



## Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung MV

### Gutachten zu den Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost und Rostock-Seehafen West (Seehafengutachten)

Endbericht

Projekt-Nr.: 23123-01

Fertigstellung: November 2020



Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

UmweltPlan GmbH Stralsund

[info@umweltplan.de](mailto:info@umweltplan.de)  
[www.umweltplan.de](http://www.umweltplan.de)

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:  
Tribseer Damm 2  
18437 Stralsund  
Tel. +49 3831 6108-0  
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58  
18059 Rostock  
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43  
17489 Greifswald  
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement  
DIN EN 9001:2015  
TUV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit  
Audit Erwerbs- und Privatleben



### Vorhabenträger



Land Mecklenburg-Vorpommern  
vertreten durch das  
Ministerium für Energie, Infrastruktur und  
Landesentwicklung  
vertreten durch das  
Amt für Raumordnung und Landesplanung  
Region Rostock

### Bearbeitung/Auftragnehmer

2014 - 2017

INROS Lackner SE (in Zusammenarbeit mit  
Baltic Marine Consult Rostock sowie FIRU  
GmbH Berlin)

2018 - 2020

UmweltPlan Stralsund GmbH (in Zusamm-  
menarbeit mit Baltic Marine Consult Rostock,  
FIRU GmbH Berlin sowie BPM Ingenieurge-  
sellschaft GmbH Rostock)

### Redaktionelle Hinweise:

*Die Bearbeitung ab 2018 umfasste die Umsetzung der ergänzten Aufgabenstellung bei Berücksichtigung des LEP 2016 sowie des HEP 2017. Die Änderungen betreffen in erster Linie den Erläuterungsbericht sowie die Anlagen 1 und 11. Die Anlage 9-2 wurde neu erstellt, zur Anlage 6 wurden ergänzende Untersuchungen hinzugefügt. Darüber hinaus wurden in den Anlagen 2, 4, 8, 9.1 und 10 kleinere, z.T. nur redaktionelle Änderungen und/oder Ergänzungen vorgenommen. Die Anlagen 3, 5 und 7 blieben unverändert.*

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>10</b>
1.1	Anlass, Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen .....	10
1.2	Aufgabenstellung .....	12
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Begründung des Vorhabens</b> .....	<b>14</b>
2.1	Anlass und Ziel.....	14
2.2	Ergebnis der Untersuchungen zur langfristigen Flächenvorsorge .....	15
2.3	Öffentliches Interesse .....	16
2.4	Priorisierung des Anforderungsprofils an die beiden Erweiterungsgebiete .....	18
2.4.1	Umschlagtechnologiestruktur .....	18
2.4.2	Ansiedlungsstruktur .....	22
2.4.3	Flächenstruktur der bestehenden Hafenterrassen des Überseehafens .....	25
2.5	Priorisierung des Erweiterungsgebietes Ost .....	27
2.5.1	Gebietscharakteristik .....	27
2.5.2	Kabeltrassen und Abwasserleitungen.....	28
2.5.3	Land- und Forstwirtschaft.....	29
2.5.4	Landesverteidigung .....	29
2.5.5	Bisherige Planungen im Erweiterungsgebiet Ost .....	31
2.5.6	Geprüfte Anordnungsvarianten für das Erweiterungsgebiet Ost.....	33
2.5.7	Optimierung der Vorzugsvariante im Erweiterungsgebiet Ost .....	36
2.6	Priorisierung des Erweiterungsgebietes West.....	41
2.6.1	Gebietscharakteristik .....	41
2.6.2	Besonderheiten im westlichen Teil des Seehafens Rostock.....	42
2.6.3	Besonderheiten der Konfliktlage im Erweiterungsgebiet West.....	43
2.6.4	Untersuchungsmethodik.....	43
2.6.5	Geprüfte Anordnungsvarianten für das Erweiterungsgebiet West .....	44
2.6.6	Konkretisierung und Optimierung des Vorzugslayouts im Erweiterungsgebiet West.....	54
2.7	Zusammenfassung der Priorisierung und Optimierung der Erweiterungsgebiete Ost und West.....	56
2.8	Verkehrskonzept für die äußere Anbindung der Hafenterrassen.....	57

2.9	Geotechnik, Bodenmanagementkonzept .....	60
2.9.1	Vorbehaltsgebiet Ost .....	60
2.9.2	Vorbehaltsgebiet West .....	65
<b>3</b>	<b>Darstellung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>68</b>
3.1	Methodik .....	68
3.2	Schutzgutbezogene Erfassung und Beurteilung der Umweltauswirkungen .....	70
3.2.1	Übersicht und Zuordnung der zu erwartenden Auswirkungen .....	70
3.2.2	Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit .....	71
3.2.3	Pflanzen und Tiere, einschl. der biologischen Vielfalt .....	74
3.2.4	Boden .....	92
3.2.5	Wasser .....	93
3.2.6	Klima/Luft .....	103
3.2.7	Landschaft .....	105
3.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	107
3.2.9	Auswirkungen durch Verkehrserschließungsmaßnahmen (äußere Verkehrsanbindung) .....	107
3.3	Kompensationskonzept .....	109
3.3.1	Ermittlung Kompensationsbedarf .....	109
3.3.2	Maßnahmenkonzept .....	113
3.4	Zusammenfassung .....	119
3.4.1	Erweiterungsgebiet Ost .....	119
3.4.2	Erweiterungsgebiet West .....	122
<b>4</b>	<b>Auswirkungen auf sonstige Belange .....</b>	<b>126</b>
<b>5</b>	<b>Empfehlungen für die zukünftig vorgesehenen Flächennutzungen .....</b>	<b>128</b>
5.1	Inhalt und Vorgehensweise .....	128
5.2	Empfehlungen für die Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/Rostock .....	129
5.2.1	Erweiterungsgebiet Ost .....	129
5.2.2	Erweiterungsgebiet West .....	131
5.3	Empfehlungen für die Änderungen des Flächennutzungsplans der Hansestadt Rostock .....	132

5.3.1	Erweiterungsgebiet Ost .....	132
5.3.2	Erweiterungsgebiet West.....	134
<b>6</b>	<b>Fazit, Ausblick .....</b>	<b>135</b>
6.1	Erweiterungsgebiet Ost.....	135
6.2	Erweiterungsgebiet West .....	135
<b>7</b>	<b>Literatur und Quellen.....</b>	<b>137</b>

### Anlagen

Anlage 1-1:	Evaluierung des externen Flächenbedarfs der Hafenwirtschaft Rostocks
Anlage 1-2:	Priorisierung des externen Flächenbedarfs Ost und West
Anlage 2:	Bestandsbeschreibung und –bewertung der Schutzgüter nach UVPG
Anlage 3:	Avifaunistische Gutachten
Anlage 4:	Artenschutzfachbeitrag
Anlage 5:	FFH-Verträglichkeitsprüfung
Anlage 6:	Schalltechnische Gutachten
Anlage 7:	Geotechnischer Bericht, Voruntersuchung
Anlage 8:	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
Anlage 9-1:	Variantevergleich Erweiterungsgebiet „Seehafen Ost“
Anlage 9-2:	Optimierung des Layouts Rostock Seehafen West
Anlage 10:	Kartendarstellung
	- Karte 1: Layout Erweiterungsgebiet Ost, Maßstab 1 : 10.000
	- Karte 2: Layout Erweiterungsgebiet West, Maßstab 1 : 10.000
	- Karte 3: Verkehrskonzept, ohne Maßstab
	- Karte 4: Maßnahmenkonzept
Anlage 11:	Gutachten zu den Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie

### Abbildungen

Abbildung 1:	Auszug aus dem RREP MM/R 2011 [1] mit der Darstellung und Markierung der hafenaffinen Vorbehaltsgebiete Ost (1) und West (2) .....	10
Abbildung 2:	Auszüge aus dem Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock mit Markierung der beiden hafenaffinen Vorbehaltsgebietes Ost (1) und West (2) gemäß RREP.....	11
Abbildung 3:	Bearbeitungsablauf der Studie .....	14
Abbildung 4:	Gutartenstruktur des Umschlags der Rostocker Häfen .....	20
Abbildung 5:	Gliederung der berücksichtigten Ansiedlungsflächen.....	22

