

Aktenmappe - 1 von 34

Die traditionellen Standorte entlang der Warnow zwischen Warnemünde und dem Stadthafen sind auch heute überwiegend gewerblich geprägt. Hier befindet sich auch die Gewerbliche Baufläche der ehemaligen „Warnowwerft“. Im wirksamen Flächennutzungsplan wurde hier bereits Gewerbliche Baufläche G.1.1 in einer Größe von ca. 120 ha ausgewiesen. Insbesondere die Ausstattung mit Kaianlagen lassen an diesem traditionellen Werftstandort ein verstärktes Ansiedlungsbegehren der maritim orientierten Wirtschaft erkennen, so dass die mit der Planung bislang vorbereiteten Flächenangebote nicht ausreichen. Mit der 9. Änderung des Flächennutzungsplans soll die planungsrechtliche Grundlage für weitere gewerbliche oder industrielle Ansiedlungen gelegt werden.

Deshalb hat die Bürgerschaft am 05.09.2012 den Entwurf der 9. Änderung zur Erweiterung der Gewerblichen Baufläche beschlossen.

Das Verfahren der Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt parallel zur 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 01.GE.83 "Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein" durchgeführt. Die gewerbliche Baufläche G.1.1 soll um ca. 7,5 ha erweitert werden. Diese Fläche ist derzeit als naturnahe Grünfläche und teilweise als geschützter Landschaftsbestandteil (LB) dargestellt. Das Verfahren zur Änderung der Verordnung „Feuchtgebiet am Laakkanal“ für die künftige Baufläche wurde ebenfalls parallel durchgeführt.

Die öffentliche Auslegung des Entwurfes der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte in der Zeit vom 14.01.2013 bis zum 25.02.2013. Während der öffentlichen Auslegung der Planung sind Hinweise und Anregungen der Öffentlichkeit und von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange vorgebracht worden. Die abwägungsrelevanten Hinweise oder Anregungen wurden untereinander und gegeneinander abgewogen. (Anlage 1)

Die auf Flächennutzungsplan – Ebene mögliche Berücksichtigung der Belange ist erfolgt. Das Abwägungsergebnis führt im Plan zu keiner Änderung gegenüber dem Entwurf. Lediglich nachrichtlich wird jetzt die Grenze der Änderung des geschützten Landschaftsbestandteils (LB) „Feuchtgebiet am Laakkanal“ entsprechend der Verordnung in den Plan übernommen. (Anlage 2)

Auch in der Begründung erfolgt eine entsprechende Änderung in Bezug auf das Verfahren der Änderung des LB „Feuchtgebiet am Laakkanal“. Weiterhin wird auf Seite 3 in Punkt 1 der Begründung entsprechend der Abwägung der Flächenbedarf noch einmal näher dargestellt und unter Punkt 2 erfolgt – zusätzlich zu den Aussagen im Umweltbericht - eine Aussage zum Landschaftsplan. (Anlage 3)

Die zum Beschluss vorliegende 9. Änderung des Flächennutzungsplans und die Begründung sind im Verfahren mit den zuständigen Fachämtern der Verwaltung und insbesondere der Unteren Immissionsschutzbehörde sowie der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt worden.

Die vorliegende 9. Änderung des Flächennutzungsplanes soll beschlossen werden.

**Finanzielle Auswirkungen: keine**

Roland Methling

**Anlage/n:** 1 Abwägungsunterlagen zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans (nur Papierform)  
2 9. Änderung des Flächennutzungsplans  
3 Begründung der 9. Änderung des Flächennutzungsplans mit Umweltbericht

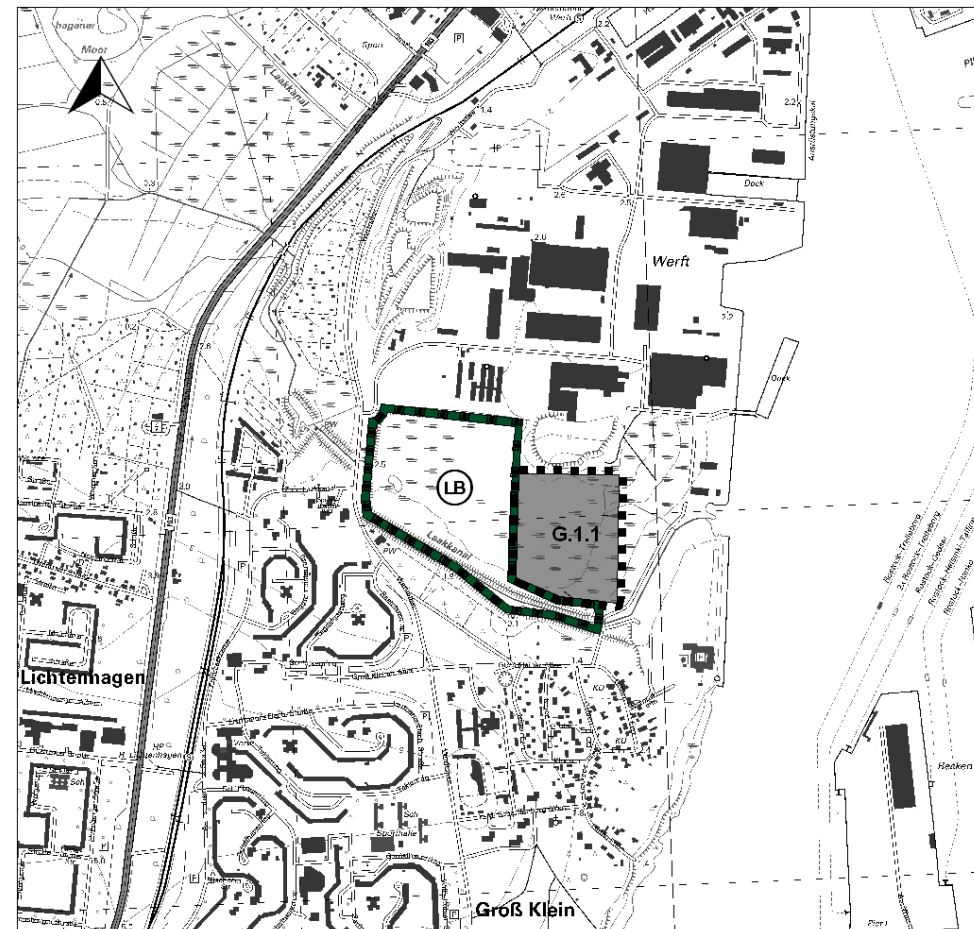
**Anmerkung Sitzungsdienst/Wo.:**

**- am 04.09.2013 zurückgestellt, Nachtrag liegt mit Datum 21.11.2013 vor,  
Beschlussfassung am 29.01.2014**





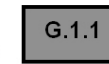
## 9. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS



Maßstab 1:20.000

## PLANZEICHENERKLÄRUNG

Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S.132), geändert durch Art.3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und der Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993(BGBl. I S.466) sowie die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S.58).

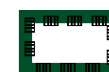


**Gewerbliche Baufläche**



### Geltungsbereich der 9. Änderung

nachrichtliche Übernahme



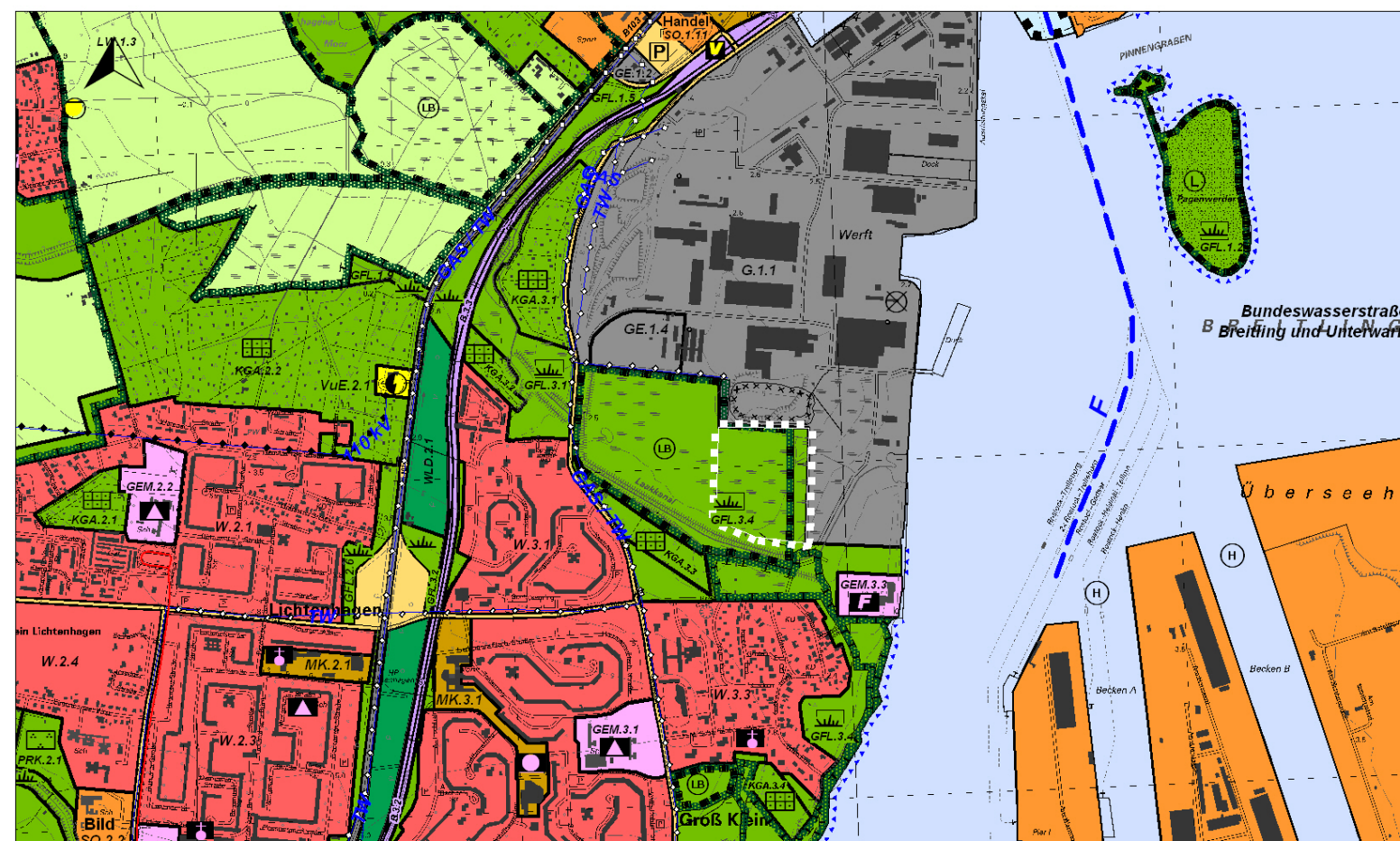
## Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes



geschützter Landschaftsbestandteil

© LVermA M-V  
Nr. D/01/2001

Die Darstellung erfolgt auf der Grundlage der topographischen Karte DTK 10 mit Erlaubnis des Landesvermessungsamtes M-V



Informelle Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans in der Fassung der Neubekanntmachung vom 02.12.2009

Maßstab 1:20.000

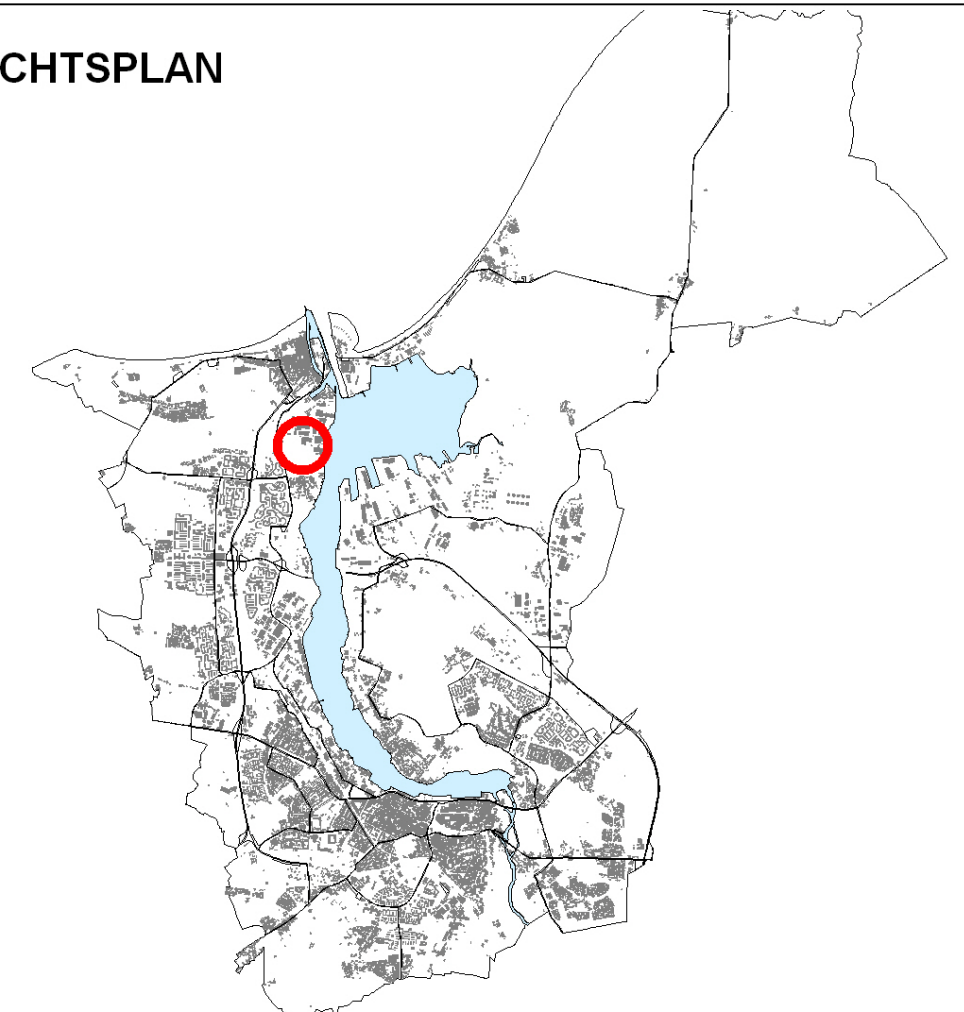
# ANLASS

Im wirksamen Flächennutzungsplan wurde im an die Änderung angrenzenden Bereich bereits Gewerbliche Baufläche in einer Größe von ca. 120 ha ausgewiesen. Insbesondere die Ausstattung mit Kaianlagen lassen an diesem traditionellen Werftstandort ein verstärktes Ansiedlungsbegehren der maritim orientierten Wirtschaft erkennen, so dass die mit der Planung bislang vorbereiteten Flächenangebote nicht ausreichen. Mit der 9. Änderung des Flächennutzungsplans soll die planungsrechtliche Grundlage für weitere gewerbliche oder industrielle Ansiedlungen gelegt werden. Die gewerbliche Baufläche G.1.1 soll um ca. 7,5 ha erweitert werden.

