



Hansestadt Rostock

Land Mecklenburg-Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 01.GE.83

für das Maritime Gewerbegebiet Groß Klein zwischen der Kvaerner Warnow Werft im Norden, der Unterwarnow im Osten, Groß Klein Dorf im Süden und der Werftallee im Westen, ausgenommen der geschützte Landschaftsbestandteil "Feuchtgebiet am Laakkanal"

Begründung

Gebilligt durch Beschluss der Bürgerschaft vom 28.01.2004

ausgefertigt am 14.05.2004



Oberbürgermeister



Begründung zum Bebauungsplan Nr. 01.GE.83
für das Maritime Gewerbegebiet Groß Klein
zwischen der Kvaerner Warnow Werft im Norden, der Unterwarnow im Osten,
Groß Klein Dorf im Süden und der Werftallee im Westen,
ausgenommen der geschützte Landschaftsbestandteil
„Feuchtgebiet am Laakkanal“

Inhalt:

	Seite
I. Ziel und Zweck der Planung	3
II. Rechtsgrundlagen und Verfahren	4
III. Lage und Umfang des Plangebiets - Randbedingungen und Bindungen	7
IV. Planungsinhalte, einzelne Festsetzungen	9
V. Verkehrserschließung	12
VI. Technische Infrastruktur	14
VII. Grünplanerische Aspekte, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	15
VIII. Umweltrelevante Belange der Planung	23
IX. Ergebnisse der Abwägung	63
X. Kennzeichnungen: Geodätische Festpunkte Hochwasserdeiche Altablagerungen	65
XI. Hinweise: Altlasten-/Abfälle Bodendenkmale Bundeswasserstraße Kampfmittel Baumschutzsatzung	67
XII. Flächenbilanz	69
XIII. Maßnahmen zur Sicherung der Plandurchführung	69
XIV. Anlage: Übersichtsplan zur Lage der Ausgleichsflächen außerhalb des Bebauungsplans	

I. Ziel und Zweck der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 01.GE.83 verfolgt das Ziel, in seinem Geltungsbereich maritim ausgerichtete Industrie- und Gewerbebetriebe anzusiedeln.

Gestützt auf den vorhandenen Bestand im Geltungsbereich und im näheren Umfeld, sollen die bestehenden bedeutenden Ansätze eines industriellen Kerns erweitert und insbesondere weitere große Betriebe des Schiffs-, Maschinen- und Metallbaus erweitert und neu angesiedelt werden. Für die entsprechende Zulieferindustrie, das produzierende Handwerk und den begleitenden Dienstleistungsbereich sollen adäquate Ansiedlungsmöglichkeiten im Umfeld des bestehenden und sich weiterentwickelnden industriellen Kernbereichs geschaffen werden.

Damit soll die maritime Wirtschaft als ein wesentlicher Faktor der Wirtschaftskraft der Hansestadt Rostock gestärkt werden und die bestehenden günstigen technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen (Gleis- und Wasseranschluss) ausgenutzt werden.

An anderen Standorten bestehende und dort störende Betriebe können in den hier vorliegenden Bereich verlagert werden.

Damit besteht die Möglichkeit, Betriebe der Schwerpunktindustrie aus Innenstadtbereichen in diesen industriell-gewerblichen Bereich der Stadt zu verlagern und den Konzentrationsprozess der maritim ausgerichteten Wirtschaft zu beschleunigen.

Es soll ein leistungsfähiger Industriekomplex weiterentwickelt werden, der auch für zukünftige Entwicklungen Flächen mit guter infrastruktureller Ausstattung bereithält.

Neben der Entwicklung der Bedingungen für die Wirtschaft als eine wesentliche Grundlage der Leistungsfähigkeit der Stadt ist die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen besonders im maritim orientierten Bereich ein Hauptziel des Bebauungsplans.

Die Hansestadt Rostock ist mit der Sicherung und Umsetzung der Planung bestrebt, ihre bedeutende Rolle auch für die Entwicklung des Umlandes, der Region und des Landes auszufüllen und wahrzunehmen.

II. Rechtsgrundlagen und Verfahren

Der Bebauungsplan wird aufgrund des § 10 des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253), geändert durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466), sowie nach § 86 der Landesbauordnung (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 468, 612), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 09. August 2002 (GVOBl. M-V S. 531), nach Beschlussfassung durch die Bürgerschaft als Satzung erlassen.

Die im § 245 c des durch Artikel 12 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950, 2013) geänderten Baugesetzbuchs eröffnete Möglichkeit, für noch nicht durchgeführte einzelne Schritte des Verfahrens die Vorschriften des geänderten Baugesetzbuchs anzuwenden, wurde nicht in Anspruch genommen.

Die Vorschriften des BauGB in der vor dem 3. August 2001 geltenden Fassung können nach § 245 c Abs. 2 BauGB weiterhin Anwendung finden, wenn das Bebauungsplanverfahren vor dem 14. März 1999 förmlich eingeleitet worden ist.

Der Bebauungsplan ist aus dem nach § 246a BauGB (a.F.) "Übergangsregelungen aus Anlass der Herstellung der Einheit Deutschlands" als Flächennutzungsplan fortgeltenden Generalbebauungsplan der Hansestadt Rostock entwickelt.

Das Verfahren zum vorliegenden Bebauungsplan wurde mit Beschluss der Bürgerschaft vom 17.05.1994 eingeleitet. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist im "Städtischen Anzeiger", Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock, am 17.06.1994 erfolgt.

Die Anpassung an die Ziele der Raumordnung wurde mit der landesplanerischen Stellungnahme vom 17.03.1998 des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock bestätigt.

Die Bürgerschaft hat am 28.01.1998 den 1. Entwurf des Bebauungsplans mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.

Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 16.02.1998 zur Abgabe einer Stellungnahme zum 1. Entwurf aufgefordert worden.

Anstelle der frühzeitige Bürgerbeteiligung wurde gemäß § 2 Abs. 2 BauGB-MaßnahmenG am 10.03.1998 eine Erörterung während der öffentlichen Auslegung durchgeführt.

Nach ortsüblicher Bekanntmachung vom 11.02.1998 im „Städtischen Anzeiger“ wurde in der Zeit vom 23.02.1998 bis zum 28.03.1998 die öffentliche Auslegung des 1. Entwurfs des Bebauungsplans und der Begründung dazu durchgeführt.

Nach Konkretisierung der Planungsziele auch unter Berücksichtigung der Anforderungen der Wirtschaft, in Auswertung der Ergebnisse der Beteiligung der Bürger und der Träger öffentlicher Belange sowie in Anpassung an teilweise veränderte rechtliche Grundlagen wurde am 02.07.2003 ein 2. Entwurf von der Bürgerschaft gebilligt.

Die öffentliche Auslegung des 2. Entwurfs erfolgte vom 17.07.2003 bis zum 22.08.2003 und ist mit dem Hinweis, dass Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift geltend gemacht werden können, im "Städtischen Anzeiger" am 09.07.2003 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 14.07.2003 erneut um Stellungnahme gebeten und gleichzeitig vom Ergebnis der Behandlung ihrer Stellungnahme zum 1. Entwurf unterrichtet.

Mit dem 2. Entwurf wurden einige wesentliche Veränderungen gegenüber dem 1. Entwurf vorgenommen.

Die Veränderungen im Geltungsbereich dienen der Konzentration der Planung auf die wesentlichen Ziele und damit in unmittelbarem Zusammenhang stehende Belange.

Mit der Verkleinerung des Geltungsbereichs im Süden werden die dort zu lösenden Probleme aber nicht geringer eingestuft.

Ihre Lösung sollte in anderer Weise erfolgen, da sie keinen direkten inhaltlichen Zusammenhang mit den vordringlichen Zielen der hier vorliegenden Planung entwickeln.

Der Neubau eines Rad- und Wanderwegs, der von Südwesten, beginnend am Gehweg der Werftallee bei der Tankstelle, bis zum äußersten südöstlichen Teil des Plangebiets führt und auch eine wesentliche Verbesserung des Naherholungsangebots für die anliegenden Wohngebiete darstellt, wird mit der nun vorliegenden Entwurfsfassung des Bebauungsplans nicht konkret festgeschrieben. Besonders die Weiterführung mit Anbindung an das Straßen- und Wegenetz (Lütten Enn) in Groß Klein Dorf und die vorgesehene Weiterführung entlang der Uferzone der Unterwarnow sollten in gesonderten Planverfahren z.B. im Zusammenhang mit der Sicherstellung des Hochwasserschutzes entlang des Ufers der Unterwarnow erfolgen.

Die Einbeziehung von Belangen der Naherholung, des Hochwasserschutzes für Groß Klein Dorf, die Entwicklung eines Grünverbundsystems zwischen der Laak und dem Ufer der Unterwarnow südlich der Feuerwehr und die Gestaltung der Uferzone zwischen Groß Klein Dorf und Unterwarnow müssen nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der vorliegenden Planung gesehen werden. Ihre Lösung wird von der Sicherung der infrastrukturellen und industriell-gewerblichen Entwicklung getrennt.

Mit dem 2. Entwurf wurde auch die Grundstruktur der baulich zu nutzenden Flächen verändert.

Es erfolgt eine deutliche und bessere Neustrukturierung der gewerblich-industriell genutzten Flächen und Trennung von den Flächen für eine überwiegende Wohnnutzung. Dadurch werden zwischen diesen konkurrierenden Nutzungen dauerhafte Konflikte und auch die aus den verkehrlichen Anforderungen zwangsläufig entstehenden Beeinträchtigungen vermieden.

Diese grundsätzliche Trennung der Nutzungsarten wird mit wesentlichen positiven Effekten für den Naturhaushalt und den Grünverbund verbunden. Gegenüber der bisherigen Abriegelung des weitläufigen und wertvollen Landschaftsraums vom Diedrichshäger Moor über das Feuchtgebiet am Laakkanal vom Uferbereich der Unterwarnow wird nun eine leistungsfähige Verbindung dieser Elemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes entwickelt.

Bislang war nur eine sehr eingeeengte Verbindung südlich der Feuerwache denkbar, deren Leistungsfähigkeit zweifelhaft war.

Nach Abstimmung mit den Entwicklungszielen der Wirtschaft konnte auch der ursprünglich vorgesehene Flachwasserhafen fallengelassen werden.

Die Ergebnisse der Beteiligung der Bürger und die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange zum 1. Entwurf sind soweit sie nicht durch die Änderungen gegenstandslos geworden sind, mit dem nun vorliegenden 2. Entwurf geprüft und gegebenenfalls aufgegriffen worden.

Die mit der Planung vorgesehene Verlegung und der Ausbau des Laakkanals bedürfen mindestens der Plangenehmigung durch das Umweltamt der Hansestadt Rostock - untere Wasserbehörde-, da der Laakkanal ein Gewässer II. Ordnung ist (§ 31 WHG i.V.m. § 68 a LWaG M-V und § 1 WaZustVO M-V v. 09.09.2002).

Nach der öffentlichen Auslegung des 2. Entwurfs wurden noch einige Festsetzungen geändert.

Das waren:

- Eine geringfügige Verlängerung der bestandsichernd festgesetzten nördlichen Erschließungsstraße auf Anregung der betroffenen Anlieger im Zuge der Betroffenenbeteiligung (Gelegenheit zur Stellungnahme),
- eine geringfügige Verlegung der Planstraße C nach Süden, um den zwischenzeitlich eingetretenen baulichen Veränderungen und der weit fortgeschrittenen Straßenfachplanung in diesem Bereich zu folgen,
- eine geringfügige Ausdehnung der Straßenverkehrsfläche der Planstraße A (Wendeanlage) zur Sicherung der für eine Haltestelle des ÖPNV benötigten Flächen,
- die Änderung der Zweckbestimmung einer Grünflächen von bisher -Parkanlage- in -Grünverbindung-,
- die Festsetzung einer 4-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für alle grünordnerischen Maßnahmen,
- eine Konkretisierung der Bekämpfungsmaßnahmen für die Neophytenstaudenflur (Maßnahmennummern 3 und 5),
- die Verdeutlichung des auch bisher vorgesehenen Rückbaus der befestigten Verkehrsflächen auf der Maßnahmefläche 2 im Teil B Text,
- die Ausdehnung der Geh- und Fahrrechte auf die Anlieger des Flurstücks 873/22, Gemarkung Warnemünde, Flur 1, statt bisher nur für die Feuerwehr und Rettungsdienste,
- eine geringfügige Veränderung des Grenzverlaufs zwischen der öffentlichen Grünfläche Zweckbestimmung -Sukzessionsfläche- und der privaten Grünfläche Zweckbestimmung -Dauerkleingärten-, um eine Anbindung des geplanten Wanderwegs an die Werftallee im Bereich der Tankstelle und einer Bushaltestelle zu ermöglichen,
- die Aufhebung der Wirksamkeit der Grünflächengestaltungssatzung der Hansestadt Rostock vom 9. Oktober 2001 (Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock Nr. 21 vom 17. Oktober 2001) für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans. Damit finden ihre Bestimmungen besonders zur Gestaltung von Lagerplätzen und die Gestaltung der nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke keine Anwendung im Bebauungsplangebiet. Damit wird den besonderen Anforderungen der hier bestehenden und neu anzusiedelnden Betriebe der maritim ausgerichteten Wirtschaft mit ihren besonderen Anforderungen an die Lagerhaltung und den Transport besonders großer Teile entsprochen.

Zu diesen Veränderungen, die in keiner Weise in die Grundzüge der Planung eingreifen und die zum Teil auch nur richtigstellenden Charakter aufweisen, erhielten die Betroffenen Gelegenheit zur Stellungnahme nach § 3 Abs. 3 Satz 3 i.V.m. § 13 Nr. 2 BauGB. Bei den grünordnerischen Festsetzungen erfolgten die Änderungen auf Anregung eines Trägers öffentlicher Belange, der unteren Naturschutzbehörde, und mit Zustimmung des Vorstandes der Kleingartenanlage und des Verbandes der Gartenfreunde.

Die Verlängerung der im Bestand befindlichen nördlichen Erschließungsstraße erfolgte auf Anregung der betroffenen Anlieger im Zuge der Gelegenheit zur Stellungnahme (Betroffenenbeteiligung).

Die Aufhebung der Wirksamkeit der Grünflächengestaltungssatzung erfolgte auf eigene Veranlassung des Satzungsgebers.

III. Lage und Umfang des Plangebiets, Randbedingungen und Bindungen

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 01.GE.83, Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein, befindet sich im Norden des Stadtgebiets, südlich des Stadtteils Warnemünde.

Der räumliche Geltungsbereich wird

- im Norden von der Kvaerner Warnow Werft;

Hier befinden sich südlich der bislang privaten Erschließungsstraße bereits industriell geprägte bauliche Nutzungen (Caterpillar, Neptun Industrie, DMR), die weiterentwickelt werden sollen und durch die Komplettierung mit Zulieferern und Dienstleistungseinrichtungen zu einem leistungsfähigen industriellen Schwerpunkt entwickelt werden sollen. Im Nordwesten befinden sich noch Baracken eines ehemaligen Strafvollzugs.

- im Osten von der Unterwarnow;

Hier gilt es die bestehenden Kaianlagen mit ihren vielfältigen Nutzungsangeboten und Möglichkeiten für die maritime Industrie nutzbar zu machen.

- im Süden von der Groß Kleiner Allee;

Dieser überwiegend dem Wohnen dienende Bereich ist vor den möglichen negativen Auswirkungen der im Norden vorgesehenen industriellen Nutzung zu schützen. Die sich hier befindende leistungsfähige Einrichtung des Gemeinbedarfs „Feuerwehr“ soll bestandssichernd überplant werden und leistet auch einen abschirmenden Beitrag zwischen Industrie und Wohnnutzung. Im Südwesten befinden sich Flächen die kleingärtnerisch genutzt werden.

- im Westen von der Werftallee gebildet.

Von dieser Verbindung zwischen Groß Klein und Warnemünde erfolgt auch die verkehrs- und versorgungstechnische und Anbindung des bestehenden und weiter zu entwickelnden Industriekomplexes. Das Wohngebiet Groß Klein und die Kleingartenanlagen „Am Mahlbusen“ und „Werftblick“ tangieren diesen Bereich.

Ausgenommen vom Geltungsbereich ist der umschlossene **geschützte Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Laakkanal“**.

Das „Feuchtgebiet am Laakkanal“ wurde durch Verordnung vom 22.05.1997 mit der Bekanntmachung vom 25.06.1997, rückwirkend zum 29.01.1994, zum geschützten Landschaftsbestandteil erklärt.

Nach § 26 Abs. 1 Satz 4 Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LNatG M-V) würde der Schutzstatus dieses Gebiets bei Aufnahme in den Bebauungsplan erlöschen. Daher wurde auf den bestehenden Status als geschützter Landschaftsbestandteil abgestellt. Das Gebiet wird von dem 2. Entwurf des Bebauungsplans nicht mehr erfasst.

Einige kleine Randbereiche des geschützten Landschaftsbestandteils werden vom Bestand und auch vom Geltungsbereich des Bebauungsplans erfasst.

Auf diesen Flächen findet die Rechtsverordnung vom 22.05.1997 nach Rechtskraft des Bebauungsplans keine Anwendung mehr.

Bedingt durch die Lage an der Unterwarnow ist grundsätzlich der § 19 Abs. 1 LNatG M-V zu berücksichtigen, der die Freihaltung eines **Gewässerschutzstreifens** von 100 m Breite von baulichen Anlagen fordert.

Nach § 19 Abs. 3 Nr. 4 LNatG M-V können für die Aufstellung von Bebauungsplänen durch die untere Naturschutzbehörde (§ 19 Abs. 5 LNatG M-V) Ausnahmen zugelassen werden.

Diese Ausnahme von den Bestimmungen des § 19 Abs. 1 LNatG M-V wurde erteilt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich mehrere nach § 20 Abs. 1 LNatG M-V **geschützte Biotope**.

Nach § 20 Abs. 3 LNatG M-V können im Falle ihrer Beeinträchtigung oder Beseitigung Ausnahmen zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder die Maßnahmen aus überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls notwendig sind. Dabei sind die Bestimmungen des § 15 Abs. 4 bis 6 LNatG M-V über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anzuwenden.

Im vorliegenden Fall kommen nur die Möglichkeiten des § 15 Abs. 5 und/oder Abs. 6 LNatG M-V in Betracht.

Danach sollen durch geeignete Maßnahmen die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst in der Großlandschaft und möglichst gleichwertig oder ähnlich ersetzt werden oder wenn aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nachweislich kein Ersatz vorgenommen werden kann, sind durch den Verursacher für die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen der Natur und des Landschaftsbildes Ausgleichszahlungen zu leisten.

Der überwiegende Teil des an die Unterwarnow angrenzenden Uferbereichs des Bebauungsplangebiets ist 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 (GVOBI. M-V S. 646), in Kraft getreten am 08.07.1993, als **Hafengebiet** gekennzeichnet und bekannt gemacht worden.

Davon sind die Hafengebiete

- 2.5 Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein,
- 2.6 Müsing-Kai Groß Klein und
- 2.7 Anleger Feuerwache II Groß Klein erfasst.

Der nun vorliegende 2. Entwurf basiert auf einer aktuellen Vermessung aus dem Jahre 2002 des öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs Hansch. Sie wurde durch entsprechende aktuelle Angaben des Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamts im November 2003 vervollständigt und aktualisiert.

Die Planung erfasst im Wesentlichen Teilflächen der Gemarkung Warnemünde, Flur 1 und der Gemarkung Groß Klein, Flur 2, in einem Umfang von etwa 54,5 ha.

IV. Planungsinhalte, einzelne Festsetzungen

Dem allgemeinen Ziel des Bebauungsplans folgend orientieren sich die Festsetzungen zur Art der zulässigen Nutzungen weitgehend an den §§ 8 und 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Im Gewerbegebiet wurden die allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke und die ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche und kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, die Bettenräume für Übernachtungszwecke aufweisen, sowie Vergnügungsstätten für unzulässig erklärt.

Ausnahmsweise sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, soweit sie keine Bettenräume für Übernachtungszwecke aufweisen, ausnahmsweise zulässig.

Für die Industriegebiete GI 1 bis GI 6 erfolgte eine vergleichbare Bestimmung der allgemeinen, der ausnahmsweisen und unzulässigen Art der Nutzung.

Diese Festsetzungen auf der Grundlage von § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 1 BauNVO wurden getroffen, um bei Beibehaltung der allgemeinen Zweckbestimmung der Baugebiete, einen Flächenverbrauch für Anlagen, die nicht den vorgesehenen Zielen des Bebauungsplans dienen entgegenzuwirken.

Die begrenzten Flächenangebote für eine Entwicklung der maritim orientierten Wirtschaft, besonders ihrer produzierenden Bereiche, erfordern die vollständige Nutzung für diese Zwecke.

Dabei sind Anlagen für sportliche, kulturelle und gesundheitliche Zwecke, die Nebenanlagen einer allgemein zulässigen Nutzung sind, als zulässig zu verstehen.

Der Ausschluss bezieht sich selbstverständlich nur auf betrieblich eigenständige Anlagen.

Der Ausschluss von Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, die Bettenräume für Übernachtungszwecke aufweisen, erfolgte zur Sicherung des dabei gebotenen Immissionsschutzes.

Aus gleichem Grunde wurden eigenständige Betriebe des Beherbergungsgewerbes, soweit sie nicht Nebenanlagen einer zulässigen Nutzung sind, ausgeschlossen.

Größere Einzelhandelsbetriebe (über 400 m²) die sich an letzte Verbraucher wenden und nicht in unmittelbarem betrieblichen und räumlichen Zusammenhang mit Produktions- oder Handwerksbetrieben stehen, wurden ebenfalls ausgeschlossen.

In den angrenzenden Gebieten bestehen ausreichend leistungsfähige Handelstrukturen, die in der Lage sind, die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten. Diese Strukturen sollen vor einer ungewollten Beeinträchtigung ihrer Betriebsführung und Leistungsfähigkeit bewahrt werden um die Versorgung in den Wohngebieten nicht zu beeinträchtigen.

Hinsichtlich der Eigenschaften der Betriebe und Anlagen erfolgte eine Begrenzung des zulässigen immissionswirksamen flächenbezogene Schallleistungspegels nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO.

Diese Festsetzungen zum Immissionsschutz erfolgten auf der Grundlage einer schalltechnischen Untersuchung des TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co. KG.

Unter Berücksichtigung sorgfältig ausgewählter Immissionsorte sowie der Bestimmung ihrer Schutzansprüche nach Gebietskategorien und der ermittelten Vorbelastung durch bestehende Emissionen sowie bereits erteilte Genehmigungen auch außerhalb des Bebauungsplangebiets wurden die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel für die einzelnen Baugebiete ermittelt und entsprechend festgesetzt.

Die Festsetzungen zielen auf den Schutz der im Süden und Westen liegenden Immissionsorte -Groß Klein Dorf, Groten Enn 17 und Alters- und Pflegeheim sowie Sprengmeisterweg Nr. 1 und Kleingartenanlage "Wertblick".

Hinsichtlich anderer Immissionsorte ergeben sich größere Spielräume, die durch entsprechende Zuschläge anhand einer Tabelle in der Planzeichnung zu entnehmen sind. Dadurch können die Möglichkeiten der gewerblichen und industriellen Nutzung unter Berücksichtigung der Lärmabstrahlrichtung weiter ausgenutzt werden.

Der kontingentierte Immissionsanteil des GI 4 gilt für die landseitigen Anlagen und die außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Dockanlagen.

Beim GI 7 wurde hinsichtlich der beabsichtigten und mit dem Bebauungsplan ermöglichten Nutzung als Gemeinschaftsstellplätze ebenfalls eine Kontingentierung vorgenommen.

Mit diesen Festsetzungen werden die angrenzende schutzbedürftige Nutzungen (Wohngebiete, Kleingartenanlagen) vor den von den Gewerbe- und Industriegebieten ausgehenden gewerblichen Schallemissionen entsprechend der schalltechnischen Orientierungswerte geschützt, bzw. wird Vorsorge getragen, dass keine Steigerung der vorhandenen Belastung eintritt.

Für das Industriegebiet GI 7 erfolgte keine Festsetzung zu den Arten der baulichen Nutzung. Diese Fläche (verbleibende Deponie) wurde als Gemeinschaftsanlage der Zweckbestimmung Gemeinschaftsstellplätze (GSt) festgesetzt. Sie dienen der Erfüllung von auf den zugeordneten jeweiligen Baugrundstücken in den Industriegebieten GI 2, GI 3 und GI 4 sonst nicht vollständig zu leistenden Verpflichtungen nach § 48 LBauO M-V. Die bestehenden baulichen Anlagen in diesen Baugebieten erlauben nicht die vollständige Unterbringung der notwendigen Stellplätze aus den jeweiligen Nutzungen.

Im Südosten des Bebauungsplangebiets wurde die Gemeinbedarfseinrichtung der Feuerwache II der Hansestadt Rostock bestandssichernd festgesetzt. Hier werden die öffentlichen Belange des Brandschutzes und der Brandbekämpfung sowohl land- als auch wasserseitig wahrgenommen.

Eine Versorgungseinrichtung der Elektroenergieversorgung (Trafo „G HBEST“) wurde ebenfalls bestandssichernd festgesetzt.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung orientieren sich vollständig an den Obergrenzen der Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Die begrenzt verfügbaren Flächen für die vorgesehene Nutzung sollen der Wirtschaft eine effektive Nutzung ermöglichen.