Abbildung 6: Übersicht Planungsraum Erweiterungsgebiet Ost .....	27
Abbildung 7: Lage der Leitungstrassen der 50 Hertz Transmission GmbH im Planungsgebiet .....	28
Abbildung 8: Weiter vorhandene Leitungstrassen im Erweiterungsgebiet Ost .....	29
Abbildung 9: Interaktion zwischen Hafenerweiterung (Layoutvariante Ost) und Schutzbereichseinzelforderungen des Marinestandortes Warnemünde.....	30
Abbildung 10: Überlagerung unterschiedlicher Flächenkategorien von Ist-Nutzung und Gestaltung des Reallayouts im Flächenvorsorgekonzept [2] .....	31
Abbildung 11: Umriss des neugestalteten Spülfeldes .....	32
Abbildung 12: Seehafenerweiterung Ost, Variante 1, Ausgangvariante aus den Flächenvorsorgekonzepten [1,2].....	34
Abbildung 13: Seehafenerweiterung Ost, Variante 2 (Alternativvariante 1) .....	35
Abbildung 14: Seehafenerweiterung Ost, Variante 3 (Alternativvariante 2) .....	35
Abbildung 15: Umriss des neugestalteten Spülfeldkonzeptes für die Vorzugsvariante (dunkelgrüne Fläche: Klassierpolder; hellgrüne Fläche: Reifefläche; blauer Korridor: Entwicklungskorridor Peezer Bach; gelbe Linie: Ausgleichsfläche Küstenbiotop; rote Linien: Leitungsbestand).....	37
Abbildung 16: Optimierungsansätze für die Vorzugsvariante im Erweiterungsgebiet Ost .....	38
Abbildung 17: Optimiertes Layout für das Erweiterungsgebiet Ost .....	40
Abbildung 18: Planungsraum des Erweiterungsgebietes West .....	41
Abbildung 19: Seehafenerweiterung West, Ausgangvariante „RFK-Layout“ aus den Flächenvorsorgekonzepten [2] und [3].....	45
Abbildung 20: Hafenerweiterung West, Layout aus dem Entwurf zum HEP der Hansestadt Rostock (aus [10]).....	46
Abbildung 21: Alternativvariante HEP-Layout, Variante 1.1 .....	47
Abbildung 22: Alternativvariante HEP-Layout, Variante 1.2 .....	48
Abbildung 23: Alternativvariante HEP-Layout, Variante 2 .....	49
Abbildung 24: Optimiertes Vorzugslayout Erweiterungsgebiet West .....	55
Abbildung 25: Regionale Einheiten Vorhabengebiet Ost (Variante 3).....	61
Abbildung 26: Regionale Einheiten Vorbehaltsgelbiet West.....	65
Abbildung 27: Schwerpunkträume der Voruntersuchungen Ost und West (gestrichelte Linie: Untersuchungsbereich des Hafenumlands-Gebietes in [2]) .....	68
Abbildung 28: Direkte Inanspruchnahme von Wohn- und Erholungsflächen im Erweiterungsgebiet West (weiße Signatur).....	72
Abbildung 29: Abgrenzung LSG mit möglicher Anpassungsvariante der LSG-Fläche 127 ...	78

Abbildung 30: Betroffenheiten gesetzlich geschützter Biotope im Bereich des Erweiterungsgebietes Ost .....	88
Abbildung 31: Betroffenheiten gesetzlich geschützter Biotope im Bereich des Erweiterungsgebietes West.....	90
Abbildung 32: Betroffene Wasserkörper im Untersuchungsraum mit Erweiterungsgebieten Rostock-Seehafen Ost bzw. West .....	94
Abbildung 33: Betroffenheiten der Biotopfunktion im Erweiterungsgebiet Ost .....	110
Abbildung 34: Betroffenheiten der Biotopfunktion im Erweiterungsgebiet West .....	111
Abbildung 35: Vorschlag zur kartographischen Darstellung des Erweiterungsgebietes Ost im RREP .....	129
Abbildung 36: Vergleich der Darstellungen des Erweiterungsgebietes Ost im RREP .....	130
Abbildung 37: Vorschlag zur kartographischen Darstellung des Erweiterungsgebietes West im RREP .....	131
Abbildung 38: Vergleich der Darstellungen des Erweiterungsgebietes West im RREP .....	132
Abbildung 39: Vorschlag zur Darstellung des Erweiterungsgebietes Ost im FNP .....	133
Abbildung 40: Vorschlag zur Darstellung des Erweiterungsgebietes West im FNP .....	134

## **Tabellen**

Tabelle 1: Ergebnis der Flächenbedarfsermittlung .....	16
Tabelle 2: Allgemeine Anordnungskriterien von Flächen für den Umschlag und die operative Lagerung.....	21
Tabelle 3: Allgemeine Anordnungskriterien von DGL - Flächen.....	24
Tabelle 4: Geeignete Flächen für die Erweiterungsgebiete Ost und West .....	26
Tabelle 5: Flächeninanspruchnahme der optimierten Vorzugsvariante Ost .....	39
Tabelle 6: Flächenumfang der Varianten im Erweiterungsgebiet West .....	50
Tabelle 7: Grundsätze der Anordnungsvarianten im Erweiterungsgebiet Seehafen West <sup>52</sup>	
Tabelle 8: Gegenüberstellung der Flächengrößen vor und nach der Layoutoptimierung	55
Tabelle 9: Übersicht der wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt .....	70
Tabelle 10: Übersicht der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung .....	76
Tabelle 11: Übersicht Konfliktanalyse Anhang-IV-Arten .....	80
Tabelle 12: Zusammenfassung Konfliktanalyse bedeutsame Brutvogelarten .....	83
Tabelle 13: Zusammenfassung Konfliktanalyse Zug- und Rastvögel .....	85
Tabelle 14: Betroffenheiten gesetzlich geschützter Biotope im Erweiterungsgebiet Ost...	88

Tabelle 15:	Zusammenfassung der Zustandsbewertung des Peezer Baches .....	96
Tabelle 16:	Zusammenfassung der Potenzialbewertung der Unterwarnow .....	97
Tabelle 17:	Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK des Peezer Baches .....	99
Tabelle 18:	Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK der Unterwarnow .....	101
Tabelle 19:	Flächenbetroffenheiten und Kompensationsermittlung in den Erweiterungsgebieten Ost und West.....	112
Tabelle 20:	Maßnahmenkomplexe mit Bilanzierungsansätzen .....	117
Tabelle 21:	<i>Auswirkungen auf die Umwelt für das Erweiterungsgebiet Ost.....</i>	119
Tabelle 22:	Gesamtbewertung Erweiterungsgebiet Ost .....	121
Tabelle 23:	Auswirkungen auf die Umwelt für das Erweiterungsgebiet West .....	122
Tabelle 24:	Gesamtbewertung Erweiterungsgebiet West.....	125
Tabelle 25:	Kontaktierte Behörden zu den sonstigen Belangen in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei .....	126

### **Abkürzungen**

BauGB	Baugesetzbuch
DGL	Dienstleistung, Gewerbe, Logistik
DGLI	Dienstleistung, Gewerbe, Logistik, Industrie
DGLIV	Dienstleistung, Gewerbe, Logistik, Industrie und Verkehr
EZG	Einzugsgebiet
FNP	Flächennutzungsplan
GLRP	Gutachterliches Landschaftsrahmenprogramm
GW	Grundwasser
HEP	Hafen-Entwicklungsplan
HGÜ	Hochspannungs-Gleichspannungs-Übertragung
KGA	Kleingartenanlage
LAWA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
QK	Qualitätskomponente(n)
RFK	Regionales Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft
RREP	Regionaler Raumentwicklungsplan
SO	Sondergebiet
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UG	Untersuchungsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass, Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen

Aktuelle Prognosen zum Seehafen Rostock lassen weitere deutliche Steigerungen der Umschlagszahlen bis zu den Jahren 2025/2030 erwarten. Demgegenüber stehen im Seehafen und in den angrenzenden Gebieten in der Hansestadt Rostock sowie im umgebenden Landkreis Rostock faktisch keine zusammenhängend nutzbaren Ansiedlungsflächen mehr zur Verfügung, die den Anforderungen der hafenauffinen Wirtschaft entsprechen. Somit wird es seitens der Hafenwirtschaft, der Stadt- und Regionalplanung und des Landes M-V als zwingend angesehen, Hafenerweiterungsflächen auszuweisen, um auch künftig dem zunehmenden Flächenbedarf für Seehafenumschlag, Logistik und Industrie gerecht werden zu können.

Aus diesen Gründen wurde bereits 2011 im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) [1] eine flächenhafte Ausweisung von Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie östlich und westlich des Seehafens Rostock vorgenommen. Eine wesentliche Grundlage hierfür bildete die Ausweisung und planerische Bewertung potenzieller Erweiterungsflächen im Rahmen der Studie „Regionales Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft Rostock“ (RFK 2010; [2]) und deren Übernahme in das RREP MM/R 2011; [1]; vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Auszug aus dem RREP MM/R 2011 [1] mit der Darstellung und Markierung der hafenauffinen Vorbehaltsgebiete Ost (1) und West (2)

Diese Standorte wurden nachfolgend auch im Landesraumentwicklungsprogramm MV 2016 (LEP-LVO M-V vom 8.06.2016) im Sinne der „Flächenoffensive Hafenentwicklung“ fest verankert: „Die Ostseehäfen sollen als Motoren der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes

durch eine vorausschauende Flächenbevorratung für Umschlag, Logistik sowie hafenauffine Industrie- und Gewerbeansiedlung wettbewerbsfähig aufgestellt werden. (...) Soweit raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen die Ansiedlung hafenauffiner Unternehmen beeinträchtigen, sind diese auszuschließen.“ Infolgedessen sind die beiden Standorte Rostock-Seehafen Ost und West in der Fortschreibung des RREP MMR [1] weiter flächenmäßig auszuformen und möglichst als Vorranggebiete festzulegen (vgl. LEP, Kapitel 4.3 (3), (5)).