## VERFAHREN

Das Verfahren der Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt parallel zur 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 01.GE.83 "Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein" durchgeführt.

Durch die Änderung werden die Grundzüge der Planung nicht berührt. Das vereinfachte Verfahren nach § 13 BauGB kann aber nicht angewendet werden, da durch die Änderung die Zulässigkeit von Vorhaben, die eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern, vorbereitet oder begründet werden kann. Ein Umweltbericht wurde erstellt. Umweltbelange wurden im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan ermittelt und wurden - soweit sie die FNP-Ebene berühren - in die Begründung übernommen.



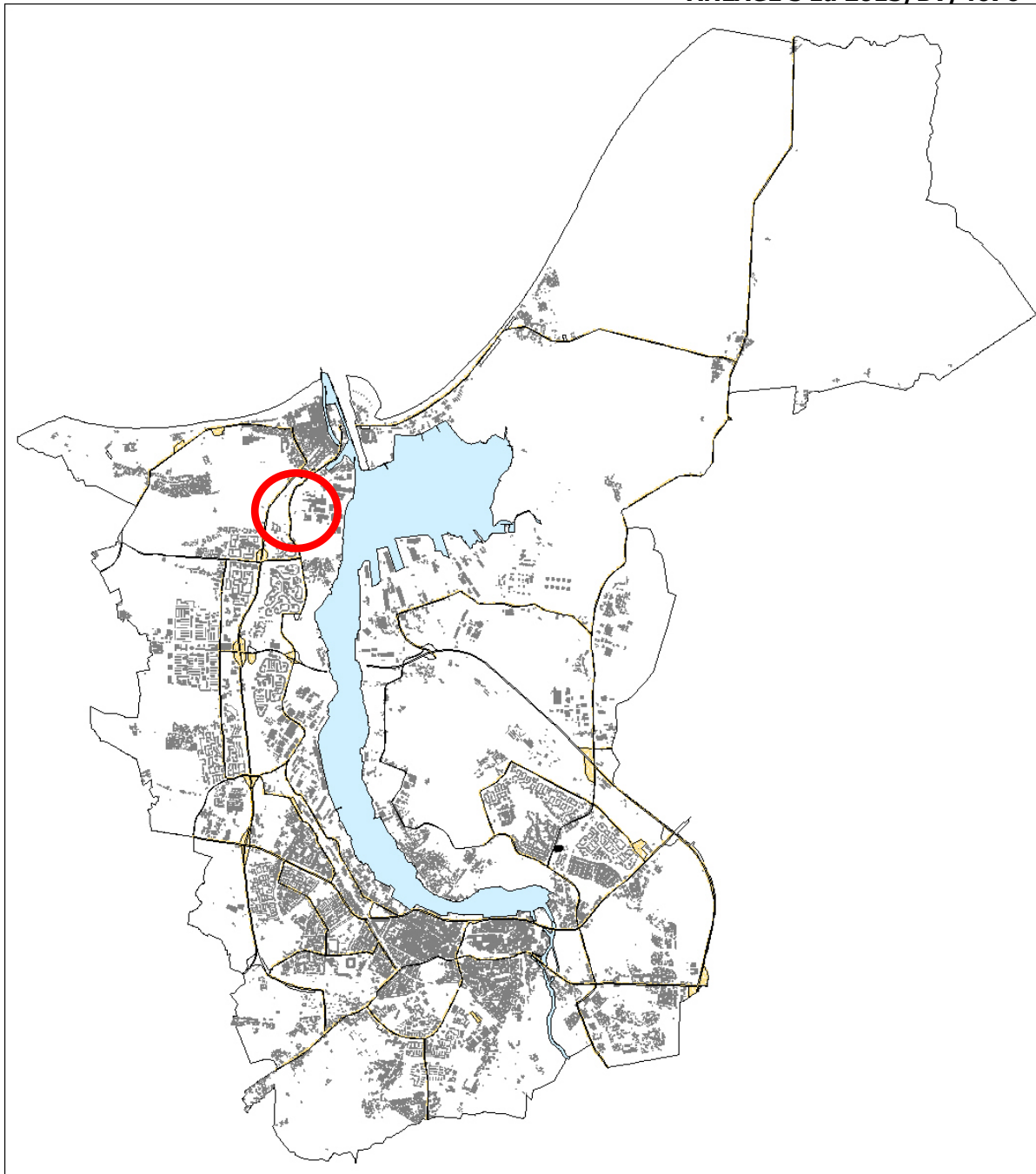
# HANSESTADT ROSTOCK LAND MECKLENBURG-VORPOMMERN **FLÄCHENNUTZUNGSPLAN** **9. ÄNDERUNG**

### Erweiterung des maritimen Gewerbegebietes Gross Klein

Rostock, 04.09.2013

Methling  
Oberbürgermeister





**HANSESTADT ROSTOCK  
LAND MECKLENBURG – VORPOMMERN**

# **FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 9. ÄNDERUNG**

**ERWEITERUNG DER GEWERBLICHEN BAUFLÄCHE GROSS - KLEIN**

## **BEGRÜNDUNG**

## **INHALT**

- 1. ANLASS UND ZIEL DES ÄNDERUNGSVERFAHRENS**
- 2. LAGE UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH**
- 3. PLANUNGSINHALTE UND AUSWIRKUNGEN DER ÄNDERUNG**
- 4. UMWELTBERICHT**
- 5. ABLAUF DES ÄNDERUNGSVERFAHRENS**

## 1. ANLASS UND ZIEL DES ÄNDERUNGSVERFAHRENS

In der Hansestadt Rostock ist ein vermehrter Bedarf an Bauflächen für die Ansiedlung insbesondere hafenaaffiner Industrie und Gewerbe zu verzeichnen. Dem wurde bereits bei der Aufstellung des wirk-samen Flächennutzungsplans 2006 durch die Ausweisung Gewerblicher Bauflächen und Sondergebiete für gewerbliche Nutzungen Rechnung getragen.

Im Rahmen der Aufstellung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Region Rostock (RREP) sind 2008-2011 sind weitere umfangreiche Untersuchungen zur Ermittlung Bedarfs an gewerblichen Bauflächen entsprechend der aktuellen regionalen und überregionalen Planungen erfolgt. Die Ermittlung erfolgte im „Regionalen Flächenkonzept hafenaaffine Wirtschaft Rostock“ (RFK). Dieses Konzept war eine Abwägungsgrundlage für die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie im 2011 beschlossenen RREP. Der Flächenbedarf des Standortes Rostock und der Region wird bis zum Jahre 2025 auf ca. 70 ha Flächen für Umschlag und Lagerung (Kaikante), ca. 160 ha für Logistik und maritime Dienstleistungen und ca. 430 ha für Gewerbe und Industrie beziffert.

Eine Grundlage zur Ermittlung des Flächenbedarfs war dabei auch das Gewerbeflächenkataster der Hansestadt Rostock, in dem alle Reserveflächen in bestehenden und in bisher unbeplanten gewerblich und industriell geprägten Bauflächen des Flächennutzungsplans hinsichtlich ihrer Eignung erfasst wurden. Der spezielle Bedarf an Flächen in Wassernähe und mit Kaikante wurde herausgearbeitet. Freie Flächen in entsprechender Größe gibt es gegenwärtig in der Hansestadt Rostock nicht.

Die traditionellen Standorte entlang der Warnow zwischen Warnemünde und dem Stadthafen sind auch heute überwiegend gewerblich geprägt und als Gewerbliche Bauflächen ausgewiesen. Hier befindet sich auch die Gewerbliche Baufläche der ehemaligen „Warnowwerft“. Der Bebauungsplan Nr. 01.GE.83 für das "Maritime Gewerbegebiet Groß Klein" mit seiner 1. Änderung sind hier die planungsrechtliche Grundlage für wesentliche industrielle Ansiedlungen.

Ansiedlungsbegehren der maritim orientierten Wirtschaft lassen erkennen, dass die mit der Planung bislang vorbereiteten Flächenangebote nicht ausreichen. Der Transport dieser Produkte ist über Straßen- und Schienenwege nur eingeschränkt möglich, so dass der Wasserweg die optimierte Lösung ist. Die Anfragen kommen gegenwärtig überwiegend aus dem Windkraftbereich sowie der maritimen Wirtschaft. Insbesondere die vorhandene Gleisanbindung und die Ausstattung mit Kaianlagen, die geeignet sind, hochseegehende Transporte direkt am Produktionsstandort zu ermöglichen, bedeuten eine für das Stadtgebiet der Hansestadt Rostock besondere Eignung. Es bestehen neben den beschränkten Möglichkeiten im Überseehafen keine weiteren Ansiedlungsmöglichkeiten mit solchen Voraussetzungen.

Einer dringend benötigten gewerblichen Nutzung steht derzeit neben einschränkenden immissions-schutzrechtlichen Randbedingungen auch die naturräumliche Situation am vorliegenden Standort entgegen. Daher soll mit der 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 01.GE.83 für das "Maritime Gewerbegebiet Groß Klein" soll die planungsrechtliche Grundlage für weitere gewerbliche oder industrielle Ansiedlungen gelegt werden.

Die dazu erforderliche Vergrößerung der Gewerblichen Baufläche ist nicht aus den gültigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt. Hier ist die Ergänzungsfläche als naturnahe Grünfläche und als geschützter Landschaftsbestandteil dargestellt

Aus diesen Gründen wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB mit der 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 01.GE.83 für das "Maritime Gewerbegebiet Groß Klein" der Flächennutzungsplan in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.12.2009 geändert.

## 2. LAGE UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DER ÄNDERUNG

Die 9. Änderung umfasst eine Teilfläche der naturnahen Grünflächen GFL.3.4 südöstlich von Warnemünde im Norden des Ortsteils Groß Klein. Die Fläche ist ein weitgehend der natürlichen Entwicklung überlassener Niederungsbereich der Laak und geschützter Landschaftsbestandteil.

Sie soll künftig als Erweiterung der nördlich und östlich angrenzenden Gewerblichen Baufläche G.1.1 dargestellt werden und der Ansiedlung weiterer gewerblicher oder industrieller Ansiedlungen dienen.

Die Gesamtfläche der Änderungsfläche beträgt insgesamt ca. 7,5 ha.

Die Gesamtgröße der Gewerblichen Baufläche G.1.1 beträgt ca. 120 ha.

Die neu für eine bauliche Nutzung vorgesehen Flächen befinden sich derzeit noch innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils "Feuchtgebiet am Laakkanal". Das "Feuchtgebiet am Laakkanal" wurde mit der Bekanntmachung vom 25.06.1997, rückwirkend zum 29.01.1994, zum geschützten Landschaftsbestandteil erklärt.

In einem Parallelverfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne war daher die Durchführung eines Verfahrens zur Aufhebung des Schutzgebietsstatus vorgesehen, so dass die in Aussicht genommene und zeitgleich betriebene Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet "Feuchtgebiet an der Laak" erfolgen sollte. Das Verfahren wurde zwischenzeitlich jedoch aus formalen Gründen eingestellt (Städtischer Anzeiger Nr. 25 vom 12.12.2012).

Stattdessen wurde das Verfahren zur Änderung der Verordnung unter Berücksichtigung der künftigen Baufläche durchgeführt. Mit der Änderungsverordnung "Feuchtgebiet am Laakkanal" wird die Grenze des Schutzgebietes entsprechend den Flächennutzungsplanausweisungen verändert.

Der wirksame Landschaftsplan der Hansestadt Rostock wurde 1992 -1998 erarbeitet. Er stellt im Landschaftsraumkonzept den geschützten Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Laakkanal“ als Vorrangraum für die Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar. Weitere Ziele sind die Biotopvernetzung, die Vermeidung von weiterem Landschaftsverbrauch und die Erhaltung und Entwicklung des landschaftstypischen Niederungsbereiches.