Da die große Ausdehnung der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) und die zulässigen Höhen baulicher Anlagen im Einzelfall ein Überschreiten der höchstzulässigen Baumassenzahl erlauben würden, wurde die Baumassenzahl für die Gewerbe- und Industriegebiete auf 10,0 festgesetzt, da die Bestimmungen der BauNVO nicht unmittelbar auf das einzelne Vorhaben anzuwenden sind und sich nur an den Satzungsgeber wenden.

Die Erdgeschossfußbodenhöhen wurde in allen hochbaulich zu nutzenden Gebieten auf 3,25 m über HN festgesetzt.

Damit wird dem Schutz menschlichen Lebens und materieller Güter vor den Auswirkungen bei Eintreten des Bemessungshochwassers, dem Wellenauflauf und dem notwendigen Freibord entsprochen.

Da die Produktionsebene der schiffbauorientierten Industriebetriebe nicht verändert werden kann, sie liegt bei etwa 2,15 m über HN, wurden die entsprechenden Ausnahmen vorgesehen. In diesem Falle ist ein Objektschutz auf andere Weise vorzunehmen.

Für die festgesetzten beträchtlichen Höhen baulicher Anlagen wurden ebenfalls Ausnahmen vorgesehen, da z.B. durch einzelne Anlagen oder Bauteile auch diese Höhen notwendiger Weise überschritten werden könnten.

Weitere Nutzungen und Festsetzungen

Für die Gewährleistung der Sicherheit und Leichtgängigkeit des Verkehrs wurden innerhalb der erforderlichen Sichtdreiecke nach § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind festgesetzt.

Innerhalb dieser Flächen sind nähere Bestimmungen für bauliche Anlagen und Gehölze getroffen worden.

Im Südwesten des Bebauungsplangebiets befindet sich eine Kleingartenanlage. Unter geringfügiger Erweiterung zur Schaffung der notwendigen Stellplätze wurde diese Anlage als private Grünfläche -Dauerkleingärten- festgesetzt und somit dauerhaft in ihrem Bestand gesichert.

Daneben wurden Grünflächen ebenfalls weitgehend dem Bestand folgend festgesetzt. Die öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung -Sukzessionsfläche- nördlich der Grünfläche -Dauerkleingärten- (auch Ausgleichsfläche für Maßnahmen außerhalb des Bebauungsplans, RSAG) sichert den Abstand zum geschützten Landschaftsbestandteil. Die öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung -naturnahe Parkanlage- südlich der Dauerkleingärten wird in ihrem Bestand gesichert und durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft aufgewertet (Maßnahmennummer 9). Damit wird auch ein Beitrag zum Ausgleich der mit der Planung ermöglichten Eingriffe geleistet.

Die private Grünfläche der Zweckbestimmung -Hausgärten- sichert die unverbaute Freiraumbeziehung zwischen dem Landschaftsraum des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ und der Unterwarnow im Bereich Groß Klein Dorf. Die vorhandenen privaten Nutzungen werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Mit ähnlicher Zielstellung erfolgte die Festsetzung der kleinen Grünfläche -Grünverbindung-. Hier wird eine Wegebeziehung und räumliche Verbindung zum Ufer der Unterwarnow gesichert.

Daneben wurden große private Grünflächen der Zweckbestimmung -Grünland- festgesetzt. Sie sind gleichzeitig als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Auf ihnen soll der innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu leistenden Ausgleich sichergestellt werden.

Hierzu wurden differenzierte einzelne Maßnahmen festgesetzt (Maßnahmennr. 1-8).

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB wurden zwischen dem Industriegebiet GI 6 und der Gemeinbedarfseinrichtung Feuerwehr Flächen für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt. Sie dienen der Neugestaltung des Verlaufs des Laakkanals in einer dem Naturhaushalt dienlichen neuen Form (auch § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) und nutzen bestehende bauliche Anlagen zur Regelung des Wasserabflusses und des Hochwasserschutzes (Stauwehr) weiter aus.

V. Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung der bestehenden und neuzuschaffenden industriell und gewerblich zu nutzenden Flächen erfolgt über neu zu schaffende Erschließungsstraßen mit Anbindung an die Werftallee.

Hier besteht bereits ein Anschluss, der zwar ausreichend leistungsfähig ist, aber keine dem öffentlichen Verkehr gewidmete Straßenverkehrsfläche ist.

Zur Sicherung der öffentlichen Erschließung der bereits bestehenden Betriebe und auch der südlich entlang dieser bislang privaten Straßenverkehrsfläche (Werkstraße) gelegenen Baugebiete bereitet der Bebauungsplan die Widmung dieser Straße für den öffentlichen Verkehr vor.

Im bestehenden Anbindebereich wird auch das neu zu schaffende Straßensystem angeschlossen.

Es folgt nördlich entlang der Grenze des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ in möglichst gradliniger Führung zu den Kai- und Verladebereichen des Hafengebiets. Damit werden diese weitgehend bestehenden Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung an das öffentliche Verkehrssystem der Hansestadt Rostock angeschlossen.

Im zentralen Bereich wird dabei die vorhandene Deponie geschnitten. Dabei sind die entsprechenden Umlagerungen der Altablagerungen an andere Stellen der Deponie vorzunehmen.

In ganz geringem Maße werden Flächen des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ von dieser Straßenführung beansprucht. Auf diesen Flächen findet die Rechtsverordnung vom 22.05.1997 mit der Rechtskraft des Bebauungsplans keine Anwendung mehr.

Östlich der Deponie erfolgt eine Verzweigung des Verkehrssystems nach Süden. Damit werden die neu festgesetzten Industriegebiete in der Tiefe erschlossen.

Da die so entstehenden weitläufigen Baugebiete der Aufnahme großflächiger Betriebe dienen sollen, wird die relativ geringe Dichte des Erschließungssystems für ausreichend erachtet. An den jeweiligen Endpunkten sind ausreichend dimensionierte Flächen für die notwendigen Wendeanlagen festgesetzt.

Die vorgesehenen Straßenquerschnitte sind derart bemessen, dass sie auch in der Lage sind, den zu erwartenden Schwerlastverkehr und den vorgesehenen öffentlichen Personennahverkehr (Bus) aufzunehmen.

Im zentralen Bereich ist eine Aufweitung vorgesehen, um den Haltestellen- und Wendebereich für eine Buslinie der RSAG aufzunehmen.

Damit bestehen günstige Voraussetzungen, das entstehende große Industrie- und Gewerbegebiet neben dem Individualverkehr auch mit dem öffentlichen Personennahverkehr zu erschließen und dieses Verkehrsmittel attraktiv für den Nutzer anzubieten.

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung - Kai- und Verladebereich - sind weitgehend vorhanden. Lediglich im Bereich der bestehenden Laakmündung (ursprünglich als Flachwasserhafen vorgesehen) ist ein Lückenschluss notwendig um die durchgehende Verkehrsfläche herzustellen.

Im Bereich der festgesetzten neuen Laakmündung ist der Rückbau bestehender Kaianlagen notwendig.

Mit dieser Verkehrslösung ist es möglich, die bestehenden Belastungen in Groß Klein Dorf durch den Verkehr (Fa. Müsing) erheblich zu reduzieren.

Im Süden des Bebauungsplans werden weitgehend bestandssichernd drei Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung - verkehrsberuhigter Bereich - festgesetzt.

Einmal wird zur Erschließung der vorhandenen Kleingartenanlage, hier als Dauerkleingärten festgesetzt, ein bestehender Weg festgesetzt.

Der zweite verkehrsberuhigte Bereich dient der Sicherung einer zweiten Verkehrsanbindung der Fläche für den Gemeinbedarf Zweckbestimmung - Feuerwehr -.

Damit wird die bestehende Feuerwache II der Hansestadt Rostock auf weitgehend bestehenden befestigten Fläche (Zufahrt der Fa. Müsing) an die Groß Kleiner Allee zusätzlich angebunden und die Belastung von Groß Klein Dorf durch die derzeit bestehende alleinige Anbindung erheblich reduziert.

Über teilweise vorhandene befestigte Flächen in der Maßnahmefläche Nr. 1 sind im Brand- oder Rettungsfall die nördlich gelegenen Industrie- und Gewerbegebiete auf kurzem Wege durch die Feuerwehr- und Rettungskräfte zu erreichen.

Zur Sicherung dieser notwendigen kurzen Verbindung und der Erreichbarkeit von bewirtschafteten Flächen im geschützten Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Laakkanal“ (Flurstück 873/22, Gemarkung Warnemünde, Flur 1) wurden die entsprechenden Geh- und Fahrrechte innerhalb der Maßnahmenfläche und den Flächen für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt.

- Ruhender Verkehr

Für die Belange des ruhenden Verkehrs ist grundsätzlich auf den jeweiligen Baugrundstücken Sorge zu tragen.

Für die Dauerkleingärten wird eine kleine externe Fläche festgesetzt, die geeignet ist, den Bedarf an Stellplätzen außerhalb der bestehenden Kleingartenanlage zu decken.

Zur Sicherung des Bedarfs der bereits bestehenden großflächigen Industriebetriebe wird im Bereich der vorhandenen Altablagerungen eine Fläche für Gemeinschaftsstellplätze (GI 7) festgesetzt.

Damit wird der bestehenden Regelung der Stellplatznutzung außerhalb der jeweiligen Betriebsgrundstücke entsprochen.

Die Gemeinschaftsstellplätze werden den Baugebieten GI 2, GI 3 und GI 4 zugeordnet, die auf ihren Grundstücken nicht über ausreichende Flächen für die Stellplätze der Arbeitskräfte verfügen.

Auf dieser Fläche sind unter Berücksichtigung der Geometrie etwa 215 Stellplätze einzuordnen.

Gleichzeitig wird mit dieser Lösung eine sinnvolle Nutzung der Flächen der Altablagerung vorgesehen. Die entsprechende Ausformung der bis zu 19 m über HN (ca. 16 m über Gelände) reichenden Aufschüttung kann im Zuge der für den Straßenbau notwendigen Umschichtungen der Altablagerungen vorgenommen werden.

VI. Technische Infrastruktur

Alle Medien der technischen Erschließung werden grundsätzlich innerhalb der Straßenverkehrsflächen eingeordnet.

Grundsätzlich kann die Ver- und Entsorgung (Trinkwasser, Schmutzwasser, Regenwasser) des Bebauungsplangebiets abgesichert werden.

Innerhalb des Gebiets existieren keine öffentlichen Ver- und Entsorgungssysteme, diese müssen im Rahmen der Neuerschließung errichtet werden.

Das **Trinkwasserversorgungssystem** sollte zusätzlich zum Trinkwasserbedarf 96 m³/h Löschwasser mitführen. Bezüglich dieser Zielstellung ist von einer Netzverstärkung der vorhandenen TWL DN 300 auf DN 400 im äußeren Bereich auszugehen. Zur Löschwasserbereitstellung können aber auch für weite Teile des Bebauungsplangebiets die unbegrenzten Wassermengen der Unterwarnow herangezogen werden. Im Näherungsbereich zur Unterwarnow stehen öffentliche Flächen zur Verfügung, um bei entsprechender Abstimmung geeignete frostfreie Entnahmestellen einzurichten.

Die **Schutzwasserentsorgung** hat aus Gründen des Hochwasserschutzes über ein Druckrohrleitungssystem zu erfolgen. Der Anschlusspunkt für die innere Erschließung befindet sich in der Werftallee. Die Dimensionierung ist unter Beachtung des Trinkwasserbedarfs vorzunehmen.

Mit der Unterwarnow und dem Laakkanal sind geeignete Vorfluter zur **Regenwasserableitung** im Bebauungsplangebiet vorhanden. Nach derzeitigen Kenntnissen ist eine Versickerung auf den verbleibenden nichtversiegelten Flächen unmöglich.

Über die Einleitpunkte kann es beim Hochwasserereignis zu Rückstau in das Regenwassernetz kommen. In diesem Zusammenhang sind Rückstausicherungen für das Kanalnetz und die Grundstücke zu untersuchen und mit der unteren Wasserbehörde und dem Staatlichen Amt für Umwelt und Natur Rostock sowie dem künftigen Netzbetreiber abzustimmen.

Die vorgesehenen Erschließungen zur Ver- und Entsorgung (TW, SW, RW) sind mit dem WWAV und der Eurawasser GmbH rechtzeitig vertraglich zu regeln.

Die Versorgung mit **Erdgas** kann aus der bestehenden HDL DN 400 abgesichert werden. Für energieintensive Gewerbeansiedlungen ist im Einzelfall die Versorgungsmöglichkeit zu prüfen.

Die **Elektroenergieversorgung** kann seitens der Stadtwerke Rostock AG abgesichert werden.

Am Rande des Bebauungsgebietes (Planstraße A und im Bereich der Feuerwehr) liegen Anlagen (20- und 0,4 kV-Kabel, Trafostation).

Für die Stromversorgung der Flächen GI 4-6 (Planstraße D) ist die Errichtung einer oder mehrerer Trafostationen notwendig. Sollten keine Trassen im öffentlichen Bauraum vorhanden sein, erfolgt die Verlegung der Kabel und Errichtung der Stationen entsprechend der AVB Elt § 8, Grundstücksmitbenutzung, auf den zu erschließenden Grundstücken.

Die fernmeldetechnische Versorgung kann durch die Deutsche Telekom AG, T-Com sichergestellt werden.

VII. Grünplanerische Aspekte, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Grünplanerische Maßnahmen

Grünplanerische Maßnahmen sind in erster Linie gestalterische Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild, welche die Lebens-, Arbeits- und Aufenthaltsqualität im Bereich von Wohn-, Gewerbe- und Grünflächen erhöhen sollen.

Auch Schutzpflanzungen entlang der Grundstücksgrenzen können die Erlebnisqualität der Freiflächen erhöhen. Die Pflanzstreifen sollten eine Breite von mindestens 5,0 m aufweisen und überwiegend mit standortheimischen Laubgehölzen bepflanzt werden.

Bäume und Sträucher überdecken und kaschieren z. B. Müllplätze. Hecken trennen die Nutzungen voneinander. Sie untergliedern die sehr unterschiedlich gestalteten Gewerbe- und Industrieflächen und geben ihnen einen einheitlichen Rahmen. Freiflächen außerhalb von Baugrenzen sollen - soweit es sich nicht um öffentliche Verkehrsflächen, Flächen mit Geh- und Nutzungsrechten oder private Zuwegungen handelt - gärtnerisch gestaltet werden. Grünzüge gliedern größere Nutzungsbereiche und vermindern störende oder schädliche Einflüsse aufeinander.

Konkrete Aussagen zu Gehölzarten und -qualitäten werden in den textlichen Festsetzungen getroffen.

Im Einzelnen sind folgende grünplanerische Maßnahmen vorgesehen:

- Schaffung einer Grünverbindung im Süden des Plangebietes mit Grünland-, Gehölz-, Ruderal-, Gewässer- und Röhrichtbereichen.
- Erhaltung und Anlage von Großgehölzen in Randbereichen der Bebauung und im Übergangsbereich zu offenen Landschaft
- Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung der übrigen Straßen-, Wege- und Gewässernetzes, zur Beschattung eingeordneter Stellplätze sowie teilweise zur Einbindung größerer Industriehallen u. a. Bauwerke in die Landschaft
- Möglichst weitgehende Erhaltung des Baum- bzw. Gehölzbestandes im gesamten Plangebiet und Rückbau nicht benötigter Flächenversiegelungen
- Langfristiger Umbau der nichtheimischen und nichtstandortgerechten Gehölze zu standortheimischen
- Ergänzung des Baumbestandes im Bereich der geplanten Gewerbe- und Industriegebiete durch Neupflanzungen
- Sicherung der Möglichkeit zur Herstellung einer öffentlichen Wegeverbindung zum Warnowufer südlich der Feuerwehr
- Naturnahe Uferrandgestaltung des verlegten Laakkanals zur ökologischen Verbesserung der Gewässer und zur Aufwertung des Landschaftsbildes

Ökologische Maßnahmen

Unter „Ökologischen Maßnahmen“ werden Maßnahmen verstanden, die zu einer deutlichen bioökologischen Aufwertung gegenüber der jetzigen Situation führen. Derartige Maßnahmen sind im Rahmen des Planungsgebietes vor allem im Bereich der Flächen am südlichen Rand des Plangebiets im Bereich des Laakkanals möglich. Die z. T. artenreichen Bestände in diesem Bereich werden erhalten und in Teilbereichen durch gezielte Pflege- und Aufwertungsmaßnahmen entwickelt. Es ist damit beabsichtigt, überlebensfähige Populationsgrößen verschiedener Arten möglichst langfristig zu erhalten und die Belastungen für den angrenzenden geschützten Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Laakkanal“ zu verringern sowie die Vernetzung der Lebensräume zu verbessern.

Weiterhin sind Aufwertungen in gewissem Umfang durch die Schaffung neuer Gehölzpflanzungen möglich. Dabei soll die Verwendung von standortheimischen Arten eine möglichst gute Eingliederung in den Naturhaushalt ermöglichen und eine Vielzahl neuer Lebensräume bieten. Eine engmaschige Anordnung ermöglicht es dabei auch wenig mobilen Arten, die Abschnitte in ihren Lebensraum einzubeziehen.

Ein wichtiges Ziel ist die Vernetzung hochwertiger Bereiche durch die Schaffung eines durchgehenden Grünzuges von den hochwertigeren Flächen im Süden des Gebietes zur Warnow entlang des zu verlegenden Laakkanals. Der Gewässerlauf wird naturnah ausgestaltet. Durch die Extensivierung und Aufgabe der Nutzung auf den Flächen östlich der Kleingärten können zudem Ersatzlebensräume für den Verlust an anderer Stelle geschaffen werden.

Eingriffsminimierung

Die nachfolgenden Minimierungsmaßnahmen sollen dem gesetzlichen Gebot Rechnung tragen, dass unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten sind.

Grundsätzlich erfolgt im Gebiet eine Eingriffsminimierung durch die Bevorzugung der bereits vorbelasteten Standorte wie die Deponie- und die Baustofflagerfläche für die Umsetzung des Vorhabens. Als Minimierung ist außerdem die Verlegung des Laakkanals und naturnahe Ausgestaltung des Mündungsbereichs anzusehen. Im Bebauungsplanentwurf von 1998 war dagegen noch der Ausbau der Laakmündung zum Hafenbecken vorgesehen. Stattdessen sollten die Gewerbe- und Industriegebiete bis dicht an den Uferbereich der Laak reichen. Es war außerdem keine Grünverbindung zwischen den westlich gelegenen, feuchten Niederungsgebieten und der Warnow geplant. Die Vernetzung von Lebensräumen ist durch die Verlegung des Laakkanals unter Schaffung breiter Uferzonen dagegen bei diesem 2. Bebauungsplanentwurf möglich.

Konkrete Minimierungsmaßnahmen sind teilweise bereits in den textlichen Festsetzungen formuliert. Ein wichtiger Aspekt der Eingriffsminimierung ist zudem die boden- und wasserschonende Durchführung der Baumaßnahme. Dazu zählen u.a.:

- kleinflächiger Baubetrieb
- Abtrag von Oberboden auf nicht vermeidbare Flächen reduzieren und auf gesonderten Mieten gemäß DIN 18915 zwischenlagern
- Vermeidung flächendeckender Verdichtung
- standortgerechte Wiederaufbringung des Oberbodens
- möglichst weitgehender Schutz der vorhandenen Gehölze vor Beeinträchtigungen im Baugeschehen

Um weitere Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Ortsbildes, die mit der Umsetzung der Planung verbunden sind, so gering wie möglich zu halten, soll die Versiegelung von Flächen auf ein Minimum beschränkt werden.

Aus diesem Grund sollen die Straßen im Gebiet soweit möglich mit minimierten Querschnitten ausgeführt werden.

Darüber hinaus sollen Gehölzpflanzungen im gesamten Planungsgebiet die Einbindung der neuen Bebauung in die Umgebung verbessern. Hierfür wird auch der Erhalt von Großgrün angestrebt. Die Gehölzpflanzungen tragen insgesamt zur Minimierung der Eingriffe in Klimafunktion und Landschaftsbild sowie Arten und Lebensgemeinschaften bei.

Durch eine möglichst umweltgerechte Bewirtschaftung der Grünflächen kann der Boden- und Wasserhaushalt geschont werden.

Durch den Verzicht auf Mauern oder undurchlässige Zäune südlich des geplanten Industrie- und Gewerbegebietes und die Vermeidung einer für Tiere unüberwindbaren Trennung der Fläche von den umliegenden Flächen kann der potentielle Lebensraum vergrößert werden. Eine Amphibienleiteinrichtung verhindert das Einwandern der Tiere in das Industriegebiet, in dem kein Lebensraumpotential für die am Boden lebende Fauna besteht.

Begründung der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen

- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

• Grünverbindung im Süden des Plangebietes

Das Landschaftsbild und die ökologischen Funktionsbeziehungen im Plangebiet werden vor allem durch die von Röhrichten dominierte Niederung des Laakkanals und der Warnow bestimmt. Dieser Niederungsbereich stellt einen wertvollen, naturnahen Lebensraum für die heimische Flora und Fauna dar, den es zu erhalten und zu verbessern gilt. Ziel der hierfür vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist es, die in ihrem Lauf verlegte Laak in ihrem Mündungsbereich als naturnahen Wasserlauf mit angrenzenden Röhrichtzonen zu gestalten. Durch den hiermit verbundenen Rückbau der Baustofflagerflächen und der Uferverbauung an der Warnow kann ein großflächiger zusammenhängender Bereich als Maßnahmenfläche für den Naturschutz geschaffen werden, der mit seinen unterschiedlichen Strukturen vielfältige Lebensraumfunktionen für die heimische Tierwelt erfüllt.

Ein breiter Mündungsbereich mit ausgedehnten Flachwasserzonen soll vor allem Durchzügeln und Rastvögeln als Nahrungsplatz dienen. Die Uferböschungen des Gewässers sollten Neigungen von weniger als 30 Grad aufweisen, um so eine breite Ufersaumzone zu ermöglichen. Mit dieser Maßnahme werden außerdem die angrenzenden Röhrichte an den Wasserstand der Warnow bzw. Laak angebunden. Die Anlage breiter Röhrichtzonen trägt zur Verminderung von Nährstoffeinträgen in Boden und Wasser bei. Darüber hinaus wird durch die gezielte Lenkung von Gehölzaufwuchs ein Mosaik von Lebensraumstrukturen geschaffen, das Tierpopulationen fördert, die an Küsten- und Feuchtbiotope sowie an Röhrichte gebunden sind.

• Erhalt und Entwicklung eines Biotopkomplexes auf feuchtem bis nassen Standort

Der Biotopkomplex westlich der Feuerwache bietet aufgrund der innerhalb des Röhrichts vorkommenden Kleingewässer vor allem für Amphibien, Reptilien, Wasservögel und einige Insektenarten wichtige Lebensraumstrukturen. Diese sind dauerhaft zu sichern. Da die Gewässer sich in einem Verlandungsprozess befinden, sind die Vergrößerung dieser Tümpel und die Neuanlage weiterer offener Wasserflächen notwendig. Die standortfremde Fichtenreihe im südöstlichen Bereich sollte, um eine weitere ökologische Aufwertung der Fläche zu erzielen, durch heimische Gehölze ersetzt werden.

• Erhalt von Röhricht

Das Plangebiet ist durch größere Röhrichtflächen charakterisiert, die durch die Umsetzung der Planung z.T. zerstört werden. Um den Lebensraumverlust zahlreicher Tierarten zu minimieren, ist der dauerhafte Erhalt einiger Röhrichtflächen, die zudem nach § 20 Abs. 1 LNatG M-V geschützte Biotope sind, notwendig. Mit der Ausweisung einiger Röhrichtbestände und angrenzender Bereiche als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie entsprechender Maßnahmen wird sichergestellt, dass diese Flächen vorrangig dem Naturschutz dienen und die vorhandenen Röhrichtbestände in diesen Bereichen erhalten bleiben. Da der Japanische Staudenknöterich zwar eine inzwischen heimische Pflanzenart ist, jedoch als invasive gebietsfremde Pflanze mit hoher Konkurrenzkraft andere heimische Arten von ihren Standorten verdrängt und damit auch die an diese gebundenen Tierarten, stellt die östlich an eine Röhrichtfläche grenzende Neophytenstaudenflur eine Belastung dar. Darüber hinaus breitet sich diese Pflanze stark aus. Ein Ausbreitungsmedium stellen Fließgewässer wie der nahe gelegene Laakkanal und die Warnow dar. Es sind daher gezielte Maßnahmen notwendig, um den Neophyt am Standort im Gebiet zu beseitigen und eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Hierzu ist über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren mindestens achtmal jährlich eine Mahd der nachwachsenden Knöterichpflanzen durchzuführen, bis kein Austrieb mehr stattfindet.

Anstelle der Neophytenflur sollen sich dann standortgerechte Vegetationsbestände einstellen, die eine Pufferzone für das angrenzende Röhricht darstellen.

• **Nutzungsaufgabe und Sukzession**

Das im Süden des Gebietes gelegene Grünland mit eingelagerten Kleingartenflächen weist in nördlicher Richtung ein leichtes Gefälle auf, so dass diese nördlichen Bereiche in einer feuchten Senke liegen. Die nördlich, westlich und östlich angrenzenden Biotope sind überwiegend von Röhrichten dominiert. Um den Lebensraumverlust einiger der an Röhrichte gebundenen Arten im vom Vorhaben betroffenen nördlichen Teil des Plangebietes auszugleichen, sollte die Nutzung in diesem Bereich aufgegeben werden. Bei Zulassen der freien Sukzession wird sich auch hier Schilf-Landröhricht einstellen.