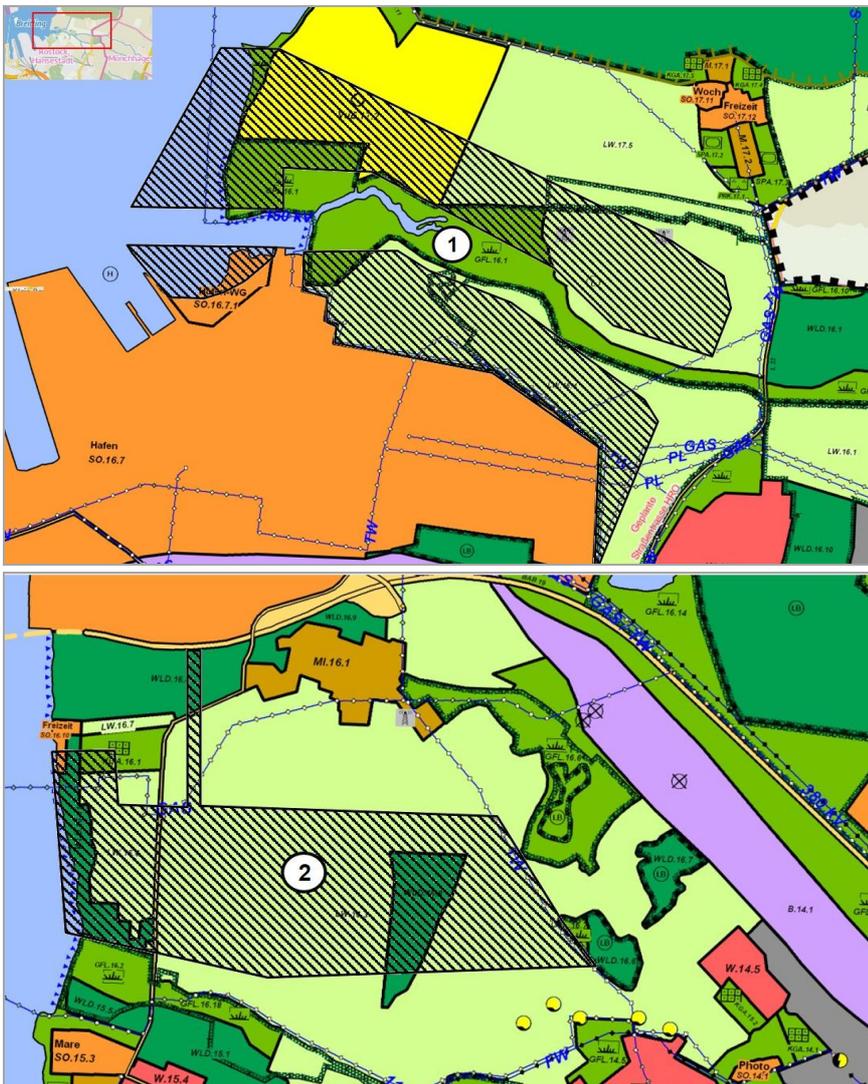


Abbildung 2: Auszüge aus dem Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock mit Markierung der beiden hafenauffinen Vorbehaltsgebietes Ost (1) und West (2) gemäß RREP

Anders als im RREP MM/R sind im Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock (Stand: 2009) aktuell noch keine entsprechenden Ausweisungen vorgenommen worden (vgl. Abbildung 2, 3).

Die Auftraggeber Amt für Raumordnung und Landesplanung, Region Rostock, Hansestadt Rostock, Seehafen Rostock (Hafenentwicklungsgesellschaft) und das Energieministerium Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Landesentwicklung und Verkehr haben vereinbart, den Beschluss der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Mittleres Mecklenburg/Rostock vom 25.11.2010 umzusetzen und die Qualifizierung der im aktuellen RREP MM/R ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“ und „Rostock-Seehafen West“ zu Vorranggebieten durch planerische Untersuchung und Bewertung zu prüfen. Die Grundlagen dafür bilden neben dem RREP die Ergebnisse der Regionalen Flächenkonzepte hafenauffine Wirtschaft Rostock [2], [3] und weitere Unterlagen.

Mit Vertrag vom 27.02.2015 wurde ein Projektteam unter Leitung der Inros Lackner SE mit der gutachterlichen Bearbeitung beauftragt. Die Bearbeitung erfolgte unter Mitwirkung der Unternehmen BMC Baltic Marine Consult mbH Rostock und FIRU - Forschungs- und Informations-Gesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH Berlin. Im Herbst 2017 mußte die Bearbeitung aus organisatorischen Gründen unterbrochen werden. Ab Juni 2018 wurde durch die Vorhabenträgerschaft die Weiterbearbeitung unter Leitung der UmweltPlan GmbH beauftragt. Das Bearbeitungsteam umfasste auch im Zeitraum ab 2018 die Unternehmen BMC mbH und FIRU mbH; ergänzt durch die Mitarbeit der BPM Ingenieurgesellschaft Rostock.

## 1.2 Aufgabenstellung

Grundlage für die Bearbeitung bildete die Aufgabenstellung der Auftraggeber mit folgenden wesentlichen Inhalten jeweils für die Erweiterungsgebiete Ost und West:

1. Priorisieren des Flächenbedarfs unter Berücksichtigung der Interessen der Hafengewirtschaft sowie weiterer, z. T. widersprechender Interessen einschließlich der Entwicklung und Betrachtung weiterer Layoutvarianten (Variantenvergleiche jeweils für die Erweiterungsbereiche Ost und West) mit der Durchführung von Alternativenprüfungen und Untersuchungen möglicher Layoutoptimierungen und Nachweis des öffentlichen Interesses
2. Beschreibung und Bewertung der umwelt- und naturschutzfachlichen Auswirkungen der differenziert zu betrachtenden Erweiterungsgebiete auf Basis der nachstehend benannten, eigenständigen Untersuchungen:
  - Gutachten zu Rast-, Zug-, und Brutvögeln in den Wirkräumen des Hafens mit seinen Erweiterungsflächen
  - FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“
  - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Darstellung des Artenspektrums und den zu erwartenden Auswirkungen der Hafenerweiterung
  - naturschutzrechtliches Kompensationskonzept
  - Prüfung nach WRRL für die Überplanung des Mündungsbereichs des Peezer Baches und die Verlegung des Nordarms des Peezer Baches

- Prüfung nach WRRL für die Überplanung von Bereichen der Unterwarnow/ Breitling
  - Bodenmanagementplan für die Erweiterungsflächen und die Spülfeldverlagerung
  - Schalltechnische Untersuchungen zu den Lärmemissionen der Erweiterungsgebiete Ost und West bzw. der Immissionen für die davon betroffenen sensiblen Nutzungen
3. Untersuchungen zu den erforderlichen Verkehrsanbindungen der Erweiterungsgebiete Ost und West an das regionale Straßen- und Schienenverkehrsnetz sowie an die Verkehrsanlagen der bestehenden Hafenaareale unter dem Gesichtspunkt der Funktionalität im hafenwirtschaftlichen Sinn und der Raumverträglichkeit.
  4. Prüfung der Belange von Wirtschaft, Tourismus, Land-/und Forstwirtschaft, Jagd, Fischerei, der Landesverteidigung und sonstiger Belange mit Aussagen zur Bewältigung auftretender Konflikte
  5. Erarbeitung von sachlich begründeten und kartographisch flächenscharf dargestellten Empfehlungen für die zukünftig vorgesehenen Flächennutzungen
    - A) für die Fortschreibung des RREP mit dem Ziel der Ausweisung von Vorranggebieten; einschließlich der Darstellung der dafür erforderlichen Voraussetzungen
    - B) für die Änderungen des FNP der Hansestadt Rostock mit gegenüber den Empfehlungen zum RREP konkretisierten Planinhalten

Bestandteil der Bearbeitung war die Erstellung einer Reihe von Einzeluntersuchungen zu speziellen Fragestellungen (z.B. Schall, Artenschutz, Baugrund etc.), deren Ergebnisse in den Anlagen 1 bis 11 detailliert dargestellt werden. Die Ergebnisse aller Untersuchungen werden in diesem Erläuterungsbericht zusammengefasst. Für Detailbetrachtungen wird jeweils auf die entsprechenden Anlagen verwiesen.

Im Januar 2017 wurde die Aufgabenstellung um die Betrachtung des parallel zur Projektbearbeitung durch die Hansestadt Rostock 2017 aufgestellten Entwurfes zum Hafenentwicklungsplan (HEP) 2030 [10] erweitert. Mit der Erstellung des HEP ergaben sich ergänzende Layoutvarianten für das Erweiterungsgebiet West, die im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zu berücksichtigen waren (vgl. Kap. 2.6.5 sowie Anlage 9-2).

In der folgenden Abbildung 3 sind die wesentlichen Inhalte und der Ablauf der Bearbeitung der Studie zusammenfassend dargestellt.

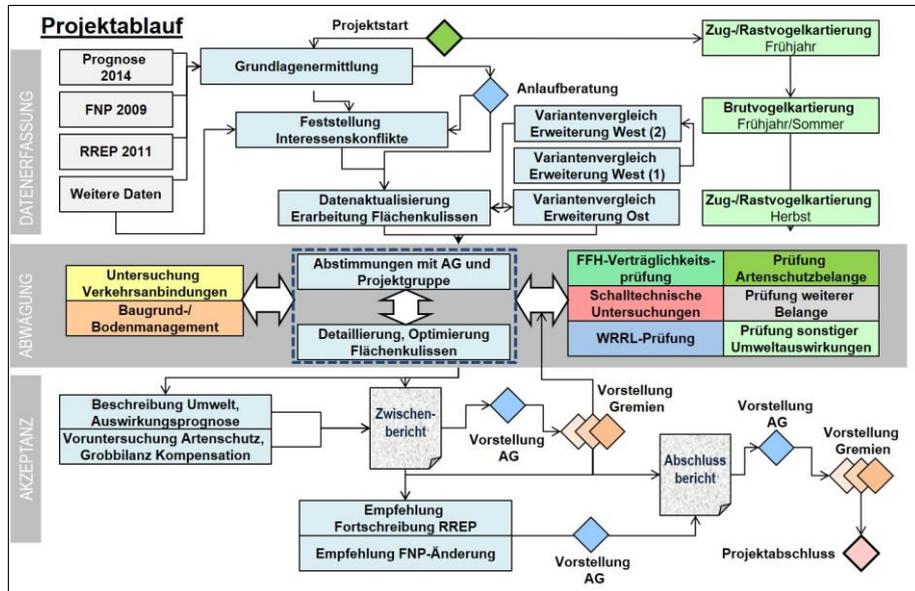


Abbildung 3: Bearbeitungsablauf der Studie

Die vorliegende Unterlage stellt den Endbericht mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte der Anlagen 1 bis 11 dar.