Seit der Aufstellung des 2006 wirksam gewordenen Flächennutzungsplans wurde, wurde auch an der Aktualisierung des Landschaftsplanes gearbeitet. Der aktuelle Entwurf des Landschaftsplanes lag vom 14. 11 bis 12.12.2012 aus. In dem Entwurf wurde die Planungsabsicht der 9. Änderung des Flächennutzungsplans bereits nach erfolgter naturschutzfachlicher Abwägung aufgenommen und die Änderungsfläche bereits als Gewerbliche Baufläche dargestellt. Dies zeigt die enge Verzahnung der beiden Planungen der Hansestadt Rostock im täglichen Planungsprozess.

### 3. PLANUNGSIHALTE UND AUSWIRKUNGEN DER ÄNDERUNG

#### 3.1. Planungsinhalte

Grundzüge der Planung werden durch das Änderungsverfahren nicht berührt.

Das vereinfachte Planverfahren nach § 13 BauGB kann aber nicht durchgeführt werden, da Anhaltspunkte für eine mögliche Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 genannten Schutzzgüter bestehen.

Neben der Schaffung von formalen Voraussetzungen für eine Plandurchführung (Aufhebung oder Änderung der Verordnung "Feuchtgebiet am Laakkanal") ist es notwendig, die naturschutz- und artenschutzrechtlichen Probleme zu bewältigen.

Parallel zur Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt die 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 01.GE.83. Dazu wird eine Umweltprüfung durchgeführt. Relevante Belange des Umweltberichts werden in die Begründung der 9. Änderung des Flächennutzungsplans übernommen.

#### 3.2. Formale Änderungen im Plan

Im Plan werden folgende Flächenänderungen vorgenommen:

NUTZUNG	-	+	BILANZ
Gewerbliche Baufläche		7,5 ha von GFL.3.4 zu G.1.1	+ 7,5 ha
Grünflächen	7,5 ha von GFL.3.4 zu G.1.1		- 7,5 ha

Die Grenze des geänderten geschützten Landschaftsbestndteils „Feuchtgebiet an der Laak“ wird nachrichtlich entsprechend der Verordnung übernommen.

#### 3.3 Formale Änderungen im Erläuterungsbericht



Im Erläuterungsbericht des rechtsgültigen Flächennutzungsplans wird geändert:

#### Punkt 9. Gewerbliche Bauflächen und Gewerbegebiete

##### Punkt 9.2 Bestandsdarstellung, letzter Satz

Damit ist von einem Bestand an Gewerblichen Bauflächen von rund **941** ha auszugehen.

##### Punkt 9.4 Flächenausweisungen, Tabelle 23

Da die Änderungsfläche nur ein kleiner Bestandteil der vorhandenen Gewerblichen Baufläche G.1.1 (ca. 120 ha) ist und die Nutzung des Standortes durch die parallele Erarbeitung des Bebauungsplanes direkt vorbereitet wird, wird sie nicht in Tabelle 23 „Geplante Gewerbliche Bauflächen und Baugebiete“ aufgeführt.

#### Punkt 19.2.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Tabelle 79 Geschützte Landschaftsbestandteile wird geändert

Bezeichnung der Gebiete	ha
Feuchtgebiet am Laakkanal	21,5 <del>27,8</del>
Summe	368.3 <del>374,6</del>

## **4. WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Bevölkerung bei der Bauleitplanung zu gewährleisten.

Es wird sichergestellt, dass durch die Planung keine unzumutbaren Belastungen aus dem Lärm auf schutzwürdige Nutzungen ausgehen werden. Dabei werden auch andere Planungen der Hansestadt Rostock berücksichtigt.

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden umfassend untersucht.

Für die Belange der Standortanforderungen/-bedingungen der maritimen Wirtschaft werden optimale Angebote vorgelegt, die geeignet sind, diesen Teil der Hansestadt Rostock zu einem weiteren Zentrum der maritim orientierten Wirtschaft zu machen und so einen Beitrag zur Überwindung der Strukturkrise in diesem Bereich zu leisten.

### **4.1 Umweltbericht**

#### **Grundsätze des Umweltberichtes**

Die Belange des Umweltschutzes werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Die Ergebnisse werden entsprechend dem Planungsstand im Umweltbericht dargestellt. Gemäß BauGB ist im Flächennutzungsplan die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Nutzung ergebende Bodennutzung in den Grundzügen darzustellen. Aufgrund der geringen Detailschärfe der Flächennutzungsplanung können auch die Umweltauswirkungen der Planung nur in groben Zügen qualitativ dargestellt werden. Gegebenenfalls erforderliche vertiefende Untersuchungen sind Gegenstand nachgelagerter Verfahren.

Da es sich hier um ein Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB handelt, sollen entsprechend den Vorschriften in § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB die Ergebnisse der Umweltprüfung für den Bebauungsplan Nr. 01.GE.83 gleichzeitig für den Flächennutzungsplan genutzt werden.

Grundsätzlich sind aufgrund des höheren Detaillierungsgrades der Ermittlung von Umweltauswirkungen im Bebauungsplanverfahren auf der Ebene der Flächennutzungsplanung keine zusätzlichen oder anderen Umweltwirkungen darstellbar.

**Nachfolgend wird der gesamte Umweltbericht des Bebauungsplans wiedergegeben, obwohl bereits Informationen enthalten sind, die auf die Maßstabebene der Flächennutzungsplanung gar nicht dargelegt werden könnten. So ist aber die Verständlichkeit gewahrt und die Machbarkeit des Planungsziels der 9. Änderung des Flächennutzungsplans wird noch besser untersetzt.**

### Beschreibung der Darstellungen des Flächennutzungsplans

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.12.2009 soll geändert werden. Die Änderung umfasst Teilbereiche der Grünfläche 3.4. Sie sollen künftig als Erweiterung der gewerbliche Baufläche G.1.1 dargestellt werden und der Ansiedlung weiterer gewerblicher oder industrieller Ansiedlungen dienen.

### Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Die Gesamtfläche der Ergänzungsfläche des Bebauungsplans beträgt 26,6 Hektar. Davon sind 7,5 ha dem Gewerbegebiet GE 8 zuzuordnen.

Der Geltungsbereich der 9. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst nur diese Baufläche GE 8.



### Charakteristik des Standortes

Ursprünglich gehörte das Bebauungsplangebiet zum Überflutungsbereich der Warnow und entwickelte sich als Überflutungsmoor. Im Zuge von Aufspülungen und Nutzungsänderungen in den letzten 100 Jahren wurde das Plangebiet vollständig überprägt. Es ist gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Wechsel von Gewerbe- und Industrieflächen, Aufschüttungen bzw. Abgrabungen, naturnahen Bereichen und Erholungsgebieten.

Es liegt im Nordwesten des Stadtgebiets der Hansestadt Rostock, nördlich der Dorflage von Groß Klein und südlich der Warnow-Werft, direkt an der Warnow. Die Nähe zur Wohnbebauung stellt sich aus Sicht des Immissionsschutzes bereits jetzt als nicht unproblematisch dar.

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 bzw. ist bauplanungsrechtlich gesichert. Im Jahr 2010 wurden mit der wasserrechtlichen Genehmigung die erforderlichen rechtlichen Voraussetzungen für die unterdessen erfolgte Verlegung der Laakmündung in ihr ursprüngliches Gewässerbett geschaffen.

An der südwestlichen Grenze des Plangebietes befindet sich die Kleingartenanlage „Am Laakkanal“, im Südosten liegt ein Standort der Feuerwehr.

Die das Bebauungsplanverfahren auslösende Ergänzungsfläche nimmt unmittelbar Bereiche des geschützten Landschaftsbestandteils (GLB) „Feuchtgebiet am Laakkanal“ in Anspruch. Das Feuchtgebiet ist ein bedeutender Lebensraum vor allem für Amphibien, Reptilien und Vögel, aber auch für geschützte Pflanzenarten.

### Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (25.11.2010):

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

Das Ergänzungsgebiet liegt außerdem in einem Tourismusschwerpunkttraum.

Landschaftsplan (Bürgerschaftsbeschluss 1998):

Der Landschaftsplan stellt im Landschaftsraumkonzept den geschützten Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Laakkanal“ als Vorrangraum für die Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar. Weitere Ziele sind die Biotopvernetzung, die Vermeidung von weiterem Landschaftsverbrauch und die Erhaltung und Entwicklung des landschaftstypischen Niederungsbereiches.

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

#### Schutzgebiete/-erfordernisse

Geschützter Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Laakkanal“

Die neu für eine bauliche Nutzung vorgesehen Fläche GE 8 befindet sich innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils „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. Parallel zum Bauleitplanverfahren wird das Verfahren zur Änderung der Verordnung unter Berücksichtigung der künftigen Baufläche durchgeführt. Mit der Änderungsverordnung wird die Grenze des Schutzgebietes entsprechend den neuen Bauflächen verändert.

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

#### **Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfanges**

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen. Zusätzlich werden die Auswirkungen auf das angrenzende Schutzgebiet und den Wald bewertet. Die Untersuchungszeit richtete sich nach den erforderlichen Fachgutachten, Untersuchungsgegenstand und -umfang resultieren aus dem abgestimmten Untersuchungsrahmen vom 15.04.2011, ergänzt um die Hinweise aus der frühzeitigen Behördenbeteiligung zum Bebauungsplan nach § 4 Abs. 1 BauGB der nachfolgend kurz zusammengefasst wird.

#### **Schutzgut Mensch**

- Ermittlung von Lärmauswirkungen für Umgebung (Wohngebiete Groß Klein, Dorf Groß Klein und Kleingärten); Festsetzung von Emissionskontingenten
- Überprüfung der bisher festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel

#### **Schutzgut Boden**

- Ermittlung von Art, Menge sowie stofflichen Belastungen des anfallendem Bodenaushubs und daraus abgeleitet Empfehlungen zum Umgang
- Auswirkungen der Versiegelung auf staunässe- und grundwasserbeeinflusste Böden

#### **Schutzgut Wasser**

- Umgang mit Regenwasser: Menge und Richtung bzw. technischen Lösungen und Schutzmaßnahmen gegenüber schadstoffhaltigem Regenwasserabfluss der gedrosselten Ableitung
- Freihaltung eines mindestens 5-Meter-Streifens zum Gewässer II. Ordnung Laakkanal
- Einfluss der zusätzlichen Versiegelung auf den Grundwasserhaushalt im Feuchtgebiet
- Berücksichtigung des Sturmflutschutzes; Erfordernis baulicher Sicherungsmaßnahmen
- Einfluss der Verringerung von Rückhalteflächen (GLB) auf Kleingärten bei Sturmflutereignissen und Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen

#### **Schutzgut Klima**

Beurteilung der kleinklimatischen Bedingungen

#### **Schutzgut Pflanzen und Tiere**

- Beurteilung des Eingriffs auf der Grundlage einer präzisierten Biototypenkartierung;
- Einfluss der Planung, insbesondere der zusätzlichen Versiegelung, auf geschützte Biotope sowie Flora und Fauna;
- Auswirkung des Lebensraumverlustes auf geschützte Arten, Ermittlung des Erfordernisses und des Umfangs von CEF-Maßnahmen, Ausweisung von Flächen für CEF-Maßnahmen
- Aufrechterhaltung eines minimalen Biotopverbundes
- Prüfung von Waldbelangen (Waldumwandlung, Waldersatz)
- Einfluss möglicher hydrologischer Veränderungen im Feuchtgebiet auf geschützte Biotope

- Pflanzen- und Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie Anhang I und Einfluss der Planung (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung);
- Berücksichtigung der Ziele des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“

#### **Schutzgut Landschaftsbild**

- Bestandsanalyse;
- Wechselwirkung zwischen Bebauungsplangebiet und geschütztem Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Laakkanal“
- Auswirkung der Bebauung auf das Landschaftsbild

#### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Beurteilung des Einflusses der Planung auf Kultur- und Sachgüter.

### **4.1.2 Schutzgutbezogene Beschreibungen**

#### **SCHUTZGUT MENSCH**

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

#### **Lärm**

##### **Beschreibung der Situation**

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

<b>Nutzung</b>
Alters- und Pflegeheim (Groß Klein)
Dorf Groß Klein
Wohngebiet Groß Klein; Wohngebiet am Laakkanal (geplant)
Wohngebiet Warnemünde
Wohngebiet Hohe Düne, einschl. Tonnenhof
Kleingartenanlage „Werftblick“
Kleingartenanlage „Am Mahlbusen“
Kleingartenanlage „Am Laakkanal“

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 2012 entnommen. Anhand von acht Immissionsorten, die in den Bereichen der aufgezählten sensiblen Nutzungen liegen, wurde hier die Vorbelastung ermittelt. Die anlagenbezogene Vorbelastung an den Immissionsorten wird vorrangig durch die Warnow-Werft, die im Bebauungsplangebiet liegenden industriellen und gewerblichen Nutzungen und den Seehafen bestimmt. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes sind derzeit 3 Industriebetriebe/Nutzungen angesiedelt:

- Neptun Reparaturwerft + Neptun Stahlobjektbau GmbH,
- Caterpillar Motoren GmbH und
- Wasserschutzpolizei und Feuerwehr.

Für diese Nutzungen bestehen Kontingentierungen der Geräuschimmissionen aus den Genehmigungsverfahren bzw. wurden rechnerisch ermittelt. In die Vorbelastung sind die nutzungsabhängigen verkehrsbedingten Emissionen, wie z.B. Zulieferverkehr, eingeflossen.

Für die bisher bauplanungsrechtlich zulässigen Industriegebietsflächen GI 5, 6 und 7 wurden in den vorangegangenen Verfahren richtungsanhängige immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt, die, weil sie rechtskräftig sind, als Vorbelastung in die Gesamtbeurteilung einfließen.