• **Grünlandextensivierung**

Die derzeit intensive Nutzung bedingt ein geringes Artenspektrum auf den Flächen im Süden des Gebietes sowie Belastungen des Wasser- und Bodenhaushaltes. Um die Flächen ökologisch aufzuwerten und Ersatzlebensräume für von der Umsetzung der Planung betroffene Arten im Gebiet zu schaffen, sind Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in diesem Bereich vorgesehen. Um Einträge in Boden und Wasser zukünftig zu vermeiden, werden keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausgebracht. Um Störungen der Tierpopulationen zu vermeiden und das Artenspektrum der Vegetation langfristig zu erhöhen, sind die Flächen entweder als Mähwiese zu nutzen oder extensiv zu beweiden. Bei Beweidung beträgt die Besatzdichte maximal eine Großvieheinheit (GVE) pro Hektar. Die Mahd erfolgt in Abschnitten ein- bis zweimal im Jahr Mitte Juni oder Juli und im Herbst, um Störungen von Wiesenbrütern zu vermeiden. Um zumindest eine geringe Aushagerung der Flächen zu erreichen und damit in der Kulturlandschaft seltenere Pflanzenarten zu fördern, ist das Schnittgut nach der Mahd zu beseitigen. Durch diese Maßnahmen wird die Artenvielfalt auf den Grünlandflächen aufgrund der Schaffung von Lebens- und Nahrungsräumen der heimischen Fauna und Flora erhöht.

Die östlich an das Grünland grenzende Teilfläche der Neophytenstaudenflur sollte mit den im Abschnitt - Erhalt von Röhricht - angeführten Maßnahmen zu einer heimischen Staudenflur entwickelt werden.

• **Nutzungsaufgabe und Grünlandextensivierung**

Die bisher als Kleingärten genutzten Flächen innerhalb der Grünlandflächen im Süden des Gebietes sollen aufgegeben werden und in Extensivgrünland überführt werden, damit ein zusammenhängender, ökologisch hochwertiger Grünzug im Süden des Gebietes entsteht. Die durch die derzeitige Nutzung auf einem Teil der Kleingartenflächen entstehenden Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser werden hierdurch verringert. Die Pflege der Flächen erfolgt im Anschluss wie unter Abschnitt - Grünlandextensivierung - beschrieben.

Die vorkommenden heimischen Sträucher und Obstgehölze sind zu erhalten. Dadurch wird der Grünzug strukturell angereichert und gegliedert. Der Rückbau der Kleingartenanlage bewirkt im Zusammenhang mit den angrenzenden Flächen auch optisch einen Übergang von den baulich geprägten Siedlungsflächen im Süden und Westen zur Niederung der Laak und der Warnow.

• **Erhalt und Entwicklung eines Gehölzes**

Das Gehölz am östlichen Rand des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ bietet derzeit Lebensraumstrukturen für einige hier vorkommende Tierarten. Darüber hinaus wird es als Puffer Lärm-, Staub- und ggf. Schadstoffimmissionen in das Schutzgebiet vermindern und die das Landschaftsbild beeinträchtigende, geplante Bebauung der Sicht zum Teil entziehen. Deswegen soll der Gehölzbestand erhalten werden. Da dieser allerdings größere Lücken aufweist, sind diese mit möglichst dichten Baum- und Strauchpflanzungen zu schließen. Im Übergang zum Feuchtgebiet sind vor allem standortheimische, für den Landschaftsraum typische Arten der Weichholzaue zu verwenden und damit zu fördern. Auf der Trasse des ehemaligen Weges innerhalb des Gehölzes soll auf ganzer Länge eine Amphibienleiteinrichtung errichtet werden. Diese wird so ausgeformt, dass ein Einwandern der Tiere in das östlich gelegene Industriegebiet verhindert wird, während Tiere die in das Industriegebiet gelangt sind, die Leiteinrichtung in der anderen Richtung überwandern können.

• Gehölzpflanzung

Der südliche Rand der geplanten Bebauung wird direkt an hochwertige Feuchtbiotope grenzen. Deswegen ist als Pufferzone gegenüber Störwirkungen und Schadstoffeinträgen bzw. Stäuben die Anpflanzung eines dichten Gehölzstreifens vorzunehmen. Um die großen Industriehallen einzugrünen und einen natürlich wirkenden optischen Eindruck zu vermitteln, soll die Pflanzung vergleichbar einem Waldrand gestuft angelegt werden. Hierfür sind die größten Gehölze auf der dem Industriegelände zugewandten Seite, die niedrigeren Sträucher am Südrand der Pflanzung anzuordnen. Die hierfür gewählten Arten sind landschaftstypisch und entsprechen dem Standort innerhalb der Weichholzaue von Fließgewässern bzw. der Niederung der Unterwarnow.

• Maßnahmen außerhalb des Plangebiets

Die westlichen Randbereiche des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ weisen überwiegend Schilflandröhricht auf, das sich in Teilbereichen in frühen Verbuschungsstadien befindet. Durch den stellenweise aufkommenden Holunder wird das Röhricht zurückgedrängt und damit seine Bedeutung für eine Vielzahl von Tierarten verlieren. Um mittel- bis langfristig Röhrichtstandorte in ausreichendem Umfang zu erhalten, ist es notwendig, durch Standortveränderungen Röhricht- und Feuchtgehölze zu entwickeln und zu sichern. Zu diesem Zweck werden in mehreren Teilflächen, in denen die Verbuschung bereits voranschreitet, flache Abgrabungen vorgenommen, die sich aufgrund der Standortbedingungen in den tieferen Bereichen mit Wasser füllen werden, während sich eine breitere Randzone als Feuchtbereich und Feuchtgehölz entwickeln wird. Das Aushubmaterial wird nicht in der umliegenden Fläche ausplaniert sondern abgefahren, da sich ansonsten im Bereich der Auffüllungen der Ruderalisierungs- und Verbuschungsprozess beschleunigen und das noch vorhandene Röhricht in großem Umfang beeinträchtigt würde. Im Rahmen der Verlandung werden die gesamten bearbeiteten Flächen langfristig weiter zuwachsen und überwiegend durch Röhricht besiedelt werden. Eine Pflege der Flächen ist nicht notwendig, da die sukzessive Veränderung der Fläche mit einer Vielzahl von Übergangsstadien die Wertigkeit der Fläche erhöht.

Am Nordrand des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ südlich des Grabens, der an Planstraße A grenzt, werden Baumpflanzungen vorgenommen. Diese ergänzen die in diesem Bereich abschnittsweise vorhandenen strauchförmigen Gehölze durch Überhälter. Damit entsteht ein strukturreicher, hoher Gehölzbestand, der die Grenze zwischen der gewerblichen Nutzung und der natürlich geprägten Niederung an der Laak bildet. Gleichzeitig werden die in den Gewerbe- und Industriegebieten entstehenden Hallen durch die höheren Gehölze teilweise der Sicht entzogen, so dass die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild vermindert werden und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet wird. Weiterhin werden mit den Baumpflanzungen von standortgerechten, heimischen Baumarten Eingriffswirkungen kompensiert, die durch mögliche Abnahme von Bestandsbäumen in den Gewerbe- und Industriegebieten entstehen werden. Außerdem entsteht ein Puffer, der durch die Sichtverschattung Beeinträchtigungen störungsempfindlicher Arten im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ vermindert.

- Anpflanzung und Erhalt von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für die Bepflanzung

• Stellplatzanlagen

Die Festsetzungen für Stellplatzanlagen sichern die Integration dieser Flächen in das Gesamtbild. Die Anzahl und Verteilung der Bäume ermöglicht die umfangreiche Beschattung dieser Flächen, so dass negative kleinklimatische Veränderungen minimiert werden. Festsetzungen für den Baumstandort gewährleisten eine dauerhafte Entwicklung der einzelnen Gehölze an ihrem Standort. Auf eine Festsetzung von Bepflanzungen für den Stellplatz auf der Deponie wird verzichtet, da die Baumpflanzung auf der Deponie zu einer zusätzlichen Überhöhung des Körpers beitragen würde. Die Wirkung als störender Fremdkörper in der flachen Landschaft würde dadurch zusätzlich verstärkt. Weiterhin kann aufgrund der Anforderungen an Standfestigkeit und Abdichtung der Deponie kein geeigneter Baumstandort sichergestellt werden, der ein dauerhaftes und gesundes Wachstum der Bäume gewährleistet. Aufgrund der exponierten Lage wäre ein solcher Standort besonders kritisch zu bewerten.

• Nicht überbaute Grundstücksflächen

Die Festsetzungen für die nicht überbauten Grundstücksflächen gewährleisten eine Anreicherung des durch die baulichen Anlagen dominierten Industrie- und Gewerbegebietes mit Grünstrukturen. Um die eintönige und technische Wirkung der großdimensionierten Industrieanlagen zu mildern ist die Erhaltung der vorhandenen und die Pflanzung weiterer Einzelbäume vorgesehen. Zur Anreicherung der Biotopstrukturen werden zur Pflanzung neuer oder zum Ersatz entfernter Bäume innerhalb der nicht überbauten Grundstücksflächen heimische Arten bevorzugt. Neben der Untergliederung der einheitlichen Fassaden der Hallen dienen die Einzelbäume auch als Schattenspender entlang der Wege.

• Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

An geeigneten Stellen im Plangebiet sind Flächen für Bepflanzungen vorgesehen, um eine Gliederung zwischen verschiedenen Nutzungen zu erreichen. Gleichzeitig tragen diese Pflanzungen zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Es handelt sich um dichte Anpflanzungen, die als Pufferzonen am Rande der Industrieflächen gegen sowohl optische Störeffekte als auch Lärm- und Schadstoffimmissionen dienen. Die vorgegebene Artenliste für die Pflanzenauswahl in diesen Bereichen stellt sicher, dass die Pflanzungen auch eine Bedeutung für die heimische Tierwelt entwickeln können.

• Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Einige Gehölzbestände werden im Gebiet erhalten, um den Strukturreichtum und die optische Gliederung der Landschaft zu sichern. Insbesondere ältere Gehölzbestände haben eine wichtige Bedeutung für viele Tierarten. Einige Gebüsche sind aufgrund ihrer für den Landschaftsraum typischen Ausprägung erhaltenswert.

- Grünflächen

Die Festsetzung der Zulässigkeit von Wegeverbindungen im Bereich der Grünflächen betont den Charakter der Flächen für die öffentliche Erholungsnutzung. Diese Festsetzung soll dabei auch in Bereichen, die ansonsten für eine naturnahe Entwicklung vorgesehen sind ermöglichen, dass die Flächen in randlichen Bereichen im Rahmen der naturverbundenen Erholung begangen werden können und nicht zur Unterbrechung sinnvoller Wegebeziehungen führen.

- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Für alle getroffenen grünordnerischen Festsetzungen wurde nach 8.5 des Teil B Text eine 4 jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt.

Dieser Zeitraum ist notwendig, um die mit den Maßnahmen bezweckten Ausgleichswirkungen zu erreichen und dauerhaft zu sichern.

- Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Der Kompensationsbedarf entspricht im Bebauungsplangebiet einem Flächenäquivalent von **17,9 ha**. Dazu kommen mittelbare Beeinträchtigungen höherwertiger Biotopstandorte mit einem Flächenäquivalent von **4,8 ha** außerhalb des Plangebiets. Insgesamt ergibt sich daraus ein Kompensationserfordernis mit einem Flächenäquivalent von **22,7 ha**.

Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes weist ein Flächenäquivalent von ca. **19,5 ha** aus. Außerhalb des Plangebiets im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ werden Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die ein Flächenäquivalent von **3,4 ha** aufweisen. Es ergibt sich damit ein Flächenäquivalent für die Kompensation von **22,9 ha**.

Damit kann festgestellt werden, dass der Ausgleich aller durch den B-Plan ausgelösten, auszugleichenden Eingriffe mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landes M-V rechnerisch ausgeglichen werden kann.

Eingriffe in gem. § 20 LNatG M-V geschützte Biotope

Insgesamt sind ca. 5 ha geschützte Biotope von Eingriffen betroffen. Diese Beeinträchtigungen müssen kompensiert werden, damit für die Genehmigung der Eingriffe die erforderliche Ausnahme von den Schutzbestimmungen gem. § 20 Abs. 3 LNatG M-V durch die untere Naturschutzbehörde erteilt werden kann. Ausgeglichen im Sinne des Naturschutzgesetzes ist ein Eingriff, wenn ... *nach dem Eingriff oder nach Ablauf einer bestimmten Frist keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben ...* (§15 Abs. 4 LNatG M-V). Gemeint ist damit die Wiederherstellung der konkret gestörten Funktionen und Faktoren des Naturhaushaltes (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 1999)).

Der Verlust der Röhrichte und Feuchtgehölze wird im Plangebiet nur durch die Schaffung neuer Röhrichtbereiche im Zuge der Verlegung des Laakkanals (Maßnahme Nr. 1) sowie durch Sukzession auf derzeitigen Grünlandflächen (Maßnahme Nr. 4) auf etwa 2,7 ha kompensiert. Der Verlust der Feldgehölze kann im Gebiet auf nur 1,8 ha durch Gehölzpflanzungen am Südrand des geplanten Industriegebietes (Maßnahme Nr. 8) sowie auf einem Streifen bis zur Baugrenze ausgeglichen werden. Insgesamt ist somit auf nur knapp **4,5 ha** die Wiederherstellung der durch die Eingriffe betroffenen Funktionen im Gebiet durch geeignete Maßnahmen möglich. Daher erfolgen zusätzliche Maßnahmen zur Kompensation der geschützten Biotope außerhalb des Geltungsbereichs auf einer Fläche von insgesamt ca. **2 ha** im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“. Die gesamten geplanten Maßnahmen umfassen Flächen von ca. 6,5 ha und dienen der Herstellung von gleichartigen Biotoptypen, wie denen vom Eingriff betroffenen.

Der Umfang und die Lage der geplanten Maßnahmen können der Anlage entnommen werden.

Durch die Wiederherstellung von gleichartigen Biotoptypen im betroffenen Naturraum können die verloren gegangenen Funktionen wieder aufgenommen und ein funktionaler Ausgleich gewährleistet werden.

In diesem Zusammenhang ist auf die Bestimmungen des § 135 a BauGB hinzuweisen. Danach sollen die nach § 9 Abs. 1 a BauGB an anderer Stelle zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen anstelle und auf Kosten des Vorhabenträgers oder des Eigentümers der Grundstücke durch die Hansestadt Rostock durchgeführt werden, sofern dies nicht auf andere Weise gesichert ist. Auch hat die Hansestadt Rostock die dafür benötigten Flächen bereitzustellen.

Kostenschätzung

Die ermittelten Kosten für die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfassen nur die Maßnahmen auf öffentlichen Flächen. Festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen auf Privatgrund und den Bauflächen werden nicht erfasst. Bei der Ermittlung der Kosten wird von der grundsätzlichen Eignung der Standorte für die festgesetzten Maßnahmen ausgegangen. Ist vor Durchführung der Maßnahmen eine Beräumung der Flächen, bzw. von Rest- oder Schadstoffen aus der vorhergehenden Nutzung notwendig, sind die anfallenden Kosten gesondert zu erfassen, da diese Ermittlung nur nach genauer Einzelfalluntersuchung möglich ist. Die Kosten können nur grob geschätzt werden. Dauert die Bauausführung länger als zwei Jahre, so ist mit Preisänderungen zu rechnen.

Nr.	Menge	Einheit	Kurztext	Einheitspreis	Gesamtpreis
Ausgleichsmaßnahmen für den Ausgleich von Eingriffen durch die Erschließung					
1	20.000 m ²		Anlage von Flachgewässern incl. Abfuhr des Aus-hubs (ca. 16.500 m ³)	7,00	140.000,00 €
2	1.924 m ²		Aufgabe Kleingärten, Grünlandanlage (Maßnahme Nr. 6)	1,50	2.886,00 €
3	2.245 m ²		Gehölzergänzung incl. 4-jährig. Pflege, Amphibien-leiteinrichtung (Maßnahme Nr. 7)	8,00	17.960,00 €
4	28 St		Baumpflanzung, incl. 4-jähr. Pflege	500,00	14.000,00 €
5			Zwischensumme		174.846,00 €
Ausgleichsmaßnahmen für den Ausgleich von Eingriffen auf den Baugrundstücken					
6	26.505 m ³		Anlage eines neuen Gewässerlaufs mit Bepflan-zung und 4-jähriger Pflege (Maßnahme Nr. 1)	15,00	397.575,00 €
7	16.400 m ²		Röhricherhalt und Kleingewässeranlage (Maßnahme Nr. 2)	1,50	24.600,00 €
8	3.461 m ²		Röhricherhalt und Neophytenbeseitigung (Maß-nahme Nr. 3)	1,00	3.461,00 €
9	6.633 m ²		Nutzungsaufgabe, Sukzession incl. Abzäunung (Maßnahme Nr. 4)	0,20	1.326,60 €
10	14.841 m ²		Grünlandextensivierung incl. Neophytenbeseiti-gung (Maßnahme Nr. 5)	0,25	3.710,25 €
11	3.132 m ²		Gehölzpflanzung incl. 4-jähr. Pflege (Maßnahme Nr. 8)	7,00	21.924,00 €
12	15.379 m ²		Gehölzpflanzung incl. 4-jähr. Pflege, Sukzession (Maßnahme Nr. 9)	1,50	23.068,50 €
13			Zwischensumme		475.665,35 €
14			Zwischensumme Nr. 5 + Nr. 13		650.511,35 €
15			zzgl. 15 % Nebenkosten für vertiefende Planungen, Untersuchungen		97.576,70 €
16			Zwischensumme		748.088,05 €
17			zzgl. 16 % MwSt.		119.694,09 €
			Gesamtsumme		867.782,14 €

Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen

Die Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen im Teil B Text erfolgte getrennt für den Erschließungseingriff und den Eingriff auf den Baufeldern. Zusätzlich wurde die Eingriffsdimension der einzelnen Baufelder ermittelt und der entsprechende Anteil an der Gesamtkompensationsleistung zugeordnet. Die Verteilmaßstäbe für die Zuordnung bilden gem. § 135 b BauGB die überbaubare Grundstücksfläche und die Schwere der zu erwartenden Eingriffe.

VIII. Umweltrelevante Belange der Planung

1 Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben

Bereits 1997 wurde ein erster Entwurf eines Bebauungsplans für das Plangebiet südlich der Kvaerner Warnowwerft vorgelegt. Die damalige Planung wurde mit dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz begründet. Im übergeleiteten und als Flächennutzungsplan fortgeltenden Generalbebauungsplan der Hansestadt Rostock ist das Plangebiet bereits als Industriegebiet mit Hafen dargestellt und so auch dem Entwurf des aktualisierten Flächennutzungsplans (Stand 2003), allerdings ohne Hafen, zu entnehmen. Somit wird der Bebauungsplan Nr. 01.GE.83 „Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein“ aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und entspricht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Hansestadt Rostock in diesem Gebiet. Im Zuge der industriellen- und Hafennutzung wird an dem ehemals beabsichtigten Flachwasserhafen nicht festgehalten, so dass die Laakkanalmündung naturnah gestaltet werden kann.

1.1 Charakteristik des Standortes

Das Plangebiet des Maritimen Gewerbegebietes Groß Klein ist gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Wechsel von Industrieflächen, Aufschüttungen bzw. Abgrabungen, naturnahen Bereichen und Erholungsgebieten. Es liegt im Nordwesten des Stadtgebietes der Hansestadt Rostock, nördlich von Groß Klein Dorf und südlich der Kvaerner Warnow Werft, direkt an der Warnow. Im Westen wird das Gebiet durch das Wohngebiet Groß Klein und die Kleingartenanlagen „Am Mahlbusen“ und „Werftblick“ begrenzt. Im Norden und entlang der Uferzone besteht bereits heute eine industrielle und gewerbliche Nutzung. Im Uferbereich der Warnow, insbesondere in der Umgebung der Laakkanalmündung kam es zu massiven Bodenbewegungen bei der Umverlegung der Mündung des Kanals sowie der Beseitigung von Karbidschlammablagerungen. Die Karbidschlämme wurden auf der ehemaligen Betriebsdeponie der Warnowwerft im zentralen Bereich des Plangebietes abgelagert. Heute ist diese Altablagerung auf der Grundlage einer Ordnungsverfügung des StAUN von 1995 teilgesichert; Restarbeiten stehen noch aus. In Abhängigkeit von den Wasserständen der Laakniederung befindet sich der Deponiefuß zeitweise in Kontakt zum Grundwasser.

Auf der südwestlichen Fläche des Plangebietes befindet sich die Kleingartenanlage „Am Laakkanal“, im Südosten liegt ein Standort der Feuerwache.

Nördlich, östlich und südlich grenzt der Bebauungsplan unmittelbar an den geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) „Feuchtgebiet am Laakkanal“ an.

1.2 Art der Festsetzungen

Der Bebauungsplan setzt entsprechend der Ziele einer städtebaulichen Ordnung und Entwicklung überwiegend industrielle und gewerbliche Nutzung sowie deren verkehrliche Erschließung fest. Dabei wird jedoch die Entwicklung von Natur und Landschaft, insbesondere die naturnahe Gestaltung des Mündungsbereiches des Laakkanals im Zusammenhang mit der Schaffung eines Grünverbundsystems vom Diedrichshäger Moor über die Laakniederung zur Warnow beachtet. Der Bestand der Kleingartenanlage „Am Laakkanal“ im Südwesten des Plangebietes wird durch Festsetzung gesichert und geringfügig nach Süden erweitert.

Durch Festsetzung wird der Standort der Feuerwache am Ufer der Warnow, südlich des neuverlegten Mündungsbereiches dargestellt.

Da das Plangebiet sowie die angrenzenden Flächen wechselnden Wasserständen bzw. Sturmfluten der Warnow ausgesetzt sind, werden im Süden des Bebauungsplangebietes Kennzeichnungen von Maßnahmen des Hochwasserschutzes erforderlich.

Die unmittelbare Nähe des Industriegebietes zu Erholungs- und Wohnnutzung erfordert eine intensive Auseinandersetzung mit den Belangen des Immissionsschutzes, insbesondere zum Schutz vor Lärmbeeinträchtigungen in den Kleingartenanlagen, die teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen sowie für Groß Klein Dorf und die dort befindlichen sensiblen Nutzungen.

1.3 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Die Gesamtgröße des Plangebietes beträgt ca. 55 Hektar.
Die genaue Flächenbilanz ist dem Kapitel XII. zu entnehmen.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Ist - Analyse)

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Bebauungsplangebiet schließt neben den gewerblichen und industriellen Nutzungen auch sensible Bereiche hinsichtlich der Erholungsnutzung, der Überflutungsgefährdung, des Naturschutzes sowie von Altlasten ein, so dass für alle Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) mindestens der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen wird. Außerdem grenzen eine Reihe weiterer sensibler Bereiche des Naturschutzes mit dem GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“, des Gewässerschutzes mit Laakkanal und Unterwarnow sowie der Erholungs- und Wohnnutzung mit Kleingärten und Wohngebieten an das Bebauungsplangebiet an, so dass hier der Untersuchungsraum schutzgutbezogen festzulegen ist.

Schutzgut Mensch

Ermittlung der Geräuschsituation für die schutzbedürftige Nutzung Kleingartenanlage „Am Laakkanal“ innerhalb des Plangebietes sowie für die angrenzenden Nutzungen Wohn- und Dorfgebiet Groß Klein, Wohngebiet Hohe Düne, einschließlich Wohngebiet „Tonnenhof“, Ortsteil Warnemünde, die Kleingartenanlagen „Werftblick“ und „Am Mahlbusen“ sowie für das Alters- und Pflegeheim und die Schule in Groß Klein. Hierbei sind die Belastungen, die bereits durch die Kvaerner Warnowwerft und den Überseehafen Rostock hervorgerufen werden sowie die Immissionen der nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bereits genehmigten Anlagen zu berücksichtigen. Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Luftqualität erfolgt für die o.g. Nutzungen.

Schutzgut Boden

Die Untersuchungen richten sich auf die Beurteilung von besonders schutzbedürftigen Böden im Sinne des Bodenschutzkonzeptes der Hansestadt Rostock, auf Aussagen zum Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) sowie den Umgang mit der gesicherten Altablagerung „ehemalige Betriebsdeponie der Warnowwerft“ und anfallendem Bodenaushub innerhalb der Grenzen des Bebauungsplangebietes. Darüber hinaus sind die westlich angrenzenden Niedermoorflächen der Laakniederung und ihre Schutzbereiche in die Betrachtungen einzubeziehen.

Schutzgut Wasser

Der Untersuchungsraum für Oberflächengewässer erfasst den Mündungsbereich des Laakkanals sowie die überflutungsgefährdeten Bereiche innerhalb des Plangebietes. Es werden Aussagen zu wasserwirtschaftlichen und ökologischen Aspekten der naturnahen Gestaltung des Mündungsbereiches sowie dem Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser getroffen. Die Reduzierung von Versickerungsfläche für Niederschlag und die Gefährdung des Grundwassers gegenüber nutzungsbedingtem Stoffeintrag sowie vorhandene stoffliche Belastungen durch schädliche Bodenveränderungen werden im Zusammenhang mit den hydrogeologischen Verhältnissen innerhalb des Bebauungsplangebietes beurteilt.

