Errichtung von Photovoltaik- und/oder Sonnenkollektoranlagen untersucht werden.

Änderungen an sowie Neuerrichtung von Gebäuden haben die aktuelle Rechtslage des Energiefachrechts umzusetzen. Eine Verschärfung dieser bereits hohen Erfordernisse an Gebäudedämmung ist in einem Gewerbe-/Industriegebiet nicht messbar zielführend für die Erreichung der Klimaschutzziele der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Ein eigenständiges Energieversorgungskonzept für das Bebauungsplangebiet ist angesichts dessen nicht erforderlich.

Zur Straßenbeleuchtung sollten bevorzugt energieeffiziente LED-Leuchten eingesetzt werden. Sie benötigen 1/5 des Energieverbrauches herkömmlicher Straßenbeleuchtung und sind in Bezug auf die Anlockwirkung für Insekten den bisher üblichen Natriumdampflampen gleichzusetzen (siehe Abschnitt Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt).

Klimawandelanpassung

Die kleinflächigen Senkenlagen innerhalb des Bebauungsplangebietes weisen bei Starkregenereignissen aufgrund des geringen Zuflusses eine geringe Gefährdung auf. Wild abfließendes Regenwasser kann über den südlichen Abschnitt der Schlachthofstraße und den östlichen Abschnitt des einstigen Grabens im Bebauungsplangebiet auftreten. Während der Starkregenereignisse im Jahr 2011 gab es keine Hinweise auf eine erhöhte Gefährdung des Plangebietes durch den Abfluss von Niederschlagswasser. Dies ist bei der Bebauung der Grundstücke und beim Bau der Erschließungsstraßen zu berücksichtigen; insbesondere § 37 des Wasserhaushaltsgesetzes ist zu beachten. Auf dem Plan wird daher im Teil B der nachfolgende Hinweis aufgenommen:

„Sturzfluten in Folge von Starkregenereignissen nehmen zu. Diese lokal begrenzten Ereignisse können überall auftreten und führen zu Erosionserscheinungen an Hanglagen sowie Aufstau in Ebenen und Senken. Der kurzzeitige Überstau von wenigen Dezimetern kann zu erheblichen Schäden am Bauwerk führen. Zur Vermeidung von Bauwerksschäden wird eine angepasste Bauweise empfohlen.“

Das Bebauungsplangebiet liegt im Einwirkungsbereich von Starkwinden aus Nordwest. Es ist der folgende Hinweis im Teil B aufzunehmen:

„Die Lage des Bebauungsplangebietes ist windexponiert. Bereits bei mittleren Windgeschwindigkeiten (5 m/s) kann es zu Nutzungseinschränkungen und Diskomfort an Gebäudeteilen und im Außenbereich kommen.“

Festsetzungsmöglichkeiten und Maßnahmen

Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Ausnutzung von Sonneinstrahlung zur Energiegewinnung auf Dachflächen Anschluss an die Fernwärme Berücksichtigung von Starkregen und stürmischem Wind bevorzugte Außenbeleuchtung mittels LED	Hinweis auf die Fernwärmesatzung, wild abfließendes Regenwasser und Windeinfluss im Teil B siehe Pflanzen und Tiere

Schutzgut Pflanzen und Tiere (Quelle: GOP, biota, 2018)

Beschreibung der Situation

Biotope

Im Untersuchungsgebiet treten vor allem im Norden vollversiegelte Flächen und Gebäudekomplexe auf. Im Osten grenzt das Untersuchungsgebiet an die Unterwarnow. Ein Großteil des Uferstreifens ist durch Steinschüttungen und versiegelte Flächen (Hafen) verbaut. Der südliche Teil des Untersuchungsgebietes ist weitgehend ohne Verbauung und durch verschiedene Sukzessionsstadien auf den Brachflächen geprägt. Besonders an Wall- und Grabenstrukturen liegen größere Ansammlungen von Müll vor. Zu bemerken ist, dass im südlichen Untersuchungsraum in den zum Teil weit fortgeschrittenen Sukzessionsstadien der Brachflächen in der jüngeren Vergangenheit ein sehr großer Teil der aufgewachsenen Bäume gefällt wurden. Die Bäume sind von den Flächen noch nicht beräumt.

Nachfolgend ist die Empfindlichkeit der im Bebauungsplangebiet Biotoptypen im Zusammenhang mit der Vorbelastung dargestellt:

Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs-, und Industrieflächen	Stufe 1
Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Stufe 2
Fließgewässer	Stufe 2
Küstenbiotope	Stufe 3
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen	Stufe 1
Grünanlagen der Siedlungsbereiche	Stufe 1

Die überwiegende Mehrheit der nach dem Baumschutzkompensationserlass relevanten Bäume konzentriert sich im südlichen Bereich des Untersuchungsraums. In Siedlungsgebüschchen wachsen eine Weide am Nordrand der Fläche, zwei Birken und eine Pappel westlich nahe der Straße „Am Fischereihafen“. Etwas weiter südlich haben sich entlang eines Grabens und neben einem Parkplatz weitere Bäume entwickelt, zwei Weiden sowie jeweils eine Birke, eine Birne, eine Pappel und eine Sauerkirsche. Nahe der Warnow sind je eine Weide, eine Birke und eine Pappel zu beachten. Die einzige größere Stiel-Eiche des Planungsgebietes findet sich in einer Gehölzreihe östlich der Bahnlinie, die einzige Hainbuche in der südöstlichen Ecke des Planungsraumes. Die im Planungsgebiet festgestellten, nach § 18 NatSchAG M-V geschützten, Einzelbäume sind vorwiegend Pappeln (*Populus*), Weiden (*Salix*) und Hänge-Birken (*Betula pendula*). Diese Bäume finden sich mehrheitlich im südlichen Planungsraum. Weitere Birken wachsen in Sukzessionsflächen nahe der nordwestlichen Grenze als Teil von Siedlungsgebüschchen am Warnowufer und im zentralen Bereich. Weitere Weiden finden sich an einem Graben im westlichen Teil, östlich nahe den Hafenanlagen und im zentralen Bereich innerhalb von Landreitgras-Kriechrasen. Die ebenfalls nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Stiel-Eiche wächst nahe der Bahnlinie am südlichen Ende des Planungsraumes.

Im Rahmen der Begehungen konnten acht gefährdete bzw. geschützte Arten Höherer Pflanzen nachgewiesen werden. Die Strand-Grasnelke wurde mit etwa fünf Exemplaren im mageren, mäßig trockenen Landreitgras-Kriechrasen im Süden des Planungsgebietes, sowie mit

einzelnen Pflanzen am südlichen Rand der zentralen Brache notiert. Die bundesweit gefährdete Europäische Eibe war ein Element der Gebüsche dieses Bereichs. Sehr wahrscheinlich handelt es um angepflanzte oder verwilderte Exemplare, Wildvorkommen der Art sind jedoch im Rostocker Raum bekannt (www.flora-mv.de 2014). Als typischer Begleiter in Röhrichten wächst die Sumpf-Schwertlilie in brackwasserbeeinflussten Schilfröhrichten sowohl im südlichen als auch im nördlichen Abschnitt des Planungsgebietes am Warnowufer. Im letzteren Abschnitt wurden zusätzlich zwei Arten der Vorwarnliste M-V notiert, die Zweizeilige Segge und die neophytische Kanadische Wasserpest. Die Feld-Hainsimse, ein Anzeiger für mäßig saure Bodenverhältnisse und Stickstoffarmut, wurde im Landreitgras-Kriechrasen der großen, zentralen Brache festgestellt, während der Dreifinger-Steinbrech, ein Therophyt basenreicher, offener Trockenstandorte auf steinigem Substrat der Industriebrache südlich der Hafenanlage festgestellt wurde. Der Efeublättrige Ehrenpreis, eine verbreitete Pionierart auf Acker- und Ruderalstandorten, wuchs im Saum von Siedlungsgebüsch im Nordwesten des Untersuchungsgebietes.

Fauna

Vögel

Die Erfassung der Brutvögel wurde an fünf Tagen von April bis Juni 2013 (15./26.04., 21./28.05 und 13.06.2013) jeweils in den frühen Morgenstunden durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine Erfassung von Zug- und Rastvögeln im Bereich der „Baltic-Taucher“ an vier Tagen zu unterschiedlichen Tageszeiten im Jahr 2012 (29.08., 17./18.09, 01.11.2012).

Im Untersuchungsgebiet wurden 37 Vogelarten mit revieranzeigenden Merkmalen, zumeist durch Gesang, festgestellt. Vereinzelt gelangen Nachweise durch Nestfunde bzw. durch futtertragende Altvögel.

Das Plangebiet beherbergt Brutvögel mit unterschiedlichsten Habitatansprüchen. Einige Arten konnten diese Flächen erst auf Grund bestimmter, vom Menschen zu vertretender Umstände (Entstehen einer [Industrie-] Brache nach dem Abriss des ehemaligen Schlachthofes) für sich erschließen. Andere waren möglicherweise schon im Plangebiet, als der Schlachthof noch in Betrieb war, haben aber durch die nach dem Rückbau entstandene Ruhe und z.T. durch die sich ausbreitende Verbuschung höhere Revierpaardichten erreichen können.

Bei Zug- und Rastvögeln, die im Bereich der „Baltic-Taucher“ erfolgten, konnten keine Ansammlungen ausgesprochener Zugvogelarten festgestellt werden. Die vergleichsweise hohen Individuenzahlen der Stockenten und der Silbermöwen sind für Küsten und küstennahe Bereiche nichts Außergewöhnliches. Beide Arten nutzen die im Gebiet vorhandenen Stege und Pontons für ihre Ruhephasen. Auf ein Zug- oder Rastgeschehen ist ihre Anwesenheit nicht zurückzuführen. Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum damit eine untergeordnete Bedeutung für Rast- und Zugvögel zu.

Fledermäuse

Die Kartierung wurde im Zeitraum von November 2012 bis August 2013 vorgenommen. Dies entspricht ungefähr dem phänologischen Zeitfenster der Bildung der Wochenstubengesellschaften und der Paarungszeit, bis hin zum Zeitpunkt der Abwanderung der wanderfähigen Fledermäuse und dem Einzug in die Winterquartiere. Die Detektorkontrolle zur Erfassung potentieller Sommerquartiere sowie der Raumnutzung durch Fledermäuse erfolgte an drei Terminen in einem Zeitraum von Juni 2013 bis August 2013. Der Beginn der Kartierung richtete sich nach den Ausflugzeiten der Fledermäuse aus den Quartieren.

Mittels Detektorkontrolle konnten im Untersuchungsgebiet folgende Fledermausarten/-gattungen festgestellt werden: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Gattung *Nyctalus*, Gattung *Myotis*. Darüber hinaus konnten zwei Nachweise der Familie der Glattnasen (*Vespertilionidae*) zugeordnet werden.

Im Rahmen der Detektorerhebungen konnten insgesamt 33 Tiere im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Mit 27 Nachweisen war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

die häufigste Art. Sie war vor allem im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes anzutreffen, wo sie sowohl entlang des Warnowufers als auch im bebauten Bereich in der Nähe von Laternen und Gehölzstrukturen jagte. Weiterhin wurden Individuen der Gattung *Myotis* und *Nyctalus* im Untersuchungsgebiet festgestellt. Während von einem Tier der Gattung *Nyctalus* ein Überflug über eine Brachfläche im Südosten des Untersuchungsgebietes festgestellt wurde, konnte ein Tier der Gattung *Myotis* im westlichen Bereich nachgewiesen werden. Die festgestellten Fledermausarten nutzen unterschiedliche Habitate im engeren und im erweiterten Untersuchungsraum zur Jagd. Alle Arten sind nach BNatSchG i.V.m. Anhang IV FFH-Richtlinie besonders und streng geschützt und stehen in der Roten Liste M-V.

Fischfauna

Erfassungen zur Fischfauna erfolgten im Teilbereich „Baltic Taucher“ mit unterschiedlichen Befischungsmethoden. Mit den Erfassungen konnten sechs Fischarten nachgewiesen werden.

Dem Gewässerabschnitt (Mündungsbereich eines Flusses) entsprechend dominieren die eurytopen Arten Plötze und Barsch die Zönose. Bemerkenswert ist der relativ hohe Anteil der Schwarzmaulgrundel (*Neogobius melanostomus*) die sich als autochthone Art seit mehreren Jahren stark ausbreitet. Zudem wurden Rotaugen, Flussbarsch, Stichling und Ukelei aufgenommen. Unter dem aktuell im Betrachtungsgebiet nachgewiesenen Arteninventar sind derzeit keine nach BArtSchV (2005) geschützten Spezies.

Laufkäfer

Untersuchungen zu den Laufkäfern erfolgten lediglich im Teilbereich „Baltic Taucher“. Die Erfassung erfolgte über eine zweimalige Exposition von je 5 - 10 Barberfallen und einem ergänzenden Handfang im Untersuchungsgebiet. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Untersuchungen waren Analysen zum aktuellen Zustand der Laufkäfer durchzuführen. Zu dieser Gruppe gehören Vertreter der Familien Laufkäfer (*Carabidae*) und Sandlaufkäfer (*Cicindelidae*). Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 16 Laufkäferarten festgestellt werden. Bei allen vorgefundenen Arten handelt es sich um häufige und weitverbreitete Taxa, die in Mecklenburg-Vorpommern und Deutschland keiner Gefährdung unterliegen. Diese sind mit Ausnahme der stenotopen Art *Oodes helopioides* durchgängig als eurytop einzustufen. Diverse Taxa (z.B. *Nebria brevicollis*, *Loricera pilicornis*, *Trechus obtusus*) zeigen aber eine gewisse Präferenz für Feuchtstandorte (hygrophil). Lediglich der Hainlaufkäfer (*Carabus nemoralis*) wird in der BArtSchV (2005) als besonders geschützte Art aufgeführt. Diese eurytope Art besiedelt unterschiedlichste Biotope, sie lässt aber eine gewisse Präferenz für Wälder und Feldgehölze erkennen.