## 2 Beschreibung und Begründung des Vorhabens

### 2.1 Anlass und Ziel

Für einen nachvollziehbaren Bewertungsprozess ist eine plausible Begründung zu Art und Umfang der Flächenerweiterung zwingend erforderlich. Ziel aller Untersuchungen ist es, der bestehenden Flächenknappheit bei weiter positiver Umschlagentwicklung und anhaltender Nachfrage nach Ansiedlungsflächen für die hafenauffine Wirtschaft zu begegnen. Dazu sollen die in den Flächenvorsorgekonzepten [2], [3] entwickelten Flächenkulissen der beiden Erweiterungsgebiete „Seehafen Ost“ und „Seehafen West“ weiter differenziert werden. Im Ergebnis dieser Differenzierung sollen

- möglichst belastbare Grundlagendaten für die Auswirkungsprognosen der zu betrachtenden Belange, insbesondere Schallimmissionen und für die Ermittlung des naturschutzfachlichen Kompensationsbedarfes stehen, aber auch
- vorhandene und zukünftig zu erwartende Synergieeffekte und Widerstände von güter- und industrieaffinen Flächen sowie von Umschlagtechnologien und Ansiedlern untereinander aufgezeigt werden, um zusammenhängende Flächen frühzeitig zu identifizieren und

- Verkehrskorridore und deren Verkehrsbelastungen so detailliert ausgewiesen werden, dass ebenfalls Auswirkungsprognosen erstellt werden können.

Eine Ressource, die aus Sicht der Hafenwirtschaft für diese Priorisierung genutzt werden kann, ist die Auswertung der Umschlag- und Ansiedlungsentwicklung mit der Betrachtung der entstandenen Unternehmens- und Technologiestruktur am Standort. Aus ihr lassen sich Entwicklungstrends und mögliche Anordnungsgrundsätze ableiten. Weiterhin werden die geplanten Nutzungen in den Hafenerweiterungsgebieten auf ihre Interessensüberschneidungen bzw. -konflikte mit den aktuell vorhandenen Flächennutzungen hin beurteilt und Lösungsansätze zu deren Bewältigung entwickelt. Berücksichtigt werden dabei folgende Nutzungskategorien:

- Wirtschaft (Energiewirtschaft, Ver- und Entsorgung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft)
- Fischerei
- Jagd
- Tourismus
- Landesverteidigung
- Immissionsschutz, Anlagensicherheit, Störfallvorsorge
- Verkehr
- Wohnen

Ziel der Priorisierung ist eine Optimierung der Flächenlayouts aus hafengewirtschaftlicher Sicht unter Berücksichtigung der aktuell vorhandenen Nutzungen innerhalb und außerhalb der vorgesehenen Erweiterungsgebiete (ausführliche Darstellung s. Anlage 1-1).

## 2.2 Ergebnis der Untersuchungen zur langfristigen Flächenvorsorge

Mit der Untersuchung zum langfristigen Flächenbedarf der Rostocker Hafenwirtschaft wurde der bestehende Hafenenwicklungsplan in einem Segment, dem externen Flächenbedarf, teilsfortgeschrieben und die Flächenbedarfsermittlung, die sich möglichst eng an den bestehenden Hafentflächen orientiert, dabei aber die begrenzten Ressourcen im Uferbereich und die vorhandenen Flächenpotenziale im Umland des Hafens berücksichtigt. Im Ergebnis wurde ein externer Flächenbedarf (außerhalb des gegenwärtigen Flächenbestandes des Seehafens) von 660 ha ausgewiesen, der sich grob in die Flächenkategorien Umschlag/operative Lagerung, Logistik/maritime Dienstleistungen und hafenauffine Industrie gliedert. Die detaillierte Untersuchung zur Flächenvorsorge erfolgt in der Anlage 1.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Flächenbedarfsflächen auf die direkten und indirekten Hafenumlandräume.

Tabelle 1: Ergebnis der Flächenbedarfsermittlung

Betrachtungsraum	Standort	Umschlag [ha]	Dienstleistung, Gewerbe und Logistik [ha]	Industrie [ha]	Summe [ha]
<b>Hafennaher Raum</b>	Erweiterungsgebiet Ost	50	20	145	215
	Erweiterungsgebiet West	20	80	60	160
	<b>Gesamt hafennaher Raum</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>205</b>	<b>375</b>
<b>Hafenumlandraum</b>	Petersdorfer Straße	0	10	0	10
	Brückenweg	0	20	0	20
	Großgewerbegebiet Mönchhagen	0	15	15	30
	GVZ	0	15	20	35
	<b>Gesamt HUR</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>35</b>	<b>95</b>
<b>Stadumlandraum</b>	Großgewerbegebiet Mönchhagen	0	0	65	65
	Volkenshagen	0	0	25	25
	Poppendorf	0	0	70	70
	Dummerstorf	0	0	30	30
	<b>Gesamt SUR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>190</b>	<b>190</b>
<b>Gesamt</b>		<b>70</b>	<b>160</b>	<b>430</b>	<b>660</b>

Die Bruttowerte für den externen Flächenbedarf resultieren aus der Berücksichtigung der inneren Flächenstruktur der Rostocker Häfen. Im Flächenbestand sind neben den drei o.g. Flächenkategorien weitere für die Funktion des Hafens erforderliche Flächen (z.B. allg. Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungsflächen u.a.) enthalten. Diese Flächenstruktur ist seit dem Bestehen des Hafens optimiert und verfestigt worden, so dass sowohl das vorliegende Gutachten als auch der HEP bei der Dimensionierung und Anordnung der Erweiterungsflächen diesem folgen. Die in der Tabelle ausgewiesenen Bedarfswerte für den hafennahen Raum von 215 ha für das Erweiterungsgebiet Ost und 160 ha für das Erweiterungsgebiet West wurden der vorliegenden Studie zugrunde gelegt.

### 2.3 Öffentliches Interesse

Der Hafenstandort Rostock nimmt schon aktuell eine herausgehobene Stellung an der gesamten Ostseeküste sowie in Mecklenburg-Vorpommern ein:

- als einziger Universalhafenstandort an der deutschen Ostseeküste, der die Abfertigung von tiefgehenden Großschiffen ermöglicht und durch die derzeit in Planung be-

findliche Vertiefung des Seekanals auf die maximale Abladetiefe für die Ostsee als Hafenstandort weiter gestärkt wird

- als Arbeitsstättenstandort mit ca. 4.100 Industriearbeitsplätzen (Stand: 2014) und aktuellen Arbeitsplatzeffekten mit 16.000 direkt oder indirekt hafenabhängig Beschäftigten
- als Bindeglied zwischen den Verkehrsträgern Seewasserstraße, Schiene und Straße, die alle drei gut bis sehr gut ausgebaut sind, bietet der Hafenstandort beste Voraussetzungen als wettbewerbsfähiger Umschlag- und Lagerplatz innerhalb europäischer Transportketten sowie für die nachhaltige Ansiedlung von logistikaffinen Handels- und Produktionsbranchen
- als exponierter Standort innerhalb der TEN-V Korridore ist der Hafen Rostock fester Bestandteil von 2 der 9 Transeuropäischen Entwicklungskorridore in Europa und somit Teil der europäischen Entwicklungsstrategie für Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum, Beschäftigung und Wohlstand der Europäischen Union.

Entsprechend [2], [3] soll die weitere Entwicklung des Seehafen Rostock im Zusammenhang mit den zur Standortsicherung geplanten Investitionen für den Ausbau der Seezufahrt, die Erschließung der Hafen- und Ansiedlungsflächen sowie die Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur an Land zu bis zu 21.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen im gesamten Bereich der Hafenvirtschaft und hafenverbundenen Industrie führen. Zudem gehört der Hafenstandort zu den wenigen wachsenden industriellen Wirtschaftszentren im Land Mecklenburg-Vorpommern. Das mit diesen Alleinstellungsmerkmalen und wirtschaftlichen Effekten verbundene gesellschaftliche Ziel, den Hafenstandort Rostock weiterzuentwickeln, widerspiegelt sich in den politischen Willensbekundungen, z.B.:

- „Standortoffensive Gewerbegroßstandorte Mecklenburg-Vorpommern“ der Landesregierung aus dem Jahr 2005: strikte Weiterverfolgung und Fortsetzung mit dem übergeordneten Ziel, einen Beitrag zur Stärkung der Wirtschaft des Landes zu leisten, Arbeitsplätze zu sichern und neue Arbeitsplätze zu schaffen.
- „Flächenoffensive Häfen Mecklenburg-Vorpommern 2030“ aus dem Jahr 2012: u.a. Benennung der weiteren Verankerung der Entwicklungsflächen (...) im Raumentwicklungsprogramm „Mittleres Mecklenburg / Rostock“ sowie auf kommunaler Ebene durch Änderung der Flächennutzungspläne der Hansestadt...“<sup>1</sup>
- Landesentwicklungsplan Mecklenburg-Vorpommern 2016: Schaffung großer zusammenhängender Industrie- und Gewerbeflächen mit dem Fokus auf die Ostseehäfen – der Ostseehafen Rostock wird explizit genannt – als raumordnerische Zielstellung in 4.3.1 (1) LEP
- Landesentwicklungsplan Mecklenburg-Vorpommern 2016: Die im Transeuropäischen Verkehrsnetz (TEN-V) festgelegten Kernnetzkorridore „Skandinavien – Mittelmeer“

<sup>1</sup> Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern: Flächenoffensive Häfen Mecklenburg-Vorpommern 2030 – Hafenerweiterungsflächen für die Hafenstandorte Rostock, Sassnitz/Mukran, Stralsund, Vierow und Wismar; Schwerin, Dezember 2012.