Das gesamte Plangebiet muss als überflutungsgefährdet im Falle eines Bemessungshochwassers von 2,75 m ü. HN eingestuft werden. Hierzu sind Aussagen zur planerischen Bewältigung erforderlich.

Schutzgut Klima

Die Untersuchungen richten sich auf die kleinklimatischen Folgen der geplanten Flächenversiegelung und der damit einhergehenden Reduzierung von Verdunstungs- und Frischluftentstehungsflächen sowie auf das Vorhandensein und die Funktion von Frischluftbahnen (Luftaustausch) innerhalb des Plangebietes.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Zu beurteilen sind die Umwandlung von Vegetationsflächen in Bauland für industrielle Nutzungen, und damit verbundene Beeinträchtigungen von Biotopen sowie Arten, die naturnahe Gestaltung der Laakkanalmündung und der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes sowie damit zusammenhängende Auswirkungen auf den angrenzenden GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“.

Schutzgut Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung

Innerhalb des Plangebietes wird es zu weiteren, auch in der Umgebung wahrnehmbaren Veränderungen des Landschaftsbildes und der Stadtsilhouette kommen. Dennoch richten sich die Untersuchungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans, da hier auch die entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Natur und Landschaft festgesetzt werden. Im Zusammenhang mit landschaftsgebundener Erholung ist zu klären, inwieweit innerhalb der Grenzen des Plangebietes mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist und welche planerischen Lösungsmöglichkeiten bestehen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes ist zu prüfen, ob Objekte oder Elemente von denkmalpflegerischer Relevanz betroffen sind und/oder sich diese in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet befinden.

2.2 Beurteilung der Empfindlichkeit der Schutzgüter

2.2.1 Schutzgut Mensch

Als empfindlich gegenüber Lärm und Luftschadstoffen sind die sensiblen Nutzungen Wohnen, Erholung und die besonders schutzbedürftigen Nutzungen, wie Krankenhäuser, Kurgelände, Kliniken und Alters- und Pflegeheime einzustufen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen steigt in dem Maß, in dem kritische Werte überschritten werden.

2.2.1.1 Lärm

Beschreibung der Situation

In der Umgebung des Bebauungsplangebietes befinden sich folgende als sensibel gegenüber Lärmeinwirkung einzustufende Gebiete:

Nutzung	Abstand in Metern zur Baugrenze
Alters- und Pflegeheim (Groß Klein Dorf)	650
Groß Klein Dorf	500
Wohngebiet Groß Klein	350
Wohngebiet Warnemünde	1.000
Wohngebiet Hohe Düne, einschl. Tonnenhof	1.300
Kleingartenanlage „Werftblick“	150
Kleingartenanlage „Am Mahlbussen“	300
Kleingartenanlage „Am Laakkanal“	700

Tabelle 1: schutzbedürftige Nutzungen

Als Quellen der Lärmbelastung werden der Gewerbelärm vorhandener industrieller und gewerblicher Standorte sowie nutzungsbedingte Emissionen des Überseehafens herangezogen.

Die Vorbelastung durch Lärm wurde der Schalltechnischen Untersuchung des TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co.KG von 2003 entnommen. Anhand von zehn Immissionsorten, die in den Bereichen der aufgezählten sensiblen Nutzungen liegen, wurde hier die Vorbelastung ermittelt. Die Vorbelastung an den Immissionsorten wird vorrangig durch die Kvaerner Warnow Werft und den Seehafen bestimmt. Für die Kvaerner Warnow Werft liegt ein Messbericht aus dem Jahre 1999 vor. Für den Seehafen wur-

den die Geräuschemissionen und -immissionen im Jahre 1996 untersucht. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes sind derzeit 4 Industriebetriebe/Nutzungen angesiedelt:

- Neptun Reparaturwerft + Neptun Stahlobjektbau GmbH,
- Caterpillar Motoren GmbH und
- A. Müsing Handels GmbH & Co. KG
- Wasserschutzpolizei und Feuerwehr.

Für diese Firmen bestehen Kontingentierungen der Geräuschimmissionen aus den Genehmigungsverfahren bzw. wurden rechnerisch ermittelt. In die Vorbelastung sind die nutzungsabhängigen verkehrsbedingten Emissionen, wie z.B. Zulieferverkehr, eingeflossen. Danach ergibt sich folgende Vorbelastung an den Immissionsorten:

Nr.	Immissionsort	Gebietsart (BauNVO)	Vorbelastung in dB(A) Tag/Nacht
IO6/ GK03	Groß Klein Dorf, Alters- und Pflegeheim	SO	52 / 45
IO1/ GK04	Groß Klein Dorf, Groten Enn 17	WA	58 / 50
- / GK04a	Groß Klein Dorf, Groten Enn 17a	WA	59 / 50
IO1/ GK02	Wohngebiet Groß Klein, Sprengmeisterweg 1	WA	53 / 47
- / WM02	Warnemünde, Lortzingstraße 4	WA	52 / 43
IO4/ WM01	Warnemünde, Güterbahnhof 7	MI	55 / 45
IO3/ HD01	Hohe Düne, Am Breitling 9	WA	52 / 44
- / HD02	Wohngebiet Tonnenhof, Baufeld 6 (Nord)	WA	52 / 44
IO5/ HD03	Wohngebiet Tonnenhof, Baufeld 7 (Süd)	WA	54 / 45
IO2/ GK01	Kleingartenanlage „Werftblick“	KGA	53 / 44

Tabelle 2: Vorbelastung an den Immissionsorten

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Als Bewertungsgrundlage werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für die aufgeführten schutzbedürftigen Gebiete herangezogen. Der Bewertungsansatz berücksichtigt die besondere Bedeutung nächtlicher Verkehrsbelastung (zweiter Wert in der Spalte). Im Beiblatt der genannten Norm werden besonders schutzbedürftige Nutzungen, wie das Alters- und Pflegeheim nicht erfasst. Sie können den jedoch den Sondergebieten zugeordnet werden. Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	35 / 40
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40 / 45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	40 / 45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (M)	60	45 / 50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50 / 55
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart; Alters- und Pflegeheim	50	40 / 45

Tabelle 3: Bewertungsgrundlage Lärm nach DIN 18005

Aus Tabelle 3 im Vergleich mit den Werten der Vorbelastung wird ersichtlich, dass die Orientierungswerte am Tage bis auf das Alters- und Pflegeheim und Groß Klein Dorf an allen Immissionsorten eingehalten werden. Damit liegt in diesen Gebieten gegenüber der Lärmbelastung am Tag eine geringe Vorbelastung, Stufe 1, vor. Mit der Überschreitung des Orientierungswertes um 2 dB(A) am Alters- und Pflegeheim und 3 bzw. 4 dB(A) in Groß Klein Dorf besteht für diese sensible Nutzung eine erhöhte Lärmvorbelastung am Tag, Stufe 2.

Der Orientierungswert für den Nachtzeitraum wird derzeit nur im Mischgebiet Warnemünde und in der Kleingartenanlage „Werftblick“ eingehalten (geringe Lärmvorbelastung, Stufe 1). Am Alters- und Pflegeheim erreicht die Überschreitung des Orientierungswertes 5 dB(A). In den Wohngebieten Tonnenhof und Hohe Düne sowie in Warnemünde in der Lortzingstraße wird der Orientierungswert um weniger als 5 dB(A) überschritten. Für diese Gebiete besteht eine erhöhte Lärmvorbelastung, Stufe 2, während des Nachtzeitraums. Im Wohngebiet Groß Klein Dorf wird der Orientierungswert um 10 dB(A) überschritten. Damit liegt für dieses Gebiet eine hohe Lärmvorbelastung, Stufe 3, für den Nachtzeitraum vor.

2.2.1.2 Luft

Beschreibung der Situation

Die Beurteilung der Luftsituation im Plangebiet setzt die Kenntnis lokaler Luftbelastung voraus. Aus dem Luftgütebericht des Landes M-V kann über die Auswertung der Messstationen Holbeinplatz und Stuthof die Grundbelastung für die Hansestadt Rostock abgeschätzt werden. So werden am Verkehrsknotenpunkt Holbeinplatz deutlich mehr Schadstoffe festgestellt, als im ländlich geprägten Umland, repräsentiert durch die Messstation Stuthof. 1996 wurde für den Überseehafen ein Messprogramm aufgelegt, wonach weite Teile des Überseehafens erhöhte Konzentrationen der PM10-Staubfraktion und bei Stickoxiden aufwies. Aktuellere Messungen liegen aus den Jahren 1997/98 im Zusammenhang mit der Genehmigungsplanung für die Restabfallbehandlungsanlage im Überseehafen vor (vgl. Tab. 4). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Schadstoffkonzentrationen im nordwestlich gegenüber liegenden Plangebiet weitgehend mit denen des Überseehafens übereinstimmen, zumal hier eine industrielle bzw. gewerbliche Nutzung besteht. Diese Einschätzung deckt sich mit den Ergebnissen der Flechtenkartierung, die für den östlichen Bereich des Plangebietes und dessen Umgebung eine Wüstenzone (kaum Anzahl und Diversität von Flechten) ausweist und wird durch die Kommunale UVP für den Überseehafen, in der die vorliegenden Gutachten ausgewertet wurden, mit Werten von 30-/-31 µg/m³ für NO₂ im Bereich des Plangebietes und 29 µg/m³ westlich angrenzend bestätigt. Die angeführten Werte sind für das Bebauungsplangebiet nicht unmittelbar erhoben worden bzw. nicht aktuell. Sie können als Anhaltspunkt dienen, spiegeln jedoch nicht den Trend der Verringerung der Luftbelastung wieder. Für NO₂, als verkehrsbedingtem Luftschadstoff, kann nicht mit einer Verringerung der Belastung gegenüber der Vergangenheit gerechnet werden.

In den Genehmigungsverfahren der Industrieanlagen wurden Vorkehrungen, wie z.B. Ablufferfassungs- und -reinigungseinrichtungen sowie Abplanung festgelegt, die zusätzliche Belastungen der Luftqualität minimieren bzw. dem Stand der Technik entsprechen. Die Hauptwindrichtung Südwest sorgt für den Abtransport von Luftschadstoffen in Richtung Nordosten. Empfindlich gegenüber Immissionen von Luftschadstoffen sind die Wohnnutzungen Groß Klein Dorf, Wohngebiet Groß Klein, Wohngebiet „Hohe Düne, einschließlich „Tonnenhof“ sowie die Erholungsnutzungen in den umgebenden Kleingartenanlagen.

Messort	Jahr	Stickstoff-monoxid	Stickstoff-dioxid	Schwefel-dioxid	Feinstaub PM 10	Benzol
Holbeinplatz	2000	14	25	4	17	2
Stuthof	2000	4	10	2	19	-
Überseehafen (1)	1997/98	-	15	-	16	-
kommunale UVP	1994	-	30 / 31	13 / 14	-	-

Tabelle 4: Messwerte der Jahresmittelwerte der Luftbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [(1) entspricht 6-Monatsmittelwert]



Abbildung 1: Flechtenkartierung

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) enthält zum Schutz der Luftqualität unter anderem die Vorgabe, Luftbelastungen aus Industrie und Gewerbe zu begrenzen. Als Zielwerte werden die Grenzwerte der EU-Richtlinien 1999/30/EG und 2000/69/EG, die auch der novellierten TA Luft zugrunde liegen, herangezogen. Sie gelten nutzungsunabhängig für das gesamte Stadtgebiet.

Zeithorizont	2003	Mittelfristig 5 Jahre	Langfristig 10 - 15 Jahre	Zeitintervall	empfindlichstes Schutzgut
Benzol	5	2,5	< 1,3	Jahresmittel	Mensch
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

Tabelle 5: Zielwerte der Luftqualität in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Im Zusammenhang mit den o.g. Werten der Luftbelastung kann für die umgebenden Nutzungen davon ausgegangen werden, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2008 unterschritten bzw. erreicht werden. Damit besteht für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität geringe Empfindlichkeit, Stufe 1.

2.2.2 Schutzgut Boden

Entsprechend der Forderungen des § 1a BauGB stehen im Vordergrund der Betrachtungen die Ausprägung natürlicher Bodenfunktionen (siehe auch § 2 BBodSchG) durch die im Bebauungsplangebiet anstehenden Bodentypen. Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktion sind auf stoffliche Belastungen (Altlasten) sowie Abgrabungen/Aufschüttungen sowie Versiegelungen zurückzuführen.

Beschreibung der Situation

Großflächige Bodenauf- und -abtragungen führten dazu, dass das Bebauungsplangebiet in weiten Teilen nicht mehr die ursprüngliche Topographie aufweist. Beginnend mit der Eindeichung der Laak und der Herstellung eines umfangreichen Entwässerungssystems im vorigen Jahrhundert, fortgesetzt durch die von Norden nach Süden vordringende industrielle und gewerbliche Nutzung, sind im Uferbereich und den nordwestlichen Flächen kaum natürlich gewachsene, sondern hauptsächlich anthropogen überprägte Böden anzutreffen. Die erschlossenen Gewerbe- und Industriegebiete im Bebauungsplangebiet werden von in seinen Funktionen gestörtem Niedermoor unterlagert. Demgegenüber stehen im gesamten südlichen Bereich des Plangebietes, mit Ausnahme der Feuerwache, intakte Humuspseudogleye und Humusogleye an.

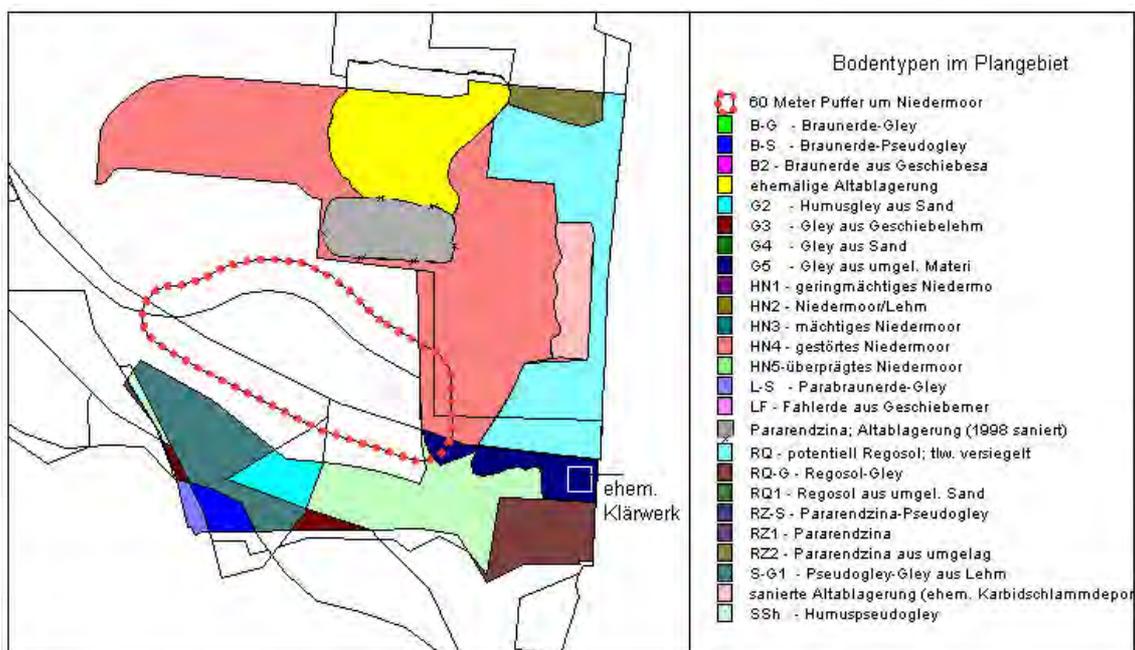


Abbildung 2: Bodenkarte

Besonders hervorzuheben sind die von den Grenzen des Bebauungsplangebietes umschlossenen, weitgehend intakten Niedermoorflächen des GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“. Gemäß Bodenschutzkonzept der Hansestadt Rostock, Anlage 1, Punkt 5.1 ist ein Abstand von 60 Metern zu diesen Niedermoorböden von jeglicher Bebauung freizuhalten.

Im Bebauungsplangebiet befinden sich Altablagerungsflächen und Altstandorte, auf denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht. Das vorliegende „Gutachten zur Gefährdungsabschätzung des Karbidspülfeldes und der ehemaligen Betriebsdeponie der Warnowwerft“ weist für diese Bereiche an der Laakkanalmündung und nördlich davon sowie im nördlichen Zentrum des Bebauungsplangebietes ein geringes Gefährdungspotential aus. Im Zusammenhang mit der Verlegung der Laakkanalmündung und den vorbereitenden Arbeiten für den ehemals geplanten Flachwasserhafen wurde der Karbidschlamm ausgekoffert und auf die heute durch eine Oberflächenabdichtung gesicherte ehemalige Betriebsdeponie verbracht. Im Altlastenkataster des Amtes für Umweltschutz wird außerdem im südöstlichen Bereich des Bebauungsplangebietes, auf dem Betriebsgelände der Fa. Müsing als Altstandort eine Kläranlage

geführt, die offensichtlich für Groß Klein Dorf errichtet wurde. Im Bereich dieses ehemaligen Klärwerkes ist aufgrund der Nutzung nicht mit dem Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung im Sinne einer Altlast zu rechnen, so dass hierfür der Altlastverdacht ausgeschlossen werden kann. Allerdings ist bei Erdarbeiten in diesem Bereich generell eine baubegleitende analytische Untersuchung anfallenden Bodenaushubs geboten, der ggf. entsprechend abfallrechtlicher Bestimmungen zu entsorgen ist.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Als Bewertungsgrundlage werden die im Bodenschutzkonzept der Hansestadt Rostock genannten Qualitätsziele bezogen auf das Bebauungsplangebiet herangezogen:

Flächenrecycling von städtischen Brachflächen, Teilflächensanierung und Nutzbarmachung heute ungenutzter Siedlungsflächen, Sanierung von Altlasten und Altablagerungen.

Bevorzugung von Aufschüttungsbereichen bei Nachverdichtung und Neuerschließung und von Bauweisen zur Reduzierung des Flächenbedarfs.

Zur Sicherung von Lebensraumfunktion der hochwertigen natürlichen Böden.

Zur Einhaltung einer Pufferzone von 60 Metern zum Schutz der hochwertigen Niedermoorböden.

Aus Abbildung 2 in Zusammenhang mit der bestehenden Nutzung und der Vorbelastung kann entnommen werden, dass im Norden und entlang der Uferzone überwiegend Böden der Stufe 1 anstehen. Dagegen stehen im Süden des Bebauungsplangebietes mit Humusgley und Humuspseudogley auf zwei Flächen Böden der Stufe 3 an. Ebenso wertvoll ist der durch die Bebauungsgrenze umschlossene Niedermoorbereich einzustufen, dessen 60 Meter-Pufferzone in den westlichen Bereich des Bebauungsplangebietes fällt. Mittlere Wertigkeit kommt der großen Pseudogley-aus-Lehm-Fläche im Südwesten des Geltungsbereiches sowie den weiteren im Süden des Bebauungsplangebietes anstehenden Böden zu.

Die Altablagerung „ehemalige Betriebsdeponie der Warnowwerft“ muss aufgrund erheblicher Bodenbelastungen gekennzeichnet werden.

2.2.3 Schutzgut Wasser

Nachfolgend werden das Vorhandensein, die Funktion und die Qualität von Fließgewässern bzw. Gräben, die Geschütztheit des Grundwassers gegenüber flächenhaftem Stoffeintrag sowie die Gefährdung des Bebauungsplangebietes gegenüber Sturmflutereignissen bzw. in diesen Fällen auch dem Schadstoffaustrag bei Hochwasserrückfluss in Oberflächengewässer bewertet.

2.2.3.1 Oberflächenwasser

Beschreibung der Situation

Der östliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes wird durch die Unterwarnow begrenzt. Als repräsentativ für die Beurteilung der Gewässergüte sind die Messstellen UW3 in Marienehe und UW4 an der Warnowwerft anzusehen. Die zur Belastungsbeurteilung maßgeblichen Werte aus dem Jahr 1999 sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

Stoff	Wert in mg/l
BSB ₅	2,6
O ₂	11
NH ₄	6

Tabelle 6: Beurteilungsgrößen zur Gewässergüte der Warnow

Damit kann die Unterwarnow in diesem Abschnitt als durchschnittlich mäßig belastet mit Gewässergüte II bis III eingeschätzt werden. Durch die Wasseraustauschprozesse

mit der Ostsee weist die Unterwarnow eine ausgeprägte Brackwassercharakteristik auf (z.B. Wasserstand, Salinität, Temperatur).

Die Uferzone ist hier durch industrielle- und Hafennutzung vollständig verbaut und auch die Mündung des Laakkanals, die nach der Umverlegung in den 90er Jahren ehemals als Flachwasserhafen ausgebaut werden sollte, ist naturfern ausgebildet. Der Laakkanal weist im Bereich des Bebauungsplangebietes, seinem Unterlauf, aufgrund der wasserwirtschaftlichen Funktion und technischen Herstellung eine künstliche, naturferne Ausprägung auf. Bereits Ende der 70er Jahre wurde die Wasserqualität des Laakkanals mit Stufe 4, unzulässig verunreinigtes Wasser, eingeschätzt. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine Messungen zur Beurteilung der Wasserqualität vor; der visuelle Eindruck lässt jedoch auf keine deutlichen Verbesserungen schließen. Ursache hierfür können Abwassereinleitungen außerhalb des Bebauungsplangebietes sowie die Einleitung von Waschwasser der Kieslagerstellen sein. Außerdem mündet nordwestlich des Geltungsbereiches der Diedrichshäger Bach, der 1993 eine Gewässergüte von III, „kritisch belastet“, aufwies, in den Laakkanal. Der Unterlauf des Laakkanals weist eine ähnliche Brackwassercharakteristik auf wie die Unterwarnow.

Der Laakkanal dient u.a. als Vorfluter für den Südosten Warnemündes sowie als Entwässerungsgraben für das hoch anstehende Grundwasser im Bereich der Niederung. Bei Verlegungsarbeiten des Laakkanals und den damit verbundenen Eingriffen in das frühere Entwässerungssystem kam es in der Vergangenheit immer wieder zu Problemen in Warnemünde durch den Anstieg des Grundwasserspiegels. Aufgrund des geringen Geländegefälles muss das Wasser aus den Einzugsgebieten des Diedrichshäger Bachs und des Laakkanals über ein Schöpfwerk (nordwestlich des Bebauungsplangebietes) der Warnow zugeleitet werden.

In den industriell genutzten Gebieten wird anfallendes Niederschlags- tlw. auch Waschwasser aufgefangen, ggf. mechanisch aufbereitet und direkt in die Warnow eingeleitet. Sozialabwässer werden über die Kanalisation der zentralen Kläranlage zugeführt.

An den Bebauungsplan grenzt unmittelbar im Südosten der offen verlaufende, technisch ausgebaute Grabenabschnitt Nr. 1/1/7 „Warnow Enn“. Zur Gewässergüte liegen für diesen Grabenabschnitt keine Informationen oder Anhaltspunkte vor.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Die Auswahl der Indikatoren für die Bewertung zielt v.a. auf das Vorhandensein eines Gewässers, dessen Ausbaugrad sowie die Gewässergüte ab.

Entsprechend der Bewertungskriterien (vgl. Anhang) lassen sich die Unterwarnow und der Laakkanal der Stufe 2, Gewässerbett offen, technisch ausgebaut und mäßig belastet zuordnen. Zum Schutz der Gewässer vor Beeinträchtigungen wurde im UQZK der Hansestadt Rostock ein von jeglicher Bebauung freizuhaltender Mindestabstand von 10 Metern festgelegt.

2.2.3.2 Grundwasser

Beschreibung der Situation

Geologisch gehört die Fläche des Bebauungsplangebietes zum Diedrichshäger Moor. Ohne anthropogenen Einfluss war der Grundwasserstand geländegleich bzw. tlw. überstaut. Es standen Torfe bis zu 6 Metern Mächtigkeit an. Der erste bedeckte Grundwasserleiter liegt in einer Tiefe von ca. 23 Metern.

Durch Maßnahmen des Uferverbaus und Aufschüttungen kam es zu einem Anstieg des Grundwassers mit einem teilweisen Potenzialunterschied von bis zu einem Meter gegenüber dem Wasserstand der Warnow. Um die Fläche trotz anstehenden Grundwassers als Grün- bzw. Bauland nutzen zu können, wurde sie durch Aufschüttungen erhöht bzw. über großangelegte Drainagesysteme entwässert.

Der oberflächennahe Abfluss des Grundwassers erfolgt über unverbaute Uferabschnitte in die Warnow sowie in Richtung Laakkanal.

Für das Grundwasser sind aufgrund der vergangenen industriellen Nutzung Vorbelastungen zu erwarten. Insbesondere im Zusammenhang mit dem zeitweisen Kontakt des Deponiefußes der „ehemaligen Betriebsdeponie der Warnowwerft“ mit dem Grundwasser, ist hier mit Belastungen zu rechnen.

Die Grundwasserneubildungsrate ist in den bereits genutzten versiegelten oder überbauten Bereichen eingeschränkt, im Bebauungsplangebiet jedoch durch die unmittelbare Warnownähe von untergeordneter Bedeutung.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das UQZK der Hansestadt Rostock 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.