Nachfolgend ist die Bedeutung der im Bebauungsplangebiet vorkommenden Biotoptypen im Zusammenhang mit der Gefährdung für die kartierten Arten dargestellt:

Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs-, und Industrieflächen (O)	Stufe 1
Feldgehölze, Alleen, Baumreihen (B)	Stufe 1
Fließgewässer (F)	Stufe 1
Küstenbiotope (K)	Stufe 2
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen (R)	Stufe 1
Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)	Stufe 1

Aufgrund des vorherrschenden menschlichen Nutzungseinflusses im Untersuchungsgebiet werden die Vegetationsbestände und Biotope hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit insgesamt als **gering bis mittel eingestuft, Stufe 2**. Die als geschützt eingestuften Biotoptypen weisen eine **hohe Wertigkeit, Stufe 3**, auf.

Trotz der nur bedingten Naturnähe der Biotopstrukturen im Untersuchungsraum und dem bestehenden hohen anthropogenen Einfluss wird das Untersuchungsgebiet von vielen, teils streng geschützten und/oder gefährdeten Arten besiedelt. Das Bebauungsplangebiet besitzt daher eine **erhöhte Bedeutung, Stufe 2**, für Tiere.

Biologische Vielfalt

Mit dem Kriterium Biotopverbund wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie einiger Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzgutes biologische 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. Nach der „Inseltheorie“ sind zahlreiche Populationen auf Dauer in ihrem Bestand bedroht, wenn sie zu stark isoliert sind, das heißt, kein genetischer Austausch möglich ist.

Für das Kriterium Biologische Vielfalt ist das Bebauungsplangebiet **ohne Bedeutung**.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Biotope

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist durch mögliche Einflüsse auf das Schutzgut Flora und Fauna (Pflanzen- und Tierwelt) betroffen. Die geplanten Maßnahmen bewirken, bezogen auf das Schutzgut, zum Teil negative Veränderungen: dauerhafte Biotopzerstörung im Bereich voll- oder teilversiegelter Flächen mit Zerstörung der obersten Bodenschichten, Biotopzerstörung mit komplettem Verlust der Lebensraumfunktion großflächiger Röhrichtbestände im Uferbereich der Warnow sowie langanhaltendem/dauerhaftem Verlust der Lebensraumfunktion von bestehenden Gehölzbiotopen (Einzelbäume, Baumgruppen, Gebüsche) in den Gewerbegebietsflächen.

Ein bauzeitlicher temporärer Funktionsverlust von Flächen mit geringer Biotopwertigkeit (z.B. Zierrasen, Flächen mit Spontanvegetation) außerhalb der künftig versiegelten Flächen ist dagegen nicht als erheblicher Eingriff zu werten, da eine Wiederherstellung vergleichbarer Habitateigenschaften innerhalb kurzer Zeit erfolgen kann. Der mit den o.g. erheblichen Eingriffen verbundene Funktions- und Habitatverlust von Biotopen und Arten ist über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Darüber hinaus müssen zusätzliche Beeinträchtigungen gefährdeter und geschützter Arten durch Minimierungsmaßnahmen vermieden werden. Des Weiteren sind baubegleitende Belastungen des ökologischen Gefüges durch Geräuschemissionen, Erschütterungen oder Staub während der Bauausführung im Bereich der Gewerbegebiets- und Verkehrsflächen zu erwarten. Diese stellen jedoch keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung dar. Die Beeinträchtigungen für Biotope werden **als mittel, Stufe 2**, eingeschätzt. Insbesondere die Beseitigung von Schilfröhrichten als geschütztes Biotop hat für die Habitatvielfalt im Uferbereich der Warnow und für diesen Lebensraum nutzenden Tier- und Pflanzenarten stärkere Auswirkungen. Eine Anlage vergleichbarer Ersatzhabitats ist daher zwingend notwendig.

Fauna

Die Auswirkungen durch die Planung für Vögel bestehen insbesondere durch bereichsweisen Verlust von Nahrungshabitats und Brutflächen für Offenland- und Gehölzbewohner. Die meisten dieser Arten verlieren mit der Umgestaltung des Geländes ihre Brut- und Nahrungshabitats. Einige Arten werden bei einer unterstellten zukünftigen Nutzung des Geländes, die in ähnlicher Weise gestaltet und die mögliche Bebauung in einer ähnlichen Dichte wie auf den angrenzenden Flächen zugelassen und vorgenommen wird, ganz aus diesem Gebiet verschwinden (z.B. Neuntöter, Schwarzkehlchen, Feldschwirl, ggf. Rauchschwalbe), andere können nach einer zwischenzeitlichen vollständigen Abwesenheit oder in reduzierter Dichte während der Umsetzung auf Grund ihrer Anpassungsfähigkeit das umgestaltete Gelände wieder besiedeln. Für wieder andere Arten besteht nach der Umgestaltung die Möglichkeit der Erhöhung der Bestandsdichte bzw. sogar der völligen Neuansiedlung auf den Flächen des Plangebietes. Durch eine entsprechende Planung und Ausführung lässt sich der Lebensraum für einige wenige Arten auch während der Umgestaltung der Plangebietsfläche weitgehend unbeschadet erhalten, bei allen anderen Arten können Beeinträchtigungen der jeweiligen Populationen während der Brutzeit durch Bauzeitenregulierungen bei der Umsetzung und zum Teil durch Erhalt und Schutz vorhandener Gehölze weitgehend geringgehalten werden. Bei allen Arten, die durch die Überplanung und deren Umsetzung auf dieser Fläche dem endgültigen Verlust ihres Brut- und Nahrungshabitats ausgesetzt sind, wird je-

doch davon ausgegangen, dass dies zu keiner nachhaltigen Schädigung der jeweiligen Populationen führen wird. Die Auswirkungen sind als **mittel, Stufe 2**, einzuschätzen.

Auch für Laufkäfer sind die Auswirkungen der Bebauungsplanung als **mittel, Stufe 2**, einzuschätzen. Sie resultieren aus der Beseitigung von Lebensräumen für Arten der Ruderal-/Offenlandstandorte und Röhrichte sowie gehölbewohnende Arten.

Für Fische hingegen kann es zu marginalen Lebensraumverlusten, **Stufe 1**, im Bereich neu zu schaffender Uferbefestigung kommen.

Beleuchtung

Durch die Beleuchtung werden nachtaktive flugfähige Insektenarten aus der Umgebung angelockt. Diese verlassen ungewollt ihren eigentlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer ökologischen „Aufgabe“, wie Nahrungs- und Partnersuche, gehindert. An die Lichtquelle gelockt, bleiben viele Tiere, durch die Helligkeit inaktiviert bis zum Morgen sitzen. Sie werden so in großer Zahl auch von Vögeln und Fledermäusen gefressen. Direkte Verluste entstehen weiterhin durch Erschöpfung sowie beim Aufprall an die Lichtquelle.

Diese massenhaft getöteten Nachtinsekten fehlen als Nahrungsbasis für in der Nahrungskette nachstehende Arten, wie Vögel und Säugetiere sowie räuberische und parasitische Insekten, wie Laufkäfer, Schlupfwespen oder Raupenfliegen.

Die Außenbeleuchtung sollte so gestaltet werden, dass das Licht keine Insekten bzw. Fledermäuse anlockt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes werden als Leuchtmittel bevorzugt LED-Leuchten oder Natriumdampflampen eingesetzt (siehe auch Abschnitt Klimaschutz).

Artenschutzrechtliche Aspekte der Planung (Quelle: Spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung, biota, 2018)

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des Artenschutzes werden die nachfolgend beschriebenen Erfassungs- und Prüfschritte angewendet. Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung ist § 44 BNatSchG. Diese artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind striktes Recht und unterliegen nicht der Abwägung des Planungsträgers.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist auf Arten folgender Gruppen einzugehen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“),
- Europäische Vogelarten entsprechend Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie (teilweise zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“) und
- darüber hinaus ausschließlich nach nationalem Recht „streng geschützte“ Arten.

Über diese drei Gruppen hinaus ist nach nationalem Recht noch eine große Anzahl von Arten "besonders geschützt". Diese sind nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, denn die Privilegierung für diese Arten bei Eingriffsvorhaben gilt durch § 44 (5) S. 5 BNatSchG fort. Sie werden ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung ist es herauszuarbeiten, ob durch das geplante Vorhaben voraussichtlich gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) unter der Maßgabe des § 44 (5) BNatSchG 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. Gegenstand der Prüfung ist auch die Möglichkeit der vorsorgenden Durchführung von Maßnahmen zur kontinuierlichen Funktionserhaltung ansonsten beeinträchtigter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (CEF-Maßnahmen). Soweit bei den europarechtlich geschützten Arten Verstöße gegen den Artenschutz durch die vorgenannten Maßnahmen nicht vermieden werden können, kommen als letzter Schritt eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG bzw. eine Befreiung nach § 67 BNatSchG in Betracht. Dabei sind ggf. weitere Prüfschritte durchzuführen sowie Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen festzulegen.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung werden folgende vorhabensbedingte Wirkfaktoren zugrunde gelegt:

- Flächenversiegelungen und Biotopverluste,

- Baumfällungen,
- bau- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Tiere durch die Anwesenheit von Menschen im Vorhabensbereich.

Bei Bebauungsplänen kommt es darauf an, dass die Planumsetzung nicht dauerhaft artenschutzrechtlich verhindert wird.

Bestand der geschützten Arten

Entsprechend der faunistischen Bestandserfassung stellt das Plangebiet einen Lebensraum für drei gem. Anhang IV FFH-RL streng geschützte **Fledermausarten** dar (s. Tabelle).

Deutscher Name	Wiss. Name	RL M-V	RL D	BArtSchV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	D	b.g.
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	V	b.g.
Zwergfledermaus Gattung Myotis Gattung Nyctalus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	*	b.g.

Legende: RL MV - Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (HAUPT et al. 2009): x - Rote-Liste-Bewertung älter als 15 Jahre, Taxon kam oder kommt vor, RL D - Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009): V – Arten der Vorwarnliste; D – Daten unzureichend, Einstufung unmöglich; * -ungefährdet, BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung (2009): b.g. – besonders geschützt

Diese Fledermausarten nutzen unterschiedliche Habitate im engeren und im erweiterten Untersuchungsraum zur Jagd. Quartiere wurden bisher nicht ermittelt, ein Teil der Gebäude war allerdings nicht zugänglich.

Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen kann auch für diese Arten eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Von Sanierungs- oder Baumaßnahmen betroffene Gebäude im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes müssen daher vorab durch ein Fachbüro für Artenschutz auf aktuellen Fledermausbesatz kontrolliert werden. Gegebenenfalls müssen in diesem Zusammenhang auch Ersatzquartiere für Fledermäuse geschaffen werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 37 **Vogelarten** mit revieranzeigenden Merkmalen, zumeist durch Gesang, festgestellt (s. Tabelle). Als besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gelten alle europäischen Vogelarten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brut-/ Re- vier-paare	VSR, Anh. 1	BArtSchV	RL D	RL MV
<i>Turdus merula</i>	Amsel	8	-	-	-	-
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	1				
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	5	-	-	-	-
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	1	-	-	-	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	3	-	-	V	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	3	-	-	-	-
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	4				
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	2	-	-	V	-
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	2	-	-	V	V
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	6	-	-	-	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	2	-	-	-	-
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	2	-	-	-	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	1	-	-	-	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	2	-	-	-	-

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brut-/ Re- vier-paare	VSR, Anh. 1	BArtSchV	RL D	RL MV
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	5	-	-	-	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	3	-	-	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	6	-	-	V	V
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	6	-	-	-	-
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	1	-	-	-	-
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	4	-	-	-	-
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	5	-	-	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	5	-	-	-	-
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	1	x	-	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	2	-	-	V	-
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	3	-	-	-	-
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	1	-	-	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	2	-	-	-	-
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen	2	-	-	V	-
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	1	-	-	-	-
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	1	-	-	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	2	-	-	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	1	-	-	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	2	-	-	-	-
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	3	-	-	-	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	2	-	-	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	2	-	-	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	5	-	-	-	-

Legende: VSR, Anh. 1 = Vogelschutzrichtlinie, Anhang 1; BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; RL D = Rote Liste Deutschland; RL MV = Rote Liste Mecklenburg - Vorpommern

Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Individuen der Avifauna ist eine Bauzeitenregulierung (V 1) umzusetzen. Jegliche Bauarbeiten zur Realisierung der Planung müssen auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang März bis Ende August) beschränkt werden. Die Holzungsarbeiten im Vorhabenbereich sind zur weitestmöglichen Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gartenrotschwanz, Neuntöter, Höhlenbrüter und Freibrüter auf das absolut notwendige Mindestmaß zu begrenzen (V 2). Alle erhaltungsfähigen Gehölze müssen während der Bauphase wirksam vor Beschädigungen geschützt werden.