Weiterhin wirken auf die Immissionsorte 1, 2, 4, 6\* und 7 straßen- und schienenverkehrsbedingte Emissionen ein.

Zusätzlich wirken der Seehafenumschlag aus dem Überseehafen und der gelegentliche Umschlag über die Kaikante innerhalb des Bebauungsplangebiets (Ansatz: ein Schiff pro Woche, zwei Kräne) auf die Immissionsorte ein. Umschlagsanlagen fallen zwar nicht in den Anwendungsbereich der TA Lärm und

werden daher im Zuge der Bauleitplanung gesondert betrachtet. Sie haben jedoch einen nicht unerheblichen Anteil an der Gesamtvorbelastung an den Immissionsorten. Die Gesamtvorbelastung ist in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Nr.	Immissionsort	Gebietsart (BauNVO); Orientierungswert in dB(A)	Gesamt-Vorbelastung in dB(A) mit Umschlagsanlagen Tag/Nacht
IO1	Wohngebiet Groß Klein, Sprengmeisterweg 1	WA; 55/40	54 / 47
IO2	Kleingartenanlage „Werftblick“	KGA; 55/55	54 / 46
IO3	Hohe Düne, Am Breitling 9	WA; 50/40	52 / 45
IO4	Warnemünde, Am Bahnhof 7	MI; 60/45	55 / 46
IO1*	Groß Klein Dorf, Groten Enn 17a	WA; 55/40	58 / 53
IO6*	Groß Klein Altenheim	SO; 50/40	52 / 48
IO5*	Wohnpark Hohe Düne	WA; 55/40	55 / 47
IO 7	Kleingartenanlage Laakkanal	KGA; 55/55	55 / 49

**Tabelle:** Gesamtvorbelastung an den Immissionsorten aus TA-Lärm-Anlagen, rechtskräftigem Bebauungsplan, Seehafenumschlag und Kaikantenbetrieb im Bebauungsplangebiet

mit (\*) gekennzeichnete Immissionsorte entstammen einer schalltechnischen Untersuchung zum Überseehafen von Kohlen und Wendtlandt, 2010)

Die in der Tabelle dargestellten Berechnungsergebnisse stellen einen theoretischen schlechtesten Fall dar, das Zusammentreffen der zulässigen Maximalmissionen aus allen industriell-gewerblichen Nutzungen zur genehmigten lautesten Stunde mit einer gleichzeitigen Auslastung aller Umschlagsanlagen ohne Berücksichtigung der Windrichtung. Die tatsächliche Lärmbelastung wird geringer sein.

### 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 explizit erfasst. Sie können den Sondergebieten zugeordnet werden. Die Orientierungswerte sind auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen; ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Werte oberhalb von 60 dB(A) können zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen.

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte in dB (A)	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40 / 45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (M)	60	45 / 50
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart; hier Alters- und Pflegeheim	50	40 / 45

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

Aus oben stehender Tabelle im Vergleich mit den Werten der Vorbelastung wird ersichtlich, dass die Orientierungswerte am Tage bis auf das Wohngebiet Dorf Groß Klein und das Altersheim an allen anderen 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 3 dB(A) im Dorf Groß Klein und um 2 dB(A) am Altersheim besteht für diese sensible Nutzung eine erhöhte Lärmvorbelastung am Tag, Stufe 2.

Der Orientierungswert für den Nachtzeitraum wird derzeit nur in den Kleingartenanlagen eingehalten; hier besteht eine geringe Lärmvorbelastung, Stufe 1).



Für das Mischgebiet Güterbahnhof Warnemünde (Am Bahnhof 7) wurde eine Überschreitung von 1 dB(A) ermittelt, mittlere Vorbelastung der Stufe 2.

An allen anderen Immissionsorten sind die Überschreitungen größer als 5 dB(A), am Altenheim Groß Klein wurde eine Überschreitung von 8 dB(A) errechnet, in Dorf Groß Klein beträgt die Überschreitung des nächtlichen Orientierungswertes sogar 13 dB(A). Damit liegt für diese Gebiete eine hohe Lärmvorbelastung, Stufe 3, für den Nachtzeitraum vor.

An den Immissionsorten in Groß Klein verursachen die Geräuschemissionen aus den bestehenden und planerisch bereits zulässigen Nutzungen im Bebauungsplangebiet ca. 50 % der gesamten berechneten Immissionen.

### Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Für den nördlichen Bereich des Bebauungsplangebiets, in den Gebieten GI 1, 2, 3 und 4 werden die bisher zulässigen Emissionen nicht geändert.

Die ehemalige Fläche GI 5 wird geteilt und der südliche Teilbereich der Fläche GI 6 zugeordnet. Während der verbleibende Bereich des GI 5 sein Kontingent behält, wird das größer gewordene GI 6 neu kontingentiert.

Für die ehemalige Fläche GI 7 (Deponie) ist keine Nutzung mehr vorgesehen; das bisherige Kontingent wird dem neu zu berechnenden Kontingent der Fläche GE 8 zugeschlagen.

Die jeweiligen Emissionskontingente für die geänderten Bebauungsplangebiete, also der Lärm, der von der jeweiligen Nutzung ausgehen darf, wird so berechnet, dass der Orientierungswert an den Immissionsorten eingehalten wird bzw. dort, wo bereits überschritten, gegenüber der bestehenden Situation keine Verschlechterung eintritt. Eine Differenzierung der Emissionskontingente kann in verschiedene Richtungen vergeben werden. Hierzu wurden Richtungssektoren gebildet. In den Richtungssektoren ohne Immissionsorte sind keine Beschränkungen aus immissionsschutzfachlicher Sicht erforderlich. In Richtungen mit Immissionsorten sind die Orientierungswerte und das Verschlechterungsverbot maßgeblich.

Durch die Vergabe der Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet ergibt sich resultierend aus den Änderungsflächen folgende Situation an den Immissionsorten:

Nr.	Immissionsort	Gebietsart (BauNVO)	Belastung aus Änderungsflächen in dB(A) Tag/Nacht
IO1	Wohngebiet Groß Klein, Sprengmeisterweg 1	WA	50 / 40
IO2	Kleingartenanlage „Werftblick“	KGA	49 / 40
IO3	Hohe Düne, Am Breitling 9	WA	45 / 41
IO4	Warnemünde, Am Bahnhof 7	MI	43 / 36
IO1*	Groß Klein Dorf, Groten Enn 17a	WA	55 / 47
IO6*	Groß Klein Altenheim	SO	48 / 40
IO5*	Wohnpark Hohe Düne	WA	47 / 42
IO 7	Kleingartenanlage Laakkanal	KGA	52 / 42

Tabelle: durch Änderungsflächen verursachte Belastung an den Immissionsorten

Damit erfolgen keine relevanten Änderungen an den Immissionsorten; die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte (Orientierungswerte) werden an allen Immissionsorten nachweislich eingehalten oder unterschritten; wo bereits eine Überschreitung der Orientierungswerte vorliegt, kommt es durch die Bebauungsplanung zu keiner Verschlechterung. Mit der Bebauungsplanung verbindet sich daher im Sinne der Bewertungsmethodik eine geringe Nutzungsintensität, Stufe 1. Aufgrund der Vorbelastungssituation ergeben sich an den Immissionsorten mit einer bestehenden Überschreitung der Orientierungswerte mittlere Beeinträchtigungen, Stufe 2.

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

mögliche Auswirkungen durch Lärmeinwirkung	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
schädigende oder belästigende Lärmeinwirkung durch gewerblich industrielle Nutzung im Bebauungsplangebiet an den	Festsetzung von richtungsabhängigen Emissionskontingenten ( $L_{EK}$ nach DIN 45691) für die Bauflächen GI 6 und GE 8 des Bebauungsplangebiets, die durch die Geräusche

Immissionsorten	der späteren Nutzungen nicht überschritten werden dürfen sowie Festlegung des Ermittlungsverfahrens für die Lärmimmission gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
-----------------	--

## Luft

### Beschreibung der Situation

Die Beurteilung der Luftsituation im Plangebiet kann über die Auswertung der dem Plangebiet am nächsten gelegenen Messstation Warnemünde abgeschätzt und mit Hilfe des Luftschadstoff-Immissionskatasters des LUNG für NO<sub>2</sub> und PM 10 aus dem Jahr 2006 verifiziert werden.

Datenquelle	Jahr	NO <sub>2</sub> [µg/m³]	Feinstaub PM 10 [µg/m³]	Stickstoffmonoxid [µg/m³]
LUNG Kataster	2006	26 - 34	25 - 29	-
Warnemünde	2010	15	18, 10 Überschreitungen des 24h-MW	3

### Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

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

Zeithorizont	Zielwerte 2010	Zielwerte 2015	Zielwerte 2020	Zeitinter- vall	Empfindlichstes Schutzgut
Partikel PM 10	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickstoffdioxid	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickoxide <sup>*)</sup>	30	15	< 15	Jahresmittel	Vegetation

<sup>\*)</sup> Stickoxide als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid ausgedrückt als Stickstoffdioxid

Im Zusammenhang mit den o.g. Werten der Luftbelastung ist zu ersehen, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2010 innerhalb des Bebauungsplangebiets im Jahr 2010 unterschritten werden. Damit besteht für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität eine geringe Empfindlichkeit, Stufe 1.

### Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

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

Angesichts der geringen Vorbelastung werden mittlere Beeinträchtigungen, Stufe 2, möglich sein.

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

## SCHUTZGUT BODEN

### Beschreibung der Situation

Im Bereich der Ergänzung des Bebauungsplans stehen hauptsächlich grund- und stauwasserbeeinflusste Böden an: Gley aus umgelagertem Material im zentralen Ergänzungsgebiet, im südlichen Randbereich Pseudogley aus Lehm und Humuspseudogley; in kleineren Anteilen auch Humusgley aus Lehm und Regosol-Gley. Der gesamte Ergänzungsgebiet ist von künstlichen Aufschüttungen (Spülsand) gekennzeichnet, deren Böden sowohl mineralisch als auch organisch geprägt sind. Im Vorhabensbereich ist der Schichtenaufbau in die Tiefe wie folgt zu beschreiben:

- Torfe und Mudden mit zahlreich eingelagerten Sand- und Schlickbändern in der Aufschüttungsschicht mit bis zu 4 m Mächtigkeit,
- unter dem Organogen Geschiebemergelpaket mit bis zu 15 m bis 20 m Mächtigkeit
- darunter pleistozäne Sande (Grundwasserleiter) mit 2 m bis 5 m Mächtigkeit.

Bodenbelastungen in Form von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten sind in diesem Teil des Bebauungsplangebietes nicht bekannt.

### Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

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

Die kartierten Böden sind trotz der anthropogenen Einflüsse und der teilweisen Störung der natürlichen Bodenfunktionen mit einer mittleren Funktionseignung (Stufe 2) bewertet, da ihnen hier durch den Staunässe- und den Grundwassereinfluss eine besondere Lebensraumfunktion zukommt.

### **Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten**

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

Mit der Ergänzung des Bebauungsplans werden bislang unversiegelte stau- und grundwasserbeeinflusste Böden, denen eine mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie für die Lebensraumfunktion zukommt, in Anspruch genommen. Im Bereich der Verkehrsflächen wird der Boden vollständig versiegelt, für die Erweiterungsfläche GE 8 ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, so dass auch hier umfangreich versiegelt wird.

Insgesamt ist die zusätzliche Versiegelung hoch und die damit verbundene Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden als erheblich, Stufe 3, einzuschätzen.

Zum Schutz des hoch anstehenden oberflächennahen Grundwassers vor flächenhaft eindringenden Schadstoffen von den gewerblich genutzten Flächen wird entgegen der sonst üblichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auch für Nebenanlagen eine wasserundurchlässige Bauweise festgesetzt.

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

<b>mögliche Auswirkungen durch Versiegelung</b>	<b>Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan</b>
Verlust von Böden mit ausgeprägter Lebensraumfunktion und Funktion im Wasserhaushalt des Bebauungsplangebiets	Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

## **SCHUTZGUT WASSER**

### **Oberflächenwasser**

#### **Beschreibung der Situation**

Südlich an die Ergänzungsflächen grenzt das Gewässer II. Ordnung Laakkanal an. Die Laak hat ihren Ursprung im Diedrichshäger Moor. Aufgrund des geringen Geländegefälles muss das Wasser aus den westlichen Einzugsgebieten des Diedrichshäger Bachs und der Laak (Diedrichshäger Moor) über ein Schöpfwerk nordwestlich des Bebauungsplangebietes in den Laakkanal der Warnow zugeleitet werden. Das Schöpfwerk regelt somit die Grundwasserstände des Diedrichshäger Moores und verhindert derzeit im Regelfall Überflutungen in den Bereichen Groß Klein, Lichtenhagen, Diedrichshagen und Warnemünde.