2.2.3.3 Hochwasser

Beschreibung der Situation

Bei Ansatz des Bemessungshochwassers von 2,75 m ü. HN in diesem Bereich des Stadtgebietes gilt das gesamte Bebauungsplangebiet als überflutungsgefährdet. Im Falle einer Sturmflut besteht aufgrund der industriellen Nutzung die Gefahr, dass mit dem Hochwasserrückfluss Schadstoffe in die umgebenden Oberflächengewässer Laakkanal und Unterwarnow ausgetragen werden.

Das Gebiet ist in der Hochwasserschutzkonzeption des Landes M-V nicht enthalten, eine spezielle Hochwasserschutzkonzeption der Hansestadt Rostock gibt es nicht. Industrieansiedlungen im Bebauungsplangebiet, insbesondere die mit wassergefährdenden Stoffen umgehenden (z.B. Neubau der Montagehalle der Neptun Industrie GmbH Warnemünde), berücksichtigen diesen Umstand und sorgen durch entsprechend hohe Aufschüttungen oder andere geeignete Maßnahmen im Zusammenhang mit der Lagerung wassergefährdender Stoffe für den erforderlichen Objektschutz.

Zum Schutz des außerhalb des Geltungsbereiches liegenden Groß Klein Dorf sieht die Hochwasserschutzkonzeption des Landes Mecklenburg-Vorpommern Maßnahmen des Hochwasserschutzes vor, die im Südteil des Bebauungsplangebietes zwischen Laakkanal und Groß Kleiner Allee geplant sind. Varianten für Trassenverlauf und technische Ausführung sind noch nicht verbindlich festgestellt. Die entwickelte technische Vorzugslösung wurde jedoch freigehalten.

Die Laakniederung gehört entsprechend UQZK nicht zu den aus naturschutzfachlicher Sicht von Bebauung freizuhaltenden Überflutungsgebieten.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Zum Schutz des Menschen hat die Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser Priorität. Im Falle der Bebauungsplanung von überflutungsgefährdeten Gebieten, die nicht in der Hochwasserschutzkonzeption des Landes M-V enthalten sind, ist der Hochwasserschutz zu beachten (UQZK).

Das Bebauungsplangebiet liegt im überflutungsgefährdeten Bereich und Maßnahmen des Landes M-V sind nicht vorgesehen. Damit liegt für das Bebauungsplangebiet eine mittlere Empfindlichkeit der Stufe 2 vor.

2.2.4 Schutzgut Klima

Beschreibung der Situation

Wird das Bebauungsplangebiet großräumig innerhalb der Untergliederung des norddeutschen Klimaraumes betrachtet, so ist es dem *Klimabezirk der westmecklenburgischen Küste und Westrügens* zuzuordnen, der durch ausgeglichenen Tagesgang der Lufttemperatur, hohe Luftfeuchte, starke Luftbewegung und häufige Bewölkung gekennzeichnet ist.

Die lokalklimatischen Verhältnisse weisen für nahezu die gesamte Umgebung des Bebauungsplangebietes, mit Ausnahme der Feuerwache, dem Gelände der Fa. Müsing und den nördlichen Industrie- und Gewerbeflächen, eine Ausprägung als Feuchtflächenklimatop mit besonderer klimatischer Ausgleichsfunktion für belastete Gebiete auf. Dieser Klimatoptyp ist durch hohe Luftfeuchte, wirksame Verdunstungskälte, starke Kaltluftproduktion, Nebelbildung, hohe thermische Trägheit und Windoffenheit gekennzeichnet.

Die Industrie- und Gewerbeflächen im Norden sowie die Standorte der Feuerwache und Fa. Müsing sind dem Klimatoptyp Industrie- und Gewerbeflächenklimatop zuzurechnen. Hier herrschen geringe Luftfeuchtigkeit, geringer Wärmeinseleffekt und in Abhängigkeit von der vertikalen Gliederung entsprechende Windfeldbeeinflussungen vor. Das Bebauungsplangebiet liegt im Einwirkungsbereich der Land-Seewind-Zirkulation. Dieser relativ konstante lokale Wind kann von hoher Bedeutung für die Frischluftversorgung und den Abtransport belasteter Luft im Bebauungsplangebiet sein.

Eine für Luftaustauschprozesse in klimatisch belasteten Gebieten, insbesondere bei Inversionswetterlagen und für den Transport der Luft aus dem Kaltluftentstehungsgebiet Diedrichshäger Moor und Laakniederung bedeutende Frischluftbahn verläuft im zentralen Bereich des Bebauungsplangebietes in Richtung Warnow. Da diese Frischluftbahn aus Kaltluft des produktionsintensivsten Klimatoptyps herrührt, wird sie eine solche vertikale Ausdehnung (realistisch sind Höhen von mehr als 20 Metern) aufweisen, dass die Kieslagerflächen und am Ufer befindliche Montagehallen kein unüberwindliches Hindernis für den Kaltluftabfluss darstellen und damit eine positive Durchlüftung auf die industriell und gewerblich genutzten Flächen bewirken.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Stadtklimatope besitzen eine sehr hohe stadtplanerische Bedeutung für die Entwicklung des innerstädtischen Klimas. Dabei geht die Wirksamkeit eines Klimatoptyps über die Raumeinheit hinaus, insbesondere dann, wenn Austausch- und Transportvorgänge durch Frischluftbahnen wirksam sind.

Im UQZK werden zum Schutz des Lokalklimas u.a. folgende Zielsetzungen genannt: *Förderung von Luftaustauschprozessen durch Freihaltung von Frischluftbahnen, insbesondere Förderung der Stadt-Umland-Winde als thermische Ausgleichszirkulation, Erhalt wichtiger Frischluftentstehungsgebiete, Vernetzung von Ausgleichs- und Belastungsflächen.*

Danach kommt weiten Teilen des Bebauungsplangebietes sowie seiner Umgebung eine hohe klimaökologische Bedeutung, Stufe 3, zu. Die nördlichen Industrie- und Gewerbeflächen sowie die Standorte Feuerwache und Fa. Müsing weisen eine untergeordnete, geringe klimaökologische Bedeutung, Stufe 1, auf. Besonders hervorzuheben ist das Vorhandensein einer Frischluftbahn, die für den Transport produzierter Kaltluft und den Austausch belasteter Luft sorgt.

2.2.5 Schutzgut Pflanzen

Beschreibung der Situation

Das Bebauungsplangebiet und dessen unmittelbare Umgebung lassen sich grob in zwei Bereiche einteilen. Der nördliche Bereich, einschließlich der Uferzone wird derzeit intensiv genutzt, u.a. als Industrie- und Gewerbegebiet sowie als Standort der Feuerwehr. Entsprechend hoch ist der Anteil versiegelter, überbauter oder aufgeschütteter bzw. stark überprägter Flächen. Im südwestlichen Bereich des Plangebietes befinden sich größere nicht oder nur extensiv genutzte Biototypen wie Röhrichte, Ruderalfluren, Grünland und Kleingartenanlagen und ein nur geringer Anteil versiegelter Flächen. Innerhalb des Bebauungsplangebietes liegen mehrere Gräben sowie drei kleine Stillgewässer, die eine erhebliche Verlandungstendenz aufweisen und ohne Pflegemaßnahmen in wenigen Jahren voraussichtlich verschwunden sein werden. Der verbliebene unverbaute Uferabschnitt im Bereich der Laakkanalmündung ist durch einen davor liegenden, ca. 5 Meter breiten, vegetationsfreien Strand gekennzeichnet. Nachgelagert befinden sich landseitig übersandete, von Schilffluren besiedelte Torfbänke. In diesem salzbeeinflussten Bereich sind die floristischen Besonderheiten des Plangebietes zu finden. Es kommen zwar überwiegend häufige, verbreitete Pflanzenarten vor, daneben aber auch stark angepasste und gefährdete Arten.

Herauszustellen sind das Vorkommen der nach der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns gefährdeten Arten Guter Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*) und der Algenart *Enteromorpha intestinalis* (WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT STRALSUND 1994). Daneben sind die Arten Milchkraut (*Glaux maritima*), das feuchte, sandige Tonböden bevorzugt, und Strand-Aster (*Aster tripolium*) typisch für salzbeeinflusste Standorte. Die Strand-Aster, die bei der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des GOP festgestellt werden konnte, kommt im Plangebiet an ihrem typischen Standort im Übergangsbereich von Salzwiese zu Schilfröhricht vor. Sie zählt laut der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns und der Roten Liste des deutschen Meeres- und Küstenbereichs der Ostsee zu den gefährdeten Arten. Dieser Restbestand ist nach § 20 Landesnaturschutzgesetz (LNatG) M-V geschützt, da er eine Mindestgröße von 100 m² aufweist. Die ebenfalls bei der Kartierung des GOP innerhalb des Strand-Aster-Bestandes erfasste Stängelumfassender Gelbdolde (*Smyrniium perfoliatum*) ist eine aus Gärten verwilderte und eingebürgerte Art, die ebenfalls sandige Lehm Böden bevorzugt.

Generell sind auch die Uferzonen der Kleingewässer im Gebiet als wertvoll zu betrachten, da hier aufgrund des kleinräumigen Wechsels der Standortbedingungen in der Regel ein relativ hoher Artenreichtum vorherrscht.

Die Röhrichte im Plangebiet sind dagegen floristisch weniger bedeutungsvoll. Da das Schilf dominiert und dichte Bestände bildet, kommen nur wenige andere Pflanzenarten vor. Aufgrund des allgemeinen Rückgangs dieser feuchten bis nassen Standorte, gelten einige der hieran gebundenen Röhrichtarten als selten oder gefährdet. Zudem ist Schilf ein Torfbildner. Daher sind auch die Röhrichte gesamtökologisch als wertvoll zu betrachten.

Ruderalfluren sind überwiegend artenreicher als die Röhrichte im Gebiet, setzen sich aber zumeist aus euryöken, weit verbreiteten Arten zusammen. Sie kommen überwiegend auf frischen bis trockenen, aufgeschütteten Böden vor. Aufgrund der starken anthropogenen Überformung ihrer Standorte, ihrer oft geringen Ausdehnung und damit verbundenen zahlreichen Randeinflüsse sind sie insgesamt nicht hoch zu bewerten.

Die meisten Pflanzenarten im Gebiet sind standortheimisch. Im Siedlungsbereich kommt allerdings ein hoher Anteil an Zierpflanzen vor. Insgesamt sind hierbei die Kleingärten aufgrund des geringeren Anteils an versiegelten Flächen und der höheren Artenvielfalt höher zu bewerten als das Gelände der Feuerwache oder die Industrie- und Gewerbeflächen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Die Empfindlichkeit für das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird über den Indikator Biotopwert eines Biotoptyps ausgedrückt.

Das Plangebiet weist verschiedene Biotop- und Nutzungstypen mit entsprechend unterschiedlichen ökologischen Stellenwerten auf. Die Biotoptypen mit der höchsten Wertigkeit befinden sich im zentralen Bereich des Plangebietes. Zu den bedeutendsten Biotoptypen zählen das salzbeeinflusste Röhricht, das einen hohen Biotopwert der Stufe 3 aufweist, die Gehölzbestände, der Bereich des unverbauten Warnowufers sowie die Kleingewässer, Ruderalfluren und Hochstaudenbestände mit mittlerem Biotopwert der Stufe 2.

Die Gebäudekomplexe bzw. die überbauten Flächen in den Gewerbe- und Industriegebieten sind nur von geringem Wert. Sie stellen weder einen bedeutenden Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar, noch haben sie einen positiven Einfluss auf andere Schutzgüter im Baugebiet. Von einem Großteil der Flächen gehen sogar eher Stör- und Scheuchwirkungen vor allem durch Lärmemissionen aus. Damit kommt diesen Flächen ein geringer Biotopwert, Stufe 1 zu.

Im Baugebiet überwiegen insgesamt Pflanzenbestände nährstoffreicher Standorte. Einen hohen Anteil nehmen Arten ein, die feuchte bis nasse Böden bevorzugen. Es kommen verhältnismäßig wenig seltene oder gefährdete Arten vor. Floristische Besonderheiten kommen jedoch im benachbarten GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“ vor. Bei entsprechenden naturschutzfachlichen Maßnahmen ist daher die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass sich vergleichbare Bestände im Gebiet wieder ansiedeln können. Damit hat das Gebiet ein hohes Entwicklungspotential. Der Schutz der angeführten Rote Liste-Arten ist hier besonders hervorzuheben.

2.2.6 Schutzgut Tiere

Es wurden im Zuge des GOP keine faunistischen Untersuchungen durchgeführt, sondern bereits vorhandene Unterlagen ausgewertet. Diese sind überwiegend aus dem Jahr 1994. Seitdem ist es zu keinen wesentlichen großräumigen Veränderungen gekommen. Allerdings unterlag ein Teil der Flächen im Gebiet der freien Sukzession. Dies wird in der nachfolgenden Bewertung und Interpretation der Erfassungsergebnisse berücksichtigt. Aussagen werden zu Insekten, Amphibien und Reptilien sowie für Vögel getroffen.

Beschreibung der Situation

Durch mehrmalige Begehungen wurden die Insektenordnungen Tagfalter (*Lepidoptera*), Libellen (*Odonata*), Heuschrecken (*Saltatoria*) und Wanzen (*Heteroptera*) untersucht. Außerdem wurden Käfer erfasst. Die im Gebiet untersuchten Bereiche sind als Lebensraum für die aufgenommenen Ordnungen von unterschiedlicher Bedeutung. Während für Tagfalter, Heuschrecken und Wanzen die trockenen, zumeist mit Hochstauden bewachsenen Randbereiche des Baugebietes von Bedeutung sind, bieten für Libellen und Käfer die feuchteren Standorte günstige Lebensbedingungen. Bei der Erhebung war das Auftreten von Insekten häufig an einen Tümpel südöstlich der Altablagerung gebunden, der heute nicht mehr existiert. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass an den nahegelegenen Kleingewässern ein ähnliches Artenspektrum anzutreffen ist.

Bei allen Ordnungen, mit Ausnahme der Wanzen, für die es keine Rote Liste in M-V gibt, wurden gefährdete oder potenziell gefährdete Arten angetroffen, die teilweise auch durch die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt sind.

Es konnten vier Amphibienarten und spärliche Nachweise für drei Reptilienarten festgestellt werden. Nur der Teichfrosch, der nach Roter Liste M-V als gefährdet gilt und unter den Schutz nach BArtSchV fällt, kam in größerer Anzahl im Bereich des Laakkanals vor. Das Plangebiet spielt derzeit demnach für die Herpetofauna eine eher untergeordnete Rolle. Allerdings hat es durch den hohen Anteil an Feuchtbiotopen und seine Lage im Einzugsbereich der Warnow ein hohes Entwicklungspotential.

Es liegen über das Gebiet keine Untersuchungen über Brutvogelvorkommen vor.

Allgemeine Aussagen über den Raum der Unterwarnow und des Breitlings lassen sich jedoch ableiten. Danach ist der Raum hinsichtlich seiner Biotopstrukturen vielseitig, weshalb eine entsprechend große Brutvogelzahl festzustellen ist. In zahlreichen Biotopen kommen auch gefährdete Arten vor. Entscheidend für die hohe Zahl an gefährdeten Brutvögeln sind vor allem Wald- und Feuchtgebiete. Letztere sind auch im Plangebiet verbreitet. Beachtenswert sind im gesamten Unterwarnowgebiet die Bestände von Zwergtaucher, Mittelsäger, Habicht, Rotmilan, Rohrweihe, Rebhuhn, Austernfischer, Flussregenpfeifer, Flussseeschwalbe, Schilfrohrsänger, Neuntöter u.a. Nach mündlichen Aussagen aus dem Amt für Stadtgrün besteht die Vermutung, dass eine Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) im Bereich der Grenze des Plangebietes zum GLB brütet, die u.a. zu den besonders geschützten Arten im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie zählt.

Trotz der überwiegend naturfernen und verbauten Uferbereiche der Warnow, halten sich auf der dem Gebiet vorgelagerten Wasserfläche des Flusses einige seltene Wasservogelarten wie Gänsesäger, Mittelsäger, Schellente und Tafelente auf. Die verbauten Uferbereiche sind für Rastvögel und Durchzügler z.B. als Nahrungshabitate nicht nutzbar.

Die Offenlandfläche zwischen der Kvaerner Warnow Werft und Groß Klein hat für die Rastvögel und Durchzügler geringe Bedeutung. Für die Brutvögel ist diese Offenlandfläche jedoch immer noch bedeutsam und erhaltenswert.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Zur Einschätzung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere wird als Kriterium das Vorkommen gefährdeter Arten herangezogen. Die eindringlichste Dokumentation des Rückgangs von Arten und Lebensgemeinschaften zeigt sich in der BArtSchV sowie in der Roten Liste der gefährdeten Arten M-V.

Die Auswertung des Bestandes von Insekten, Amphibien und Reptilien und Vögeln zeigt, dass bei allen Tierarten gefährdete oder potenziell gefährdete Arten im Bebauungsplangebiet angetroffen werden. Damit ergibt sich für die Offenlandbereiche des Bebauungsplangebietes eine mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2, während die bebauten Bereiche eine Empfindlichkeit der Stufe 1 aufweisen.

2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung

Beschreibung der Situation

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist durch seine sehr unterschiedlichen Nutzungsstrukturen geprägt. Während die Anlagen der Industriegebietsflächen im Norden und Osten des Gebietes durch ihre Größe weithin sichtbar sind und den Raum dominieren, wirkt der Süden und Westen des Plangebietes deutlich kleinteiliger und auch naturnäher.

Die negativen Landschaftselemente überwiegen daher im Bereich der Gewerbe- und Industriegebietsflächen deutlich. Zudem sind die Flächen zum größten Teil für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Infolge der geringen sozialen Kontrolle sind in deren Umfeld vielerorts Müllablagerungen zu finden. Die hoch aufragende, nördlich gelegene Altablagerung ist mittlerweile allerdings vollständig begrünt. Der Gebäudekomplex im Nordwesten wirkt aufgrund seines schlechten Bau- und Erhaltungszustandes störend. Allerdings ist das Bild stellenweise durch Gehölzstrukturen auf den Grünflächen zwischen den Gebäuden und durch neu entstandene Ruderalbereiche, auch südlich des Werftgeländes, relativ abwechslungsreich.

Der Westen und Süden des Gebietes hat dagegen einen deutlich naturnäheren Charakter. Auf engem Raum wechseln hier Kleingartengelände, Grünland-, Röhrich- und Ruderalflächen, die durch überwiegend kleine Gehölzstrukturen gegliedert werden. Eine Pappelreihe im Kleingartengelände und mehrere Gehölze im Bereich der Röhrichflächen sind reizvolle Blickpunkte. Wichtige Ziele für die landschaftsgebundene Erholung sind der Laakkanal und die Warnow. Es gibt dabei nur einen unverbauten und zugänglichen Flussuferabschnitt im Gebiet nördlich der Erdstoffdeponie. Allerdings wir-

ken die weitaus größer dimensionierten südlich und nördlich angrenzenden Anlagen sowie zahlreiche Müllablagerungen negativ.

Im Umfeld des Plangebietes stellen die Warnow sowie der angrenzende geschützte Landschaftsbestandteil und westlich gelegene Kleingartenanlagen und Feuchtgebiete sowie südlich des Gebietes liegende Flächen positive Landschaftsbildelemente dar. Störend wirken die weithin sichtbaren Plattenbauten im Südwesten, die Hafenanlagen und das Steinkohlekraftwerk in östlicher Blickrichtung sowie die viel befahrene Werftstraße im Westen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Für die Bewertung des Landschaftsbildes werden die Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart zu dem Indikator *visueller Gesamteindruck* zusammengefasst. Die Bewertung geht von der Tatsache aus, dass der visuelle Gesamteindruck bei der Ausweisung von Vorrang- und Vorsorgeräumen der Entwicklung von Natur und Landschaft in das Landschaftsraumkonzept des Landschaftsplans eingeflossen ist.

Es zeigt sich demnach nur in kleinen Teilbereichen ein interessantes und reizvolles Landschaftsbild. Im überwiegenden Teil wird das Gebiet durch die zahlreichen, groß dimensionierten technischen Bauwerke dominiert und ist durch starke Gegensätze geprägt. Das Landschaftsbild ist daher als unruhig und insgesamt als erheblich vorbelastet mit geringem visuellen Gesamteindruck, Stufe 1 zu bezeichnen.

Im Gebiet und seinem Umfeld fehlen größere Gehölzstrukturen, die die nicht eingegrünten großen Hallen aus größerer Entfernung der Sicht des Betrachters zum Teil entziehen könnten. Zudem fehlen im Gebiet Sichtbeziehungen zur Warnow, die für die landschaftsgebundene Erholung durch die Anwohner vor allem im nahe gelegenen Plattenbauviertel reizvoll wären.

Die Fläche des GLB ist im Landschaftsraumkonzept des Landschaftsplans der Hansestadt Rostock als Vorrangraum für die Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt, Stufe 3, während der südliche Bereich des Bebauungsplangebietes, ausgenommen des Geländes der Feuerwache, als Vorsorgeraum, Stufe 2 dargestellt ist.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung der Situation

Kultur- und Sachgüter mit denkmalpflegerischer Relevanz sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand durch die Bebauungsplanung nicht betroffen.

2.2.9 Darstellung von wichtigen Wechselwirkungen

Grundwasser → Bodenbildung → Pflanzen und Tiere

Hochwasser → Bodenbildung → Pflanzen und Tiere

Im Zusammenhang mit den geringen Grundwasserflurabständen im Bebauungsplangebiet stand und steht die Entwicklung großflächiger Röhrichtbestände. Darin ist eine Voraussetzung für die Entwicklung des teilweise mehr als 6 Meter mächtigen Niedermoorkörpers zu sehen. Die temporären Überflutungen im Falle von Sturmflutereignissen der Warnow begünstigten die Ansiedlung aus Naturschutzsicht bedeutsamer salzliebender Arten ebenso wie die Moorbildung und führte gleichzeitig zu einer Versalzung des Niedermoororfes.

Entwässerungsmaßnahmen in der Laakniederung sowie Aufschüttungen und Bodenaustausch führten zu einer Beeinträchtigung des Moorkörpers in der Laakniederung (ca. 130 ha gestörtes Niedermoor-HN4) so dass in der Umgebung des Bebauungsplangebietes lediglich noch 5 ha als schützenswertes mächtiges Niedermoor-HN3 angesprochen werden können.

Grundwasser → Oberflächenwasser → Menschliches Wohlbefinden

Um eine anthropogene Nutzung der Niederung zu ermöglichen, waren Aufschüttungen für Bauflächen und ein aufwändiges Entwässerungssystem, einschließlich der Herstellung des Laakkanals die Voraussetzung. Durch Uferverbau und Änderungen bzw. Zerstörung des Drainagesystems kam es zeitweise zu so erhöhten Wasserständen in der Niederung, dass diese bis in den Südosten Warnemündes hineinwirkten und zu Wassereintritt in Kellerräumen führten. Eine besondere Entwässerungsfunktion kommt dem Laakkanal zu, dessen Verlauf und Erscheinung mit beginnender anthropogener Nutzung des Gebietes eine rein wasserwirtschaftlich orientierte Form aufweist.

Die nutzungsbedingten schädlichen Bodenveränderungen (ehemalige, jetzt umgelagerte Karbidschlammdeponie, ehemalige Betriebsdeponie der Warnowwerft) führten zugleich zu stofflichen Belastungen im Grundwasser.

Dessen Abfluss aus dem Plangebiet vollzieht sich in Richtung Laakkanal und Warnow, so dass ein Stoffaustrag in diese Oberflächengewässer nicht ausgeschlossen werden kann. Nach der erfolgten Oberflächenabdichtung der ehemaligen Betriebsdeponie ist eine Mobilisierung von Schadstoffen durch eindringendes Regenwasser ausgeschlossen. Es ist aber zu beachten, dass die Deponie keine Untergrundabdichtung besitzt und damit erhöhte Grundwasserstände zur Mobilisierung führen können.

Grundwasser → Boden → Vegetation → Klima

Das oberflächennahe Grundwasser und die in hohem Maß wasserspeichernden Niedermoortorfe sowie die relativ niedrige Vegetationsbedeckung führten in der Laakniederung zur Ausbildung eines klimawirksamen Kaltluftentstehungsgebietes.

3 Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

3.1 Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie Darstellung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

3.1.1 Schutzgut Mensch

3.1.1.1 Lärm

Durch die industrielle und gewerbliche Nutzung und damit induzierten Verkehr können erhebliche Lärmemissionen verbunden sein. Um belästigenden bzw. schädigenden Wirkungen an den Immissionsorten, die in die sensibel genutzten Gebiete gelegt wurden, zu vermeiden, wird für die lärmemittierenden Nutzungen im Bebauungsplangebiet ein immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel festgesetzt. Dafür wird der jeweiligen Betriebsfläche ein Kontingent an der zulässigen Lärmimmission für die sensible Nutzung zugewiesen. Mit dieser Festsetzung wird erreicht, dass sich die Situation gegenüber der bestehenden Lärmbelastung an den Immissionsorten, an denen bereits der Orientierungswert überschritten ist, nicht verschlechtert. Eine Erhöhung der Lärmimmissionen ist an den Immissionsorten dann möglich und zulässig, wenn sie innerhalb der Orientierungswerte liegt.