(Scandinavian – Mediterranean) und „Orient – Östliches Mittelmeer“ (Orient – East-Med) führen über die Korridorabschnitte Rostock – Berlin und Hamburg – Berlin und den Kernnetzhafen Rostock. Diese Teile des Kernnetzes sind daher vorrangig zu stärken und weiter zu entwickeln - als raumordnerische Zielstellung in Kap. 5.1.2 (1) LEP

- Landesentwicklungsplan Mecklenburg-Vorpommern 2016: Die landesweit bedeutsamen Seehäfen Rostock, Sassnitz, Stralsund und Wismar als wirtschaftliche Entwicklungskerne des Landes sind in ihrer Funktion als Universalhäfen und Logistikstandorte bedarfsgerecht auszubauen - als raumordnerische Zielstellung in Kap. 5.1.2 (6) LEP
- Landesentwicklungsplan Mecklenburg-Vorpommern 2016: Zur Sicherstellung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ist die seeseitige Zufahrt zum Hafen Rostock auf mindestens 16,50 m und die zum Hafen Wismar auf mindestens 11,50 m zu vertiefen - als raumordnerische Zielstellung in Kap. 5.1.2 (8) LEP
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock 2011: Sowohl die dauerhafte Sicherung als auch die beabsichtigten Erweiterungen des Hafensstandorts Rostock liegen folglich im öffentlichen Interesse. Damit wird eine wesentliche Voraussetzung für die Erstellung fachrechtlich erforderlicher Ausnahme- und Befreiungsanträge in Zulassungs- und Genehmigungsverfahren erfüllt.
- Koalitionsvereinbarung zwischen SPD und CDU Mecklenburg-Vorpommern für die 7. Wahlperiode 2016-2021: Herausstellen der Bedeutung der Häfen als industrielle Kerne des Landes und für die Wertschöpfung
- Leitbild der Stadtentwicklung der Hansestadt Rostock: Hafen zum Drehkreuz zwischen Nord-, Mittel- und Südeuropa profilieren. .... Wettbewerbsvorteile sind neben der dynamischen Küstenregion und dem leistungsfähigen Seehafen nahe gelegene Ansiedlungsflächen – Leitlinie II Hafenstadt und Wirtschaftszentrum.

Sowohl die dauerhafte Sicherung als auch die beabsichtigten Erweiterungen des Hafensstandorts Rostock sind daher von hohem öffentlichen Interesse. Damit wird eine wesentliche Voraussetzung für die Erstellung fachrechtlich erforderlicher Ausnahme- und Befreiungsanträge in Zulassungs- und Genehmigungsverfahren erfüllt (vgl. Kap. 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.5.1.5).

## **2.4 Priorisierung des Anforderungsprofils an die beiden Erweiterungsgebiete**

### **2.4.1 Umschlagtechnologiestruktur**

Die Art der Umschlaggüter bzw. der Ladungsträger, in denen die Umschlaggüter transportiert werden, bilden die Grundlage für die Auslegung der Hafenanlagen. Die wesentlichen Einflussgrößen sind die Menge, die Zeit und die Transportkostenempfindlichkeit der Ware.

- Rohstoffe werden z.B. in großen Mengen unverpackt und relativ terminunabhängig (Massengutverkehre),

- Halberzeugnisse in relativ geringeren Mengen zu Umschlageinheiten (Netzbrog, Colli, Paletten) im Stückgutverkehr bzw. in Umfuhreinheiten (Rolltrailer, Kassette) zusammengefasst und in konventionellen Stückgutschiffen bzw. RoRo-Schiffen mit geringem Termindruck transportiert und
- Fertigwaren werden in Umverpackungen (Paletten, Kartons, Kisten) und Ladeeinheiten (Container, Trailer) verpackt und in Container- bzw. Fährschiffen mit hohem Termindruck in möglichst großen Transportbehältern befördert.

Im Seeverkehr werden die für das Seegebiet größtmöglichen Schiffe eingesetzt:

- im Massengutverkehr, Bulker und Tanker,
- im konventionellen Stückgutverkehr Stückgut- und Systemschiffe bzw. RoRo-Schiffe
- im Containerverkehr Container bzw. Feederschiffe oder ConRo-Schiffe und
- im Fähr- und RoRo-Verkehr Fähr-, RoPax-, RoRo- und ConRo-Schiffe.

Im Hinterland werden Massengüter mit der Bahn bzw. dem Binnenschiff und erst nachrangig mit dem Lkw transportiert. Letztgenannter gewinnt mit kleiner werdender Transportmenge und höherem Termindruck an Bedeutung, so dass Fertigwaren überwiegend auf der Straße transportiert werden. Diese gutartenabhängigen Transport- und Lagereigenschaften führen in den Häfen zu gutartenspezifischen Umschlag- und Lagerbereichen sowie Verkehrsanlagen und -anbindungen. Als Universalhafen bieten die Rostocker Häfen Umschlag- und Lagerbereiche für alle aufgeführten Transportarten und deren Kombinationen untereinander an. Eine Ausnahme stellt dabei die Binnenschifffahrt dar. Auf Grund des fehlenden Binnenwasseranschlusses werden entsprechende Abfertigungsanlagen nicht vorgehalten.

Die Umschlagmenge im Seehafen Rostock Menge ist zwischen 2007 (dem Basisjahr des Flächenvorsorgekonzepts; [2]) und 2019 nahezu gleichgeblieben, die Güter- und Verkehrsstruktur (ohne Ladungsträgergewichte) weist dagegen Veränderungen auf, die sich auf die Umschlagtechnologie- und letztlich auf die Flächenstruktur des Rostocker Hafens auswirken. In Abbildung 4 sind die Anteile der in Rostock relevanten Umschlagtechnologien aufgeführt. Auffällig ist, dass keine großen Strukturveränderungen (> 10 %) in kurzen Perioden (< 5 Jahre) auftraten. Dies spricht für eine gefestigte Marktposition des Hafens. Andererseits zeigen sich sowohl in der zurückliegenden 12 Jahren (2007 ... 2019) als auch in den prognostizierten Güterstrukturen (vgl. [6] und [7]) Verschiebungen mit nachhaltiger Wirkung.

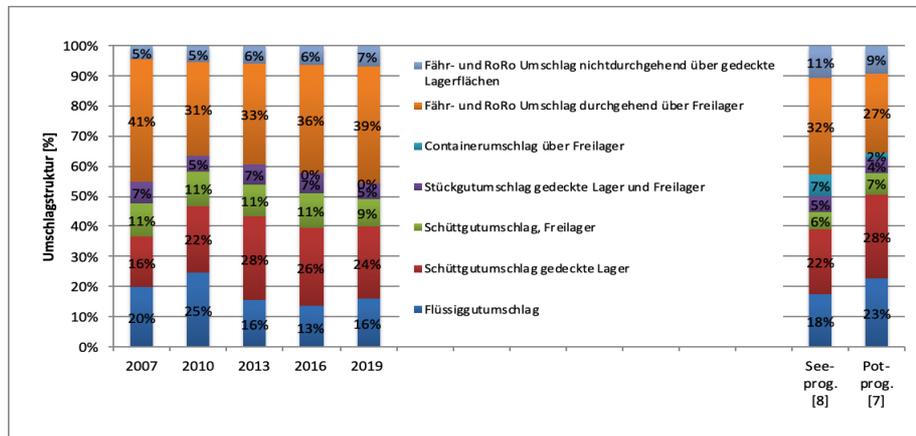


Abbildung 4: Gutartenstruktur des Umschlags der Rostocker Häfen

Folgende generelle Aussagen zum Umschlag des Rostocker Seehafens lassen sich daraus ableiten (vgl. Anlagen 1-1, 1-2):

- Der Fähr- und RoRo- Verkehr ist in Folge der Wirtschaftskrise ab 2008 stark eingebrochen und erreichte 2017 wieder das Niveau des Jahres 2007. Die Linienstruktur und die Bedienungsfrequenzen sind dabei weitgehend gleichgeblieben. Das bedeutet, die Schiffe fahren gegenwärtig mit einer vergleichbar hohen Auslastung wie zum Beginn der Untersuchungen. Der Flächenbedarf für die Fähr- und RoRo-Linien im Hafen besteht weiterhin. In beiden Umschlagprognosen wird der Anteil des Fähr-RoRo-Verkehrs mit rund 40 % eingeschätzt. Die jüngsten Entwicklungen 2016-2019 deuten darauf hin, dass dem Fähr- und RoRo-Verkehr eine größere Bedeutung zukommen könnte.
- Innerhalb des Fähr- und RoRo-Verkehrs nimmt der **nichtdurchgehende, über gedeckte Lagerflächen laufende RoRo-Verkehr** in beiden Prognosen stärker zu als der durchgehende Fährverkehr. Damit steigen der spezifische Flächenbedarf und die Wertschöpfung dieses Transportsegments
- **Container** werden gegenwärtig in Rostock in den Fähr- und RoRo-Verkehr integriert. Spezielle Umschlag- und Lagerflächen werden nicht vorgehalten. Beide Prognosen sehen wachsende Containermengen, so dass ein Bedarf an speziellen Umschlaganlagen (Container-Feeder- oder ConRo-Terminal) entstehen kann. Diese Option soll in der Flächenvorsorge berücksichtigt werden.
- Der **konventionelle Stückgutumschlag** unterliegt einem Verdrängungsprozess. Er geht mehr und mehr in den Fähr- und RoRo-Verkehr bzw. Containerverkehr auf. Ausgenommen sind davon Massenstückgüter wie Holz und Metallerzeugnisse sowie sperrige Komponenten (Projektladung) die sich nicht in die standardisierten Ladungsträger (Container, Trailer, Wechselbrücken) transportieren lassen. Im Ergebnis wird der spezifische Flächenbedarf des Stückgutumschlags voraussichtlich ansteigen weil einerseits der Umschlag von Projektladung mit hohen Flächenverbräuchen weiter an Bedeutung gewinnt und andererseits die Massenstückgüter mit geringem Flächenverbrauch in die Fähr- RoRo- und Containerverkehre wechseln.