Für die unterdessen erfolgte Rückverlegung des Laakkanals um ca. 270 m aus dem Bereich der planungsrechtlich zulässigen Bauflächen GI 5 und GI 6 in seinen ursprünglichen Mündungsbereich, wurde im Jahr 2010 ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren durchgeführt. Mit der Rückverlegung sind in diesem verhältnismäßig kurzen Abschnitt auch Verbesserungen der Bedingungen für Tiere und Pflanzen sowie für den Bodenschutz beabsichtigt. Dies wird durch die Ergebnisse der genehmigungsbegleitenden Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG bestätigt. Diese Verbesserungen werden mindestens bis zu dem vorhandenen Gleit-Schützwehr ca. 200 m oberhalb der neuen Mündung erwartet. Das genannte Schützwehr übernimmt Sturmflutschutzfunktion für die südwestliche Kleingartenanlage „Am Laakkanal“ bis zu einer Einstauhöhe von 2,00 m NHN. Es wird von Hand bei Sturmflutereignissen ab > 1,25 m NHN geschlossen. Das bestehende Hochwasserschutzwehr soll mittelfristig im Rahmen der Umsetzung der Hochwasserschutzplanung am jetzigen Standort zurückgebaut und an den Standort des neuen Schöpfwerkes nahe der Werftallee verlegt werden. Damit werden künftig alle Ostsee- bzw. Warnowhochwässer über den Laakkanal in den geschützten Landschaftsbestandteil bzw. das in Aussicht genommene Landschaftsschutzgebiet relativ ungehindert einfluten können.

Mit den geplanten Ausbaumaßnahmen am Laakkanal wird das Abflussverhalten in diesem Bereich insofern verändert, als der Gewässerlauf an sich verkürzt wird. Demgegenüber wird der neue Mündungsbereich naturnah und mit einer deutlich breiteren Mündung gestaltet. Grundsätzlich sind mit der

Rückverlegung keine Veränderungen im oberhalb des Schöpfwerks gelegenen Einzugsgebiet des Laakkanals verbunden, da die Maßnahmen keinen Einfluss auf das Schöpfwerkregime haben. In den gewerblich-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.

### **Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung**

Der Graben weist eine mittlere Empfindlichkeit der Stufe 2 auf.

### **Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten**

Der geringste Abstand zwischen Laakkanal und neu zulässiger gewerblicher Nutzung beträgt ca. 50 Meter. Eine Inanspruchnahme des Gewässers ist mit der Ergänzungsplanung nicht vorgesehen.

Durch die festgesetzte gewerbliche Nutzung auf der Ergänzungsfläche GE 8 besteht die Gefahr eines Stoffaustrages durch abfließendes Niederschlagswasser in Richtung Laakkanal. Zum Schutz vor Stoffeintrag durch belasteten Niederschlagswasserabfluss sollten in Abhängigkeit von der späteren gewerblichen Nutzung Auffang- und Reinigungseinrichtungen für Niederschlagswasser mit mechanischen Reinigungsstufen und Koaleszenzabscheidern der Einleitung dieses Wassers in den Laakkanal vorgeschaltet werden. Produktionsbedingte Abwässer unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und sind entsprechend zu entsorgen. Sozialabwässer sollen der zentralen Kläranlage Bramow zugeführt werden.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes in der Laakniederung, sollte zum Schutz der umgebenden Nutzungen unbelastetes Niederschlagswasser nur unterhalb des Sperrwehres der Unterwarnow zugeleitet werden. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen ist eine Verschlechterung der Wasserqualität von Unterwarnow und Laakkanal durch Festsetzungen der Bebauungsplanung weitgehend ausgeschlossen. Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Oberflächenwasser zu erwarten.

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

### **Grundwasser**

(Gutachten zu hydrologischen Verhältnissen, WASTRA Plan GmbH, 30.11.2011)

#### **Beschreibung der Situation**

Geologisch gehört die Fläche des Bebauungsplangebiets 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 unter Geländeoberkante (GOK).

Die Aufschüttungen mit Mächtigkeiten bis zu 2,50 m im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils "Feuchtgebiet am Laakkanal" und der Bebauungsplan-Erweiterungsflächen führten infolge der Auflast zu einer Konsolidierung und Verdichtung der liegenden organogenen Sedimente (Setzungsbeiträge "nur" bis zu 0,4 m durch Sandzwischenlagen), so dass diese noch wasserundurchlässiger wurden als sie natürlicherweise ohnehin schon sind. Die grundwassergeringleitenden Eigenschaften der Torfe und Mudden wurden dadurch noch verstärkt.

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 in der Vergangenheit durch Aufschüttungen erhöht bzw. über groß angelegte Drainagesysteme entwässert. Der oberflächennahe Abfluss des Grundwassers erfolgt über unverbaute Uferabschnitte in die Warnow sowie in Richtung Laakkanal. Während der Baugrunduntersuchungen im Zuge der Mündungsumverlegung des Laakkanals und nach Auswertung weiterer im Gebiet abgeteufte Bohrungen kann abgeschätzt werden, dass die Grundwasserflurabstände zwischen 0 m (geländegleich) und 1,60 m und somit ganzjährig deutlich unter 2,0 m GOK liegen. Dieses oberflächennahe Schichtenwasser ist nicht geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Vor allem durch den massiven und nahezu kompletten Spundwandverbau des Ufers, verlagert sich das gesamte unterirdische Fließsystem nach Süden zum Laakkanal. Der Grundwasserstand wird maßgeblich durch versickerndes Niederschlagswasser beeinflusst. Die meisten Warnowhoch- und Niedrigwässer sind zu kurzzeitige Ereignisse (Wasserspiegelschwankungen um 0,8 m in einer Stunde möglich), so dass sie unter dem Aspekt der behinderten Abflussverhältnisse keinen großen Einfluss auf den sich eingestellten Gleichgewichtszustand innerhalb des Bebauungsplangebiets nehmen können. Eine ausgeprägte und rasche Korrelation des Warnowwasserstandes mit dem Grundwasserstand im Betrachtungsgebiet stellt

sich somit nicht ein. Aus hydrologischer Sicht handelt es sich bei dem Bebauungsplangebiet um eine verdunstungsintensive und grundvernässte Flachmoorniederung mit staunässeabhängigen Wasserflächen und ausgedehnten Röhrriechtbeständen, die hinsichtlich des Wasserhaushalts und der Grundwasserneubildung einer offenen Wasserfläche gleichgesetzt werden können. Aufgrund der Gewässerverdunstung ETP (Evapotranspiration) im küstennahen Raum von 650 mm/a bei einer durchschnittlichen Jahresniederschlagsmenge von 683,1 mm für den Zeitraum 1991 bis 2010 (Wetterstation Warnemünde) bedeutet dies, dass für das Feuchtgebiet noch 33,1 mm/a für die Grundwasserneubildung zur Verfügung stehen. Damit hat das Bebauungsplangebiet bezogen auf den Wasserhaushalt eher den Charakter eines Zehrgebietes.

Für das Grundwasser sind aufgrund der vergangenen industriellen Nutzung Vorbelastungen zu erwarten. Insbesondere im Zusammenhang mit der im Untergrund nicht gesicherten Altablagerung „ehemalige Betriebsdeponie der Warnowwerft“ 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, Stufe 3.

### **Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten**

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

Die Grundwasserneubildungsrate für den Bereich des Bebauungsplangebiets ist sehr gering. Hinzu kommen eine Vernässung der Restfläche begünstigende Effekte durch

- den nahezu durchgängigen Uferverbau durch Spundwände mit Einbindung bis in den liegenden Geschiebemergel,
- die Verlängerung des Vorflutweges durch Verlegung des Laakkanals nach Süden und
- das durch die Verbreiterung der Laakmündung begünstigte Eindringen von Hochwasser.

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

Bei Baumaßnahmen für die Planstraße und für die Herstellung der Erweiterungsfläche kann es aufgrund erforderlicher Wasserhaltungsmaßnahmen temporär zur Ausbildung eines kleinräumigen Absenktrichters kommen, der sich allerdings nicht nachteilig auf den Wasserhaushalt in den unversiegelten Bereichen auswirken wird.

Auf der Fläche GE 8 sind gewerbliche Nutzungen zulässig, die in der Regel mit wassergefährdenden Stoffen umgehen und die im Hinblick auf die Intensität mit Stufe 3 eingeschätzt werden. Im Zusammenhang mit dem geringen Grundwasserflurabstand, ist ein Eintrag stofflich belasteten Niederschlagswassers in das Grundwasser nicht ausgeschlossen und kann zu erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität, Stufe 3, führen.

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

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

mögliche Auswirkungen auf das	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
-------------------------------	--



<b>Schutzgut Grundwasser</b>	
Eintrag von stofflich belastetem Niederschlagswasser von gewerblich genutzten Flächen	wasserundurchlässiger Bauweise der baulich genutzten Flächen und der Nebenanlagen und Stellplätze in Bau- gebiet GE 8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Pkt. 20 BauGB

## **Sturmflut**

### **Beschreibung der Situation**

Bei Ansatz des Bemessungshochwassers von 2,95 m NHN in diesem Bereich des Stadtgebietes, gilt das gesamte Bebauungsplangebiet als überflutungsgefährdet. Im Falle des Eintretens eines Bemessungshochwassers würden auch die westlich angrenzende Laakniederung sowie das Schöpfwerk überflutet. Die derzeitige Eindeichung am Schöpfwerk des Laakkanals liegt bei ca. 2,15 m bis 2,20 m NHN und kann daher das Bemessungshochwasser nicht kehren. Ein weiteres wasserwirtschaftliches Bauwerk mit Sturmflutschutzfunktion befindet sich im Unterlauf kurz vor dem Mündungsbereich des Laakkanals. Hierbei handelt es sich um ein handbedientes Gleit-Schützwehr, mit einer Durchflussbreite von 1,40 m, das dem Schutz der südwestlichen Kleingartenanlage „Am Laakkanal“ bei Sturmflutereignissen bis zu einer Höhe von 2,00 m NHN dient. Das Wehr wird bei Wasserständen ab > 1,25 m NHN geschlossen.

Das Gebiet ist nicht in der Hochwasserschutzkonzeption des Landes M-V enthalten, eine spezielle Hochwasserschutzkonzeption der Hansestadt Rostock gibt es nicht. Gewerbe- und Industrieansiedlungen im Bebauungsplangebiet, insbesondere die mit wassergefährdenden Stoffen umgehenden, (z.B. 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.

### **Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung**

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

### **Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten**

Im Falle eines Sturmflutereignisses wird der Bereich der Ergänzungsfläche GE 8 überflutet. Mit der gewerblichen Nutzung kann der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einhergehen, die ohne geeignete Sicherungsmaßnahmen im Falle eines Sturmflutereignisses bei Hochwasserrückfluss in den Laakkanal bzw. die Unterwarnow ausgetragen werden könnten. Die Erdgeschossfußbodenhöhe in dem neuen Baugebiet wurde daher unter Berücksichtigung des Bemessungshochwassers, dem Wellenaufbau und dem daraus resultierenden Freibord auf 3,45 m über NHN festgesetzt.

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

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

<b>mögliche Auswirkungen durch Sturmflut</b>	<b>Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan</b>
Information über die von Sturmflutereignissen betroffenen Bereiche	Kennzeichnung des überflutungsgefährdeten Bereiches GE 8 Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB
Regelungen zur Fußbodenhöhe der baulichen Anlagen	Festsetzung der Mindesthöhe für Fußböden auf 3,45 m NHN gem. § 16 Abs. 2 BauNVO
Ergänzung der Sturmflutschutzverteidigungslinie im Bereich Groß Klein	Festsetzung einer Hochwasserschutzanlage (Verwallung, Stützwand) gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB

## 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 das Ergänzungsgebiet eine Ausprägung als Feuchtfächenklimatop mit besonderer klimatischer Ausgleichsfunktion für belastete Gebiete auf. Dieser Klimatotyp 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 Firma Müsing sind dem Klimatotyp 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, bedeutende Frischluftbahn verläuft möglicherweise im Bereich des Bebauungsplangebiets vom Diedrichshäger Moor kommend in Richtung Warnow. Die ihr zugrunde liegende Kaltluft des in dieser Hinsicht produktionsintensivsten Klimatotyps, kann zu einer vertikalen Ausdehnung von mehr als 20 Metern führen. Gesetzt den Fall, dass diese Luftmassen tatsächlich in Fluss geraten, wird der Abfluss derzeit am ehesten über das zentrale bisher unbebaute Bebauungsplangebiet verlaufen.

### Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Stadtklimatope besitzen eine sehr hohe planerische Bedeutung für die Entwicklung des innerstädtischen Klimas. Dabei geht die Wirksamkeit eines Klimatotyps über die Raumeinheit hinaus, insbesondere dann, wenn Austausch- und Transportvorgänge durch Frischluftbahnen wirksam sind. Besondere Aufmerksamkeit verdient hier das Land-See-Windsystem.

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 dem Bebauungsplangebiet sowie seiner Umgebung eine mittlere klimaökologische Bedeutung, Stufe 2, zu. Hohe Bedeutung hat das lokale Land-See-Windsystem, Stufe 3.

### Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Zur Beurteilung der Intensität der Nutzung wird der voraussichtliche Versiegelungsgrad auf bisher unbebauten Flächen zum Ansatz gebracht. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche.

Damit kommt der geplanten gewerblichen Nutzung bei einer GRZ von 0,8 die höchste Nutzungsintensität, Stufe 3, zu.

Die Fläche GE 8 führt durch die Versiegelung von Flächen mit hoher klimaökologischer Bedeutung mit einer GRZ von 0,8 zu hohen klimatischen Beeinträchtigungen, Stufe 3.

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

Durch die Bebauungsplanung wird es im Hinterland der bereits baurechtlich zulässigen sehr hohen Bebauung der Flächen GI 5 und GI 6 mit 35 Metern zu weiteren Hallen dieser Höhe kommen. Mit der Umverlegung des Laakkanals wird auch hier der ungehinderte bodennahe Abfluss von Kaltluft ermöglicht.