Nr.	Immissionsort	Gebietsart (BauNVO)	Vorbelastung in dB(A) Tag/Nacht	Gesamtbelastung in dB(A) Tag/Nacht	Orientierungswert
IO6/ GK03	Groß Klein Dorf, Alters- und Pflegeheim	SO	52 / 45	52 / 45	50 / 40
IO1/ GK04	Groß Klein Dorf, Groten Enn 17	WA	58 / 50	57 / 50	55 / 40
- / GK04a	Groß Klein Dorf, Groten Enn 17a	WA	58 / 50	57 / 50	55 / 40
IO1/ GK02	Wohngebiet Groß Klein, Sprengmeisterweg 1	WA	53 / 44	54 / 44	55 / 40
- / WM02	Warnemünde, Lortzingstraße 4	WA	52 / 43	55 / 44	55 / 40
IO4/ WM01	Warnemünde, Güterbahnhof 7	MI	55 / 45	56 / 45	60 / 45
IO3/ HD01	Hohe Düne, Am Breitling 9	WA	52 / 44	53 / 44	55 / 40
- / HD02	Wohngebiet Tonnenhof, Baufeld 6 (Nord)	WA	52 / 44	53 / 44	55 / 40
IO5/ HD03	Wohngebiet Tonnenhof, Baufeld 7 (Süd)	WA	53 / 45	54 / 45	55 / 40
IO2/ GK01	Kleingartenanlage „Werftblick“	KGA	53 / 44	55 / 44	55 / 55

Tabelle 7: Lärmgesamtbelastung an den Immissionsorten

Tabelle 7 zeigt, dass die Werte gegenüber der Lärmvorbelastung an den Immissionsorten tags im Durchschnitt um 1 dB(A) zunehmen. Die maximale Zunahme erreicht 3 dB(A). Nachts ist bis auf einen Ort keine Zunahme der Lärmimmissionen zu verzeichnen. In Groß Klein Dorf wird eine Lärmreduzierung von 1 dB(A) durch die Lärmminde- rung im Gl 6 (Fa. Müsing) erreicht. Damit liegt die Gesamtbelastung innerhalb der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. es wird durch den Bebauungsplan ein kaum wahrzunehmender Anstieg der Lärmimmissionen verursacht, Stufe 1, der zu geringen Lärmbeeinträchtigungen für die sensiblen Nutzungen führt.

Die Emittenten haben die Möglichkeit, die festgesetzten Immissionswerte an den Immissionsorten durch variable Maßnahmen einzuhalten, z.B. günstige Anordnung der lärmemittierenden Anlagen oder durch Hinderung der Ausbreitung.

Bei nachfolgenden Genehmigungsverfahren für Nutzungsänderung oder Neuansiedlung von Anlagen im Bebauungsplangebiet können die festgesetzten immissionswirksamen Schalleistungspegel in Richtung der in Tabelle 8 aufgeführten Immissionsorte um den entsprechenden Lärmpegel erhöht werden, ohne dass der maßgebliche Orientierungswert überschritten wird.

Baufläche	Zuschläge zu den immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln in Richtung der Immissionsorte in dB(A)									
	IO 1 GK02	IO 2 GK01	IO 3 HD01	IO 4 WM01	IO 1* G04	IO 6* GK03	IO 5 HD03	- GK04a	- WM02	- HD02
GE	0/0	0/0	3/5	3/5	0/0	0/0	3/5	0/0	3/5	3/5
GI 1	0/0	0/0	3/0	3/0	0/0	0/0	3/0	0/0	3/0	3/0
GI 2	7/7	4/4	10/9	6/8	0/3	3/0	10/9	0/3	6/8	10/9
GI 3	10/2	5/6	10/10	7/7	3/1	0/0	10/10	3/1	7/7	10/10
GI 4	1/0	0/1	12/13	6/7	8/7	2/2	12/13	8/7	6/7	12/13
GI 5	4/0	4/0	7/2	7/2	0/0	0/0	7/2	4/0	7/2	7/2
GI 6	0/0	0/0	0/0	1/0	1/0	0/0	1/0	1/0	0/0	1/0
GI 7	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Feuerwehr	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Tabelle 8: Zuschläge zu den immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Lärm	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan	
Schädigende oder belästigende Lärmeinwirkung in sensiblen Gebieten	Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel	
	Pegel in dB (A) /m ²	
	Emissionsort	Tag Nacht
	GE	62 40
	GI 1	64 45
	GI 2	61 55
	GI 3	61 55
	GI 4	66 62
	GI 5	59 43
	GI 6	70 45
GI 7	55 50	
Feuerwehr	60 55	
gem. § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO		

Tabelle 9: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch/Lärm

3.1.1.2 Luft

Mit den bestehenden und geplanten gewerblichen und industriellen Nutzungen sind Emissionen von Luftschadstoffen und Staub verbunden, die im Zusammenhang mit dem Schutzgut Luft die höchste Intensität, Stufe 3 aufweisen. In Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung ist hier mit mittleren Beeinträchtigungen, bei verkehrsbedingten Immissionen mit hohen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Für die Neuplanung hängen Emissionsart und -konzentration von verschiedensten Bedingungen, wie Schornsteinhöhe, Industrie- oder Gewerbebezweig oder eingesetztem Stand der Technik ab, die zum Zeitpunkt der Bebauungsplanaufstellung nicht bekannt sind. Entsprechende Regelungen bleiben nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG oder Baurecht vorbehalten und können hier nicht vorweggenommen werden. Für eine gewisse Verringerung der Staubentwicklung sowie in geringem Umfang zur Filterung von Luftschadstoffen sind grünordnerische Maßnahmen geeignet.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Luft	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Freisetzung von Stäuben und Luftschadstoffen	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Luft stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, insbesondere: Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung des Straßen- und Wegenetzes, zur Beschattung eingeordneter Stellplätze sowie teilweise zur Einbindung größerer Industriehallen u. a. Bauwerke in die Landschaft, Ergänzung des Baumbestandes im Bereich der geplanten Gewerbe- und Industrieflächen durch Neupflanzungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Tabelle 10: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch/Luft

3.1.2 Schutzgut Boden

Eine besondere Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ergibt sich aus der Art und der Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung wird die Flächeninanspruchnahme herangezogen; als Maß für die Flächeninanspruchnahme dient der Grad der Neuversiegelung. Bestehende Nutzungen werden berücksichtigt und aus der Bewertung herausgenommen.

Weiterhin muss bei der Bewertung die Überplanung einer Altlast berücksichtigt werden. Diese lässt sich nicht in ein formales Bewertungsschema integrieren und wird aus diesem Grund verbal bewertet.

Entsprechend dieser Einstufung sind durch die geplante industrielle Nutzung folgende Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen zu erwarten:

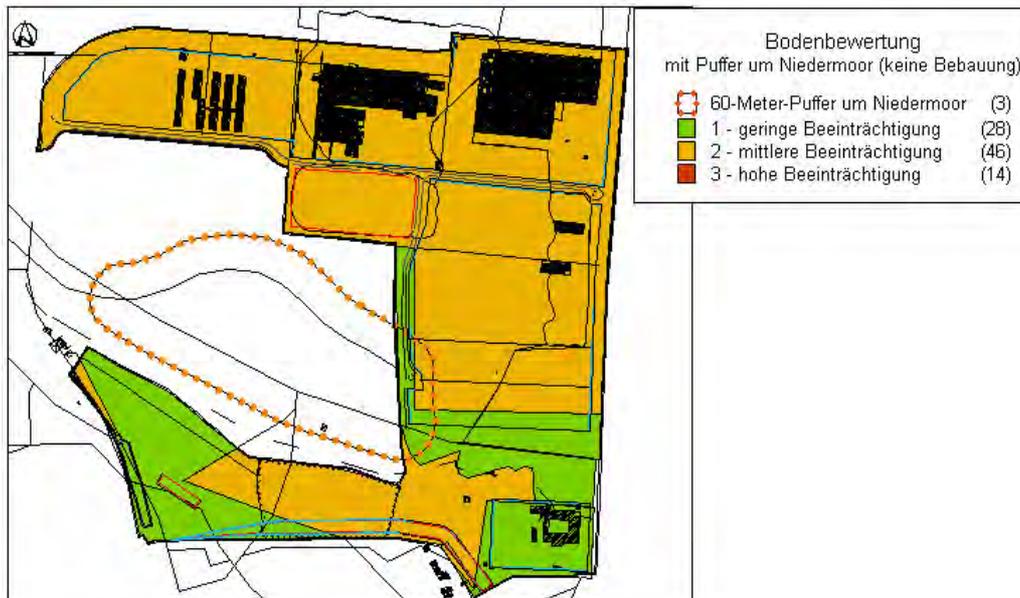


Abbildung 3: Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden

Aus Abbildung 3 kann abgelesen werden, dass die Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen führen. Das lässt sich einerseits mit den bestehenden Nutzungen auf den Bauflächen GE, GI 1, GI 2 und GI 3 sowie entlang der Uferzone und andererseits mit der geringen Empfindlichkeit der Böden in den neu geplanten GI 5 und GI 6 begründen. Mit den im Süden des Bebauungsplangebietes festgesetzten Nutzungen ist lediglich eine Flächeninanspruchnahme der Stufe 1 verbunden, durch die natürliche Bodenfunktionen nur gering bis mittel beeinträchtigt werden. Hervorzuheben ist, dass die Westgrenze des GI 5 ca. 30 Meter der Pufferzone des besonders geschützten Niedermoorkörpers beansprucht. Angesichts der für diesen Moorkörper günstigen hydrologischen Verhältnisse kann davon ausgegangen werden, dass durch die Verletzung der Pufferzone keine nachteiligen Wirkungen für das Niedermoor einhergehen.

Um eine Nutzung der Baufelder GI 4 und GI 7 sowie die Planstraßen B und D zu ermöglichen, wird die Deponiegrundfläche durch Umlagerung von ca. 60.000 m³ Bauschutt, Bodenrestmassen und Werftabfällen auf ca. 25.000 m² verkleinert.

Bei der Deponie handelt es sich um eine nach Ordnungsverfügung vom 19.07.1995 teilgesicherte Altablagerung. Bestandteil der Sicherungsmaßnahmen war die Dekontamination des ehemaligen Karbidschlammspülfeldes im Osten des Bebauungsplangebietes. Die Altablagerung ist durch Oberflächenversiegelung teilgesichert; Restarbeiten stehen noch aus. Ein erneuter Eingriff in das Bauwerk setzt eine Genehmigung des StAUN Rostock voraus, die ggf. mit einer angepassten Ordnungsverfügung verbunden ist. Die noch offenen Restmaßnahmen werden durch eine Sanierungsanordnung oder einen öffentlich rechtlichen Vertrag geregelt.

Ein Teil des Materials wird durch eine ca. 8 Meter breite Ausdehnung der Altablagerung nach Süden umgelagert. Hier bestehen besondere Anforderungen an die Art des umzulagernden Materials und die Herstellung des Unterbaus. So darf in die Anschüttung ausschließlich unbelastetes Material aus Bodenrestmassen und Bauschutt verbracht werden. Alle Abfälle sind in das Innere der Deponie zu verbringen. Im Bereich der Anschüttung ist das vorhandene Gelände (Torf, Mudde, Sand - Gemisch) in ca. 8 Meter Breite vollständig zu entfernen und zu entsorgen bzw. in den freiwerdenden Flächen östlich der Planstrasse D zur Wiederverfüllung zu nutzen. Diese Arbeiten nützen der Stabilisierung der neu herzustellenden Anschüttung und sorgen dafür, dass keine langandauernden Setzungen die Standsicherheit der Deponie gefährden. Nach der Umlagerung beträgt die Höhe der Altablagerung ca. 19 Meter. Nach abgeschlossener Oberflächenabdichtung ist Parken auf der Altablagerung möglich. Eine später möglich erscheinende industrielle Nutzung entsprechend der Festsetzung als GI 7, eingeschränkt durch die Festsetzung Fläche für Nebenanlagen -Gemeinschaftsstellplätze erscheint angesichts statischer Probleme erst nach einer Beseitigung der Altablagerung realistisch. Aus Umweltsicht sind nach Beendigung der Baumaßnahmen nur dann keine schädlichen Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser zu befürchten, wenn im Zusammenhang mit der erforderlichen Genehmigung der Umlagerung sowohl die Sicherung der Oberfläche als auch eine Untergrundabdichtung bzw. eine baubegleitende Analyse des einzubauenden Materials gewährleistet sind.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Umlagerung von belastetem Material einer gesicherten Altablagerung	Altablagerung „ehemalige Betriebsdeponie der Warnowwerft“, GI 7 Kennzeichnung der Altablagerung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

Tabelle 11: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Boden

3.1.3 Schutzgut Wasser

3.1.3.1 Oberflächenwasser

Beeinträchtigungen für Gewässer ergeben sich aus der Intensität der angrenzenden Nutzung, die mit den geplanten gewerblichen und industriellen Festsetzungen die höchste Intensität, Stufe 3 aufweisen. Hierbei werden insbesondere mögliche nutzungsbedingte Stoffeinträge sowie Überformungen des Gewässers durch Versiegelung berücksichtigt. Indikator für die Bewertung ist die Überplanung eines Gewässers bzw. seines Schutzstreifens.

Der Bebauungsplan setzt die Rückverlegung der technisch ausgestalteten Laakkanalmündung um ca. 270 Meter nach Süden in seine vorherige Lage fest. Mit der geplanten naturnahen Ausgestaltung der neuen Mündung auf einer Länge von ca. 250 Metern im Plangebiet sind Verbesserungen der Bedingungen für Pflanzen und Tiere sowie für den Bodenschutz beabsichtigt. Eine Voraussetzung für die Verwirklichung dieser Maßnahme ist die uneingeschränkte Gewährleistung der wasserwirtschaftlichen Funktionsfähigkeit des Laakkanals. Dafür ist die Herstellung einer Durchflusssrinne sowie das Anlegen eines einseitig geführten Bewirtschaftungsstreifens in einer Breite von mindestens 7 Metern erforderlich.

Durch die nördlich angrenzend festgesetzte industrielle Nutzung besteht die Gefahr eines Stoffaustrages durch abfließendes Niederschlagswasser in Richtung Laakkanal und Unterwarnow. Produktionsbedingte Abwässer unterliegen den Anforderungen der Abwasser-Herkunfts-Verordnung und sind entsprechend zu entsorgen. Sozialabwässer sind der Zentralen Kläranlage Bramow zuzuführen. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes kann unbelastetes Niederschlagswasser nur direkt in die Unterwarnow eingeleitet werden.

Der geringste Abstand zwischen Laakkanal und industrieller Nutzung beträgt ca. 20 Meter, ebenso wie zu dem südlich gelegenen Standort der Feuerwache. Der Schutzabstand zur Unterwarnow beträgt formell nach § 19 Abs. 1 LNatG M-V 100 Meter. Hier dürfen die bestehenden baulichen Anlagen nicht wesentlich geändert und keine neuen Bauwerke errichtet werden. Ausnahmen hiervon sind die derzeitigen Industrieflächen und das Gelände der Feuerwehr im Plangebiet. Dagegen unterliegen der unverbaute Uferabschnitt der Warnow im Bereich der Laakkanalmündung und die am Ufer gelegenen Flächen der Baustoffdeponie dem Schutzabstand. Hier ist die Gleichartigkeit von Bestand und geplanter Nutzung nicht gegeben. Für die geplante bauliche Entwicklung ist daher eine Ausnahme gem. § 19 Abs. 3 LNatG M-V erforderlich.

Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Oberflächenwasser zu erwarten. Die im Bebauungsplangebiet geplanten Maßnahmen sind eher geeignet, die Situation für den Laakkanal zu verbessern.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verbesserung der Bedingungen an einem naturfern ausgebauten Gewässer geringer Gewässergüte	naturnahe Gestaltung des Laakkanals und seiner Mündung bei gleichzeitiger Gewährleistung wasserwirtschaftlicher Erfordernisse Wasserflächen sowie Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

Tabelle 12: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Oberflächenwasser

3.1.3.2 Grundwasser

Beeinträchtigungen für das Grundwasser ergeben sich aus der Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Gefährdungen aus dem Eintrag wasser- verunreinigender Stoffe durch unsachgemäße Lagerung in den bestehenden und geplanten Industriegebieten. Während die Grundwasserneubildung aufgrund der Warnnähe und den bestehenden hydrogeologischen Bedingungen im Bebauungsplan- gebiet vernachlässigbar ist, geht in die Bewertung die Wahrscheinlichkeit eines Stoff- eintrages in Abhängigkeit von der Nutzung ein. Weiterhin wird die Wahrscheinlichkeit einer Grundwasserverunreinigung im Zusammenhang mit dem Vorliegen einer Altlast und die Veränderungen des Grundwasserregimes, bedingt durch bauliche Eingriffe, berücksichtigt.

Auf den Flächen GE, sowie GI 1 bis GI 7 sind gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen zulässig, die in der Regel mit wassergefährdenden Stoffen umgehen und die im Hin- blick auf die Intensität mit Stufe 3 eingeschätzt werden. Im Zusammenhang mit dem geringen Grundwasserflurabstand ist ein Eintrag stofflich belasteten Niederschlags- wassers in das Grundwasser nicht ausgeschlossen und kann zu erheblichen Beein- trächtigungen der Grundwasserqualität, Stufe 3, führen. Eine weitere erhebliche Beein- trächtigung, Stufe 3, der Grundwasserqualität kann mit den Umlagerungen von Bau- schutt, Bodenrestmassen und Wertabfällen, der damit zusammenhängenden Öffnung der bestehenden sichernden Abdeckung und Veränderung von Gewichtsverhältnissen der Altablagerung gegenüber dem Untergrund einhergehen.

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 dient 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 aus.

Der Mobilisierung von Schadstoffen und deren Austrag in das Grundwasser beim Um- bau der Altablagerung kann nur im Zuge der abfallrechtliche Genehmigung der Umla- gerung, einer vorbereitenden und baubegleitenden Analyse der umzulagernden Mas- sen sowie einer Untergrundabdichtung nach vorheriger Auskoffnung des Bodens in dem südlich neu beanspruchten Bereich vermindert bzw. vermieden werden.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Eintrag von stofflich belasteten Niederschlagswasser von gewerblich und industriell genutzten Flächen	Die baulich genutzten Flächen, auch die der Nebenanlagen und Stellplätze, in den Baugebieten GE und GI 1 - GI 6 sind zum Schutz des Grundwassers in wasserundurchlässiger Bauweise herzustellen. <p style="text-align: right;">§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</p>
Austrag belasteten Sickerwassers aus der Altablagerung	Kennzeichnung der Altablagerung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

Tabelle 13: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Grundwasser

3.1.3.3 Hochwasser

Im Falle eines Sturmflutereignisses wird das gesamte Plangebiet überflutet. Mit der industriellen Nutzung geht der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einher, die ohne geeignete Sicherungsmaßnahmen im Falle eines Sturmflutereignisses bei Hochwasserrückfluss in den Laakkanal bzw. die Unterwarnow ausgetragen werden können. Die Aufgabe des Hochwasserschutzes ist auf den direkten Schutz von Menschenleben vor dem Ertrinken sowie vor schweren materiellen Verlusten gerichtet. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen regelt sich nach den Bestimmungen des § 19g Abs. 1 WHG. Danach müssen u.a. Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft so beschaffen sein und so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist.

Im Bereich der südlichen sowie südwestlichen Grenze des Bebauungsplangebietes werden zum Schutz von Groß Klein Dorf, außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebiets, Vorbehaltsflächen für Hochwasserschutzanlagen geplant. Die Vorzugsvariante und deren technische Lösungen wurden bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht verbindlich festgestellt. Die entwickelte technische Vorzugslösung wurde jedoch freigehalten.

mögliche Auswirkungen durch Sturmflut	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
schadstoffbelasteter Wasserrückfluss in Laakkanal und Unterwarnow	Kennzeichnung der überflutungsgefährdeten GI 1 bis 6 sowie der Feuerwehr im Hinblick auf das Erfordernis besonderer baulicher Sicherungsmaßnahmen Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB
Gefährdung von Menschenleben und schwere materielle Verluste in Groß Klein Dorf außerhalb des Bebauungsplangebietes	Vorbehaltsfläche für Hochwasserschutzanlagen im Süden des Bebauungsplangebietes Wasserflächen sowie Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

Tabelle 14: Festsetzungsmöglichkeiten zum Hochwasserschutz

3.1.4 Schutzgut Klima

Zur Beurteilung der Intensität der Nutzung wird der voraussichtliche Versiegelungsgrad auf bisher un bebauten Flächen zum Ansatz gebracht. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche. Damit kommt der geplanten gewerblichen und industriellen Nutzung bei einer GRZ von 0,8 die höchste Nutzungsintensität, Stufe 3, zu. Die bestehende Nutzung sowie der südliche Bereich des Bebauungsplangebietes wirken hingegen mit geringer Intensität auf das Lokalklima, Stufe 1.

Die Flächen GI 5, und GI 6 führen durch die Versiegelung von Flächen mit hoher klimaökologischer Bedeutung mit einer GRZ von 0,8 zu hohen klimatischen Beeinträchtigungen, Stufe 3. Auf den bestehenden Flächen GE und GI 1, 2, 3 und 7 sowie für die südlich von GI 6 liegenden Flächenausweisungen sind dagegen geringe bis mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten (vgl. Abbildung 4).



Abbildung 4: Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima

Klimaökologische Ausgleichsleistungen durch Frischlufthahnen können behindert werden, sobald Baukörper, Aufschüttungen oder dichter Bewuchs in die Frischlufthahn gelegt werden.

Durch die Bebauungsplanung wird es in der Uferzone zu Veränderungen der Nutzung kommen. So verschiebt sich durch die Verlegung des Laakkanals der ungehinderte bodennahe Abfluss von Kaltluft aus den überplanten Bereichen der GI 5 und 6 nach Süden. Im Zusammenhang mit der bestehenden Situation für diese Frischlufthahn können leichte Verbesserungen der Abflussbedingungen erreicht werden.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Beeinträchtigung des ungehinderten Frischlufthabflusses	Verbesserung der Abflussbedingungen für die Frischlufthahn Wasserflächen sowie Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
Verminderung der Frischlufthentstehung, Erhöhung der Temperatur, Beeinflussung des Windfeldes durch Baukörper, Freisetzung von Stäuben	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, insbesondere: Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung des Straßen- und Wegenetzes, zur Beschattung eingeordneter Stellplätze sowie teilweise zur Einbindung größerer Industriehallen u.a. Bauwerke in die Landschaft, Ergänzung des Baumbestandes im Bereich der geplanten Gewerbe- und Industrieflächen durch Neupflanzungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Tabelle 15: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima

3.1.5 Schutzgut Pflanzen

Die Neubebauung bisher unversiegelter Standorte ist ein schwerer Eingriff in den Naturhaushalt der Baufläche. Damit kommt der geplanten gewerblichen und industriellen Nutzung bei einer GRZ von 0,8 die höchste Nutzungsintensität, Stufe 3, zu.

Als Eingriff sind vor allem die Beseitigung und Überbauung der Biotopkomplexe im zentralen Bereich sowie im Nordwesten des Gebietes anzusehen. Der größte Teil der hier vom Vorhaben betroffenen Flächen trägt Biotoptypen von besonderer Bedeutung. Diese Biotope sind insgesamt gegenüber Veränderungen des Wasserhaushaltes sehr empfindlich, so dass durch die Umnutzung von einer vollständigen Zerstörung ausgegangen werden muss. Als besonders negativ sind die Beseitigung des Strand-Aster-Bestands im salzbeeinflussten Röhricht sowie einiger größerer Gehölze innerhalb der Schilfflächen im Zentrum des Gebietes zu betrachten. Mit der Nutzung dieser Bereiche gehen erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen einher.

Die betroffenen ruderalen Staudenfluren und Kriechrasen lassen sich relativ leicht an anderer Stelle ersetzen. Die höherwertigen Biotopkomplexe im Süden des Gebietes, d.h. Gehölze, Röhricht, Kleingartenanlagen, Grünland, ruderaler Kriechrasen etc. werden erhalten oder durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgewertet. Für diese Biotope ist mit geringen bis mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen.

Die gestörten Uferbereiche im Mündungsbereich des Laakkanals, die Altablagerung sowie ein Teil der Baustofflagerflächen werden aufgrund der hohen GRZ im Hinblick auf Biotope gering beeinträchtigt.

Nahezu keine Bedeutung haben die bereits bestehenden, versiegelten oder überbauten Industrie- und Gewerbeflächen des Gebietes. Der größte Teil dieser Flächen wird durch das Vorhaben nicht verändert. Im Süden wird aber ein Teil der vorhandenen Straßen entsiegelt und somit neue Vegetationsfläche geschaffen.

Die nachfolgende Tabelle bezieht sich verallgemeinernd auf die Aussagen des GOP.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Beeinträchtigung bzw. Verlust hochwertiger Biotope	u.a.: Umgestaltung des Laakkanals zu einem naturnahen Gewässerlauf mit Flachwasserzonen im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes Anlegen von drei Flachgewässern mit umfangreicher Verlandungszone im Geschützten Landschaftsbestandteil "Feuchtgebiet am Laakkanal" Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Beeinträchtigung bzw. Verlust von Biotopen mittlerer bis geringer Wertigkeit	u.a.: Nutzungsaufgabe bisher genutzter Flächen und Umwandlung in Extensivgrünland Anpflanzen von Gehölzen Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Aufwertung von Flächen mit bisher geringer Bedeutung für Biotope	u.a.: Erhalt und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern in der Umgebung von und auf Bauflächen Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Tabelle 16: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Pflanzen

3.1.6 Schutzgut Tiere

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere stehen in engem Zusammenhang zu Beeinträchtigungen oder Verlust ihrer Lebensräume. Mit der geplanten gewerblichen und industriellen Nutzung bei einer GRZ von 0,8 ist die höchste Nutzungsintensität, Stufe 3, in Bezug zu Tieren verbunden. Betroffene Tierarten wandern ab oder werden vernichtet.