Durch die Anlage einer extensiven kraut- und blütenreichen Grünlandfläche mit einzelnen Sträuchern soll für die Bodenbrüter eine weitere Nutzung des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ermöglicht werden. Unter Hinzurechnung weiterer Ausweichmöglichkeiten im mittelbaren und unmittelbaren Umfeld des Vorhabengebietes bleibt damit die ökologische Funktion für die Brutvögel erhalten.

Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von sechs Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Diese nutzen unterschiedliche Habitats im engeren und im erweiterten Untersuchungsraum zur Jagd. Gebäudequartiere wurden bisher nicht ermittelt, ein Teil der Gebäude war allerdings nicht zugänglich. Von Sanierungs- oder Baumaßnahmen betroffene Gebäude im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes müssen daher vorab auf aktuellen Fledermausbesatz kontrolliert werden (V3). Bei Nachweisen sind weitere Maßnahmen notwendig. Schließlich sind Nisthilfen für Rauchschwalben (CEF 1) und Höhlenbrüter (CEF3)

in Gebäuden und an Bäumen vorzusehen, um die durch die Planung verlorengehenden Nistmöglichkeiten zu ersetzen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

Bei Einhaltung der o. g. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden und die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 ist nicht erforderlich.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungs-vorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Überplanung bzw. teilweise Beseitigung von Biotopen mit geringem bis mittlerem Biotopwert; Beschädigung von Gehölzen während der Bauphase	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Anpflanzgebote; bauzeitlicher Gehölzschutz gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 und 25a BauGB
potenzielle Beeinträchtigung von gebäudebewohnenden Fledermausarten während der Bau- und Sanierungsmaßnahmen	Kontrolle der Gebäude auf Fledermausbesatz; ggf. Schaffung von Ersatzquartieren gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB
Beeinträchtigung von Brutvögeln während der Bauzeit	Bauzeitenregelung gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Neuntöters und von Bodenbrütern	Erhalt und Optimierung der Grünlandflächen; Durchführung der Grünlandpflege außerhalb der Brutzeiten der Bodenbrüter gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB
Verlust von Nistmöglichkeiten (Bäume, Gebäude) im Zuge der Umsetzung	Anbringen von 3 Nistkästen für Stare und 6 Nistkästen für Meisen sowie 3 Nisthilfen für Rauchschwalben gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB

Schutzgut Landschaftsbild (bzw. Ortsbild) (Quelle: GOP, biota, 2018)

Als Schutzgut „Landschaftsbild“ wird die optisch erfassbare Gestalt des Landschaftsraumes verstanden. Kriterien der Beurteilung sind Strukturreichtum und Naturnähe sowie weitere Sinneswahrnehmungen wie Geräusche und Geruch. In der Beschreibung und Bewertung ist hierbei zu berücksichtigen, dass das Empfinden des Landschaftsbildes ein sehr subjektives Erleben darstellt.

Beschreibung der Situation

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem urban geprägten Bereich (LUNG 2014). Dieser wird stark durch die Hafenwirtschaft und den Tourismus geprägt. So existieren zahlreiche Sportboothäfen, Anleger und Marinas an den Ufern der Unterwarnow. Ausflugsschiffe verschiedener Reedereien verkehren hier auch im Linienverkehr zwischen dem Stadthafen und Warnemünde. Das Plangebiet selbst liegt in einem Gewerbegebiet. Das Landschaftsbild wird von gewerblich genutzten Großformbauten, versiegelten und unversiegelten Freiflächen mit unregelmäßigem Baumbestand sowie einem Hafenanleger im östlichen Teil geprägt. Südlich sind neben Brachflächen der Industriegebiete und Siedlungsgebüschern auch ausgedehnte Röhrichte im Uferbereich der Warnow zu finden. In der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildräume wurden die urbanen Räume nicht bewertet. Nach einer Bewertung des LUNG besitzen diese in der fünfstufigen Skala der Schutzwürdigkeit die niedrigste Schutzwürdigkeitsklasse 1. Die Unterwarnow bzw. dementsprechend die Uferbereiche gehören nach den Angaben im Landschaftsplan der HRO (2014) zu den Bereichen mit der höchsten Schutzwürdigkeit. Der Untersuchungsraum und das weitere Umfeld sind nicht als Kernbereich landschaftlicher Freiräume eingestuft.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Durch die bisherige zum Teil starke anthropogene Überformung und in Teilbereichen bereits bestehende Nutzung des Plangebietes als Gewerbeflächen sind aber bereits stärkere Vorbe-

lastungen vorhanden. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können für den überwiegenden Geltungsbereich als **mittel, Stufe 2**, eingeschätzt werden. Insgesamt bestehen eine Reihe von Möglichkeiten, bestehende und zukünftige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Bereichen der industriellen Nutzung zu vermindern.

Die Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Einfluss der baulichen Maßnahmen auf das Ortsbild	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Anpflanzgebote gem. § 9 Abs.1 Nr.20 und 25a BauGB

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Zur Beschreibung und Bewertung von Kultur- und Sachgütern müssen Werte- und Funktionselemente mit kultureller Bedeutung, die von Menschenhand geschaffen wurden, erfasst werden. Hierzu gehören bauliche Anlagen (z.B. Sakralbauten, Wohngebäude), Bodenfunde und Fundstellen (z.B. Grabstellen, Überreste alter Siedlungen), Vegetation (z.B. Parks, Alleen), Standorte und Bedingungen mit immaterieller kultureller Funktion (z.B. Sicht- und Wegebeziehungen, alte Märkte, Festwiesen).

Für die Sachgutbewertung müssen entsprechende Bauwerke vorhanden und von der Planung betroffen sein. Dies ist mit den hochempfindlichen Apparaturen des Lasertechnologie- und Transferzentrums, Alter Hafen Süd 4, gegeben.

Beschreibung der Situation

Nach Angaben des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege sind im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets mehrere archäologisch bedeutsame Denkmale bekannt. Sie sind derzeit von Westen nach Osten mit den Gleisanlagen, mehreren Gebäuden sowie der Schlachthofstraße überbaut. In der Umweltprüfung wird eine qualifizierte Aussage über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Bodendenkmal erwartet. Entsprechend des derzeitigen Kenntnisstandes kann in der Umweltprüfung nur das grundsätzlich mögliche Vorhandensein eines Bodendenkmals bewertet werden.

Die Feststellung des Zustandes, der Qualität und der exakten Ausdehnung muss im Zuge der Erschließung in Verantwortung des Erschließungsträgers bzw. bei Umnutzung in Verantwortung des Vorhabenträgers erfolgen.

Da für das Plangebiet auch Überlegungen zur Ansiedlung einer Brech- und Klassieranlage bestanden und an der nördlichen Grenze des Plangebietes eine gewerbliche Nutzung mit möglicherweise sensiblen Geräten befindet (Laser- und Transferzentrum), wurden die zu erwartenden Erschütterungsimmissionen gutachterlich prognostiziert und hinsichtlich Einwirkung auf den Betrieb der sensiblen Geräte beurteilt. Zusätzlich erfolgten die Beurteilung der Belästigungswirkung für Menschen in Gebäuden und die Beurteilung der Schadenswirkung für Gebäude.

Nachrichtlich sind die prognostizierten Abstandswerte für die emissionsbestimmende Brecheranlage gegenüber empfindlichen Nutzungen bzw. Geräten aufgeführt:

<u>Typische Nutzung nach VDI 2038, Blatt 2 /8/</u>	<u>Mindestabstand</u>
<u>optische Mikroskope mit bis zu 400-facher Vergrößerungen</u>	<u>11 m</u>
<u>Inspektionsgeräte, allgemeine, anspruchsvolle Labore, Lithografiegeräte bis zu 3 µm Strukturbreite</u>	<u>39 m</u>
<u>Mikroskope mit bis zu 1000-facher Vergrößerung, die meisten Lithografie- und Inspektionsgeräte bis zu 1 µm Strukturbreite</u>	<u>147 m</u>
<u>hochwertige Elektronenmikroskope (REM, TEM), EBeam-Systeme</u>	<u>604 m</u>

Mindestabstände zur Vermeidung erheblicher Belästigungen durch Erschütterungen nach DIN 4150, Teil 2, für Brecheranlagen betragen tagsüber 68 m und nachts 100 m.

Da Prognosen von Erschütterungsimmissionen allgemein mit großen Unsicherheiten behaftet sind, ist es unverzichtbar, die abgeschätzten Werte durch Probemessungen vor Ort zu validieren.

Für das Bebauungsplangebiet besteht eine hohe denkmalpflegerische Relevanz, Stufe 3.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die geplante Bebauung erfolgt in einem Gebiet, das potenziell Bodendenkmale aufweist. Diese sind besonders durch Tiefbauarbeiten gefährdet, die hauptsächlich im Bereich der Erschließungsstraßen zu erwarten sind.

Auch wenn das Bebauungsplangebiet in der Vergangenheit schon einer intensiven Nutzung/Nutzungsänderung unterworfen war, wird von einem Vorhandsein der Bodendenkmale ausgegangen. Aufgrund des möglichen Vorhandenseins Bodendenkmals sowie der zum jetzigen Zeitpunkt noch herrschenden Prognoseunsicherheit werden die Auswirkungen als **hoch, Stufe 3** eingeschätzt.

Auf dem Plan im Teil B wird folgender Hinweise gegeben:

Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen befinden sich bekannte Bodendenkmale. Vor dem Beginn von Baumaßnahmen ist eine Dokumentation und ggf. Bergung der Bodendenkmale durchzuführen. Hierzu sind Abstimmungen zur Organisation, Durchführung und Finanzierung der Maßnahmen zwischen dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege des Landes Mecklenburg-Vorpommern, dem Bauherrn und der Unteren Denkmalschutzbehörde der Hanse- und Universitätsstadt Rostock notwendig.

Eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 7 DSchG M-V ist für alle Baumaßnahmen im Bereich der Bodendenkmale für die Errichtung von baulichen Anlagen und die Durchführung von Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt jeweils der Verursacher des Eingriffs (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V).

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege -Archäologie und Denkmalpflege- in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Bei Einhaltung der Abstände nach DIN 4150 bzw. einer gutachterlichen Bewertung bei erschütterungsemittierenden Nutzungen an das Lasertechnologie- und Transferzentrum, sind Beeinträchtigungen für Sachgüter auszuschließen.

Die ermittelten Auswirkungen werden als erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Beeinträchtigung von Bereichen mit bodendenkmalpflegerischer Relevanz im Zuge der Bauarbeiten	Kennzeichnung Bodendenkmalbereich gem. § 9 Abs. 6 BauGB
	Hinweis im Teil B

Darstellung wichtiger Wechselwirkungen

Die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Bereichen bewirkt neben dem völligen Funktionsverlust des Schutzgut Bodens auch eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der wiederum Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (geringere Grundwasserneubildung) nach sich zieht.

Weiterhin bewirkt die Zunahme der versiegelten Flächen eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima).

Veränderungen von Biotopen oder die vollständige Beseitigung von Vegetationsbeständen haben immer auch negative Auswirkungen auf das Vorkommen von Tierarten an einem bestimmten Standort.

Durch die Nähe des Plangebietes zur Warnow können Belastungen im Boden über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser-Oberflächenwasser zu Beeinträchtigungen der Grundwasser- und Wasserqualität des Gewässers Warnow führen.

Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich (Quelle und genaue Bilanz: GOP, Feb. 2018)

Von dem Vorhaben sind Biotope von geringer bis hoher Bedeutung betroffen. Dabei handelt es sich um *Ruderales Kriechrasen*, *Siedlungsgebüsche aus heimischen und nichtheimischen Gehölzarten*, *Gräben (trockengefallen oder zeitweilig wasserführend)*, *Siedlungsgehölz aus heimischen und nichtheimischen Baumarten*, *Brachen der Verkehrs- und Industrieflächen*, *Baumgruppen*, *Geschlossene Baumreihen*, *Aufgelassenes Frischgrünland*, *Intensiv genutzter Sandstrand der Boddengewässer*, *Brackwasser beeinflusstes Röhricht* und *Schilf-Landröhricht*. Darüber hinaus sind im Plangebiet mehrere stark anthropogen beeinflusste Biotope vorhanden. Dazu gehören verschiedene Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen. Zu den gesetzlich geschützten Biotopen gehören *Baumgruppen*, *Geschlossene Baumreihen*, *Brackwasser beeinflusstes Röhricht* und *Schilf-Landröhricht*.

Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 für die Gewerbegebiete und das Sondergebiet werden im Plangebiet umfangreiche Neuversiegelungen ermöglicht, welche im Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Wasser eine wesentliche Störung der Bodenfunktionen und eine Verminderung der Versickerung des Niederschlagswassers hervorruft.

Im Umfang der geplanten Bauflächen wird der urbane kleinklimatische Belastungsraum vergrößert und das Landschaftsbild verändert. Diese Eingriffe sind nicht vermeidbar.

Der gesamte erforderliche Kompensationsbedarf, ausgedrückt als Kompensationsflächenäquivalent, für das geplante Vorhaben umfasst 120.355,45 m².