- Entsprechend der Abbildung 4 ist eine Verschiebung innerhalb der **Umschlagtechnologien des Schüttgutumschlags** hin zum Schüttgutumschlag über gedeckte Lagerflächen wahrscheinlich. Diese Verschiebung ist sowohl durch die Güterstrukturentwicklung als auch durch Umschlagtechnologieentwicklung begründet. Es wird dabei unterstellt, dass zukünftig witterungsunabhängige Güter (Kohle, Baustoffe, Erze) vermehrt staubsicher umgeschlagen und gelagert werden. Insgesamt wird der Schüttgutumschlag eine ähnliche Position wie heute einnehmen.
- Der Flüssiggutumschlag wird sich mit größerer Sortenvielfalt je nach Prognoseszenario in Abhängigkeit des Eintretens einer Seekanalvertiefung anteilmäßig gleichbleibend entwickeln. Dabei werden sich der spezifische Flächenbedarf und auch die Anordnung der Umschlag und Lageranlagen kaum verändern. Erweiterungen der Umschlaganlagen für Flüssiggüter werden sich aus Synergiegründen voraussichtlich an der Lage der vorhandenen Anlagen orientieren.

Aus der Entwicklung der Umschlagtechnologiestruktur lässt sich der Bedarf für die Umschlagflächen ableiten. Die Anordnung der einzelnen Umschlagtechnologien bzw. der erforderlichen Umschlaganlagen sollten entsprechend ihrer Mikrostandortanforderungen (siehe [2]) und der Struktur des bestehenden Hafens angeordnet werden. Die wesentlichen Anordnungsprinzipien hierfür sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Sie dienen zur Herausbildung der Anforderungsprofile für die beiden Erweiterungsflächen.

Tabelle 2: Allgemeine Anordnungskriterien von Flächen für den Umschlag und die operative Lagerung

Anordnungskriterium	Parameter	Ausprägung
Verkehrsanbindung	Straße	Uneingeschränkter Zugang zum deutschen Bundes- und Autobahnnetz mit Ausbauparametern für den Schwerlastverkehr und Euro-Kombi (26,50 m langer Lkw)
	Bahn	Direkter Zugang zu Lade und Rangiergleisen mit Zugbildungsmöglichkeiten von $\geq 750$ m
	Seewasserstraße	Direkter Anschluss an das seeschifftiefe Wasser (entsprechend Parameter der Seewasserstraße mit Möglichkeit für Maximaltiefgang Ostsee im Massengutbereich) mit möglichst geringem Abstand zum Wendebereich
Flächenbeschaffenheit	Länge -Breite-Verhältnis	1 : 1 ... 5, angepasst an die operativen Lagerflächen
	Höhe (bezogen auf NN)	+3,50 m angepasst an die vorhandenen Hafenanlagen, Hochwasserschutz
	Flächenbelastbarkeit	50 ... 100 kN/m <sup>2</sup> Schwergutbereich bis zu 250 kN/m <sup>2</sup>
Medienanschlüsse	Elektroenergie	Hochspannung, Trafo im Umschlagbereich
	Trinkwasser, Schmutzwasser	Erforderlich: Schmutzwasseraufbereitung Regenwassersammlung
	Informationssysteme	Erforderlich

Anordnungskriterium	Parameter	Ausprägung
	Wärme	Erforderlich
	Telefon	Erforderlich
Nähe zu anderen Nutzungen	Andere Umschlagbereiche	Trennung zwischen Schütt- und Stückgutbereichen Staubende Schüttgüter isoliert anordnen
	Industrie- und DGL-Ansiedlungen	Uneingeschränkte Übergänge für den Straßenverkehr ohne Nutzung des öffentlichen Verkehrsraums Synergien durch Nähe nutzen Beeinträchtigungen durch Entfernung einschränken
	Wohnbebauung	Beiderseitige Beeinträchtigung primär durch Entfernung und sekundär durch Schutzbauwerke minimieren
	Umwelt	
Emissionen	Staub und Schall	7 Tage die Woche und 24 Stunden Betrieb Beschäftigungs- Güter- und Serviceverkehr

### 2.4.2 Ansiedlungsstruktur

Mögliche Ansiedlungsstrukturen und die sich daraus ableiten lassenden Anordnungskriterien wurden in [2] und [3] detailliert erarbeitet, aktualisiert und konkretisiert. Gemeinsam mit der im Einzelbericht zur Evaluierung des Flächenbedarfs fortgeschriebenen Ansiedlungsentwicklung (vgl. Anlage 1) zeichnet sich eine Ansiedlungsstruktur ab, aus der sich folgende Anordnungsprinzipien ableiten lassen. Sie entsprechen weitestgehend den Mikrostandortanforderungen für hafenauffine Ansiedlungsflächen für Industrie- und sowie DGL-Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikansiedlungen [3]). Die berücksichtigten Ansiedlungsflächen sind nach folgendem Schema gegliedert.

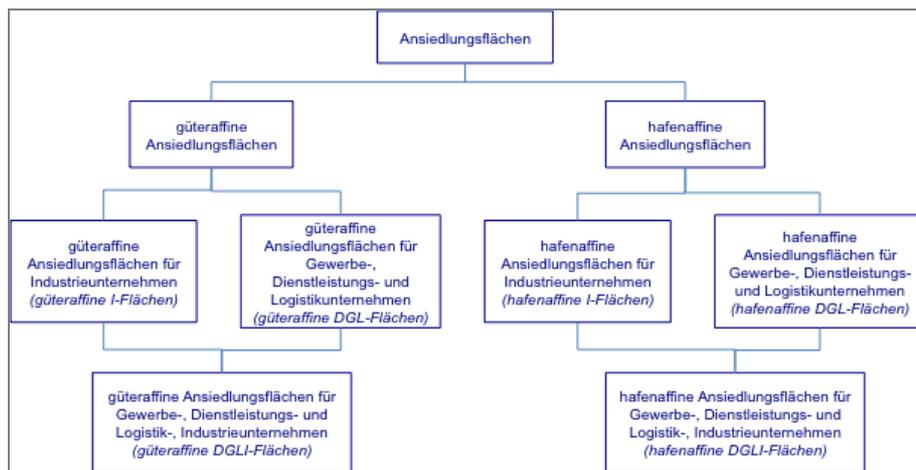


Abbildung 5: Gliederung der berücksichtigten Ansiedlungsflächen

Die in [2] vorgenommene Zuordnung der DGL-Flächen in güterverkehrsaffine Flächen (hafenauffine) und industrieaffine Flächen (standortaffine) führt dazu, dass die Anordnungsprinzipien beider Flächenkategorien zwar identisch aber unterschiedlich ausgerichtet sind. Die güteraffinen DGL-Flächen orientieren sich primär und fast ausschließlich an die Umschlagfunktion des Hafens, industrieaffine DGL-Flächen orientieren sich an die Industrieansiedlungen. Sie erfüllen darüber hinaus häufig eine Verbindungsfunktion zu den Umschlagflächen. Beide Flächenkategorien werden funktional zwischen den Umschlag und Industrieflächen angeordnet. Dagegen werden industrieaffine DGL-Flächen mit ausschließlicher Orientierung auf den Produktionsprozess vorzugsweise an den landseitigen Verkehrsanschlüssen (Straße, Schiene) der Industrieansiedlungen angeordnet.

Hafenauffine Industrieflächen benötigen normalerweise keinen direkten Zugang zum seeschifftiefen Wasser. Sie haben in Regel keine Umschlagfunktion. Hierfür nutzen sie den Hafen als Dienstleister. Abhängig von den Umschlageigenschaften ihrer Eingangs- und Ausgangsprodukte ist eine mehr oder minder enge Bindung an die Umschlagflächen erforderlich. Ausnahmen bilden Hersteller von Großanlagen (Bsp. Liebherr MCCtec) oder Großkomponenten (Bsp. EEW), die auf dem Landweg nicht transportiert werden können und Bauunternehmen, die große Wasserbaukomponenten direkt am seeschifftiefen Wasser herstellen, diese dann einschwemmen und direkt zum Montageort verschiffen. Auch für diese Art der Ansiedlung ist Rostock einer der wenigen potenziellen Standorte im Ostseeraum.

Verbunden werden Umschlagflächen sowie DGL- und Umschlagflächen mit ebenen, großräumigen und barrierefreien Straßenverkehrsflächen. In den bestehenden Hafenflächen sind diese als restriktionsfreie Freiflächen ausgelegt, die Transporte jeglicher Art in allen Richtungen ermöglichen.