Neben einigen Vogelarten sind vor allem Insektengruppen vom Vorhaben betroffen. Wichtige Sommer- und Winterlebensräume von Amphibien und Reptilien werden nicht zerstört, da die nachgewiesenen Amphibien und Reptilien vor allem im Bereich des GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“ sowie westlich des Geländes der Feuerwache vorkamen. Für diese Tierart ist von geringen Beeinträchtigungen, Stufe 1, auszugehen.

Eine deutliche Veränderung für die Vogelwelt des Gebiets wird sich durch die Überplanung eines Großteils der Röhrichtflächen mit den eingelagerten Gehölzgruppen sowie durch Herabsetzung der Fluchtdistanz durch heranrückende intensive Nutzungen ergeben. Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen, Stufe 3, verbunden.

Die im Plangebiet nachgewiesenen Tagfalter kommen vor allem im Bereich staudenreicher und trockner Ruderalfluren vor. Durch das Vorhaben wird in diese Lebensräume eingegriffen, so dass nachhaltige Beeinträchtigungen der Schmetterlingspopulationen, Stufe 3, anzunehmen sind. Gleiches gilt für die im Gebiet nachgewiesenen, gem. BArtSchVO besonders geschützten Libellenarten.

Die nachfolgende Tabelle bezieht sich verallgemeinernd auf die Aussagen des GOP.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
deutliche Veränderung für die Vogelwelt	u.a.: Ausgleich durch neugeschaffene Randbereiche sowie die Schaffung eines umfangreichen, naturnah gestalteten und weitgehend unzerschnittenen, wenig genutzten Freiraums im Plangebiet Pufferstreifen zu intensiven Nutzungen bestehend aus Gehölzen Sicherung gleichartiger, störungsarmer Flächen in ausreichendem Umfang im benachbarten geschützten Landschaftsbestandteil Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Beeinträchtigungen der Schmetterlingspopulationen	u.a.: Schaffung von Ersatzlebensräumen in den trockeneren Randzonen der verlegten Laakkanalmündung und außerhalb des Bebauungsplangebietes Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Aufwertung von Flächen mit bisher geringer Bedeutung für Biotope	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Tabelle 17: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Tiere

3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Störungen des Landschaftsbildes werden hauptsächlich durch flächenhafte (Häufung von Anlagen), punktförmige oder linienhafte bauliche Anlagen verursacht, die gebietsuntypisch sind oder aufgrund ihrer Massivität oder Höhe, optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes darstellen. Mit der geplanten gewerblichen und industriellen Nutzung im Niederungsgebiet ist die höchste Intensität der Nutzung für das Schutzgut Landschaftsbild verbunden, Stufe 3.

Eine Aufwertung des Landschaftsbildes ist mit der Umverlegung der Laakkanalmündung geplant (Intensität der Nutzung Stufe 1).

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Plangebiet durch die Industrieflächen sowie die hoch aufragende 14 Meter hohe Altablagerung und die Kieslager bereits stark vorbelastet.

Zusätzliche, erhebliche Beeinträchtigungen, Stufe 3, sind mit der Entwicklung der Bauflächen GI 4, 5 und 6 verbunden. Hier werden weitere großflächige Hallenbauten mit einer maximal zulässigen Höhe von 33 Metern festgesetzt. In allen anderen Bereichen des Bebauungsplangebietes sind geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu erwarten.

Insgesamt bestehen eine Reihe von Möglichkeiten, bestehende und zukünftige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Bereichen der industriellen Nutzung zu vermindern. Inwieweit Möglichkeiten zur Aufwertung des Landschaftsbildes auf der Altablagerung bestehen, ist im Zuge der Genehmigung für den Umbau zu klären.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Aufwertung durch Schaffung eines Grünzuges zum Warnowufer im Süden des Plangebietes	Umverlegung der Laakkanalmündung Wasserflächen sowie Flächen für die Wasserwirtschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
Optische Beeinträchtigungen durch großflächige und hohe Hallenbauten	u.a.: - Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung von Straßen- und Wegenetz sowie teilweise zur Einbindung größerer Industriehallen u.a. Bauwerke in die Landschaft - Ergänzung des Baumbestandes im Bereich der geplanten Gewerbe Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Optische Beeinträchtigungen durch großflächige und hohe Hallenbauten	Staffelung der Hallenhöhe nach Süden und Westen hin abnehmend Art und Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
Schaffung einer Sichtbeziehung zur Warnow	Herstellung einer öffentlichen Wegeverbindung zum Warnowufer südlich der Feuerwehr

Tabelle 18: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Landschaftsbild

3.1.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Mit der Bebauungsplanung sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter mit denkmalpflegerischer Relevanz verbunden.

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen für die Schutzgüter können durch die oben aufgeführten Maßnahmen nicht in vollem Umfang vermieden oder vermindert werden. Nachfolgend werden verbleibende Beeinträchtigungen dargestellt und bewertet.

Schutzgut Mensch/Luft

Für das Schutzgut Luft können durch industriebedingte Emissionen erheblich nachteilige Beeinträchtigungen verbunden sein. Entsprechende Regelungen zur Vermeidung oder Verminderung von Luftverunreinigungen bleiben nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG oder Baurecht vorbehalten.

Schutzgut Boden

Mit der Entwicklung der Bauflächen GI 5, GI 6 sowie der Verlagerung der Altablagerung um ca. 8 Meter nach Süden auf Baufeld GI 7 mit einer zulässigen GRZ von jeweils 0,8 ist für diese Bereiche ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung verbunden. Dabei sind überwiegend Böden geringer Funktionseignung betroffen, so dass hiermit keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden verbunden sind. Eine Begrenzung der Versiegelung oder der Einbau wasserdurchlässiger Materialien im Bereich von Wegen erscheint angesichts des hoch anstehenden Grundwassers und der industriellen Nutzung nicht sinnvoll. Mit der Umlagerung der Altablagerung können stoffliche Belastungen des Bodens im Bereich der neu herzustellenden Anschüttung verbunden sein. Dem kann nur durch eine Untergrundabdichtung auf der südlichen Erweiterungsfläche und eine baubegleitende Analyse des einzubauenden Materials entgegengewirkt werden.

Schutzgut Grundwasser

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserqualität kann mit den Umlagerungen von Bauschutt, Bodenrestmassen und Werttabfällen, der damit einhergehende Öffnung der bestehenden sichernden Abdeckung und Veränderung von Gewichtsverhältnissen der Altablagerung gegenüber dem Untergrund einhergehen. Der Mobilisierung von Schadstoffen und deren Austrag in das Grundwasser beim Umbau der Altablagerung kann nur im Zuge der abfallrechtliche Genehmigung der Umlagerung, einer vorbereitenden und baubegleitenden Analyse der umzulagernden Massen sowie einer Untergrundabdichtung nach vorheriger Auskoffnung des Bodens in dem südlich neu beanspruchten Bereich von GI 7 entgegengewirkt werden.

Hochwasser

Im Falle einer Sturmflut sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Verunreinigung von Laakkanal und Unterwarnow durch schadstoffhaltigen Wasserrückfluss von industriell genutzten Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, dann möglich, wenn keine Vorkehrungen zum Gewässerschutz getroffen werden.

Schutzgut Klima

Die Flächen GI 5 und GI 6 führen durch die Versiegelung mit einer GRZ von 0,8 zum Verlust von Flächen mit hoher klimaökologischer Bedeutung. Vor dem Hintergrund der insgesamt als günstig einzustufenden lokalklimatischen Bedingungen in der Umgebung und innerhalb des Bebauungsplangebietes sowie bestehender Ausgleichsfunktionen durch eine Frischluftbahn und den Einfluss der Land-Seewind-Zirkulation, sind damit keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima verbunden.

Schutzgut Pflanzen

Als erheblich nachteilig sind vor allem die Beseitigung und Überbauung der Biotopkomplexe im zentralen Bereich sowie im Nordwesten des Gebietes durch die Planstraße A sowie die Bauflächen GI 5, 6 und 7 anzusehen.

Schutzgut Tiere

Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen für die Vogelwelt des Gebiets wird sich durch die Überplanung eines Großteils der Röhrichflächen mit den eingelagerten Gehölzgruppen sowie durch Herabsetzung der Fluchtdistanz durch heranrückende intensive Nutzungen ergeben. Gleiches gilt für den Eingriff in die Lebensräume der Schmetterlingspopulationen.

Schutzgut Landschaftsbild

Mit weiteren zulässigen großflächigen Hallenbauten mit einer maximalen Höhe von 23 bis 35 Metern auf den Bauflächen GI 4, 5 und 6 sowie der Erhöhung der Altablagerung auf 19 Meter sind zu den bestehenden Belastungen des Landschaftsbildes zusätzliche erheblich nachteilige Beeinträchtigungen verbunden.

5 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Darstellung der Auswahlgründe

Nachfolgend wird ein Überblick über die Varianten gegeben, die sich der Sache nach anbieten und ernsthaft in Betracht kommen. Varianten, die denkbar wären, jedoch in früherem Stadium auf Grund einer Grobabschätzung ausgeschieden wurden, werden nicht mehr dargestellt.

5.1 Standortalternativen

Der Bebauungsplan Nr. 01.GE.83 „Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein“ wird aus dem übergeleiteten und als Flächennutzungsplan fortgeltenden Generalbebauungsplan der Hansestadt Rostock entwickelt, wurde dort abgewogen und entspricht auch der gegenwärtig beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Hansestadt Rostock in diesem Gebiet. Die Diskussion von Standortalternativen ist damit hinfällig.

5.2 Varianten der baulichen Nutzung

Um den Konflikt zwischen dem Verlauf der Planstraße B im Norden und D im Osten der Altablagerung "ehemalige Betriebsdeponie Warnowwerft" sowie der benötigten Fläche für die Ausweisung von GI 4 zu lösen, wurden drei Varianten näher untersucht. Alle drei Varianten sind geeignet die erforderlichen Grundflächen von ca. 2.000 m² Flächenbedarf für die Planstraßen und ca. 4.000 m² Flächenbedarf für Baufeld GI 4 zu gewährleisten. Untersucht wurde ferner, ob auf der Altablagerung eine Unterbringung des ruhenden Verkehrs möglich ist.

Die Altablagerung nimmt derzeit ein Fläche von ca. 26.500 m² ein und weist eine Höhe von ca. 14 Metern auf.

Variante A

Die Deponiegrundfläche wird durch Umlagerung von ca. 60.000 m³ Bauschutt, Bodenrestmassen und Werftabfällen auf ca. 21.500 m² verringert. In der Folge wird die Altablagerung eine Höhe von 25,00 m erreichen, bei einer Böschungsneigung von 1:2 (steilste mögliche Neigung).

Für die Straßen ist davon auszugehen, dass alle Massen, die aus einem Abfallgemisch bestehen, auf die Deponie umgelagert werden können.

Ein Parkplatz auf der Altablagerung ist nicht möglich.

Nach Beendigung der Baumaßnahme führt diese Variante insbesondere zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Variante B

Im Unterschied zu Variante A wird die Deponiegrundfläche auf ca. 25.000 m² durch Umlagerung von ca. 60.000 m³ Bauschutt, Bodenrestmassen und Werftabfällen verkleinert. Ein Teil des Materials wird durch eine ca. 8 Meter breite Ausdehnung der Altablagerung nach Süden umgelagert. Hier bestehen besondere Anforderungen an die

Art des umzulagernden Materials und die Herstellung des Unterbaus. So darf in die Anschüttung ausschließlich unbelastetes Material aus Bodenrestmassen und Bauschutt verbracht werden. Alle Abfälle sind in das Innere der Deponie zu verbringen. Im Bereich der Anschüttung ist das vorhandene Gelände (Torf, Mudde, Sand - Gemisch) in ca. 8 Meter Breite vollständig zu entfernen und zu entsorgen bzw. in den freiwerdenden Flächen östlich der Planstrasse D zur Wiederverfüllung zu nutzen. Diese Arbeiten nützen der Stabilisierung der neu herzustellenden Anschüttung und sorgen dafür, dass keine langandauernden Setzungen die Standsicherheit der Deponie gefährden. Nach der Umlagerung beträgt die Höhe der Altablagerung ca. 19 Meter; Parken auf der Altablagerung ist möglich.

Aus Umweltsicht sind nach Beendigung der Baumaßnahmen nur dann keine schädlichen Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser zu befürchten, wenn im Zusammenhang mit der erforderlichen Genehmigung der Umlagerung sowohl die Sicherung der Oberfläche als auch eine Untergrundabdichtung bzw. eine baubegleitende Analyse des einzubauenden Materials gewährleistet sind. Die Altablagerung rückt bis an die Grenze des GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“ heran.

Variante C

Bei dieser Variante verringert sich die Deponiegrundfläche auf ca. 23.000 m² durch Umlagerung von ca. 50.000 m³ Bauschutt, Bodenrestmassen und Werftabfällen. Die Variante berücksichtigt einen möglichen Verlauf der Planstrasse D im Westen und Süden der Deponie und einen Verlauf des Rad- und Gehweges im Osten der Deponie. Im Zusammenhang mit statischen Anforderungen wurde hier davon ausgegangen, dass der Unterbau auch aus Müllaufschüttung bestehen kann, so dass hier eine Grundberäumung nicht erforderlich wäre, sondern der Müll überbaut werden könnte. Die Altablagerung wird bei einer Böschungsneigung von 1:2 eine Höhe von ca. 20 Metern erreichen. Parken auf der Altablagerung ist nicht möglich.

Nach Beendigung der Baumaßnahme verbleiben Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild.

Vor dem Hintergrund einer gewünschten Nutzung der Altablagerung durch Unterbringung des ruhenden Verkehrs, die eine Flächeninanspruchnahme andernorts vermeidet, scheiden die Varianten A und C aus. Variante C setzt eine Trassenführung der Planstraße D westlich und südlich der Altablagerung voraus. Da diese Trassenführung nicht weiter verfolgt wurde, ist damit Variante C hinfällig.

Die festgesetzte Variante B nimmt mit der Süderweiterung der Grundfläche zwar bisher unbelastete Bereiche in Anspruch und rückt dichter an den GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“ heran, ermöglicht demgegenüber jedoch eine maximale Ausnutzung bereits überformter Flächen und führt zu geringerer Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Mit der Umlagerung des Materials verbundene Risiken für die Schutzgüter Boden und Grundwasser bestehen bei allen drei Varianten und sind im Zusammenhang mit der erforderlichen Genehmigung durch das StAUN vermeidbar.

5.3 Varianten der Verkehrserschließung

Zur Diskussion standen Varianten der Verkehrsführung unter Beachtung der Nutzung der Trassen durch Schwerlastverkehr und Überbreiten, die im Vorfeld hinsichtlich der Kriterien:

- Eingriffe in Schutzgebiete,
 - Eingriffe in den Deponiekörper,
 - Flächenbedarf und Entwicklungsbereiche für die anzusiedelnden Unternehmen
- geprüft wurden.

1. *Ost-West-Achse (Planstraßen A, B und C)*

Der westliche Abschnitt der Planstraße A wird durch den GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“ begrenzt. Der Verlauf lässt sich ausschließlich nördlich des Grabens einordnen. Möglich wäre von der bestehenden Erschließungsstraße im Norden eine Führung der Planstraße A nach Süden, die auf Höhe der Westgrenze der Altablagerung an Planstraße B angeschlossen wird.

Das Anschneiden des nördlichen Fußes der Deponie ist im Zusammenhang mit Planstraße C, einer geraden Verlängerung zur Kaikante, unvermeidlich.

Es wird die zentral geführte Ost-West-Achse gewählt, um eine optimale Erschließung der Bauflächen GE und GI 1 zu gewährleisten.

2. *Erschließung in Richtung Süden und südliche Querverbindung zwischen GI 5 und GI 6*

Eine Festschreibung der Lage könnte zukünftige Flächenzuschnitte behindern.

Im B-Pan wird auf die Festsetzung der Querverbindung zwischen GI 5 und GI 6 verzichtet; die Straße in Richtung Süden wird etwas verlängert und mit einer Wendeanlage versehen; zwischenzeitliche Erschließung der Fa. Müsing bleibt über den Bestand gesichert. Aussagen zur möglichen privatrechtlicher Erschließung der GI 5 und 6 in Richtung Osten werden getroffen.

3. *Trassenverlauf im östlichen, westlichen und südlichen Bereich des Deponiekörpers, Planstraße D*

Es wird ein möglichst weit westlich liegender Verlauf der Planstraße D bevorzugt, um absehbare Entwicklungsflächen auf GI 4 zu sichern. Eine westliche und südliche Umfahrung des Deponiekörpers wird aufgrund der Nähe zum GLB „Feuchtgebiet am Laakkanal“ und der damit verbundenen Störwirkungen auf Brutvögel verworfen.

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

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für das Bebauungsplangebiet wurden eine Reihe wichtiger umweltbezogener Fachgutachten erstellt, die dazu dienen, eine genaue Einschätzung der Umweltfolgen vorzunehmen. Dazu zählen der GOP sowie das Schallimmissionsgutachten. Auf ihrer Grundlage wurden wichtige umwelt- und naturschutzfachliche Festsetzungen im Bezug zu Mensch/Lärmschutz und Eingriffsregelung für das Bebauungsplangebiet getroffen. Die Angaben und Wirkungsabschätzungen für die weiteren Schutzgüter basieren auf vorhandenem Kenntnisstand, ohne auf konkrete Berechnungen oder Modellierungen zurückzugreifen. Dennoch lassen sich auf dieser Grundlage bspw. Auswirkungen auf die Luftqualität, das Lokalklima, die hydrogeologischen Verhältnisse oder die Überflutungsgefahr relativ genau treffen, ohne dass konkrete Bezifferungen erforderlich wären. Diese ständen, gemessen am gering erhöhten Aussagewert, in keinem vertretbaren Aufwand. Die in den Kapiteln 2 und 3 dargestellten Ausführungen zur Umwelterheblichkeit der Planung machen deutlich, dass im Einflussbereich der Bebauungsplanung wichtige Weichenstellungen zur Erzielung eines umweltverträglichen Ergebnisses möglich sind.

7 Zusammenfassung

Der aus dem übergeleiteten und als Flächennutzungsplan fortgeltenden Generalbebauungsplan der Hansestadt Rostock entwickelte Bebauungsplan Nr. 01.GE.83 „Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein“ setzt entsprechend der beabsichtigten städtebaulichen Ordnung und Entwicklung überwiegend gewerbliche und industrielle Nutzungen fest. Dabei wird jedoch die Entwicklung von Natur und Landschaft, insbesondere die naturnahe Gestaltung des Mündungsbereiches des Laakkanals im Zusammenhang mit der Schaffung eines Grünverbundsystems vom Diedrichshäger Moor über die Laakniederung zur Warnow beachtet.

Die Berechnung der Lärmvorbelastung ergab, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tage bis auf das Alters- und Pflegeheim und das Wohngebiet Groß Klein Dorf an allen Immissionsorten eingehalten werden. In den genannten Gebieten besteht mit Überschreitungen von 2 bis 3 dB(A) tagsüber eine erhöhte Lärmvorbelastung. Der Orientierungswert für den Nachtzeitraum wird derzeit nur im Mischgebiet Warnemünde und in der Kleingartenanlage „Werftblick“ eingehalten. Am Alters- und Pflegeheim erreicht die Überschreitung des Orientierungswertes 5 dB(A). In den Wohngebieten Tonnenhof und Hohe Düne sowie in Warnemünde in der Lortzingstraße wird der Orientierungswert um weniger als 5 dB(A) überschritten. Für diese Gebiete besteht eine erhöhte Lärmvorbelastung während des Nachtzeitraums. Im Wohngebiet Groß Klein Dorf wird der Orientierungswert um 10 dB(A) überschritten. Damit liegt für dieses Gebiet eine hohe Lärmvorbelastung für den Nachtzeitraum vor. Um belästigenden bzw. schädigenden Wirkungen an den Immissionsorten, die in die sensibel genutzten Gebiete gelegt wurden, zu vermeiden, wird für die lärmemittierenden Nutzungen im Bebauungsplangebiet ein immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel festgesetzt. Dadurch wird durch die Bebauungsplanung in Groß Klein eine geringfügige Lärmreduzierung und in den übrigen Gebieten ein kaum wahrnehmbarer Anstieg der Lärmimmission verursacht.

Hinsichtlich der Luftbelastung kann für die umgebenden Nutzungen davon ausgegangen werden, dass die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2008 unterschritten bzw. erreicht werden und damit eine geringe Vorbelastung der Luftqualität im Bebauungsplangebiet und der unmittelbaren Umgebung besteht. Ausnahme hiervon stellen mit einer mittleren Belastung die Werte für NO₂ dar. Mit den bestehenden und geplanten gewerblichen und industriellen Nutzungen können Emissionen von Luftschadstoffen und Staub in hoher Intensität verbunden sein, auf die die Bebauungsplanung nur indirekt und geringfügig über Begrünungsmaßnahmen Einfluss nehmen kann. Anlage- und verfahrensbezogene Maßnahmen bleiben den nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG vorbehalten.

Im Norden und entlang der Uferzone überwiegen Böden geringer Wertigkeit. Dagegen stehen im Süden des Bebauungsplangebietes mit Humusgley und Humuspseudogley auf zwei Flächen hochwertige Böden an. Ebenso wertvoll ist der durch die Bebauungsplangrenze umschlossene Niedermoorbereich einzustufen, dessen 60 Meter-Pufferzone in den westlichen Bereich des Bebauungsplangebietes fällt. Hervorzuheben ist die Altablagerung „ehemalige Betriebsdeponie der Warnowwerft“, die aufgrund erheblicher Bodenbelastungen gekennzeichnet werden muss. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen führen. Die teilweise Überplanung der 60 Meter-Pufferzone führt aufgrund der günstigen hydrogeologischen Verhältnisse nicht zu Beeinträchtigungen des Niedermoorkörpers. Im Zusammenhang mit dem Umlagern von Material auf der Altablagerung kann es zu einer Mobilisierung von Schadstoffen in den Untergrund kommen. Vermeidende und vermindernde Maßnahmen sind über die erforderliche Genehmigung des StAUN einzustellen.

Das sehr hoch anstehende Grundwasser und die nutzungsbedingt hohe Wahrscheinlichkeit des Stoffaustrages durch unbeabsichtigt abfließendes Niederschlagswasser in das Grundwasser führen zu einer hohen Empfindlichkeit gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Zur Vermeidung einer gewerblich bzw. industriell bedingten

Verschlechterung der Grundwasserqualität dient die Einhaltung der Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, das Auffangen und Reinigen anfallenden Schmutzwassers sowie die interne bzw. zentrale Behandlung belasteter technologischer Abwässer. Begünstigend wirkt sich hier auch der hohe Versiegelungsgrad mit einer GRZ von 0,8 aus.

Im Falle eines Sturmflutereignisses wird das gesamte Plangebiet überflutet. Mit der industriellen Nutzung geht der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einher, die ohne geeignete Sicherungsmaßnahmen im Falle eines Sturmflutereignisses bei Hochwasserrückfluss in den Laakkanal bzw. die Unterwarnow ausgetragen werden können. Dem wird insofern Rechnung getragen, dass eine Lagerung wassergefährdender Stoffe ohne besondere Vorkehrungen gegen eine Überflutung ausgeschlossen ist und entsprechende objektbezogene Vorgaben in nachfolgenden Genehmigungsverfahren Eingang finden.

Weiten Teilen des Bebauungsplangebietes und seiner Umgebung kommt als Feuchtfächenklimatop eine hohe klimaökologische Bedeutung zu. Die nördlichen Industrie- und Gewerbeflächen sowie die Standorte Feuerwache und Fa. Müsing weisen eine untergeordnete, geringe klimaökologische Bedeutung auf. Besonders hervorzuheben ist das Vorhandensein einer Frischluftbahn, die für den Transport produzierter Kaltluft und den Austausch belasteter Luft sorgt. In Teilbereichen des Bebauungsplangebietes, insbesondere auf den Flächen GI 5 und GI 6 kommt es zu einer hohen Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktion, die aufgrund der ansonsten günstigen Bedingungen im Umfeld und der möglicherweise leicht verbesserten Abflussbedingungen für die Frischluftbahn nicht zu spürbaren Verschlechterung des Lokalklimas im Bebauungsplangebiet führt.

Das Plangebiet weist verschiedene Biotop- und Nutzungstypen mit entsprechend unterschiedlichen ökologischen Stellenwerten auf. Die Biotoptypen mit der höchsten Wertigkeit befinden sich im zentralen Bereich des Plangebietes. Zu den bedeutendsten Biotoptypen zählen das salzbeeinflusste Röhricht, die Gehölzbestände, der Bereich des unverbauten Warnowufers sowie die Kleingewässer, Ruderalfluren und Hochstaudenbestände. Hier zeigt eine Auswertung des Artenbestandes von Insekten, Amphibien und Reptilien und Vögeln, dass bei allen Tierarten gefährdete oder potenziell gefährdete Arten im Bebauungsplangebiet angetroffen werden. Als Eingriff sind vor allem die Beseitigung und Überbauung der Biotopkomplexe im zentralen Bereich sowie im Nordwesten des Gebietes anzusehen. Durch die Umnutzung muss von einer vollständigen Zerstörung ausgegangen werden. Als besonders negativ sind die Beseitigung des Strand-Aster-Bestands im salzbeeinflussten Röhricht sowie einiger größerer Gehölze innerhalb der Schilfflächen im Zentrum des Gebietes zu betrachten. Nahezu keine Bedeutung haben die bereits bestehenden, versiegelten oder überbauten Industrie- und Gewerbeflächen des Gebietes. Beeinträchtigungen und Verlust der Biotope lassen sich durch Maßnahmen des GOP ausgleichen oder ersetzen.