Abwägung

Im Rahmen der Bauleitplanung sind entsprechend § 1 Abs. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Im Ergebnis dieses Abwägungsprozesses ist die Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu folgender Entscheidung gekommen:

Naturschutzrechtliche Eingriffe, die dadurch entstehen, dass auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplans die Zerstörung oder Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen erfolgt, werden vollständig ausgeglichen. Dies erfolgt durch die Anlage neuer Brackwasserröhricht-Flächen. Eingriffe auf den Flächen im Süden des Plangebietes, die früher bebaut waren, auf denen eine Neubebauung aber noch aussteht, werden in der Art bewertet, dass sie bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Damit entfällt die Pflicht zum naturschutzrechtlichen Ausgleich.

Eingriffsrelevant und ausgleichspflichtig ist aufgrund der hohen Vorbelastung des Plangebietes ein Flächenäquivalent von 33.961,33 m². Unberührt davon bleiben die Eingriffe in die gesetzlich geschützten Biotope sowie die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte. Das Kompensationsäquivalent der separat auszugleichenden Eingriffe in die ge-

geschützten Biotop beträgt 7.151,03 m². Die Gesamtsumme des Kompensationsflächenbedarfes ergibt sich aus den einzelnen Flächenäquivalenten für die Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und die Biotopbeeinträchtigung. Die Gründe für diese Bewertung sind in dem Kapitel 5 der Begründung (Schwerpunkte der Abwägung) dargelegt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kommt im Rahmen der Bauleitplanung eine besondere Bedeutung zu. Ziel ist es, geeignete Maßnahmen festzulegen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsfolgen beitragen. Darüber hinaus können zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sogenannte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) vor Eintreten der Projektwirkungen notwendig werden. Damit sind gleichfalls potentielle Verbotstatbestände beizulegen (BIOTA 2018).

Nachfolgend werden sowohl planerische Grundsätze als auch geeignete Vorbeugungsmaßnahmen dargestellt, welche sich zum Teil in Form textlicher und/oder zeichnerischer Festsetzungen (konkretisiert) im Bebauungsplan widerspiegeln.

- V 1: Jegliche Bauarbeiten zur Realisierung der Planung müssen auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang März bis Ende August) beschränkt werden (Bauzeitenregulierung).
- V 2: Holzungsarbeiten auf ein Mindestmaß begrenzen; Erhaltungsfähige und -würdige Gehölze während der Bauphase wirksam vor Beschädigungen schützen (wichtige Entwicklungs- und Rückzugshabitate von z.B. Gartenrotschwanz, Neuntöter, Höhlenbrüter, Freibrüter)
- V 3: Kontrolle der von Sanierungs- oder Baumaßnahmen betroffenen Gebäude auf aktuellen Fledermausbesatz durch ein Fachbüro für Artenschutz
- CEF 1: Anbringen von drei Nestunterlagen in geeigneten Gebäuden (z.B. Lagerhallen), die während der Brutzeit durch geöffnete Fenster oder kleine Einfluglöcher (7 x 5 cm) für die Vögel erreichbar sind (Rauchschnalbe)
- CEF 2: Anlage von extensiven kraut- und blütenreichen Grünlandflächen, punktuelle Ergänzung der Bepflanzung mit Sträuchern (vorzugsweise Schwarz- und Weißdorn, Brombeere) und Festsetzung der Mähtermine auf Zeiträume außerhalb der Brutzeiten (Bodenbrüter)
- CEF 3: Anbringen von Nistkästen (drei Starenkästen, sechs Meisenkästen) in den Bäumen im Bereich der öffentlichen Grünanlage in südöstlicher Randlage des Gebietes (Höhlenbrüter)

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

Nach den Grundsätzen in LUNG M-V (1999) sollen Eingriffe in der Regel durch eine Wiederherstellung vergleichbarer Biotopstrukturen ausgeglichen werden. Innerhalb des Plangebietes bestehen aufgrund des gegenwärtigen und zukünftigen Nutzungsregimes nur wenige Möglichkeiten für ökologisch sinnvolle Ausgleichsmaßnahmen. Die zukünftigen Gewerbeflächen lassen nur wenig bzw. keinen Spielraum für geeignete Maßnahmen.

Zum Ausgleich des Kompensationsflächendefizits sind zudem erhebliche Flächengrößen notwendig, die im Plangebiet nicht zur Verfügung stehen. Eine Kompensation des geplanten Eingriffes kann deshalb teilweise nur in Form von Ersatzmaßnahmen erfolgen. Diese haben zum Ziel, die ökologische Wertigkeit von Biotopen im Umfeld des Plangebietes zu verbessern.

- A 1: Anlage von Brackwasserröhricht (separater Ausgleich der Eingriffe in geschützte Biotop)
- A 2: CEF 2 - Anlage von naturnahen Wiesen
- A 3: Anpflanzung von 37 Einzelbäumen, Pflanzung von Solitäräumen Nord- und Südseite Planstraße A
- A 4: Umbau von Pflanzungen mit standortfremden Bestockungen.

Das auszugleichende Defizit von 33.961,33 m² kann durch die oben aufgeführten Maßnahmen nur teilweise kompensiert werden. Abzüglich des separat auszugleichenden Eingriffes in gesetzlich geschützte Biotope steht ein Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) von 10.926,58 m² für den Ausgleich zur Verfügung. Damit verbleibt ein Defizit von 23.034,75 m² KFÄ.

Deshalb ist die Nutzung von Ersatz- bzw. Ökokontomaßnahmen der Hansestadt Rostock vorgesehen. Diese werden nachfolgend kurz aufgeführt. Die benötigten Ausgangsflächen befinden sich vollständig im Eigentum der Hansestadt Rostock. Die rechtliche Sicherung der Maßnahmen wird durch die Stadt sichergestellt.

- E 1: Aufwertung des Dragungrabens im Abschnitt Elmenhorster Weg und Lichtenhäger Weg, 1. BA

Ziel der Komplexmaßnahme (Ökokonto HRO-002) ist eine ökologische Aufwertung des Gewässerumfeldes des Dragungrabens durch Schaffung von Retentionsflächen sowie Grünland- und Gehölzentwicklungsmaßnahmen. Das Ökokonto hat eine Gesamtfläche von 68.763 m² und einen Anfangssaldo von 240.670 m² Kompensationsflächenäquivalent (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, 2016).

Das bei Nutzung der o.g. Ersatzmaßnahmen E 1 verfügbare Flächenäquivalent beträgt momentan 85.567 m² (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, 2018). Um den verbleibenden Eingriff zu kompensieren muss ein entsprechendes Flächenäquivalent von mindestens 23.034,75 m² in Anspruch genommen werden.

Das eingriffsbedingte Defizit kann durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert werden.

Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen und deren Überwachung

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen

Für die Schutzgüter Grundwasser, Luft und Kultur- und Sachgüter können mit der Durchführung der Planung erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 4c BauGB verbunden sein, die zu überwachen sind.

erhebliche Auswirkung	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
Überwachungsmethode	Grundwassermonitoring (Beprobung und Auswertung)
Datenquelle	Monitoringprogramm der Hanse- und Universitätsstadt Rostock
Ansprechpartner	Fr. Nimz
Beginn der Überwachung	voraussichtlich 2017
Überwachungsintervall	nach Bedarf
Ende der Überwachung	voraussichtlich 2020

erhebliche Auswirkung	Beeinträchtigung der Luftqualität
Überwachungsmethode	Auswertung von Messstellen und Modellierungen des LUNG
Datenquelle	http://www.lung.mv-regierung.de/umwelt/luft/lume.htm
Ansprechpartner	Fr. Hartmann
Beginn der Überwachung	nach Umsetzung der Planung
Überwachungsintervall	laufend zweijährlich mit Umsetzungsbericht UQZK
Ende der Überwachung	-

erhebliche Auswirkung	Überplanung einer Fläche mit potenziell vorhandenen Bodendenkmalen
Überwachungsmethode	Prospektion im Zuge der Erschließung
Datenquelle	Begutachtung vor Ort
Ansprechpartner	Hr. Mulsow
Beginn der Überwachung	mit Beginn der Erschließungsarbeiten
Überwachungsintervall	einmalig im Zuge der Erschließung
Ende der Überwachung	-

Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Darstellung der Auswahlgründe

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ließen sich die Überbauung bisher unversiegelter Flächen sowie Eingriffe in Biotopstrukturen und Lebensräume einer gewerblichen Konversionsfläche vermeiden.

Varianten der baulichen Nutzung

Es wurde geprüft, ob aufgrund der Lage der GE unmittelbar an der Warnow generell Kaikanten für Seehafenumschlag festgesetzt werden können. Hierfür wurde die Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (TÜV NORD, Bericht-Nr. 913UBS069 vom 29.04.2014) ergänzt. Untersucht wurden die Geräuschimmissionen durch im Plangebiet mögliche Kai- und Verladegebiete. Neben den öffentlichen Kai- und Verladeflächen im Süden wurde auch ein privater Kai im Norden betrachtet. Die Kaikanten und Verladeflächen wurden dafür so ausgelegt, dass der Umschlag schwerer Güter möglich ist. Ziel der ergänzenden Untersuchung war es, die Durchführbarkeit von Tätigkeiten auf den Kai- und Verladeflächen im B-Plangebiet aus schalltechnischer Sicht zu bewerten.

In der Summe aller Quellen aus rechtskräftigen Bebauungsplänen, Gewerbe im Bestand, Emissionskontingente für die Planung und Seehafenumschlag im B-Plan 10.GE.139 liegen die Beurteilungspegel bei einer Betrachtung beider Kaianlagen in den WA-Gebieten bei 42 bis 48 dB(A), in den MI-Gebieten bei 46 bis 55 dB(A) und in den GE-Gebieten bei 49 bis 56 dB(A). Die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte werden an nahezu allen Immissionsorten überschritten, die Überschreitungen liegen in den WA-Gebieten bei 2 bis 8 dB, in den MI-Gebieten bei 1 bis 10 dB und in den GE-Gebieten bei bis zu 6 dB. Die Kaikanten tragen mit 3 bis 6 dB(A) zu diesen Überschreitungen bei.

Varianten der Verkehrserschließung

nicht geprüft

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

nicht geprüft

Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Der Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ im Stadtteil Bramow verfolgt die Zielsetzung, die derzeit überwiegend keiner Nutzung unterliegenden Flächen des früheren Schlachthofs einer Nachnutzung und Neuansiedlung von Gewerbebetrieben zu unterziehen. Durch die Anlage eines Kai- und Verladebereichs soll insbesondere den Betrieben, die einen direkten Zugang zum Wasser benötigen, Rechnung getragen werden.

Untersuchungsgegenstand und -umfang der Umweltprüfung resultieren aus dem abgestimmten Untersuchungsrahmen vom 04.04.2013, ergänzt um die Hinweise aus der frühzeitigen Träger- und Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB.

Die Schutzgüter sind wie folgt betroffen:

Schutzgut Mensch

Das Bebauungsplangebiet selbst weist nur im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes eine gewerbliche Prägung auf. Das restliche überwiegende Gebiet des Geltungsbereiches ist ungenutzt.

Die umgebende Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes ist gewerblich geprägt.

Einzelne stehende Wohngebäude befinden sich nördlich innerhalb des Gewerbegebietes Fischereihafen sowie in der Carl-Hopp-Straße, die als Außenbereich anzusehen ist. Die Umgebung der Straße „Am Bahnhof Bramow“ ist als Gemengelage aus Kleingärten, Gewerbebetrieben und einigen Wohngebäuden anzusehen.

Die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung befindet sich westlich des Geltungsbereiches im Rahnstädter Weg (Entfernung ca. 400 Meter) sowie östlich auf der gegenüberliegenden Uferseite der Unterwarnow in Gehlsdorf (Entfernung ca. 750 Meter).

Auf die betrachteten Immissionsorte wirken überwiegend gewerbliche Emissionen ein. Daneben sind Beeinträchtigungen durch den Straßen- und Schienenverkehr im westlichen Plangebiet zu berücksichtigen.

Bei der Betrachtung der Vorbelastung durch gewerbliche Emissionen ergeben sich für die Immissionsorte 4 (Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1c) und 7 (Wohngebäude Mamsell-Westphalenweg 9) Überschreitungen des nächtlichen Orientierungswertes von mehr als 5 dB(A). Damit liegt hier eine hohe Lärmvorbelastung vor, Stufe 3. Für die Immissionsorte 5 (Betriebswohnung Carl-Hopp-Str. 1b), 6 (Wohngebäude Am Bahnhof Bramow 4) und 8 (Wohngebäude Rahnstädter Weg 30b) besteht eine erhöhte Lärmvorbelastung, Stufe 2.

Durch die geplante gewerbliche Entwicklung innerhalb des Bebauungsplangebietes soll sich die Immissionsbelastung an den Immissionsorten, die bereits eine Überschreitung der Orientierungswerte aufweisen, nicht erhöhen. Für die übrigen Immissionsorte soll die Zusatzbelastung nicht zu einer Überschreitung der Orientierungswerte führen. Hierfür wurden Planwerte gebildet. Diese bildeten die Grundlage für die Ermittlung der zulässigen Emissionskontingente (L_{EK}) in den ausgewiesenen gewerblichen Bauflächen des Bebauungsplangebietes. Auf diese Weise ist die Zusatzbelastung aus den neu geplanten Gewerbeflächen an den maßgeblichen 13 Immissionsorten nicht wahrnehmbar, Stufe 1 der Zusatzbelastung.