Die Anbindung an den Schienenverkehr ist für Umschlag-, DGL- und Industrieflächen ein entscheidendes Standortargument. Das bestehende Hafenbahnnetz und der dem Überseehafen vorgelagerte Rangierbahnhof bieten beste Voraussetzungen für einen effizienten Gleisanschluss. Gleisverbindungen zwischen den 3 Flächenkategorien sind hingegen nicht zwingend erforderlich. Bahnverkehre können auf kurzen Strecken kaum wirtschaftlich betrieben werden und die dafür erforderlichen Trassen führen zu erheblichen Restriktionen bei der Gestaltung der Flächen. Das wirtschaftlichste Transportmittel am Mikrostandort zwischen den see- und landseitigen Umschlagflächen sowie den Ansiedlern ist eine spezielle Umfuhrereinheit innerhalb des Hafens (außerhalb des öffentlichen Verkehrsraums). Für den effizienten Einsatz dieses Transportmittels sollen die Erweiterungsflächen und der Anschluss an die bestehenden Hafenflächen ausgelegt werden.

In Tabelle 3 sind neben den Zugängen zu den Verkehrsträgern die weiteren Anordnungskriterien der Industrie- und DGL-Flächen zusammengefasst.

Tabelle 3: Allgemeine Anordnungskriterien von DGL - Flächen

Anordnungskriterium	Parameter	Ausprägung		
		güteraffine DGL-Flächen	Industriefflächen	Industriefflächen
Verkehrsanbindung	Straße	Uneingeschränkter Zugang zum deutschen Bundes- und Autobahnnetz mit Ausbauparametern für den Schwerlastverkehr und EuroKombi (25,25 m langer Lkw)		
		Uneingeschränkter Zugang zu den Umschlagflächen	Uneingeschränkter Zugang zu den Umschlag- und Industriefflächen	Uneingeschränkter Zugang zu den Umschlagflächen und / oder DGL-Flächen
	Bahn	Direkter Zugang zu Lade- und Rangiergleisen mit Zugbildungsmöglichkeiten von $\geq 750$ m Gleisverbindung zwischen Ansiedlungs- und Umschlagflächen nicht zwingend erforderlich		
	Seewasserstraße	Anschluss an das seeschifftiefe Wasser über die Umschlagflächen		
Flächenbeschaffenheit	Länge -Breite-Verhältnis	1 : 1 ... 2,5, angepasst an die Lagerflächen des Dienstleisters		1 :1 ... 3 abhängig von der Produktionskette und der Gesamtgröße der Fläche
	Höhe (bezogen auf NN)	angepasst an die Umschlagflächen, abhängig von der Entfernung zu den Umschlagflächen, Hochwasserschutz		
	Flächenbelastbarkeit	50 ... 100 kN/m <sup>2</sup> Schwergutbereich bis zu 250 kN/m <sup>2</sup>		
Medienanschlüsse	Elektroenergie	Analog zu den Umschlagflächen, spezifisch höhere Anforderungen		
	Trinkwasser, Schmutzwasser			
	Informationssysteme			
	Wärme			
	Kommunikation			
Nähe zu anderen Nutzungen	Umschlagbereiche	Möglichst direkte Anbindung an den relevanten Umschlagbereich	Direkte Anbindung an den relevanten Umschlagbereich und Industriestandort	Nähe zu den relevanten Umschlagbereichen Abstand zu Emissionsquellen
	anderen Industrie- und DGL-Ansiedlungen	Synergien durch Nähe nutzen Beeinträchtigungen durch Entfernung einschränken Innere Verbindungen ermöglichen		
	Wohnbebauung	Beiderseitige Beeinträchtigung primär durch Entfernung und sekundär durch Schutzbauwerke minimieren		
	Umwelt			
Emissionen	Staub und Schall	7-Tage-Woche und 24-Stunden-Betrieb, Beschäftigungs- Güter- und Serviceverkehr		

### 2.4.3 Flächenstruktur der bestehenden Hafenumflächen des Überseehafens

Die Flächengliederung der bestehenden Hafenumflächen (Seehafen Rostock und Rostocker Fischereihafen) wurde im Rahmen von [2] tiefgehend analysiert. Mit der Aktualisierung [3] liegt ebenfalls eine detaillierte Analyse der Dienstleistung- Gewerbe- und Logistikflächen und deren Ausrichtung zu den Umschlagflächen bzw. zum Seeverkehr vor. Zusätzlich wurden die engen Verknüpfungen der Umschlagflächen zu den Liegeplätzen für die in Rostock relevanten Umschlagtechnologien aufgezeigt.

Aus diesen engen Zusammenhängen zwischen Liegeplätzen, Umschlagfläche und landseitigen Verkehrsanbindungen sowie den Synergien und Widersprüchen der Umschlagtechnologien untereinander ergeben sich Einordnungskriterien für die Erweiterungsgebiete Ost und West sowie Anordnungskriterien für die innere Struktur der Erweiterungsgebiete. Grundsätzlich ergeben sich aus der vorhandenen Struktur des bestehenden Seehafens folgende Anordnungsgrundsätze:

- Emissionsarme Umschlagtechnologien werden vorzugsweise westlich des Hafenumsprungs (Kaiwurzel Hafenbecken B) angeordnet. Dazu zählen der Fähr- und RoRo-Umschlag, Stückgutumschlag und Anlagen für die Abfertigung von Passagierverkehren.
- DGLIV- und Verkehrsflächen, die in Bezug zu diesen Umschlag- bzw. Abfertigungstechnologien stehen, haben ihren Standort in diesem Teil des Hafens. Zukünftige Ansiedlungen mit engem Bezug zum Fähr- und RoRo-Umschlag, Stückgutumschlag und Anlagen für die Abfertigung von Passagierverkehren sollten ebenfalls im westlichen Hafengebiet ihren Standort finden.
- Die westlich angeordneten Umschlagtechnologien sind durch Individualverkehre geprägt, die im Hafen abgefertigt (erfassen und sortieren) werden müssen. Die Straßenzu- und Abführung erfolgt daher zentral über die bestehende Anbindung an die BAB 19.
- Die enge Verbindung des Fähr- und RoRo-Verkehrs zum Bahnverkehr bedarf leistungsfähiger Übergänge zwischen diesen beiden Verkehrsträgern.
- Emissionsreichere Umschlagtechnologien sowie in Verbindung stehende DGLIV-Flächen werden vorzugsweise zu den bestehenden Anlagen östlich des Industriekorridors (Liebherr, EEW, Krebs, ...) auf dem Pier III angeordnet.
- Emissionsreichere Umschlagtechnologien schlagen massenhaft Stück-, Schütt- und Flüssiggüter um. Dieser Umschlag bedarf leistungsfähiger Übergänge zu den Verkehrsträgern Straße-, Schiene- und Pipeline. Dazu zählen auch entsprechende Anlagen für den ruhenden Verkehr und die Zugbildung. Die sind mit der L 22 und den bestehenden Gleisanlagen weitgehend vorgezeichnet.
- Der Umschlag von trockenen und flüssigen Massengütern ist nicht frei von Gefahren, deshalb erfordern diese Umschlagtechnologien verstärkten Schutz ihrer Anlagen um einwirkende wie ausgehende Störungen zu minimieren. Die Flächenausdehnung und Anordnung berücksichtigt diesen verstärkten Anlagenschutz.

Weiteren wesentlichen Einfluss auf die Eignung der Erweiterungsflächen haben mögliche Restriktionen bei den Anbindungen an die Seewasserstraße. Hier bietet nur das Erweiterungsgebiet Ost einen restriktionsfreien Zugang. Das Erweiterungsgebiet West ist auf Grund seiner Lage südlich des Warnowtunnels hinsichtlich des möglichen Tiefgangs limitiert. Hier

raus ergibt sich, dass Stückgutverkehre mit Spezialschiffen, wie sie z. B. für maritime Montagen eingesetzt werden und deren Entwicklung noch am Anfang steht, vorzugsweise im Erweiterungsgebiet Ost angeordnet werden.

Für die Erweiterungsgebiete Ost und West lassen sich aus den oben aufgeführten Anordnungsgrundsätzen die in Tabelle 4 aufgeführten Flächenkategorien ableiten.

Tabelle 4: Geeignete Flächen für die Erweiterungsgebiete Ost und West

Flächenkategorie	Erweiterungsgebiet Ost	Erweiterungsgebiet West
Umschlagflächen	Umschlag- und Lageranlagen für witterungsunempfindliche Schüttgüter	Umschlag- und Lageranlagen für witterungsunempfindliche Stück-, Fähr-, Container- und RoRo-Güter
	Umschlag- und Lageranlagen für witterungsempfindliche Schüttgüter	Umschlag- und Lageranlagen für witterungsempfindliche Stück-, Fähr-, Container- und RoRo-Güter
	Umschlag- Lager- und Montageanlagen für Einzel- und Massenstückgüter	Umschlag- Lager- und Montageanlagen für Einzel- und Massenstückgüter Passagierabfertigungsanlagen
DGL-Flächen	Dispositionslagerung für witterungsunempfindliche Schüttgüter	Dispositionslagerung für witterungsunempfindliche Stück-, Fähr-, Container- und RoRo-Güter
	Dispositionslagerung für witterungsempfindliche Schüttgüter	Dispositionslagerung für witterungsempfindliche Stück-, Fähr-, Container- und RoRo-Güter
	Lager- und Montageanlagen für Einzel- und Massenstückgüter	Lager- und Montageanlagen für Einzel- und Massenstückgüter
	Dispositionslager für Massenstückgüter	Einkaufs- und Gastronomieanlagen für den Individualverkehr
I-Flächen	Produktion von Offshorekomponenten	Fahrzeugproduktion und Endmontage
	Produktion von Onshorekomponenten	Lebensmittelveredlung
	Produktion von maritimen Beton- und Stahlbaukomponenten	Verarbeitung von Forstprodukten
allgemeine Verkehrsflächen	Zugbedienungsanlagen für Schüttgüter	Anlagen für den kombinierten Verkehr
	Warte- und Serviceplätze für den Straßenverkehr (witterungsempfindliche Schüttgüter)	Abfertigungsanlagen für den Straßenverkehr
	Warte- und Serviceplätze für den Straßenverkehr (Massenstückgüter)	Warte- und Serviceplätze für den Straßenverkehr

## 2.5 Priorisierung des Erweiterungsgebietes Ost

Alle Angaben zur Priorisierung des Erweiterungsgebietes Ost sind ausführlich in der Anlage 1-2 dargestellt und werden in den folgenden Kapiteln zusammengefasst.