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

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verminderung der Frischluftentstehung, Erhöhung der Temperatur, Beeinflussung des Windfeldes durch	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, insbesondere:

Baukörper, Freisetzung von Stäuben	Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung des Straßen- und Wegenetzes, zur Beschattung eingeordneter Stellplätze sowie teilweise zur Einbindung größerer Gewerbehallen 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
------------------------------------	---

## **SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE**

(Quelle: GOP, bhf, 2012)

### **Bestandsaufnahme**

#### **Pflanzen**

Innerhalb des Geltungsbereichs ist an der Westgrenze des Gewerbegebiets 8 eine ca. 3,5 ha große Waldfläche in ihrem Randbereich betroffen. Im Hinblick auf den Gehölzbestand wurde durch den beauftragten Grünplaner festgestellt, dass dieser sich aus Grau- und Silberweiden sowie zu 50 % aus Sanddorn zusammensetzt. Da diese Biotopzusammensetzung nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt, wurde von der Forstbehörde die Genehmigung zur Waldumwandlung (ca. 1,22 ha) mit Schreiben vom 06.12.2012 in Aussicht gestellt.

Die Vegetationsbestände und Biotoptypen im Untersuchungsgebiet sind stark durch ruderalen Einflüsse geprägt und weisen einen hohen anthropogenen Störungsgrad auf. Viele Pflanzengesellschaften sind als Sekundärbiotope anzusprechen und besitzen daher eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

Hervorhebenswert sind die gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope: Mesophile Laubgebüsche, Ruderalgebüsche, Feldgehölze heimischer Baumarten, Brackwasserbeeinflusste Röhrichte, Kleingewässer, Schilf- und Landröhrichtbestände sowie standorttypische Gehölzsäume an fließenden und stehenden Gewässern. Sie sind ebenso als Wert- und Funktionselemente einzustufen, wie die nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäume im Untersuchungsgebiet.

Im Verlauf der Kartierung von wertgebenden Florenelementen wurden mehr als 160 Gefäßpflanzen nachgewiesen, von denen acht Arten auf einer Roten Liste mit Gefährdungsstatus geführt werden. Hier sind die 2010 nachgewiesenen 43 blühenden Individuen des europarechtlich geschützten Breitblättrigen Knabenkrauts besonders hervorzuheben. Vermutlich handelt es sich hierbei um das letzte Vorkommen dieser Art im Nordwesten der Hansestadt Rostock.

#### **Tiere**

##### Vögel

Im Zeitraum von März bis Mai 2010 wurde der Bestand an Brutvögeln und Nahrungsgästen im Untersuchungsgebiet kartiert. Im Verlauf von sechs Tagbegehungen und einer Nachtbegehung konnte insgesamt 37 Brutvogelarten sicher ermittelt werden. Für neun weitere Arten liegen Hinweise auf Brut oder Brutversuch vor. Von allen Arten fallen drei in einen Gefährdungs- oder Schutzstatus:

Beutelmeise (gefährdet gem. Rote Liste der Ostseeküste), Sperbergrasmücke (streng geschützte Art gem. Bundes- und EU-Artenschutzverordnung) und Schilfrohrsänger (streng geschützte Art gem. Bundesartenschutzverordnung). Allerdings gelang für die Beutelmeise kein gesicherter Brutnachweis; aufgrund von Nestfunden ist eine gelegentliche Brut anzunehmen. Schilfrohrsänger und Sperbergrasmücke konnten während der Begehungen jeweils einmal gehört werden. Beide Arten werden nur gelegentlich im Untersuchungsgebiet erwartet. Für sie wurde der Status „Brutverdacht“ vergeben.

Dass nicht weitere, vor allem Röhricht bewohnende Arten, wie Rohrweihe, Rohrammer und Feldschwirl nachgewiesen werden konnten, ist wohl auf einen Flächenbrand des Schilfbestandes nördlich des Laakkanals zurückzuführen.

Dass für die Arten Braunkehlchen und Neuntöter in der Brutsaison 2010 kein Nachweis erbracht werden konnte, liegt nach Auffassung des faunistischen Gutachters an den ungeeigneten Witterungsbedingungen. Da die Biotopstrukturen des Baugebietes als Bruthabitat grundsätzlich geeignet sind, wird erwartet, dass einzelne Brutpaare das Gebiet in den kommenden Jahren besiedeln.

##### Fledermäuse

Die Erfassung von Fledermäusen wurde im Zeitraum Mai bis August 2010 durchgeführt. Dabei wurden die nach Bundesartenschutzverordnung und Europarecht streng geschützten Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Abendsegler und Wasserfledermaus festgestellt. Dabei handelt es sich in erster Linie um Jagdbeobachtungen und Überflüge. Quartiere der Zwergfledermaus

wurden außerhalb der Ergänzungsfläche des Bebauungsplangebiets erfasst. Die beobachteten Balzaktivitäten der Zwergfledermaus im Bereich der Ergänzungsfläche deuten auf Männchenquartiere im Baumbestand hin.

#### Reptilien

Die Untersuchungen der Artengruppe Reptilien fand im Zeitraum von April bis Juni 2010 statt.

Im Untersuchungsgebiet konnte nur die Zauneidechse mit wenigen Exemplaren nachgewiesen werden. Potenziell könnten aufgrund der Biotopstrukturen auch die in früheren Kartierungen nachgewiesenen Arten Ringelnatter und Blindschleiche im Untersuchungsgebiet vorkommen.

#### Amphibien

Im März, April, Mai und September 2010 erfolgten die Erfassungen der Amphibienfauna.

Dabei wurden die Arten Erdkröte, Wasserfrosch, Kammolch und Teichmolch nachgewiesen. In früheren Untersuchungen wurde zudem der Laubfrosch kartiert und kann daher als potenziell vorkommend angenommen werden. Insbesondere die über das gesamte Untersuchungsgebiet verstreuten Kleingewässer sind als Lebensraum von besonderer Bedeutung, wobei vor allem die Gewässer westlich der Feuerwache besondere Lebensraumeignung aufweisen. Die Gewässer im Bereich der Ergänzungsfläche hingegen haben aufgrund der fehlenden Besonnung und flächendeckender Ausbildung einer Wasserschwebdecke eingeschränkte Lebensraumfunktion für Amphibien, wie die Erdkröte, die geringen Anspruch an die Qualität der Laichgewässer stellen.

#### Libellen

Die Erfassung der Artengruppe Libellen erfolgte im Rahmen von Begehungen im April, Mai, Juni und September 2010. Dabei wurden sieben Libellenarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Alle Arten sind gemäß der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Dies sind im Einzelnen:

Plattbauchlibelle, Vierflecklibelle, Großer Blaupfeil, Gemeine Heidelibelle, gebänderte Prachtlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Gemeine Binsenjungfer.

Der Gutachter stellt fest, dass aufgrund der für Libellen sehr schlechten Überwinterungsbedingungen 2009/2010 ein hoher Grad an Individuenverlusten durch Ausfrieren zu verzeichnen ist. Insgesamt kommt der faunistische Gutachter zu dem Ergebnis, dass der Untersuchungsraum eine untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für Libellen besitzt.

#### **Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung**

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

Trotz der nur bedingten Naturnähe der Biotopstrukturen im Untersuchungsraum und dem bestehenden hohen anthropogenen Einfluss wird das Untersuchungsgebiet von vielen, teils streng geschützten und/oder gefährdeten Arten besiedelt. Das Bebauungsplangebiet besitzt daher eine hohe Bedeutung, Stufe 3, für Tiere.

#### **Biologische Vielfalt**

Mit dem Kriterium Biotopverbund wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie einiger Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzgutes biologischen Vielfalt genutzt. Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn Biotope nicht isoliert vorkommen, sondern derart vernetzt sind, dass sie für bestimmte Arten (z.B. Amphibien) gut erreichbar sind. Nach der „Inseltheorie“ sind zahlreiche Populationen auf Dauer in ihrem Bestand bedroht, wenn sie zu stark isoliert sind, das heißt, kein genetischer Austausch möglich ist.

Für das Kriterium Biologische Vielfalt ist der Bereich der nördlichen bereits in Nutzung befindlichen Industrie- und Gewerbegebiete ohne Bedeutung.

Zwar zeigte auch der übrige Bereich des Bebauungsplangebiets aufgrund des menschlichen Nutzungseinflusses und den zum überwiegenden Teil häufig auftretenden, allgemein verbreiteten Arten eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit. Aufgrund der differenzierten Standortverhältnisse bildete sich allerdings ein Mosaik von Biotopstrukturen heraus, das einer Vielzahl von Tierarten einen Lebensraum bietet. Zudem ist die geplante Ergänzungsfläche Bestandteil der Laakniederung und des westlich angrenzenden Diedrichshäger Moores. Eine Barriere stellt die Niederungsgebiet und Moorfläche durchschneidende Bundesstraße 103 dar.

Das Gebiet ist daher von mittlerer Bedeutung der Stufe 2 für das Bewertungskriterium biologische Vielfalt.

### **Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten**

Durch die mit der 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplangebietes vorbereitete großflächige Versiegelung bisher unversiegelter Flächen, werden Eingriffe in charakteristische und teilweise geschützte Biotopstrukturen vorbereitet.

Das betrifft folgende Biotoptypen:

- Mesophile Laubgebüsche,
- Feldgehölze heimischer Baumarten,
- Schilfröhricht,
- Kleingewässer sowie
- Schilf- und Landröhrichtbestände.

Weiterhin wird mit dem Biotop Frischweide im südlichen Erweiterungsbereich ein Orchideenstandort mit besonderer Bedeutung in Anspruch genommen.

Durch die Ergänzung des Bebauungsplans werden Biotopstrukturen mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung dauerhaft zerstört.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotope und Pflanzen wird als erheblich, Stufe 3, eingeschätzt.

Mit der Inanspruchnahme von Biotopstrukturen sind zwangsläufig Eingriffe in die Habitate der Tierwelt verbunden. Dies betrifft bau- und anlagebedingte Zerstörung von Lebensräumen, Tötung von Arten sowie bau- und betriebsbedingte Störung von Tieren. Hiervon sind alle im Bereich der Ergänzungsfläche kartierten Arten betroffen. Dabei handelt es sich potenziell auch um europa- und bundesrechtlich streng bzw. besonders geschützte Arten (vgl. *Artenschutzrechtliche Aspekte der Planung*).

Die möglichen Auswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und Verbotsstatbeständen sind im speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Büros für ökologische Studien Dr. Briemann 2010/2011 sowie den vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen aufgeführt.

Im Rahmen der Eingriffsregelung sind über den speziellen Artenschutz hinaus die Amphibienarten Grasfrosch, Erdkröte, Wasserfrosch und Teichmolch, die Reptilienarten Blindschleiche und Ringelnatter, die Libellenarten Gebänderte Prachtlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Gemeine Binsenjungfer, Plattbauchlibelle, Vierflecklibelle, Großer Blaupfeil und Gemeine Heidelibelle zu betrachten. Es ist davon auszugehen, dass der Eingriff für die Arten im Zuge einer multifunktionalen Kompensationswirkung des funktionalen Ausgleichs für die Biotoptypen kompensiert werden kann. In diese Bewertung wurde einbezogen, dass die Lebensraumbedingungen für die genannten Artengruppen im Bereich der Ergänzungsfläche nur bedingt geeignet sind bzw. die Reptilienarten im Zuge der Kartierungen nicht nachgewiesen werden konnten.

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen für Tiere als mittel, Stufe 2, eingeschätzt.

### **Artenschutzrechtliche Aspekte der Planung**

(Quelle: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Büro Briemann, 2011; AUSZUG)

Entsprechend der faunistischen Bestandserfassung stellt das Bebauungsplangebiet einen Lebensraum für fünf gem. Anhang IV FFH-RL streng geschützte Fledermausarten, drei Reptilienarten, darunter die Anhang IV-Art Zauneidechse und für fünf Amphibienarten, darunter der gem. Anhang IV FFH-RL streng geschützte Kammolch, dar.

Ziel der **Vogelschutzrichtlinie** ist der Erhalt aller im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten sowie die Gewährleistung eines für deren langfristiges Überleben ausreichenden Bestandes.

Von den kartierten Arten unterliegen Beutelmeise, Birkenzeisig, Sprosser, Schilfrohrsänger und Sperbergrasmücke sowie die Rohrweihe den europarechtlichen Schutzvorgaben.

Im speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Büros für ökologische Studien Dr. Briemann 2010/2011 werden für die betroffenen Arten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, wie Bauzeitenregelungen und Amphibienleiteinrichtungen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen, bei deren Berücksichtigung und Umsetzung ein Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei Realisierung der Planung ausgeschlossen werden können.

Für die Vogelarten Sprosser und Rohrweihe wird nach Umsetzung der Bebauungsplanung ein jeweils dreijähriges Monitoring zur Bestandsveränderung der Arten empfohlen. Sollten im Zuge dieser Untersuchungen Bestandsrückgänge zu verzeichnen sein oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintreten, die sich nachweislich auf das Vorhaben zurückführen lassen, so



sind für die betroffenen Arten Maßnahme zur Stabilisierung des Brutbestandes vorzusehen. Dies können unter anderem die gezielte Schaffung störungsarmer Bruthabitate oder die Optimierung von Nahrungsflächen sein.

Unter den o.g. Voraussetzungen sind keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt, die einer Befreiung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bedürfen; es bedarf keines Antrages auf Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bei der unteren Naturschutzbehörde.