Parallel zu den Emissionskontingenten wurde im Bebauungsplan ein öffentlicher Kai- und Verladebereich festgesetzt. Das Be- und Entladen von Schiffen wird als Seehafenumschlag eingestuft. Hierfür können die Regelungen der TA-Lärm nur ermessenslenkend herangezogen werden. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden daher getrennt von den zuvor aufgeführten Immissionen aus den festgesetzten Gewerbeflächen betrachtet.

Eine uneingeschränkte Nutzung der Kai- und Verladefläche im Nachtzeitraum führt zu Überschreitungen der OW am IO 1 und IO 3 bis IO 8. Deutliche Überschreitungen sind an den IO 4 und IO 5 festzustellen. Demnach ist die nächtliche Nutzung der Kai- und Verladefläche nur eingeschränkt (in seltenen Fällen) möglich.

Um Konflikte zwischen industriell/gewerblicher Nutzung und der Wohnbebauung zu vermeiden, soll insbesondere die nächtliche Nutzung der Kai- und Verladefläche an besondere Rahmenbedingungen geknüpft werden. Eine weitere Zunahme der Lärmimmissionen auf angrenzende/ auf der anderen Warnowseite liegende Wohngebiete kann u.a. dadurch vermieden werden, indem hier lärmarme Gutarten (z.B. Schüttgut) umgeschlagen werden und der Nachtumschlag auf seltene Fälle beschränkt wird. Im Tagzeitraum unterschreiten die Immissionen aus dem Seehafenumschlag die Orientierungswerte um mindestens 8 dB(A). Die Orientierungswerte im Tagzeitraum werden in der Gesamtbetrachtung (Vorbelastung, kontingentierte Flächen im Plangebiet und Seehafenumschlag auf der Kai- und Verladefläche) nur an den IO 7, 8 und 9 überschritten. Maßgeblich für die Überschreitung ist die hohe Vorbelastung. Im Vergleich dazu erhöht sich die Gesamtbelastung geringfügig um max. 0,6 dB(A).

Die Orientierungswerte im Nachtzeitraum werden in der Gesamtbetrachtung (Vorbelastung, kontingentierte Flächen im Plangebiet und Seehafenumschlag auf der Kai- und Verladefläche) an nahezu allen Immissionsorten deutlich überschritten. Die Überschreitungen liegen in den WA-Gebieten bei maximal 7 dB(A).

Auch mit einer eingeschränkten nächtlichen Nutzung im Kai- und Verladebereich kommt es zu Überschreitungen der OW, insbesondere an den IO 4 und IO 5. Diese Immissionsorte sind von Gewerbebetrieben umgeben und befinden sich in einer typischen Gemengelage. Die Überschreitungen der Orientierungswerte sind zumutbar, weil die Geräusche insbesondere durch Hafenanlagen und die maritime Wirtschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock ortsübliche Geräusche darstellen. Darüber hinaus unterliegt der Seehafenumschlag einem schwankenden Betriebsablauf.

Unter der Betrachtung der Besonderheit bei Schallausbreitung über Wasser werden an den Immissionsorten am Ostufer der Warnow die Orientierungswerte im Tagzeitraum nicht überschritten. Im Nachtzeitraum nimmt die Überschreitung um 3 bis 4 dB(A) zu. Dies wird nur bei besonderen, seltenen Witterungsbedingungen der Fall sein.

Zum Schutz vor den Einwirkungen des Schienen- und Straßenverkehrs auf das Bebauungsplangebiet ist eine Schalldämmung an Gebäuden innerhalb des Bebauungsplangebietes erforderlich. Hierzu werden im westlichen verkehrstrassennahen Bereich Lärmpegelbereiche 3 und 4 festgesetzt.

Schutzgut Luft

Aufgrund der gewerblichen Vorbelastung herrscht im Bebauungsplangebiet eine mittlere Luftqualität. Die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2015 sind überschritten. Damit besteht für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität eine mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2. Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes kann grundsätzlich ein hoher Einfluss auf die Luftqualität einhergehen, Stufe 3. Dieser lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt ohne Detailkenntnisse der geplanten Ansiedlungen nicht prognostizieren und ist Gegenstand nachfolgender Genehmigungsverfahren.

Angesichts der mittleren Vorbelastung können hohe Beeinträchtigungen, Stufe 3, möglich sein. Die tatsächlichen Einflüsse einer Nutzung auf die Luftqualität sind im Zuge der Genehmigung zu ermitteln. Dies gilt auch für die mögliche Freisetzung von Stäuben, die auf sensible Nutzungen, wie das Lasertechnologie- und Transferzentrum Einfluss haben könnten.

Schutzgut Boden

Die Bodentypen im Bebauungsplangebiet weisen eine geringe bis mittlere Funktionseignung bezüglich natürlicher Bodenfunktionen auf (Stufen 1 und 2), da sie durch den Staunässe- und den Grundwassereinfluss eine Lebensraumfunktion übernehmen.

Das Bebauungsplangebiet wurde mit Beginn des 20. Jahrhunderts zunehmend gewerblich-industriell genutzt. Für die im Bereich des Bebauungsplanes befindlichen Altstandorte (Ehemaliges Tanklager Bramow, ehemalige Fleischwarenfabrik und Schlachthof, Heizkraftwerk Bramow) wurden in der Vergangenheit mehrere Untersuchungen durchgeführt und Boden- und Grundwasserverunreinigungen festgestellt. Die wesentlichen Grundwasserbelastungen beschränken sich auf die Bereiche mit vorhandenen Restkontaminationen der im Jahr 2000 ausgeführten Sanierungen der Schadstoffbelastungen aus dem Betrieb des ehemaligen Tanklagers. Eine Verlagerung der Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung der Warnow ist möglich, wird aber durch die teilweise vorhandenen Uferbefestigungen eingeschränkt.

Die aus der im Jahr 2000 ausgeführten Bodensanierung verbliebenen Restkontaminationen im nördlichen Teil des B-Plangebietes sind bereits zum jetzigen Zeitpunkt ausreichend über-

deckt und stellen daher hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch keinen Konflikt mit den geplanten Nutzungen als Gewerbegebiet bzw. Sondergebiet Wissenschaft dar.

Gleiches gilt für die im Bereich des ehemaligen Heizkraftwerks lokal festgestellte Bodenbelastung. Auch hier besteht wegen der ausreichenden Überdeckung der Schadstoffbelastungen hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch kein Konflikt mit der geplanten Nutzung als Park- und Freizeitanlage.

Konflikte bestehen derzeit nur im Bereich der lokalen oberflächennahen Bodenbelastungen am Standort des ehemaligen Schlachthofes. Die dort vorhandenen Schadstoffe können durch den Menschen sowohl oral, dermal als auch inhalativ aufgenommen werden. Eine Aufnahme der Schadstoffe durch den Menschen muss daher verhindert werden.

Die genannten Bereiche mit schädlichen Bodenveränderungen werden im Bebauungsplan gekennzeichnet. Zusätzlich wird im Teil B der Planbegründung ein Hinweis aufgenommen.

Insgesamt ist die zusätzliche Versiegelung hoch, die damit verbundene Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden als mittel, Stufe 2, einzuschätzen.

Schutzgut Wasser

Innerhalb des Bebauungsplangebietes verläuft kein Gewässer.

Das Bebauungsplangebiet wird im Osten durch die Warnow begrenzt, einem Gewässer der 1. Ordnung, für das gem. Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Berichtspflicht besteht.

Für die im Bereich des Bebauungsplanes befindlichen Altstandorte wurden in der Vergangenheit mehrere Untersuchungen durchgeführt und Grundwasserverunreinigungen festgestellt. Eine Verlagerung der Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung der Warnow ist möglich, wird aber durch die teilweise vorhandenen Uferbefestigungen eingeschränkt.

Damit besteht für das Schutzgut Wasser eine mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2.

Die Bebauungsplanung nimmt in geringem Umfang Wasserfläche der Unterwarnow für die Begradigung und Befestigung der Uferkante in Anspruch, mittlere Intensität der Nutzung. Mit der weiteren Befestigung bzw. dem weiteren Uferverbau wird die Verlagerung von Schadstoffen aus dem Grundwasser in die Warnow weiter eingeschränkt. Eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umspundung ist anzustreben.

Insgesamt kommt es zu mittleren Auswirkungen für das Schutzgut Wasser.

Entsprechend den vorliegenden Grundwasserverhältnissen ist das oberflächennah anstehende Grundwasser im Bebauungsplangebiet nicht geschützt und damit als hoch empfindlich gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen anzusehen, Stufe 3.

Die Grundwasserneubildungsrate für den Bereich des Bebauungsplangebietes ist aufgrund der hydraulischen Verbindung zur Warnow sehr gering.

Zur Minimierung der Schadstoffverlagerungen aus den ufernahen Bereichen über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung Warnow wird empfohlen, eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umspundung o.ä. anzustreben. Eine Nutzung des Grundwassers als Brauchwasser sollte im gesamten Plangebiet ausgeschlossen werden.

Auf den GE-Flächen sind gewerblich-industrielle Nutzungen zulässig, die in der Regel mit wassergefährdenden Stoffen umgehen und die im Hinblick auf die Intensität mit Stufe 3 eingeschätzt werden. Im Zusammenhang mit dem geringen Grundwasserflurabstand, ist ein Eintrag stofflich belasteten Niederschlagswassers in das Grundwasser nicht ausgeschlossen und kann zusätzlich zur bestehenden Vorbelastung zu erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität, Stufe 3, führen.

Zur Vermeidung einer gewerblich bzw. industriell bedingten Verschlechterung der Grundwasserqualität dienen die Einhaltung der Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden

Stoffen, das Auffangen und Reinigen anfallenden Schmutzwassers und die interne bzw. zentrale Behandlung belasteter technologischer Abwässer.

Im Falle eines Sturmflutereignisses wird der nordöstliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes überflutet. In diesem Abschnitt des Stadtgebietes gilt ein Bemessungshochwasserstand von 2,90 m über NHN. Mit der gewerblich/industriellen Nutzung kann der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einhergehen, die ohne geeignete Sicherungsmaßnahmen im Falle eines Sturmflutereignisses bei Hochwasserrückfluss in die Unterwarnow ausgetragen werden könnten. Die Erdgeschossfußbodenhöhe von Wohn- und Aufenthaltsräumen, sowie von Lagerräumen für wassergefährdende Stoffe, in den gekennzeichneten überflutungsgefährdeten Bereichen wurde daher unter Berücksichtigung des Bemessungshochwassers, dem Wellenaufbau und dem daraus resultierenden Freibord auf 3,40 m über NHN festgesetzt. Die Lagerräume können ausnahmsweise auch ein niedrigeres Niveau aufweisen, wenn sie über geeignete Schutzvorrichtungen bis zu der genannten Höhe aufweisen. Damit wird dem Schutz menschlichen Lebens und materieller Güter vor den Auswirkungen bei Eintreten entsprochen. Im Falle einer Sturmflut sind somit erhebliche Beeinträchtigungen durch Verunreinigung von Gewässern durch schadstoffhaltigen Wasserrückfluss in die Unterwarnow damit weitestgehend ausgeschlossen.

Schutzgut Klima

Der klimaökologische Beitrag des Bebauungsplangebietes im Hinblick auf Temperatur, Feuchte und Wind ist als mittel anzusehen, Stufe 2.

Das Bebauungsplangebiet liegt im Einwirkungsbereich von Starkwinden aus Nordwest.

Mit der Planung geht im zentralen Bereich des Bebauungsplangebietes der Verlust einer schmalen Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität einher, die einen direkten Bezug zum Siedlungsraum hat und daher eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen aufweist, Stufe 3. Die bisher unversiegelten angrenzenden Bereiche weisen keinen direkten Bezug zu besiedelten Wirkungsräumen auf und haben daher eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen. Im Übrigen, baulich bereits genutzten Bebauungsplangebiet sind keine lokalklimatischen Auswirkungen zu erwarten, Stufe 1.

Insgesamt ergeben sich für das Schutzgut Lokalklima daraus mittlere Beeinträchtigungen, Stufe 2.

Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Aufgrund des vorherrschenden menschlichen Nutzungseinflusses im Untersuchungsgebiet werden die Vegetationsbestände und Biotope hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit insgesamt als gering bis mittel eingestuft, Stufe 2. Die als geschützt eingestuften Biototypen weisen eine hohe Wertigkeit, Stufe 3, auf.

Trotz der nur bedingten Naturnähe der Biotopstrukturen im Untersuchungsraum und des bestehenden hohen anthropogenen Einflusses wird das Untersuchungsgebiet von vielen, teils streng geschützten und/oder gefährdeten Arten besiedelt. Das Bebauungsplangebiet besitzt daher eine erhöhte Bedeutung Stufe 2, für Tiere.

Für das Kriterium Biologische Vielfalt ist das Bebauungsplangebiet ohne Bedeutung. Eine Umsetzung des Bebauungsplans bewirkt, bezogen auf das Schutzgut, zum Teil negative Veränderungen: dauerhafte Biotopzerstörung im Bereich voll- oder teilversiegelter Flächen mit Zerstörung der obersten Bodenschichten, Biotopzerstörung mit komplettem Verlust der Lebensraumfunktion großflächiger Röhrichtbestände im Uferbereich der Warnow sowie langanhaltendem/dauerhaftem Verlust der Lebensraumfunktion von bestehenden Gehölzbiotopen (Einzelbäume, Baumgruppen, Gebüsche) in den Gewerbegebietsflächen.