Es zeigt sich nur in kleinen Teilbereichen ein interessantes und reizvolles Landschaftsbild. Im überwiegenden Teil wird das Gebiet durch die zahlreichen, groß dimensionierten technischen Bauwerke dominiert und ist durch starke Gegensätze geprägt. Das Landschaftsbild ist daher als unruhig und insgesamt als erheblich vorbelastet mit geringem visuellen Gesamteindruck zu bezeichnen. Das Bebauungsplangebiet spielt für die landschaftsgebundene Erholung eine untergeordnete Rolle. Insgesamt bestehen eine Reihe von Möglichkeiten, bestehende und zukünftige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Bereichen der industriellen Nutzung zu vermindern. Inwieweit Möglichkeiten zur Aufwertung des Landschaftsbildes auf der Altablagerung bestehen, ist im Zuge der Genehmigung für den Umbau zu klären.

Mit der Bebauungsplanung sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter mit denkmalpflegerischer Relevanz verbunden.

8 Informations- und Datengrundlagen

Für alle Schutzgüter werden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Aussagen des Grünordnungsplans (GOP) von BENDFELDT • SCHRÖDER • FRANKE, Freie Landschaftsarchitekten BDLA, Schwerin, 2003, insbesondere zu Tieren und Pflanzen sowie zu Landschaftsbild/landschaftsgebundener Erholung herangezogen. Weiterhin werden vorliegende schutzgutbezogene Aussagen aus Anlagegenehmigungen nach BImSchG genutzt. Zusätzlich sind differenzierte Aussagen auf der Basis folgender Unterlagen zu treffen:

Schutzgut Mensch

- Schalltechnische Untersuchung, TÜV Nord Umweltschutz Rostock GmbH & Co.KG, 2003
- Flechtenkartierung, Uni Rostock, 1995
- Ermittlung der Emissionsquellen luftverunreinigender Stoffe auf dem Gelände des Seehafens Rostock, Ing.Büro Lohmeyer, 1996
- Emissions- und Immissionsanalyse im Bereich des Rostocker Seehafens, Fa. Bonk, Maire, Hoppmann, 1996
- Genehmigungsverfahren RABA Rostock, Gutachten zur Immissionsvorbelastung, NORDUM, 1999
- Integriertes Gesamtverkehrskonzept, HRO, 1998
- Kommunale UVP für den Überseehafen Rostock, HRO, 1998

Schutzgut Boden

- Bodenkonzeptkarte der HRO, HRO, 2002
- Altlastenkataster HRO, HRO, aktualisiert 2003
- Gutachten zur Untersuchung eines Altlastenverdacht im Bereich „Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein“, Ing.Büro H.S.W., 1995
- Studie für Sofortmaßnahmen zur Sicherung der Altablagerung am Standort Warnemünde-Südgelände (Machbarkeitsstudie), Dr. Ing. Steffen, 1994
- Konzeptstudie - Sicherung/Sanierung Altlastfläche Betriebsgelände DMR in Warnemünde, Bregau Institute Rostock, 1993
- Ist-Stand-Erfassung Betriebsdeponie Dieselmotorenwerk Rostock GmbH, Bregau Institute Rostock, 1993
- Konzepte (2) zur Sanierung bzw. Sicherung der ehemaligen Betriebsdeponie auf dem Gelände der Dieselmotorenwerk GmbH Rostock in Warnemünde, Bregau Institute Rostock, 1993
- Sachstandsberichte (2) der Untersuchung: Betriebsdeponie Warnowwerft u. Karbidspülfeld Warnowwerft, Ing.Büro H.S.W., 1991

Schutzgut Wasser

- Gewässerkataster HRO, HRO, 2001
- Gewässergütemessung des StAUN Rostock, 1999
- Grundwasserkataster HRO, HRO, 2001
- Hydrogeologisches Gutachten zu den Grundwasserverhältnissen im südöstlichen Stadtbereich von Warnemünde beiderseits der Rostocker Straße, Ing.Büro H.S.W., 1993
- Hochwasserschutzkonzept des Landes M-V, 1999

Schutzgut Klima

- Klimafunktionskarte HRO, HRO, 2002

Schutzgut Kultur- Sachgüter

- Denkmalliste, HRO, Stand 2002

9 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	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3
Stufe 3	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2

Tabelle 19: Bewertungsmatrix

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.

Als Bewertungsgrundlage für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, und Menschliches Wohlbefinden wird das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hansestadt 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 (Hansestadt Rostock, 1994) als Bewertungsgrundlage.

Die Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Lärm wird entsprechend nachfolgender Einstufung bewertet.

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

Tabelle 20: Einstufung der Empfindlichkeit/Vorbelastung des Schutzgutes Mensch gegenüber Lärm

Entsprechend der nachfolgenden Einstufung soll im weiteren die Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Lärm bewertet werden.

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

Tabelle 21: Einstufung der Zusatzbelastung durch Lärm

Entsprechend der nachfolgenden Einstufung soll im weiteren die Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Luft bewertet werden.

geringe Vorbelastung Stufe 1	Zielwerte für das Jahr 2008 unterschritten bzw. erreicht
mittlere Vorbelastung Stufe 2	Zielwerte für das Jahr 2003 unterschritten bzw. erreicht
hohe Vorbelastung Stufe 3	Zielwerte für das Jahr 2003 überschritten

Tabelle 22: Einstufung der Vorbelastung des Schutzgutes Mensch gegenüber Luftschadstoffe

Nachfolgende Tabelle verschafft einen Überblick über die Einstufung der 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, Strandrohgleye und Podsole über Staugleyen)

Tabelle 23: Einstufung der Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Boden

Entsprechend nachfolgender Bewertung erfolgt die Einstufung der Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

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

Tabelle 24: Einstufung der Flächeninanspruchnahme

Entsprechend der nachfolgenden Einstufung soll im weiteren die Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Gewässer bewertet werden.

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

Tabelle 25: Einstufung der Empfindlichkeit/Vorbelastung von Gewässern

Die nachfolgende Tabelle ordnet die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers in Abhängigkeit von Flurabstand sowie Mächtigkeit und Substrat der Deckschicht ein.

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

Tabelle 26: Einstufung der Empfindlichkeit des Grundwassers

In nachfolgender Tabelle wird die Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Grundwasser über den Indikator Eintragsgefährdung eingestuft.

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

Tabelle 27: Einfluss von Bebauungsplantypen auf Stoffeinträge in das Schutzgut Grundwasser

Entsprechend nachfolgender Bewertung erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit des Bebauungsplangebietes 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)

Tabelle 28: Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser

Die Nutzungsintensität der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen wird entsprechend nachfolgender Tabelle eingestuft.

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

Tabelle 29: Einflusses von Bebauungsplantypen auf Gewässer und Überflutungsbereiche

Entsprechend ihrer Funktion lassen sich Klimatoptypen wie folgt einteilen.

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

Tabelle 30: Einstufung der klimaökologischen Bedeutung

Die nachfolgende Tabelle verschafft einen Überblick über die Wirkung (Nutzungsintensität) verschiedener Bebauungsplantypen auf das Schutzgut Klima.

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

Tabelle 31: Einstufung des Einflusses von Bebauungsplantypen auf Klimafunktionen

Nachfolgende Tabelle verschafft einen Überblick über die Einstufung der 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

Tabelle 32: Einstufung des Biotopwertes

Nachfolgende Tabelle verschafft einen Überblick über die Einstufung der 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

Tabelle 33: Einstufung der Empfindlichkeit für das Schutzgut Tiere

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

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

Tabelle 34: Einstufung der Einwirkung von Bebauungsplantypen auf Biotoptypen

Die Einstufung der Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild wird in nachfolgender Tabelle dargestellt.

geringer visueller Gesamteindruck Stufe 1	keine differenzierbaren Strukturen, deutlich überwiegender Anteil anthropogener Elemente ($\leq 25\%$ naturnah), geringe Ursprünglichkeit
mittlerer visueller Gesamteindruck Stufe 2	differenzierbare und naturnahe Elemente erlebniswirksam, überwiegend 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

Tabelle 35: Einstufung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild

Bebauungsplangebiete könne unterschiedlich auf das Landschaftsbild einwirken. Eine Einstufung ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

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

Tabelle 36: Einfluss von Bebauungsplantypen auf das Schutzgut Landschaftsbild

IX. Ergebnisse der Abwägung, Wirtschaftliche und soziale Belange der Planung

Die Gemeinden haben die Bauleitpläne in Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Sie sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Die Veränderungen in der Wirtschaft besonders im Beitrittsgebiet und hier nicht zuletzt in Mecklenburg-Vorpommern, haben zu gravierenden Arbeitsplatzverlusten geführt. Die Auswirkungen dieser Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt bewirken vielfältige negative Wirkungen bis hin zum Bevölkerungsrückgang. Auch die Hansestadt Rostock hat unter dieser Entwicklung zu leiden. Neben den negativen Tendenzen, die die bislang weitgehend maritim ausgerichtete Wirtschaftsstruktur der Hansestadt mit sich bringen, die noch durch die derzeitige strukturelle Krise dieses Wirtschaftszweigs und weltmarktpolitische Differenzen verstärkt werden, entstehen aus dieser historisch gewachsenen Struktur aber auch positive Ansätze zu einer Weiterentwicklung.

Die mit großem Aufwand betriebene Modernisierung z.B. der nördlich angrenzenden Kvaerner Warnow Werft und auch die Entwicklung der im vorliegenden Bebauungsplan bereits ansässigen Unternehmen zeigt, dass unter Ausnutzung des vorhandenen qualifizierten Arbeitskräftepotentials, der günstigen Lage im Ostseeraum, die natürlichen Gegebenheiten und der Verkehrsanbindung sowie dem Wissenschaftspotential der Hansestadt Rostock eine neue und erfolgversprechende Entwicklung dieses traditionellen Wirtschaftszweigs möglich ist und sinnvoll erscheint.

Daher ist es notwendig, den bestehenden industriellen Kern im Norden der Hansestadt Rostock weiterzuentwickeln und der Wirtschaft, besonders dem Schiffbau und den damit im Zusammenhang stehenden Zweigen, Ansiedlungsmöglichkeiten in günstiger Lage und zu vernünftigen Bedingungen zu schaffen. Diese Weiterentwicklung des maritim orientierten Industrie- und Gewerbestandortes bietet die Möglichkeit, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Stadt, der Region und des Landes erheblich zu verbessern. Darauf gestützt werden große Möglichkeiten gesehen, die Lage auf dem Arbeitsmarkt wirksam zu verbessern.

Mit dieser Entwicklung ist die Verbesserung der sozialen Situation der Bevölkerung fast automatisch verbunden.

Die mit der Planung zu ermöglichende Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und die Entwicklung der Standortbedingungen besonders für die produzierende Wirtschaft, sind die Grundlage für eine vielfältige positive Entwicklung im sozialen Bereich.

Gleichzeitig wird mit der Entwicklung des industriellen Kerns die Entwicklung der Wirtschaft allgemein befördert.

Die zu erhaltenden und zu schaffenden Arbeitsplätze und das dabei erwirtschaftete Einkommen bewirken diese notwendige und anzustrebende positive Gesamtentwicklung auch mit ihren Auswirkungen sozialer Art.

Bereits zur Sicherung der Bedingungen für den Erhalt der bestehenden Arbeitsplätze ist es notwendig die Planung durchzuführen.

Derzeit werden z.B. bei Caterpillar 54 Arbeitsplätze und 35 Ausbildungsplätze vorgehalten.

Neptun Industrie bietet etwa 450 Arbeitsplätze und etwa 74 Ausbildungsplätze auf dem stark rückläufigen Arbeitsmarkt an. Dazu werden noch weitere 20 überbetriebliche Ausbildungsplätze vorgehalten.

Die im Bebauungsplangebiet bestehenden Hafengebiete mit ihren Kaianlagen als eine Grundlage der hier bestehenden industriellen Produktion, verfügen derzeit nicht über eine öffentlich-rechtlich gesicherte Erschließung. Sie sind nicht an das öffentliche Verkehrssystem angebunden und werden derzeit über private Erschließungen betrieben. Das sind natürlich keine Voraussetzungen, um hier weitere Produktionsbetriebe anzusiedeln oder die Entwicklung der bestehenden zu befördern.

Auch die im Nordwesten befindlichen Flächen verfügen nur über eine private Erschließung, was deren Entwicklung trotz der Nähe zu den bereits industriell genutzten Flächen ebenso behindert.

Neben der planungsrechtlichen Sicherung weiterer Industrie- und Gewerbegebiete ist bereits für die dauerhafte Sicherung der bestehenden Wirtschaftsbetriebe die Aufstellung des Bebauungsplans notwendig. Ebenso die Sicherung der Funktionsfähigkeit der vorgehaltenen öffentlichen Anlagen (Kai).

Unter Berücksichtigung des Bestandes und der mit der Planung zu sichernden Investitionen im industriellen Bereich und den anzusiedelnden Zuliefer- und Dienstleistungseinrichtungen wird die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von insgesamt 1440 Arbeitsplätzen als realistisch eingeschätzt.

Bei entsprechender Berücksichtigung der umweltrelevanten Belange mit weiteren Belangen die von der vorliegenden Planung berührt werden, ist hier von einer starken Ausprägung der wirtschaftlichen und sozialen Belange und der damit im Zusammenhang stehenden zwingend notwendigen wesentlichen Entwicklung der Wirtschaft und des Arbeitsplatzangebots als Grundlage weiterer Entwicklung zu sehen.

Wenn das Bebauungsplangebiet auch aufgrund seiner natürlichen Gegebenheiten und seiner Lage eine Reihe von Konflikten bei der Durchführung der notwendigen und vorgesehenen Nutzung entwickelt, so ist es zur berechtigten und vordringlichen Sicherung, Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen und der Sicherung der Ansiedlungswünschen und Produktionsbedingungen für die Wirtschaft notwendig, diese Planung vorzunehmen.

Mit der vorliegenden Planung gelingt es, die meisten Konflikte einer verträglichen Lösung zuzuführen.

X. Kennzeichnungen:

Im Bereich des Bebauungsplans und in seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich Lagefestpunkte und Höhenfestpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Diese Festpunkte wurden nach § 9 Abs. 5 BauGB in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Vermessungsmarken sind nach § 7 des Gesetzes über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 21. Juli 1992 (GVOBl. M-V 5. 390), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes über die Funktionalreform vom 5. Mai 1994 (GVOBl. M-V S.5 66), gesetzlich geschützt:

- Vermessungsmarken dürfen nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.
- Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeldes darf eine kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden.
- Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungsmarken dürfen nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken.
- Wer notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies unverzüglich dem Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern mitzuteilen und einen Antrag auf Verlegung des Festpunktes rechtzeitig (ca. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme) zu stellen.

Umgrenzung der Flächen, bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.

Fast der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich aufgrund der Höhenlage in einem überflutungsgefährdeten Bereich, der bei Eintreten des Bemessungshochwassers (2,75 m über HN) teilweise über einen Meter überflutet wird.

Unter Berücksichtigung des Wellenaufbaus, der aufgrund der sturmbedingten Hochwassersituation beträchtlich ist, entsteht dadurch ein Gefährdungspotential für materielle Güter und menschliches Leben. Die für eine bauliche Nutzung vorgesehenen Flächen wurden in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet.

Die daraus folgenden notwendigen Festsetzungen wurden im Teil B Text getroffen.

Hochwasserschutzmaßnahmen

Aufgrund der topographischen Verhältnisse bietet das Gebiet des Bebauungsplans im Falle des Eintretens von Hochwasser keinen Schutz landeinwärts liegender schutzbedürftiger Flächen.

Insbesondere Warnemünde ist beim Eintreten einer Sturmflut - das Bemessungshochwasser beträgt 2,75 m über HN - neben der direkten Überflutung von der Ostsee und vom Alten Strom her, durch das Eindringen von Hochwasser von der Unterwarnow her in den Laakkanal überflutungsgefährdet.

Nach dem Wassergesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) ist das Land zum Schutz der geschlossen besiedelten Flächen verpflichtet.

Daher wurde im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Rostock eine Entwurfsplanung - Hochwasserschutz Rostock - Abschnitt Warnemünde / Groß Klein - erarbeitet, die bereits einen hohen Anarbeitungsstand erreicht hat.

Die darin vorgesehenen Schutzmaßnahmen für Flächen in den Bereichen Warnemünde und Groß Klein, die Auswirkungen auf das Gebiet des vorliegenden Bebauungsplans entwickeln, wurden im Plan nach § 9 Abs. 5 BauGB als Flächen für den Hochwasserschutz gekennzeichnet. Die Möglichkeit einer nachrichtliche Übernahme ist aufgrund des Planungsstandes derzeit noch nicht gegeben.

Auf diesen gekennzeichneten Flächen ist durch verschiedene bauliche Maßnahmen (Deiche, Stützwände) die Sicherstellung des notwendigen Hochwasserschutzes zu einem noch nicht bestimmten Zeitpunkt durch das Land Mecklenburg-Vorpommern vorgesehen.

Zur Gewährleistung der späteren Durchführbarkeit dieser Maßnahmen wurde eine entsprechende textliche Festsetzung Nr. 4 getroffen.

Sie soll sicherstellen, dass keine Maßnahmen vorgenommen werden, die der späteren Realisierung des Hochwasserschutzes im Wege stehen könnten.

Im Plangebiet befinden sich Altablagerungen die mit umweltgefährdenden Stoffen durchsetzt sind.

Durch die bisherigen Bautätigkeiten ausgelöst, sind die über Jahrzehnte angesammelten Wertabfälle mit einem breiten Schadstoffspektrum auf einer Deponie mit einer Höhenentwicklung von bis zu 13 m über dem Gelände geordnet abgelagert worden. Diese Altablagerungen sind abgedeckt und befinden sich in einem weitgehend gesicherten Zustand.

Die von den Altablagerungen betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Mit der vorliegenden Planung werden im östlichen Teilbereich Flächen für eine bauliche Nutzung festgesetzt.

Weiterhin ist die Führung der Planstraßen B und D zumindest teilweise in diesen Altablagerungen vorgesehen.

Bei der Herstellung der Erschließungsanlagen ist eine teilweise Umlagerung der Altablagerungen mit weiteren Sicherungsarbeiten notwendig.

Die zu entfernenden Abdeckungs- und Schadstoffmaterialien werden am Standort der Altablagerungen wieder eingebaut und derart profiliert, dass sie zur Aufnahme der festgesetzten Gemeinschaftsstellplätze genutzt werden können.

In diesem Zuge werden die noch von den Altablagerungen betroffenen Flächen des GI 4 saniert und können nach Abschluss der Erschließungsarbeiten baulich genutzt werden.

XI. Hinweise:

Altlasten/-Abfälle

Neben den bekannten Altablagerungen (GI 7) liegen keine Anzeichen, Informationen oder andere Erkenntnisse über mögliche Altlasten für das Bebauungsplangebiet vor. Sollten jedoch bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche des Bodens auftreten, ist das Umweltamt der Hansestadt Rostock über diesen Tatbestand zu informieren. Der Abfallbesitzer bzw. der Abfallerzeuger sind zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs nach § 11 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) vom 27.09.1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.08.1998 (BGBl. I S. 2455), verpflichtet. Sie unterliegen damit gleichzeitig der Anzeigepflicht nach § 42 KrW-/AbfG.

Bei der Realisierung von Vorhaben entstehende Abfälle, hier insbesondere Bodenaushub, sind entsprechend § 4 KrW-/AbfG vorrangig zu vermeiden oder stofflich zu verwerten.

Daraus folgt, dass der Bodenaushub vorrangig auf der Baustelle wieder einzusetzen ist. Überschussmengen sowie sonstige Bauabfälle sind einer anderweitigen direkten Verwertung zuzuführen bzw. zugelassenen Abfallverwertungsanlagen anzudienen.

Bodendenkmale

Für den vorliegenden Bereich sind keine Bodendenkmale bekannt.

Sollten trotzdem während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V (GVBl. M-V Nr. 1 vom 14.01.1998, S. 12 ff) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Vertreter des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter 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 Tage nach Zugang der Anzeige.

Bundeswasserstraße

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt an die Bundeswasserstraße Unterwarnow. Nach § 31 und § 34 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) vom 2. April 1968 in der Neufassung der Bekanntmachung vom 4. November 1998 (BGBl. 1, 5. 3301 und 3302 /3303)

- 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 gegebenenfalls 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, die von der Wasserstraße aus sichtbar sind, sind dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund frühzeitig zur Stellungnahme/Genehmigung vorzulegen.

Kampfmittel

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist als kampfmittelbelastetes Gebiet bekannt, in dem bereits Kampfmittel geborgen wurden. Mit dem Vorhandensein weiterer Kampfmittel, wie Bomben, Granaten etc. ist zu rechnen.

Zur Erhöhung der Bausicherheit sind Sondierung des Geländes durch jeweiligen Eigentümer bzw. Bauherren ratsam.

Abstimmungen zu Vorgehensweisen, Zeiträume und technische Details sind mit dem Munitionsbergungsdienst (MBD) so zeitig wie möglich vorzunehmen.

Bei der Bauanlaufberatung ist aus dem derzeitigen Kenntnisstand eine Teilnahme des MBD zwingend erforderlich.

Alle Tiefbauarbeiten sind mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten 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 ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Bauherren, wie wirtschaftliche Unternehmen von Kommunen, Privatunternehmen und juristische Personen, tragen die Kosten der Sondierung und ggf. Freilegung von Kampfmitteln.

Laut §§ 68 ff des Gesetzes über die öffentliche Sicherheit und Ordnung in Mecklenburg-Vorpommern (Sicherheits- und Ordnungsgesetz - SOG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 1998 (GVOBl. M-V S. 335), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 28. März 2002 (GVOBl. M-V S. 154), ist der *Eigentümer* einer Sache, die die öffentliche Ordnung und Sicherheit stört, für diese Sache verantwortlich. Ihm obliegt die *Verkehrssicherungspflicht* über sein Eigentum.

Gemäß § 2 der Kampfmittelverordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 2011-1-1) ist der Umgang mit Kampfmitteln nur dem Munitionsbergungsdienst bzw. einer durch ihn beauftragte Stelle gestattet.

Wird eine andere Stelle durch den Munitionsbergungsdienst mit dem Sondieren und dem Bergen von Kampfmitteln beauftragt, so obliegt die Fachaufsicht dem MBD.

Wer Kampfmittel entdeckt, in Besitz hat oder Kenntnis von Lagerstellen derartiger Mittel erhält, ist nach § 5 Kampfmittelverordnung verpflichtet dies unverzüglich den örtlichen Ordnungsbehörden anzuzeigen.

Baumschutzsatzung

Bei Entnahme von Gehölzen, die nicht von schützenden Festsetzungen des Bebauungsplans erfasst werden, sind die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock vom 07.11.2001 (Städtischer Anzeiger, 12. Dezember 2001, S. 19) zu beachten.

XII. Flächenbilanz

Auf Grundlage der vorliegenden Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

1. Industriegebiete		301.540 m²	55,29 %
davon GI 1	22.000 m ²		
davon GI 2	50.520 m ²		
davon GI 3	70.420 m ²		
davon GI 4	37.495 m ²		
davon GI 5	69.755 m ²		
davon GI 6	25.720 m ²		
davon GI 7 (Gemeinschaftsanlagen: Stellplätze)	25.630 m ²		
2. Gewerbegebiete (GE)		34.295 m²	6,29 %
3. Straßenverkehrsflächen		33.240 m²	6,09 %
davon Neuplanung Planstraße A, B, C, D	15.320 m ²		
davon Bestand	17.920 m ²		
4. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung		13.375 m²	2,45 %
davon Kai- und Verladebereich	8.170 m ²		
davon verkehrsberuhigter Bereich	5.205 m ²		
5. Flächen für den Gemeinbedarf (Feuerwehr)		24.488 m²	4,49 %
6. Versorgungsflächen (Trafo)		332 m²	0,06 %
7. Grünflächen		124.040 m²	22,74 %
davon Dauerkleingärten	30.180 m ²		
davon Grünverbindung	1.795 m ²		
davon naturnahe Parkanlage	15.000 m ²		
davon Sukzessionsfläche (auch Maßnahmefläche)	58.880 m ²		
davon Hausgärten	1.295 m ²		
davon Grünland (auch Maßnahmefläche)	16.890 m ²		
8. Flächen zur Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB, auch Maßnahmenflächen)		14.070 m²	2,59 %
davon			
Gesamtfläche		545.380 m²	100,00 %

XIII. Maßnahmen zur Sicherung der Plandurchführung

Mit den Eigentümern der von der Planung betroffenen Flächen besteht grundsätzliche Einigkeit, die vorliegende Planung umzusetzen.

Sollte im Zuge der Erschließung oder Neugestaltung der Gebiete, hinsichtlich Lage, Form und Größe der für die bauliche und sonstige Nutzung vorgesehenen Grundstücke, Probleme entstehen, ist eine förmliche Umlegung nach § 45 ff BauGB vorgesehen.