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

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Biotop	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Versiegelung von Flächen,	Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB
Zerstörung von Lebensraumstrukturen,	Erhaltung und Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nrn. 25, 25 a, b BauGB
Beseitigung von Gehölzen und Gehölzstrukturen	

### **Schutzgut Landschaftsbild (bzw. Ortsbild)**

(Quelle: GOP, bhf, 2011)

#### **Beschreibung der Situation**

Das Landschaftsbild des Bebauungspangebiets 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. Zudem sind die Flächen zum größten Teil für die Öffentlichkeit nicht zugänglich so dass infolge der geringen sozialen Kontrolle vielerorts Müllablagerungen zu finden sind. Die hoch aufragende, nördlich gelegene Altablagerung ist mittlerweile vollständig begrünt, wirkt jedoch dennoch naturfern und als Fremdkörper.

Durch Gehölzstrukturen auf den Grünflächen zwischen den Gebäuden und durch neu entstandene Ruderalbereiche, auch südlich des Werftgeländes, erscheint hier das Landschaftsbild abwechslungsreicher.

Der Westen und Süden des Gebiets hat 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. Das Bebauungsplangebiet hat keine Funktion für die landschaftsgebundene Erholung.

Im Umfeld des der Ergänzungsfläche stellen die Warnow, der angrenzende geschützte Landschaftsbestandteil, die westlich gelegenen Kleingartenanlagen und Feuchtgebiete sowie die 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 Werftallee im Westen.

#### **Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung**

Es zeigt sich nur in kleinen Teilbereichen ein interessantes und reizvolles Landschaftsbild. Im überwiegenden Teil wird das Bebauungsplangebiet 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 einem geringen visuellen Gesamteindruck, Stufe 1 zu bezeichnen.

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

Die Fläche des geschützten Landschaftsbestandteils 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.

### **Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten**

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 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 erfolgt (Intensität der Nutzung Stufe 1).

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Bebauungsplangebiet durch die bestehenden Industrieflächen mit Hallenhöhen bis zu 35 m sowie die hoch aufragende 14 Meter hohe Altablagerung und die Kieslager bereits stark vorbelastet.

Zusätzliche, erhebliche Beeinträchtigungen, Stufe 3, sind mit der Entwicklung des Gewerbegebiets GE 8 verbunden. Hier werden weitere großflächige Hallenbauten mit einer maximal zulässigen Höhe von 23 Metern über HN festgesetzt. In allen anderen Bereichen des Bebauungsplangebiets sind keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild betroffen, geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild.

Insgesamt bestehen eine Reihe von Möglichkeiten, bestehende und zukünftige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Bereichen der gewerblich-industriellen Nutzung zu vermindern.

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

<b>mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild</b>	<b>Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan</b>
Verfremdung des Landschaftsbildes durch Gehölzverlust und, Versiegelung und 23 Meter hohe Gewerbehallen	Ausgleich über multifunktionale Kompensation im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

## **SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER**

### **Beschreibung der Situation**

Kultur- und Sachgüter mit denkmalpflegerischer Relevanz sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand durch die Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans nicht betroffen.

### **DARSTELLUNG WICHTIGER WECHSELWIRKUNGEN**

Durch zusätzliche Flächeninanspruchnahme bisher unversiegelter Bereiche, kann es neben dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen zu Veränderungen im Grundwasserhaushalt und beim Oberflächenwasserabfluss kommen. Diese Veränderungen könnten Einfluss auf die Biotoptypen und in der Folge auf das Artenspektrum im Bebauungsplangebiet haben. Tatsächlich wurde mittels eines hydrogeologischen Gutachtens der Nachweis erbracht, dass die zusätzliche Versiegelung zumindest auf den Grundwasserhaushalt keinen spürbaren Einfluss haben wird.

Das Bebauungsplangebiet und seine nähere Umgebung sind Lebensräume für Amphibien, Vögel und Fledermäuse. Wechselwirkungen bestehen im Hinblick auf Veränderung von Biotopen und Vegetationsbeständen und dem damit einhergehenden Funktionsverlust für die genannten Arten.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im sturmflutgefährdeten Bereich.

Durch schadstoffhaltigen Oberflächenabfluss im Falle eines Sturmflutereignisses könne sich Beeinträchtigungen für die Beschaffenheit des Grundwassers oder Oberflächenwassers ergeben. Diese werden durch geeignete Festsetzungen vermieden.

### 4.1.3 Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich

(Quelle und genaue Bilanz: GOP, bhf, 2012)

#### Ermittlung des Eingriffes und des Kompensationsbedarfes

Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für die Änderungs- und Ergänzungsflächen ergab insgesamt ein Gesamterfordernis von 374.155 m<sup>2</sup>, wovon 233.045 m<sup>2</sup> Kompensationsflächenäquivalente (KFAE) Biotopen besonderer Bedeutung zuzuordnen sind. Für die Biotope allgemeiner Bedeutung ergibt sich entsprechend ein KFAE von 141.110 m<sup>2</sup>.

Durch Baumfällungen im Zuge der Baufreimachung gehen Fledermausquartiere verloren.

#### Maßnahmen zur Minderung und Kompensation des Eingriffs

Innerhalb des Bebauungsplangebiets kann ein Ausgleich für den Verlust geschützter und besonders wertvoller Biotope durch Maßnahmen in einem Umfang von 203.081 m<sup>2</sup> umgesetzt werden. Für Biotope allgemeiner Bedeutung stehen innerhalb des Geltungsbereiches 65.882 m<sup>2</sup> für Maßnahmen zur Verfügung. Vorgesehen ist u.a. die Anpflanzung einer vierreihigen Hecke aus standortgerechten, heimischen Gehölzarten mit angrenzenden 3 m breiten Krautsäumen sowie eine Baumreihe aus Weiden anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahme trägt zur Eingrünung und besseren Einbindung der neuen Gewerbegebietsfläche (GE 8) ins Landschaftsbild bei. Ökologische und kleinklimatische Funktionen im Plangebiet werden gesichert und verbessert. Durch die Anlage der Gehölzstrukturen werden weiterhin neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Für den Verlust der Quartiere von streng geschützten Feldermausarten durch Baumfällungen sind als artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme Fledermauskästen im Verhältnis 1:5 anzubringen. Da hiermit nicht alle Eingriffe innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden können, sind Maßnahmen im weiteren Stadtgebiet vorgesehen. Diese umfassen Aufforstungen, Waldumbau, Maßnahmen an den Fließgewässern Kringelgraben und Prahmgraben sowie die Renaturierung von Kleingewässern.

### 4.1.4 Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen und deren Überwachung

#### Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen

Ein Einfluss der Bebauungsplanung auf die Vogelarten Sprosser und Rohrweihe, die in der Umgebung des Bebauungsplangebietes ihren Lebensraum haben, kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Daher ist ein dreijähriges Monitoring im Hinblick auf Brutbestand und Bruterfolg nach Umsetzung der Bebauungsplanung vorgesehen.

Bei Umgang mit wassergefährdenden Stoffen kann es zu Einträgen in das Grundwasser und Oberflächenwasser kommen.

Die zusätzliche Versiegelung für die Gewerbefläche GE 8 führt zum Verlust von grund- und staunässebeeinflussten Böden mit besonders ausgeprägten natürlichen Bodenfunktionen.

#### Kurzdarstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen

Umweltauswirkung	Überwachungsmaßnahme	Zeitpunkt/Intervall	verantwortlich
Beeinträchtigung des Bestandes von Sprosser und Rohrweihe	Monitoring von Brutbestand und Bruterfolg	nach Umsetzung der Bebauungsplanung drei Jahre lang	Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege
Eintrag von stofflich belastetem Niederschlagswasser von gewerblich genutzten Flächen	Verwendung wasserundurchlässiger Materialien; Beachtung der Vorschriften bei Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	mit Bauantragstellung	Amt für Umweltschutz
Verlust von Böden ist ausgeprägten natürlichen Bodenfunktionen	Bilanzierung des Rückgang von Böden besonderer Funktionseignung	alle zwei Jahre im Zuge des Umsetzungsberichtes zum Umweltqualitätszielkonzept der HRO	Amt für Umweltschutz

#### 4.1.5 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Darstellung der Auswahlgründe

##### **Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ließen sich die Überbauung bisher unversiegelter Flächen sowie Eingriffe in Biotopstrukturen und Lebensräume innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils „Feuchtgebiet am Laakkanal“ vermeiden.

##### **Varianten der baulichen Nutzung**

keine geprüft

##### **Varianten der Verkehrserschließung**

nicht geprüft

##### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

nicht geprüft

#### 4.1.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Es werden Emissionskontingente für die ergänzten und geänderten Baugebiete festgesetzt, die so berechnet sind, dass der Orientierungswert an den Immissionsorten eingehalten wird bzw. dort, wo bereits überschritten, gegenüber der bestehenden Situation keine Verschlechterung eintritt. Eine Differenzierung der Emissionskontingente wurde in verschiedene Richtungen vergeben. Hierzu wurden Richtungssektoren gebildet. In den Richtungssektoren ohne Immissionsorte sind keine Beschränkungen aus immissionsschutzrechtlicher Sicht erforderlich. In Richtungen mit Immissionsorten sind die Orientierungswerte und das Verschlechterungsverbot maßgeblich.

Damit erfolgen keine relevanten Änderungen an den Immissionsorten; die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte (Orientierungswerte) werden an allen Immissionsorten nachweislich eingehalten oder unterschritten; wo bereits eine Überschreitung der Orientierungswerte vorliegt, kommt es durch die Bebauungsplanung zu keiner Verschlechterung. Mit der Bebauungsplanung verbindet sich daher im Sinne der Bewertungsmethodik eine geringe Nutzungsintensität, Stufe 1. Aufgrund der Vorbelastungssituation ergeben sich an den Immissionsorten mit einer bestehenden Überschreitung der Orientierungswerte mittlere Beeinträchtigungen, Stufe 2.

Mit der Ergänzung des Bebauungsplans werden bislang unversiegelte stau- und grundwasserbeeinflusste Böden, denen eine mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie für die Lebensraumfunktion zukommt, in Anspruch genommen. Im Bereich der Verkehrsflächen wird der Boden vollständig versiegelt, für die Erweiterungsfläche GE 8 ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, so dass auch hier umfangreich versiegelt werden kann.

Insgesamt ist die zusätzliche Versiegelung hoch und die damit verbundene Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden als erheblich, Stufe 3, einzuschätzen.

Zum Schutz des hoch anstehenden oberflächennahen Grundwassers vor flächenhaft eindringenden Schadstoffen von den gewerblich genutzten Flächen wird entgegen der sonst üblichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auch für Nebenanlagen eine wasserundurchlässige Bauweise festgesetzt.

Durch die ermöglichte gewerbliche Nutzung auf der Ergänzungsfläche GE 8 besteht die Gefahr eines Stoffaustrages durch abfließendes Niederschlagswasser in Richtung Laakkanal. Zum Schutz vor Stoffeintrag durch belasteten Niederschlagswasserabfluss sollten in Abhängigkeit von der späteren gewerblichen Nutzung Auffang- und Reinigungseinrichtungen für Niederschlagswasser mit mechanischen Reinigungsstufen und Koaleszenzabscheidern der Einleitung dieses Wassers in den Laakkanal vorgeschaltet werden. Produktionsbedingte Abwässer unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und sind entsprechend zu entsorgen. Sozialabwässer sollen der zentralen Kläranlage Bramow zugeführt werden.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes in der Laakniederung, sollte zum Schutz der umgebenden Nutzungen unbelastetes Niederschlagswasser nur unterhalb des Sperrwehres der Unterwarnow zugeleitet werden. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen ist eine Verschlechterung der Wasserqualität von Unterwarnow und Laakkanal durch Festsetzungen der Bebauungsplanung weitgehend ausgeschlossen. Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Oberflächenwasser zu erwarten.

Aus hydrologischer Sicht handelt es sich bei dem Bebauungsplangebiet um eine verdunstungsintensive und grundvernässte Flachmoorniederung mit staunässeabhängigen Wasserflächen und ausgedehnten

Röhrrichtbeständen, die hinsichtlich des Wasserhaushalts und der Grundwasserneubildung einer offenen Wasserfläche gleichgesetzt werden können. Aufgrund der Gewässerverdunstung ETP (Evapotranspiration) im küstennahen Raum von 650 mm/a bei einer durchschnittlichen Jahresniederschlagsmenge von 683,1 mm für den Zeitraum 1991 bis 2010 (Wetterstation Warnemünde) bedeutet dies, dass für das Feuchtgebiet noch 33,1 mm/a für die Grundwasserneubildung zur Verfügung stehen. Damit hat das Bebauungsplangebiet bezogen auf den Wasserhaushalt eher den Charakter eines Zehrgebietes, die zusätzliche Versiegelung bleibt ohne Einfluss auf den Grundwasserhaushalt.

Auf der Fläche GE 8 sind gewerbliche Nutzungen zulässig, die in der Regel mit wassergefährdenden Stoffen umgehen und die im Hinblick auf die Intensität mit Stufe 3 eingeschätzt werden. Im Zusammenhang mit dem geringen Grundwasserflurabstand, ist ein Eintrag stofflich belasteten Niederschlagswassers in das Grundwasser nicht ausgeschlossen und kann zu erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität, Stufe 3, führen.