Ein bauzeitlicher temporärer Funktionsverlust von Flächen mit geringer Biotopwertigkeit (z.B. Zierrasen, Flächen mit Spontanvegetation) außerhalb der künftig versiegelten Flächen ist dagegen nicht als erheblicher Eingriff zu werten, da eine Wiederherstellung vergleichbarer Habitatsigenschaften innerhalb kurzer Zeit erfolgen kann. Der mit den o.g. erheblichen Ein-

griffen verbundene Funktions- und Habitatverlust von Biotopen und Arten ist über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Darüber hinaus müssen zusätzliche Beeinträchtigungen gefährdeter und geschützter Arten durch Minimierungsmaßnahmen vermieden werden.

Die Beeinträchtigungen für Biotope werden als mittel, Stufe 2, eingeschätzt.

Die Auswirkungen durch die Planung für Vögel bestehen insbesondere durch bereichsweisen Verlust von Nahrungshabitaten und Brutflächen für Offenland- und Gehölzbewohner. Die meisten dieser Arten verlieren mit der Umgestaltung des Geländes ihre Brut- und Nahrungshabitate. Einige Arten werden bei einer unterstellten zukünftigen Nutzung des Geländes, die in ähnlicher Weise gestaltet und die mögliche Bebauung in einer ähnlichen Dichte wie auf den angrenzenden Flächen zugelassen und vorgenommen wird, ganz aus diesem Gebiet verschwinden (z.B. Neuntöter, Schwarzkehlchen, Feldschwirl, ggf. Rauchschwalbe), andere können nach einer zwischenzeitlichen vollständigen Abwesenheit oder in reduzierter Dichte während der Umsetzung auf Grund ihrer Anpassungsfähigkeit das umgestaltete Gelände wieder besiedeln. Für wieder andere Arten besteht nach der Umgestaltung die Möglichkeit der Erhöhung der Bestandsdichte bzw. sogar der völligen Neuansiedlung auf den Flächen des Plangebietes. Durch eine entsprechende Planung und Ausführung lässt sich der Lebensraum für einige wenige Arten auch während der Umgestaltung der Plangebietsfläche weitgehend unbeschadet erhalten, bei allen anderen Arten können Beeinträchtigungen der jeweiligen Populationen während der Brutzeit durch Bauzeitenregulierungen bei der Umsetzung und zum Teil durch Erhalt und Schutz vorhandener Gehölze weitgehend geringgehalten werden. Bei allen Arten, die durch die Überplanung und deren Umsetzung auf dieser Fläche dem endgültigen Verlust ihres Brut- und Nahrungshabitates ausgesetzt sind, wird jedoch davon ausgegangen, dass dies zu keiner nachhaltigen Schädigung der jeweiligen Populationen führen wird. Die Auswirkungen sind als mittel, Stufe 2, einzuschätzen.

Auch für Laufkäfer sind die Auswirkungen der Bebauungsplanung als mittel, Stufe 2, einzuschätzen. Sie resultieren aus der Beseitigung von Lebensräumen für Arten der Ruderal-/Offenlandstandorte und Röhrichte sowie gehölzbewohnende Arten.

Für Fische hingegen kann es zu marginalen Lebensraumverlusten, Stufe 1, im Bereich neu zu schaffender Uferbefestigung kommen.

Unter der Voraussetzung der Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Schutzgut Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem urban geprägten Bereich. Dieser wird stark durch die Hafenvirtschaft und den Tourismus geprägt. Das Plangebiet selbst liegt in einem Gewerbegebiet. Das Landschaftsbild wird von gewerblich genutzten Großformbauten, versiegelten und unversiegelten Freiflächen mit unregelmäßigem Baumbestand sowie einem Hafenanleger im östlichen Teil geprägt. Südlich sind neben Brachflächen der Industriegebiete und Siedlungsgebüschten auch ausgedehnte Röhrichte im Uferbereich der Warnow zu finden. In der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildräume wurden die urbanen Räume nicht bewertet. Nach einer Bewertung des LUNG besitzen diese in der fünfstufigen Skala der Schutzwürdigkeit die niedrigste Schutzwürdigkeitsklasse 1. Die Unterwarnow bzw. dementsprechend die Uferbereiche gehören nach den Angaben im Landschaftsplan der HRO (2014) zu den Bereichen mit der höchsten Schutzwürdigkeit. Der Untersuchungsraum und das weitere Umfeld sind nicht als Kernbereich landschaftlicher Freiräume eingestuft.

Durch die bisherige zum Teil starke anthropogene Überformung und in Teilbereichen bereits bestehende Nutzung des Plangebietes als Gewerbeflächen sind aber bereits stärkere Vorbelastungen vorhanden. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können für den überwiegenden Geltungsbereich als mittel, Stufe 2, eingeschätzt werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets sind mehrere archäologisch bedeutsame Denkmale bekannt.

Da für das Plangebiet auch Überlegungen zur Ansiedlung einer Brech- und Klassieranlage bestanden und an der nördlichen Grenze des Plangebietes eine gewerbliche Nutzung mit möglicherweise sensiblen Geräten befindet (Laser- und Transferzentrum), wurden die zu erwartenden Erschütterungsimmissionen gutachterlich prognostiziert und hinsichtlich Einwirkung auf den Betrieb der sensiblen Geräte beurteilt. Zusätzlich erfolgten die Beurteilung der Belästigungswirkung für Menschen in Gebäuden und die Beurteilung der Schadenswirkung für Gebäude.

Für das Bebauungsplangebiet besteht damit eine hohe denkmalpflegerische Relevanz, Stufe 3.

Bodendenkmale sind besonders durch Tiefbauarbeiten gefährdet, die hauptsächlich im Bereich der Erschließungsstraßen zu erwarten sind. Die Auswirkungen werden somit als hoch, Stufe 3, eingeschätzt. Die Feststellung des Zustandes, der Qualität und der exakten Ausdehnung muss im Zuge der Erschließung in Verantwortung des Erschließungsträgers bzw. bei Umnutzung in Verantwortung des Vorhabenträgers erfolgen.

Bei Einhaltung der Abstände nach DIN 4150 (tagsüber 68 m und nachts 100 m) bzw. einer gutachterlichen Bewertung bei erschütterungsemitierenden Nutzungen an das Lasertechnologie- und Transferzentrum, sind Beeinträchtigungen für Sachgüter auszuschließen.

Wichtige Wechselwirkungen

Die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Bereichen bewirkt neben dem völligen Funktionsverlust des Schutzgut Bodens auch eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der wiederum Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (geringere Grundwasserneubildung) nach sich zieht.

Weiterhin bewirkt die Zunahme der versiegelten Flächen eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima).

Veränderungen von Biotopen oder die vollständige Beseitigung von Vegetationsbeständen haben immer auch negative Auswirkungen auf das Vorkommen von Tierarten an einem bestimmten Standort.

Durch die Nähe des Plangebietes zur Warnow können Belastungen im Boden über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser-Oberflächenwasser zu Beeinträchtigungen der Grundwasser- und Wasserqualität des Gewässers Warnow führen.

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Grundsätzlich sind bei der Zusammenstellung der Unterlagen keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für das Bebauungsplangebiet wurde ein Grünordnungsplan, einschließlich spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung erstellt. Auf dieser Grundlage wurden wichtige naturschutzfachliche Festsetzungen im Bezug zu Arten- und Biotopschutz und zur Eingriffsregelung für das Bebauungsplangebiet getroffen. Für die Bewertung der Lärmauswirkungen bezüglich des Schutzgutes Mensch/ menschliche Gesundheit wurde eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet. Zur Beurteilung der Auswirkungen von Erschütterungen auf Kultur- und Sachgüter (hier: Lasertechnologie- und Transferzentrum) wurde zusätzlich ein Erschütterungsgutachten herangezogen.

Die Angaben und Wirkungsabschätzungen für die weiteren Schutzgüter basieren auf vorhandenem Kenntnisstand, ohne auf konkrete Berechnungen oder Modellierungen zurückzugreifen.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die klimawandelbedingten Auswirkungen auf Windfeld und Sturmflutereignisse gegenwärtig im Zuge einer Vielzahl von Forschungsvorhaben (u.a. Integrierte Entwässerungskonzept) erforscht und modelliert werden. Lagen bereits Ergebnisse vor, könnten diese einen Einfluss auf Festsetzungen des Bebauungsplanes haben.

Informations- und Datengrundlagen

Für alle Schutzgüter werden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Aussagen und Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Aussagen des grünordnerischen Beitrags und der Kartierungen von Brutvögeln, Laufkäfer und Fledermausfauna sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vom beauftragten GOP-Büro biota, 2017 insbesondere zu Tieren und Pflanzen sowie zu Landschaftsbild/landschaftsgebundener Erholung herangezogen.

Zusätzlich sind differenzierte Aussagen auf der Basis folgender Unterlagen zu treffen:

Schutzgut Mensch

Luftgütedaten des Jahres 2015, LUNG Güstrow, 2015

Luftschadstoff-Immissionskataster LUNG, 2006

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (TÜV NORD, Bericht-Nr. 913UBS069 vom 29.04.2014; erste Ergänzung vom 30.04.2015)

Schutzgut Boden

Bodenkonzeptkarte der HRO, 2005

Altlastenkataster HRO

Altlastengutachten, Umwelttechnischer Bericht, Baugrund Stralsund Ing.-GmbH, 08.12.2014

Schutzgut Wasser

Gewässerkataster/ INTEK, HRO, 2015

Grundwasserkataster HRO, 2015

Hochwasserschutzkonzept des Landes M-V, 1999; Regelwerk Küstenschutz M-V, 2009/2013

Schutzgut Klima

Klimafunktionskarte HRO, 2012

Bericht zur Windfeldmodellierung, imA, Stuttgart 2011

Schutzgut Kultur- Sachgüter

Denkmalliste, HRO, Stand 2015

Unterlagen des Landesdenkmalamtes

Erschütterungsgutachten, DMT GmbH & Co.KG, 28.04.2014

Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Bebauungsplanung bzw. die Einschätzung der Umwelterheblichkeit stehen zwei Informationsebenen zur Verfügung:

- die Funktionseignung (ökologische Empfindlichkeit) des Schutzgutes und
- die Intensität der geplanten Nutzung.

Werden beide Informationen miteinander verschnitten, ergibt sich der Grad der Beeinträchtigung oder das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung.

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Sie sind auch unter dem Begriff Indikatoren bekannt. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Gemessen an der wenig höheren Aussagequalität vielstufiger Modelle gegenüber einfacheren Varianten, der besseren Datenverfügbarkeit bei weniger differenziert zu treffenden Aussagen und der für Planer und Bearbeiter erforderlichen Information, wird für das Bewertungskonzept im Bebauungsplanverfahren die dreistufige Variante gewählt. Die Aussagen werden in der Form gering, mittel, hoch bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 getroffen. Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

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

Beispiel für die Lesart:

Hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führt zu hoher Beeinträchtigung für das Schutzgut (Stufe 3).

Bei dieser Vorgehensweise wird berücksichtigt, dass die Bewertung über logische Verknüpfungen erfolgt und dass der inhaltliche und räumliche Aussagewert maßgeblich von der Aussagekraft und Korrektheit der Indikatoren abhängig ist. Zur Bestätigung der Bewertung werden Abstimmungen mit dem zuständigen Sachgebiet geführt. Die Wahl der Bewertungsstufen ist das Ergebnis eines Erfahrungs- und Abstimmungsprozesses der beteiligten Planer und Fachleute.

Die Bewertung findet in dieser Form nur für die Neuinanspruchnahme von Flächen statt; bei der Überplanung bestehender Flächen ohne gravierende Nutzungsänderungen kann von geringen Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut ausgegangen werden!

Als Bewertungsgrundlage für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Menschliches Wohlbefinden wird das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock aus dem Jahr 2002 herangezogen. Die vorsorgeorientierten Umweltqualitätsziele (UQZ) wurden für diese Umweltmedien entsprechend ihrer lokalen Ausprägung definiert. Sie sind wissenschaftlich fundiert, berücksichtigen jedoch auch politische Vorgaben und wurden breit in der Verwaltung und verschiedenen Ortsbeiräten diskutiert. Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung dient der GOP sowie die Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans (HRO, 1998) als Bewertungsgrundlage.

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

Hanse- und Universitätsstadt Rostock – Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 für das Gewerbegebiet „Ehemaliger Schlachthof“ im Stadtteil Bramow – Begründung zum Entwurf

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 der 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	Feriendörfer, Wohngebiete, Mischgebiete; erhöhtes Verkehrsaufkommen
hoher Einfluss auf die Luftqualität Stufe 3	Freizeitparks, Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze; Starkes Verkehrsaufkommen

Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Luftschadstoffemissionen

Wirkzone/Wirkintensität	10 m (RQ + 2*10m)	50 m (beidseitig)	150 m (beidseitig)
Schutzgut Lufthygiene DTV			
Einteilungskriterium	-	Schadstoffbelastung	-
hoch (3)		≥ 25.000	
mittel (2)	generell hoch	< 25.000	-
gering (1)		-	

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-, Kolluvisole, 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, Strandrogleye und Podsole über Staugleyen)

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Gewässer

Anthropogen vollständig überformte und belastete Gewässer Stufe 1	Gewässer ist verrohrt und weist mit Güteklasse III-IV / IV starke bis übermäßige Verschmutzungen durch organische, sauerstoffzehrende Stoffe und damit weitgehend eingeschränkte Lebensbedingungen auf
Gewässer offen, Gewässerbett technisch ausgebaut und mäßig belastet Stufe 2	Gewässer ist nicht verrohrt, weist jedoch eine kulturbetonte naturferne Ausprägung auf und kann mit Gewässergüte II-III / III als belastet durch organische sauerstoffzehrende Stoffe mit eingeschränkter Lebensraumfunktion bezeichnet werden
Naturnahes Gewässer Stufe 3	Gewässer ist weitgehend anthropogen unbeeinflusst und weist mit Gewässergüte I / I-II / II lediglich mäßige Verunreinigungen und gute Lebensbedingungen aufgrund ausreichender Sauerstoffversorgung auf

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
---	--

Hanse- und Universitätsstadt Rostock – Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 für das Gewerbegebiet „Ehemaliger Schlachthof“ im Stadtteil Bramow – Begründung zum Entwurf

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	Feriedörfer, Wohngebiete, Mischgebiete
hohe Eintragsgefährdung Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze

Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Einträge im Zusammenhang zum Grundwasser

Wirkzone/Wirkintensität	10 m (RQ + 2*10m)	50 m (beidseitig)	150 m (beidseitig)
Schutzgut Grundwasser DTV			
Einteilungskriterium	Verringerung der GW-Neubildung	GW-Gefährdung	GW-Gefährdung
hoch (3)		>12.000	-
mittel (2)	generell hoch	≤ 12.000 – 5.000	> 12.000
gering (1)		≤ 5.000	≤ 12.000

Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser.

Hochwasserschutz unbeachtlich Stufe 1	Plangebiet liegt nicht im überflutungsgefährdeten Bereich bzw. Maßnahmen des Hochwasserschutzes (StAUN) 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	Feriedörfer, Wohngebiete, Mischgebiete (Neuversiegelungsgrad ≤ 60 %); erhöhte Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag
Hoher Einfluss durch die Nutzung Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze (Neuversiegelungsgrad > 60 %); hohe Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag

Funktionseignung der Klimatoptypen

geringe klimaökologische Bedeutung Stufe 1	Keine Frischluftproduktion (Stadtklimatop, Industrie- Gewerbeflächenklimatop, Innenstadtklimatop) keine Frischluftbahn
mittlere klimaökologische Bedeutung Stufe 2	Mittlere Kaltluftentstehung (Gartenstadtklimatop, Parkklimatop, Waldklimatop) keine Frischluftbahn
hohe klimaökologische Bedeutung Stufe 3	Hohe Kaltluftproduktion (Freilandklimatop, Feuchtflächenklimatop, Grünanlagenklimatop) Frischluftbahn vorhanden

Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima.

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

Hanse- und Universitätsstadt Rostock – Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 für das Gewerbegebiet „Ehemaliger Schlachthof“ im Stadtteil Bramow – Begründung zum Entwurf

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	Feriedörfer, Campingplätze, Wohngebiete, Freizeitparks
hohe Einwirkung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild

geringer visueller Gesamteindruck Stufe 1	keine differenzierbaren Strukturen, deutlich überwiegender Anteil anthropogener Elemente (≤ 25 % naturnah), geringe Ursprünglichkeit
mittlerer visueller Gesamteindruck Stufe 2	differenzierbare und naturnahe Elemente erlebniswirksam, überwiegend störungsarme, 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, geringe Störwirkung durch baulichen Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraums
erhöhte Verfremdung Stufe 2	Campingplätze, Wohngebiete, Parkplätze, Feriedörfer, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraumes
hohe Verfremdung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Mischgebiete, Freizeitparks, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; sichtbare Zerschneidung des Landschaftsraumes

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

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

5 SCHWERPUNKTE DER ABWÄGUNG

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Diese Grundsätze sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 2 BauGB).

Dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird mit der vorliegenden Planung unstrittig entsprochen. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden Flächen wurden über Jahrzehnte intensiv gewerblich genutzt. Sie waren nahezu vollständig überbaut. Der nach der politischen Wende in den 1990er Jahren erfolgte Rückbau und die Altlastensanierung im Plangebiet zielten insbesondere auf die Gefahrenabwehr durch mögliche schädliche Umwelteinflüsse (z. B. belastete Böden) und danach auf die Neustrukturierung, Nachnutzung und Wiederbebauung des Gebietes zu gewerblichen/industriellen Zwecken. Das Areal wurde stets als Gewerbegebiet betrachtet. Dies wird nicht zuletzt durch eine entsprechende Darstellung im Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock dokumentiert.

Die Grundstücke im nördlichen Teil des Gebiets wurden bei ihrer Neubebauung in den 1990er Jahren der im Zusammenhang bebauten Ortslage zugeordnet. Baugenehmigungen für die entlang der Straße Alter Hafen Süd und der Schlachthofstraße errichteten Gebäude und Anlagen wurden zum großen Teil auf der Grundlage des § 34 BauGB erteilt. Dementsprechend wurden hier keine naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist hier auch tatsächlich nicht zu verzeichnen, da die heutige (neue) Nutzung und Versiegelung keinesfalls intensiver oder höher ausfällt als die frühere.

Auch auf den südlichen Flächen des Plangebiets erfolgten der Abbruch der alten Gebäude und die Sanierung der zum Teil vorhandenen Altlasten. Anders als auf den nördlich gelegenen Grundstücken hat sich die erwünschte Nachnutzung und Neubebauung hier allerdings bis heute nicht eingestellt. Planungsrechtlich sind diese Teile des Plangebiets aufgrund des fortgefallenen Bestandsschutzes heute dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Mit Inkrafttreten des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans würde für diese Flächen dann die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zum Tragen kommen.

Das Baugesetzbuch enthält an verschiedenen Stellen Regelungen, bei denen die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht anzuwenden ist, etwa für bestimmte Bebauungspläne der Innenentwicklung (vgl. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB). Hier heißt es, dass Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gelten. Diese Regelung ist insbesondere für nicht mehr genutzte Industriebrachen und Konversionsstandorte von Bedeutung, weil hier ein Ausgleich dann nicht erforderlich wird, wenn anstelle der alten, nicht mehr genutzten Bebauung eine neue Bebauung ohne zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft treten soll (vgl. Ernst-Zinkahn-Bielenberg, Kommentar zum Baugesetzbuch).

Zwar findet bei der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB keine Anwendung, u. a. durch die zulässige Grundfläche nach § 19 Abs. 2 BauNVO, die eine Größe von 20.000 m² überschreitet; es handelt sich jedoch unstrittig um einen Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und die Nachverdichtung im Sinne der Innenentwicklung.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB gilt:

„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. ...

Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“

Im Rahmen der planerischen Abwägung aller berührten öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander entsprechend § 1 Abs. 7 BauGB ist die Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu folgender Entscheidung gekommen:

Naturschutzrechtliche Eingriffe, die dadurch entstehen, dass auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplans die Zerstörung oder Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen erfolgt, werden vollständig ausgeglichen. Dies erfolgt durch die Anlage neuer Brackwasserröhricht-Flächen (siehe hierzu auch Kapitel 3.6 Grünordnung, Eingriffe in Natur und Landschaft, Artenschutz).

Eingriffe auf den Flächen im Süden des Plangebietes, die früher bebaut waren, auf denen eine Neubebauung aber noch aussteht, werden in der Art bewertet, dass sie bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Damit entfällt die Pflicht zum naturschutzrechtlichen Ausgleich. Die Gründe für diese Bewertung sind im Einzelnen:

1. Dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird mit der vorliegenden Planung eindeutig entsprochen. Der Bebauungsplan dient der Wiedernutzbarmachung von langjährig intensiv gewerblich genutzten Flächen und der Nachverdichtung im Sinne der Innenentwicklung.
2. Die durch den Bebauungsplan zugelassene Nachnutzung auf den südlichen Flächen ist nicht intensiver als die frühere Nutzung durch den Schlachthof und das Kraftwerk. Es erfolgt keine zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft.
3. Durch den Abriss maroder gewerblicher Anlagen und die erfolgte Altlastensanierung sowie die städtebaulich geordnete Neubebauung ist an sich bereits eine Verbesserung des Umweltzustandes, insbesondere beim Schutzgut Boden eingetreten. Dieser faktische Ausgleich wurde seinerzeit nur nicht bilanziert. Würde im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nun die Eingriffsregelung auf den Flächen im Plangebiet zum Tragen kommen, käme dies einer „doppelten“ Ausgleichsmaßnahme gleich. Auch aus diesem Grund kann auf die Anwendung der Eingriffsregelung verzichtet werden.
4. Durch die zeitlich verzögerte Neubebauung und den zwischenzeitlich eingetretenen Außenbereichsstatus würde im Falle einer Abwägungsentscheidung zugunsten der Erforderlichkeit des naturschutzrechtlichen Ausgleichs eine „Schlechterstellung“ für die Nachnutzung der im südlichen Teil des Plangebiets liegenden Grundstücke gegenüber den Grundstücken im nördlichen Plangebiet erfolgen, die von der Hanse- und Universitätsstadt Rostock so nie beabsichtigt war. Diese Benachteiligung könnte evtl. dazu führen, dass die gewünschte Nachnutzung der betroffenen Flächen sich weiter hinauszögert bzw. kein Vorteil gegenüber der Neubebauung von Flächen auf der „grünen“ Wiese mehr besteht. Das Ziel, die Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu fördern, würde damit ins Leere laufen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände erfolgt u.a. eine Bauzeitregulierung. Weiterhin werden zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Holzungsarbeiten auf ein Mindestmaß begrenzt, erhaltungsfähige und -würdige Gehölze während der Bau-

phase wirksam vor Beschädigungen geschützt, Gebäude auf aktuellen Fledermausbesatz hin kontrolliert und Festsetzungen zur Gestaltung von Außenbeleuchtungsanlagen (Insektenschutz) getroffen.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz sind

- drei Nestunterlagen in geeigneten Gebäuden (z. B. Lagerhallen) anzubringen, die während der Brutzeit durch geöffnete Fenster für die Vögel erreichbar sind (Rauchschwalbe) – **CEF1**,
- extensive kraut- und blütenreichen Grünlandflächen anzulegen, punktuell Bepflanzung mit Sträuchern zu ergänzen und Mähtermine auf Zeiträume außerhalb der Brutzeiten (Bodenbrüter) zu begrenzen – **CEF2** – und
- Nistkästen (drei Starenkästen, sechs Meisenkästen) in den Bäumen im Bereich der öffentlichen Grünanlage in südöstlicher Randlage des Gebietes (Höhlenbrüter) anzubringen – **CEF3**.

Artenschutzrechtliche Tatbestände entziehen sich der Abwägung.

Wo sinnvoll und möglich, werden innerhalb der öffentlichen Grünflächen Maßnahmen zum Ausgleich und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und durchgeführt (siehe hierzu auch Kapitel 3.6 Grünordnung, Eingriffe in Natur und Landschaft, Artenschutz). Damit wird jedoch kein vollständiger Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft erreicht.

6 FLÄCHENBILANZ

Auf der Grundlage vorliegender Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Gebiet	Flächengröße in m ²	Anteil an Gesamtfläche
Sondergebiet „Wissenschaft und Technik“	7.941	2,32 %
Gewerbegebiete gesamt	224.914	65,78 %
Gewerbegebiet 1.1	5.105	
Gewerbegebiet 1.2	8.097	
Gewerbegebiet 1.3	22.918	
Gewerbegebiet 2	116.539	
Gewerbegebiet 3	41.047	
Gewerbegebiet 4	31.208	
Naturbelassene Grünflächen	5.686	1,66 %
Öffentliche Verkehrsflächen	22.398	6,55 %
Öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Kai- und Verladebereich“	3.638	1,06 %
Wasserflächen	73.392	21,46 %
Flächen für Versorgungsanlagen gesamt	3.970	1,16 %
Abwasserpumpwerk	1.785	
Fernwärmanlage	2.185	
Gesamt	341.939	100%

7 SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG

7.1 Bodenordnende Maßnahmen

Die Planungsziele der Hanse- und Universitätsstadt Rostock befinden sich – soweit erkennbar - in Übereinstimmung mit den Interessen Grundstückseigentümer. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen privatrechtlicher Regelungen die für die bauliche Nutzung benötigten Flächen bereit stehen werden. Es ist nicht notwendig und vorgesehen, hier eine Umlegung nach §§ 45 ff. BauGB vorzunehmen.

7.2 Verträge

Die Entwicklung des Gebiets soll durch die Hanse- und Universitätsstadt Rostock erfolgen. Ein privater Erschließungsträger oder Vorhabenträger existiert nicht. Insofern ist derzeit kein Bedarf für Verträge zur Sicherung der Erschließung oder zur Durchführung der externen Ausgleichsmaßnahmen erkennbar.

7.3 Kosten und Finanzierung

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock wird das Gebiet selbst entwickeln. Alle anfallenden Kosten für Planung, Erschließung oder naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind zunächst von der Stadt vorzufinanzieren.