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

Im Falle eines Sturmflutereignisses wird der Bereich der Ergänzungsfläche GE 8 überflutet. Mit der gewerblichen Nutzung kann der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einhergehen, die ohne geeignete Sicherungsmaßnahmen im Falle eines Sturmflutereignisses bei Hochwasserrückfluss in den Laakkanal bzw. die Unterwarnow ausgetragen werden könnten. Die Erdgeschossfußbodenhöhe in dem neuen Baugebiet wurde daher unter Berücksichtigung des Bemessungshochwassers, dem Wellenaufbau und dem daraus resultierenden Freibord auf 3,45 m über NHN festgesetzt.

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

Angesichts der geringen Vorbelastung werden mittlere Beeinträchtigungen, Stufe 2, möglich sein.

Durch die Bebauungsplanung wird es im Hinterland der bereits baurechtlich zulässigen sehr hohen Bebauung der Flächen GI 5 und GI 6 mit 35 Metern zu weiteren Höhen dieser Höhe kommen. Mit der Umverlegung des Laakkanals wird auch hier der ungehinderte bodennahe Abfluss von Kaltluft ermöglicht. Die Fläche GE 8 führt durch die Versiegelung von Flächen mit hoher klimaökologischer Bedeutung mit einer GRZ von 0,8 zu hohen klimatischen Beeinträchtigungen, Stufe 3.

Durch die mit der 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplangebietes vorbereitete großflächige Versiegelung bisher unversiegelter Flächen, werden Eingriffe in charakteristische und teilweise geschützte Biotopstrukturen vorbereitet.

Das betrifft folgende Biotoptypen:

- Mesophile Laubgebüsche,
- Feldgehölze heimischer Baumarten,
- Schilfröhricht,
- Kleingewässer sowie
- Schilf- und Landröhrichtbestände.

Weiterhin wird mit dem Biotop Frischweide im südlichen Erweiterungsbereich ein Orchideenstandort mit besonderer Bedeutung in Anspruch genommen.

Durch die Ergänzung des Bebauungsplans werden Biotopstrukturen mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung dauerhaft zerstört.

Im Rahmen der Eingriffsregelung sind über den speziellen Artenschutz hinaus die Amphibienarten Grasfrosch, Erdkröte, Wasserfrosch und Teichmolch, die Reptilienarten Blindschleiche und Ringelnatter, die Libellenarten Gebänderte Prachtlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Gemeine Binsenjungfer, Plattbauchlibelle, Vierflecklibelle, Großer Blaupfeil und Gemeine Heidelibelle zu betrachten. Es ist davon auszugehen, dass der Eingriff für die Arten im Zuge einer multifunktionalen Kompensationswirkung des funktionalen Ausgleichs für die Biotoptypen kompensiert werden kann. In diese Bewertung wurde einbezogen, dass die Lebensraumbedingungen für die genannten Artengruppen im Bereich der Ergänz-



zungsfläche nur bedingt geeignet sind bzw. die Reptilienarten im Zuge der Kartierungen nicht nachgewiesen werden konnten.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotope und Pflanzen wird als erheblich, Stufe 3, eingeschätzt.

Bei sachgerechter Umsetzung der Eingriffsregelung und der Durchführung eines dreijährigen Monitorings für Sprosser und Rohrweihe sind keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt, die einer Befreiung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bedürfen; es bedarf keines Antrages auf Inaussichtstellung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bei der unteren Naturschutzbehörde.

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Plangebiet durch die bestehenden Industrieflächen mit Hallenhöhen bis zu 35 m sowie die hoch aufragende 14 Meter hohe Altablagerung und die Kieslager bereits stark vorbelastet.

Zusätzliche, erhebliche Beeinträchtigungen, Stufe 3, sind mit der Entwicklung der Baufläche GE 8 verbunden. Hier werden weitere großflächige Hallenbauten mit einer maximal zulässigen Höhe von 23 Metern festgesetzt. In allen anderen Bereichen des Bebauungsplangebietes sind keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild betroffen, geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild.

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

Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfes für die Änderungs- und Ergänzungsflächen ergab insgesamt ein Gesamterfordernis von 374.155 m<sup>2</sup>, wovon 233.045 m<sup>2</sup> Kompensationsflächenäquivalente (KFAE) Biotopen besonderer Bedeutung zuzuordnen sind. Für die Biotope allgemeiner Bedeutung ergibt sich entsprechend ein KFAE von 141.110 m<sup>2</sup>.

Durch Baumfällungen im Zuge der Baufreimachung gehen Fledermausquartiere verloren.

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

Grundsätzlich sind bei der Zusammenstellung der Unterlagen keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für das Bebauungsplangebiet wurden ein grünordnerischer Fachbeitrag, einschließlich spezieller artenschutzrechtlicher- und FFH-Prüfung erstellt. Auf dieser Grundlage wurden wichtige naturschutzfachliche Festsetzungen im Bezug zu Arten- und Biotopschutz und zur Eingriffsregelung für das Bebauungsplangebiet getroffen. Die Angaben und Wirkungsabschätzungen für die weiteren Schutzgüter basieren auf vorhandenem Kenntnisstand, ohne auf konkrete Berechnungen oder Modellierungen zurückzugreifen.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die klimawandelbedingten Auswirkungen auf Windfeld und Sturmflutereignisse gegenwärtig im Zuge einer Vielzahl von Forschungsvorhaben erforscht und modelliert werden. Lägen bereits Ergebnisse vor, könnten diese auf Festsetzungen der Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans haben.

### **Informations- und Datengrundlagen**

Für alle Schutzgüter werden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Aussagen und Festsetzungen des Bebauungsplans, seiner 1. Änderung und der 2. Änderung und Ergänzung sowie die Aussagen des grünordnerischen Beitrags und der Kartierungen von Brutvögeln, Reptilien, Amphibien und Fledermausfauna sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vom beauftragten GOP-Büro bhf und Büro Dr. Brielmann, 2010/2011 insbesondere zu Tieren und Pflanzen sowie zu Landschaftsbild/landschaftsgebundener Erholung herangezogen.

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

#### **Schutzgut Mensch**

Luftgütedaten des Jahres 2009, LUNG Güstrow, 2009

Luftschadstoff-Immissionskataster LUNG, 2006

Schalltechnische Untersuchung, TÜV Nord Umweltschutz Rostock GmbH & Co. KG, 2011

#### **Schutzgut Boden**

Bodenkonzeptkarte der HRO, 2005

Altlastenkataster HRO

Gutachten zur Untersuchung eines Altlastenverdachts im Bereich „Maritimes Gewerbegebiet Groß Klein“, Ing. Büro H.S.W., 1995

#### **Schutzgut Wasser**

Gewässerkataster HRO, 2010

Genehmigungsunterlagen für den Ausbau des Seekanals, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, 1994

Grundwasserkataster HRO, 2010

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

Hydrogeologisches Gutachten zu den Grundwasserverhältnissen im südöstlichen Stadtbereich von Warnemünde beiderseits der Rostocker Straße, Ing. Büro H.S.W., 1993

Gutachterliche Abschätzung des Einflusses der Erweiterung des Bebauungsplangebietes auf die hydrologischen Verhältnisse im GLB „Feuchtgebiet Laakkanal“, Wastra-Plan, 2011

Unterlagen der Plangenehmigung nach WHG für die Umverlegung der Laakkanalmündung

Schutzgut Klima

Klimafunktionskarte HRO, 2002

Informationsmaterial von Dr. Reiner Tiesel, Experte für Wetter und Klima (Meteorologie)

Zwischenbericht zur Windfeldmodellierung, imA, Stuttgart 2010

Schutzgut Kultur- Sachgüter

Denkmalliste, HRO, Stand 2010

### **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.

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

Beispiel für die Lesart:

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

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

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

Als Bewertungsgrundlage für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Menschliches Wohlbefinden wird das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hansestadt Rostock aus dem Jahr 2002 herangezogen. Die vorsorgeorientierten Umweltqualitätsziele (UQZ) wurden für diese Umweltmedien entspre-

chend 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 Grünordnungsplan sowie die Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans (HRO, 1998) als Bewertungsgrundlage.

#### Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Lärm

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

#### Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Lärm

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

#### Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Luft

geringe Vorbelastung Stufe 1	Zielwerte für das Jahr 2015 unterschritten bzw. erreicht
mittlere Vorbelastung Stufe 2	Zielwerte für das Jahr 2010 unterschritten bzw. erreicht
hohe Vorbelastung Stufe 3	Zielwerte für das Jahr 2010 überschritten

#### Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Luft

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

#### Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Luftschadstoffemissionen

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

#### Empfindlichkeit von Böden im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

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

#### Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

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

## Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Gewässer

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

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

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

## Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Grundwasser

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

## Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Einträge im Zusammenhang zum Grundwasser

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

## Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser.

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

## Nutzungsintensität der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen

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

## Funktionseignung der Klimatoptypen

geringe klimaökologische Bedeutung Stufe 1	Keine Frischluftproduktion (Stadtklimatop, Industrie- Gewerbeflächenklimatop, Innenstadtklimatop) keine Frischluftbahn
mittlere klimaökologische Bedeutung Stufe 2	Mittlere Kaltluftentstehung (Gartenstadtklimatop, Parkklimatop, Waldklimatop) keine Frischluftbahn

hohe klimaökologische Bedeutung Stufe 3	Hohe Kaltluftproduktion (Freilandklimatop, Feuchtfächenklimatop, Grünanlagenklimatop) Frischlufthahn vorhanden
--	---

## Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima.

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

## 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	weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen; hohes Entwicklungspotential; mittlere Arten- und Strukturvielfalt
hoher Biotopwert Stufe 3	stark bis mäßig gefährdete Biotoptypen; bedingt bzw. kaum ersetzbar; vielfältig strukturiert, artenreich

## Empfindlichkeit von Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung.

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

## Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

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

## Empfindlichkeit/Gewährleistung der Biologische Vielfalt

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

## Nutzungsintensität von Bauflächen im Hinblick auf Biologische Vielfalt

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

## Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild

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

## Nutzungsintensität verschiedener Bebauungsplangebiete auf das Landschaftsbild

geringe Verfremdung Stufe 1	Grünflächen, geringe Störwirkung durch baulichen Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraums
erhöhte Verfremdung Stufe 2	Campingplätze, Wohngebiete, Parkplätze, Feriendörfer, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraumes

hohe Verfremdung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Gewerbe- und Industriegebiete, Mischgebiete, Freizeitparks, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; sichtbare Zerschneidung des Landschaftsraumes
Funktionseignung von Kultur- und Sachgütern	
geringe denkmalpflegerische Relevanz Stufe 1	keine Werte- oder Funktionselemente im Plangebiet oder angrenzend
mittlere denkmalpflegerische Relevanz Stufe 2	Werte - oder Funktionselemente in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet
hohe denkmalpflegerische Relevanz Stufe 3	Werte- oder Funktionselemente im Plangebiet
Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf Kultur- Sachgüter	
geringer Wertverlust Stufe 1	Grünflächen, Campingplätze (Versiegelungsgrad < 20 %; keine massiven Baukörper)
erhöhter Wertverlust Stufe 2	Wohngebiete, Freizeitparks, Feriendörfer (Versiegelungsgrad < 60 %; massive Baukörper möglich)
hoher Wertverlust Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Gewerbe- und Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete (Versiegelungsgrad > 60 %; massive Baukörper)

## 5. ABLAUF DES ÄNDERUNGSVERFAHRENS

Die Bürgerschaft hat am 17.03.2010 die Aufstellung der der 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 01.GE.83 und die dafür notwendige Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen.

Mit dem Vorentwurf des Bebauungsplans wurde insbesondere die frühe Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB durchgeführt, dabei wurden auch Detaillierungsgrad und Umfang der Untersuchungen zur Umweltprüfung abgestimmt.

Die Öffentlichkeit wurde bereits auf der Ebene der 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes 01.GE.83 frühzeitig über die Planungsziele informiert. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte im Rahmen einer öffentlichen Ortsbeiratssitzung am 19.06.2012.

Am 05.09.2012 hat die Bürgerschaft der Hansestadt Rostock den Entwurfs- und Auslegungsbeschluss zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans gefasst.

Die öffentliche Auslegung des Entwurfes der 9.Änderung des Flächennutzungsplans vom 14.01.2013 bis zum 25.02.2013 ist im „Städtischen Anzeiger“ vom 16.01.2013 bekannt gemacht worden.

Den Behörden und Trägern öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein könnten, wurden die Planungsunterlagen mit Schreiben vom 05.11.2012 mit der Bitte um Stellungnahme übersandt. Mit Schreiben vom 14.01.2013 wurden sie über die Auslegung informiert.

Die während der öffentlichen Auslegung eingegangenen abwägungsrelevanten Hinweise und Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden untereinander und gegeneinander abgewogen.

Die auf Flächennutzungsplan – Ebene mögliche Berücksichtigung der Belange ist erfolgt.

Das Abwägungsergebnis führt im Plan zu keiner Änderung gegenüber dem Entwurf. Lediglich nachrichtlich wird jetzt die Grenze der Änderung des geschützten Landschaftsbestandteils (LB) „Feuchtgebiet am Laakkanal“ entsprechend der Verordnung in den Plan übernommen.

Auch in der Begründung erfolgt eine entsprechende Änderung in Bezug auf das Verfahren der Änderung des LB „Feuchtgebiet am Laakkanal“. Weiterhin wird auf Seite 3 in Punkt 1 der Begründung entsprechend der Abwägung der Flächenbedarf noch einmal näher dargestellt und unter Punkt 2 erfolgt – zusätzlich zu den Aussagen im Umweltbericht - eine Aussage zum Landschaftsplan.

Die Bürgerschaft hat in ihrer Sitzung am **04.09.2013** über die Abwägung beraten und den abschließenden Beschluss gefasst.