KOSTENSCHÄTZUNG der naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahme	Fläche in m ² /Anzahl	EP in €	GP in €
A 1 - Anlage von Brackwasserröhricht (3.470,37 m²)			
Pfahlreihe (Ø 10 cm, 2 m lang) anliefern und einbauen (ca. 260 m)		120,00/m	31.200,00
Aufschüttung auf 30 cm Wassertiefe (ca. 694 m ³)		18,00/m ³	12.492,00
Anpflanzung von Röhrichtarten (Initialbepflanzung)	3.470,37	2,50/m ²	8.675,93
Zustandskontrolle nach 3 Jahren mit bedarfsweiser Initialpflanzung auf 10 % der Fläche	347,04	2,50/m ²	867,60
A 2 CEF2 - Anlage von naturnahen Wiesen (3.009,43 m²)			
Ggf. Mähen der Fläche oder Bodenlockerung: Pflügen und/oder Fräsen	3.009,43	0,031/m ²	93,29
Kräuterrasenansaat	3.009,43	0,24/m ²	722,26
Einschürige Mahd (maschinell) inkl. Mähgutentfernung, Kosten pro Pflegejahr (insgesamt 20)	3.009,43	0,047/m ² /Jahr	2.828,86
A 3 - Anpflanzung von 37 Einzelbäumen im Bereich der Planstraße A			
19 Stck. Acer pseudoplatanus, H. 3xv, m. Db. 18-20 cm Stu. (inkl. Lieferung, Pflanzung und Verbißschutz)	19	410,00	7.790,00
18 Stck. Tilia cordata, H. 3xv, m. Db. 18-20 cm Stu. (inkl. Lieferung, Pflanzung und Verbißschutz)	18	460,00	8.280,00
Befestigung der Gehölze (Dreibock) und Sicherung durch Anfahrerschutz (inkl. Einbau)	37	130,00	4.810,00

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 10 Jahre (2 Pflegegänge inkl. Wässerung [150 l/Baum])	37	45,00*10	16.650,00 (=1.665/Jahr)
A 4 - Umbau von Pflanzungen mit standortfremden Bestockungen (436,20 m²)			
Rodung von 8 Bastard-Pappeln (BHD 35 cm)	8	85,00	680,00
Anpflanzung entsprechender Gehölze (inkl. 1 Jahr Fertigstellungspflege)	436,20	6,38/m ²	2.782,96
Entwicklungspflege 2 Jahre (je 2 Pflegegänge inkl. Wässerung)	436,20	0,80/m ²	348,96
E 1 - Aufwertung des Dragungrabens im Abschnitt Elmenhorster Weg und Lichtenhäger Weg, 1. BA (64.502,18 m² KFÄ)			
Ökokontomaßnahme	23.042,24	4,50	103.690,08
Gesamtkosten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			201.911,94

DURCHFÜHRUNGSRELEVANTE HINWEISE

Altlasten

1. Eine Nutzung des Grundwassers als Brauchwasser ist im Hinblick auf an der Messstelle B 1/00-E im Anstrom festgestellte Grundwasserverunreinigungen im gesamten Plangebiet und insbesondere im Bereich der in der Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplans gekennzeichneten Kontaminationsschwerpunkte unzulässig.
2. Konflikte in Bezug auf vorhandene Altlasten bestehen derzeit im Bereich der lokalen oberflächennahen Bodenbelastungen am Standort des ehemaligen Schlachthofes im Gewerbegebiet GE 2 (in der Planzeichnung (Teil A) gekennzeichnet). Die dort vorhandenen Schadstoffe können durch den Menschen sowohl oral, dermal als auch inhalativ aufgenommen werden. Eine Aufnahme der Schadstoffe durch den Menschen muss daher auf folgenden Wegen verhindert werden:
 - Austausch der belasteten Erdstoffe (Dekontamination) bis mindestens 0,1 m u. GOK gegen umweltchemisch unbelastete Erdstoffe oder
 - Abdecken der belasteten Erdstoffe durch eine Bodenüberdeckung oder durch eine Versiegelung der Flächen (Sicherung).
 Die empfohlenen Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen könnten sowohl im Vorfeld als auch im Zuge der künftigen Bebauung durchgeführt werden.
3. Zur Minimierung der Schadstoffverlagerungen aus den ufernahen Bereichen über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Richtung Warnow ist eine durchgehende Sicherung der Uferbereiche mittels Umspundung durchzuführen, soweit diese noch nicht vorhanden ist.

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes, wie abartiger Geruch, anomale Färbung, Austritt von verunreinigten Flüssigkeiten, Ausgasungen oder Reste alter Ablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle usw.) angetroffen werden, ist der Abfallbesitzer bzw. der Abfallerzeuger zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs nach § 10 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) verpflichtet. Er unterliegt der Anzeigepflicht nach § 41 KrW-/AbfG.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 Bundesbodenschutzgesetz (§ 7 BBodSchG) Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders hingewiesen.

Zu beachten ist, dass das ausgehobene Bodenmaterial zu untersuchen, entsprechend der Belastung zu klassifizieren und dann dementsprechend zu entsorgen ist.

Das Bebauungsplangebiet ist wahrscheinlich nicht mit **Kampfmitteln** belastet. Sollten bei Tiefbauarbeiten jedoch unvermutet kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls sind die Polizei und ggf. auch die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Sofern im Zuge der Baugrunderschließung bzw. der Bebauung **Bohrungen** niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie entsprechend den §§ 4 und 5 des Lagerstättengesetzes vom 14.12.1934, (RGBl. I, S. 1223) in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 750-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, geändert durch Gesetz vom 10.12.2001 BGBl. I S. 2992, meldepflichtig.

Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen befinden sich bekannte **Bodendenkmale**. Vor dem Beginn von Baumaßnahmen ist eine Dokumentation und ggf. Bergung der Bodendenkmale durchzuführen. Hierzu sind Abstimmungen zur Organisation, Durchführung und Finanzierung der Maßnahmen zwischen dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege des Landes Mecklenburg-Vorpommern, dem Bauherrn und der Unteren Denkmalschutzbehörde der Hansestadt Rostock notwendig. Eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 7 DSchG M-V ist für alle Baumaßnahmen im Bereich der Bodendenkmale für die Errichtung von baulichen Anlagen und die Durchführung von Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt jeweils der Verursacher des Eingriffs (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V).

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege -Archäologie und Denkmalpflege- in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Gemäß § 29 NatSchAG M-V ergibt sich ein **Gewässerschutzstreifen** von 50 Metern land- und seewärts von der Mittelwasserlinie aus. Dort dürfen bauliche Anlagen nicht errichtet oder wesentlich geändert werden. Innerhalb von Innenbereichsflächen (§ 34 BauGB) findet dieses Verbot gemäß § 29 Abs. 2 NatSchAG M-V keine Anwendung. Entsprechend § 29 Abs. 3 NatSchAG M-V können von den Verboten für die Aufstellung eines Bebauungsplans Ausnahmen von den Verboten zugelassen werden. Ein entsprechender Antrag auf Ausnahmegenehmigung vom Küsten- und Gewässerschutzstreifen wurde mit Schreiben vom 30.11.2018 gestellt und mit Schreiben vom 10.12.2018 ergänzt. Die untere Naturschutzbehörde hat mit Schreiben vom 14.12.2018 die beantragte Ausnahmegenehmigung in Aussicht gestellt. Die Erteilung der Ausnahmegenehmigung kann gemäß § 29 Abs. 3 Nr. 4 NatSchAG M-V frühestens erfolgen, wenn der Plan den Stand nach § 33 BauGB erreicht hat. Die Erteilung der Ausnahmegenehmigung ist an die Einhaltung bzw. Umsetzung der im Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 für das Gewerbegebiet „Ehemaliger Schlachthof“ festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gebunden.

Teile des an die Unterwarnow angrenzenden Uferbereichs des Bebauungsplangebiets sind durch die Hafennutzungsordnung der Hansestadt Rostock vom 21. Februar 2000, Anlage 1, i.V.m. § 1 Abs. 3 der Hafenverordnung - HafVO – M-V vom 19. Juli 1991 (GVOBL M-V S.

247), geändert durch Verordnung vom 16.06.1993 (GVOBl. M-V S. 646), in Kraft getreten am 08.07.1993, als **Hafengebiet** gekennzeichnet und bekannt gemacht worden.

Davon sind die Hafengebiete

- 2.10 Fischereihafen Marienehe mit Fischereihafenbecken,
- 2.11 Anleger Bramow erfasst.

Das Plangebiet grenzt an die **Bundeswasserstraße Unterwarnow**. Nach § 31 und § 34 Bundeswasserstraßengesetz (WAStrG) vom 02. April 1968 in der Neufassung der Bekanntmachung vom 23.05.2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), das durch Artikel 4 Absatz 125 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist,

- ist für die Errichtung, die Veränderung und den Betrieb von Anlagen in, über oder unter einer Bundeswasserstraße oder an ihren Ufern eine strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigung einzuholen, in der die Belange der Schifffahrt ggf. durch Auflagen berücksichtigt werden,
- dürfen Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder die Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anderes irreführen oder behindern. Wirtschaftswerbung in Verbindung mit Schifffahrtszeichen ist unzulässig.

Projekte von Beleuchtungsanlagen oder Leuchtreklamen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, die von der Wasserstraße aus sichtbar sind, sind dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund frühzeitig zur Stellungnahme/Genehmigung vorzulegen.

Gemäß § 15 Abs. 1 Zollverwaltungsgesetz (ZollVG) dürfen Bauten innerhalb einer Entfernung von 100 m, in Orten mit geschlossener Bauweise von 50 m, vom deutschen Teil der Zollgrenze der Gemeinschaft nur mit **Zustimmung des Hauptzollamtes** errichtet oder geändert werden. Die Entfernung bestimmt sich an der Küste von der Strandlinie an. Der Zustand von Grundstücken darf innerhalb dieses Geländestreifens nur mit Zustimmung des Hauptzollamtes verändert werden, wenn die Veränderung über die übliche Bewirtschaftung hinausgeht. Die Zustimmung kann versagt werden, wenn die Sicherheit der Zollbelange gefährdet würde. Sind Bauarbeiten oder Veränderungen ohne Zustimmung des Hauptzollamtes ausgeführt worden, so kann das Hauptzollamt verlangen, dass der frühere Zustand wiederhergestellt wird. Das vorsätzliche oder fahrlässige Errichten oder Ändern einer baulichen Anlage ohne Zustimmung des Hauptzollamtes kann als Ordnungswidrigkeit geahndet werden (§ 31 Abs. 2 Nr. 3 ZollVG).

Das Plangebiet befindet sich insgesamt im **grenznahen Raum** (§ 14 Abs. 1 ZollVG i.V.m. § 1, Anlage 1 C der Verordnung über die Ausdehnung des grenznahen Raumes und die der Grenzaufsicht unterworfenen Gebiete – GrenzAV). Es wird vorsorglich auf das Betretungsrecht im grenznahen Raum gemäß § 14 Abs. 2 ZollVG hingewiesen, welches auch während etwaiger Bauphasen jederzeit gewährleistet sein muss. Darüber hinaus kann das Hauptzollamt verlangen, dass Grundstückseigentümer und –besitzer einen Grenzpfad freilassen und an Einfriedungen Durchlässe und Übergänge einrichten, das Hauptzollamt kann solche Einrichtungen auch selbst errichten (Sätze 2 und 3 ebendort).

Vor Errichtung der neuen Kaianlage ist dem Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei M-V anhand der konkreten Planungsunterlagen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Geltungsbereich der „Satzung über die Versorgung mit Fernwärme in der Hansestadt Rostock („**Fernwärmesatzung**“) vom 11. April 2017, bekannt gemacht am 26. April 2017 im Städtischen Anzeiger. Damit besteht Anschlusspflicht. Ausnahmen sind nur für die Nutzung regenerativer Energien (z. B. Geothermie, Solarthermie) zulässig.

Sturzfluten in Folge von **Starkregenereignissen** nehmen zu. Diese lokal begrenzten Ereignis-

nisse können überall auftreten und führen zu Erosionserscheinungen an Hanglagen sowie Aufstau in Ebenen und Senken. Der kurzzeitige Überstau von wenigen Dezimetern kann zu erheblichen Schäden am Bauwerk führen. Zur Vermeidung von Bauwerksschäden wird eine angepasste Bauweise empfohlen.

Die Lage des Bebauungsplangebietes ist **windexponiert**. Bereits bei mittleren Windgeschwindigkeiten (5 m/s) kann es zu Nutzungseinschränkungen und Diskomfort an Gebäudeteilen und im Außenbereich kommen.

Zum Schutz der gesunden Nachtruhe ist die **Nutzung der öffentlichen Kai- und Verlade-fläche** im Nachtzeitraum 22 bis 6 Uhr) nur im seltenen Fall möglich. Die angrenzende Wasserfläche soll nicht als öffentliches Hafengebiet definiert werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10.GE.139 sind die

- **Grünflächengestaltungssatzung** vom 19. September (Städtischer Anzeiger Nr. 21 vom 17. Oktober 2001),
- **Baumschutzsatzung** vom 7. November 2001 (Städtischen Anzeiger Nr. 25 vom 12. Dezember 2001) und die
- Satzung der Hansestadt Rostock über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge und über die Erhebung von Ablösebeträgen für notwendige Stellplätze (**Stellplatzsatzung**), bekanntgemacht am 15. November 2017 im Städtischen Anzeiger

zu beachten.