### 2.5.1 Gebietscharakteristik

Der Planungsraum des Erweiterungsgebietes Seehafen Ost (vgl. Abbildung 6) wird mit dem städtischen Spülfeld zum Teil bereits von der Hafenwirtschaft genutzt. Weitere Nutzungen sind:

- die Splittersiedlung Peez (mit aktuell 2 genutzten Doppelhaushälften, Stand 07/19)
- Landwirtschaftliche Nutzflächen (überwiegend Weideland)
- der Betrieb von 5 Windkraftanlagen innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen
- diverse Leitungstrassen

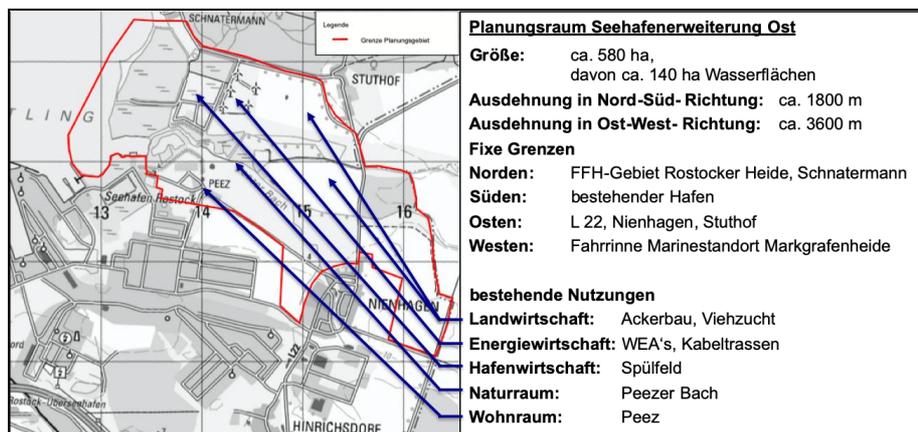


Abbildung 6: Übersicht Planungsraum Erweiterungsgebiet Ost

Das Erweiterungsgebiet Ost wird in Ost-West-Richtung durch einen naturnahen Grünflächenkorridor des Peezer Baches als natürlichen Entwässerungskanal der östlich anschließenden Areale geteilt.

In östlicher Randlage befinden sich die Ortslagen Nienhagen als Wohngebiet, Stuthof als Misch- und Freizeitgebiet sowie ein kleineres Waldgebiet (Nienhagener Koppelholz). Im Norden grenzt das Planungsgebiet an das FFH-Gebiet „Rostocker Heide“, ein Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems im Kohärenznetz Natura 2000. Im Süden schließt das Planungsgebiet an den bestehenden Hafen an. Dieser Anschluss wird im Südosten vom Heidenholz einem kleinen Waldgebiet mit Schutzstatus unterbrochen. Der Uferbereich zum Breitling stellt die westliche Grenze dar. Große Teile des Planungsraums beiderseits des Peezer Baches sind Teil des Planungsraumes. In diesem Bereich wurden in den vergangenen Jahren mehrere Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe verschiedener Vorhaben in Natur und Landschaft realisiert.

## 2.5.2 Kabeltrassen und Abwasserleitungen

Das Erweiterungsgebiet Seehafen Ost wird im Landesentwicklungsprogramm 2016 von einem der vorgesehenen Trassenkorridore für die Anbindung der bestehenden und zusätzlich geplanten Offshore-Windparks vor der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns tangiert bzw. durchschnitten. Dabei sind maßstabsbedingt Anzahl, Lage und räumliche Ausdehnung der erforderlichen Trassenkorridore nicht eindeutig definiert.

Zum Planungszeitpunkt queren bzw. tangieren 3 bestehende Kabeltrassen des Netzwerkbetreibers 50 Hertz Transmission GmbH das Erweiterungsgebiet Seehafen Ost.

- 150 KV Anschlusskabel für den Windpark Baltic I
- 400 KV Netzkabels der HGÜ
- 150 KV Anschlusskabel für den Windpark Baltic II

Die Trassenkorridore im Status Quo zeigt die Abbildung 7.

Die Zusammenlegung der beiden vorhandenen Kabeltrassen (Baltic I und Baltic II) auf den Trassenkorridor Baltic II ist planfestgestellt und wird bei Bedarf und Finanzierung umgesetzt.

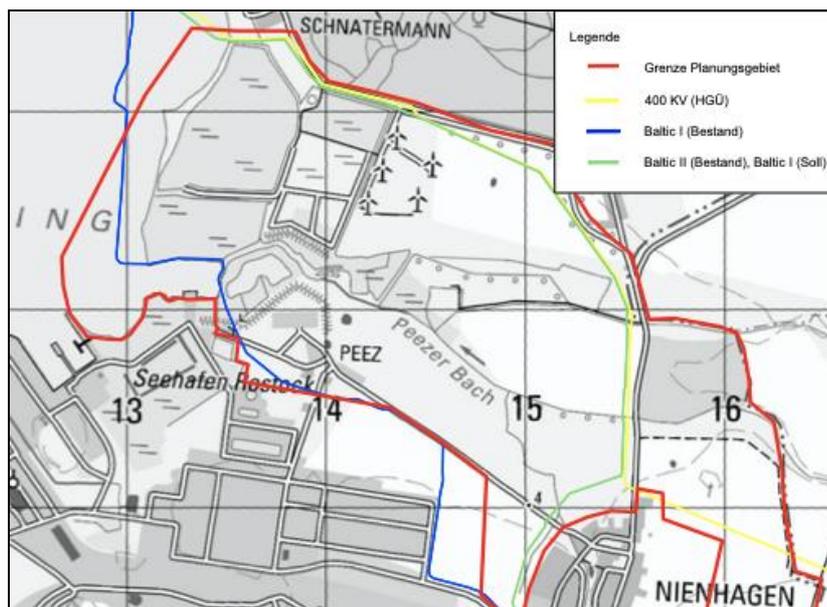


Abbildung 7: Lage der Leitungstrassen der 50 Hertz Transmission GmbH im Planungsgebiet

Im Hinblick auf die Layoutentwicklung (vgl. Kap. 2.5.6) erfolgten Abstimmungskonsultationen mit der 50 Hertz Transmission GmbH, in denen ein Trassenkorridor von 30 m festgelegt. Dieser Trassenkorridor orientiert sich an der Lage des Anschlusskabels Baltic II und des Netzkabels der HGÜ. Beide Kabel sowie das Leerrohr für die Verlegung des Anschlusskabels Baltic I sind Bestandteil dieses Korridors. Der bestehende Korridor sowie ein sich an-

schließender Entwicklungskorridor bieten Raum für die Entwicklung und Sicherung der Kabeltrasse und Raum für die Neugestaltung des Peezer Bachs. Der sonstige, im Rahmen der weiteren Planung zu beachtende Leitungsbestand ist in der folgenden Abbildung 8 dargestellt.

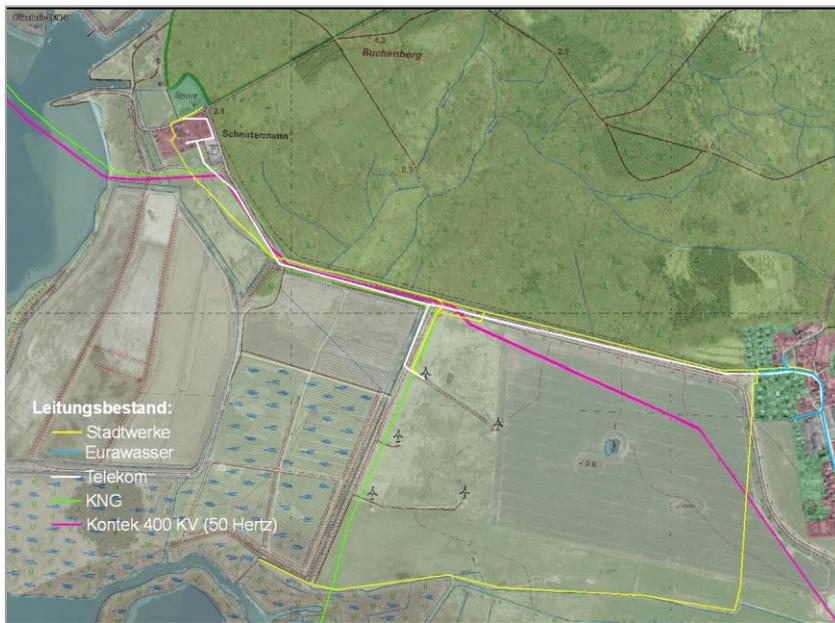


Abbildung 8: Weiter vorhandene Leitungstrassen im Erweiterungsgebiet Ost

### 2.5.3 Land- und Forstwirtschaft

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen auf den Hafenerweiterungsflächen und den zukünftigen Spülfeldflächen werden gegenwärtig größtenteils als Acker- und Weideland genutzt. Ein bestehender Pachtvertrag zur Flächenbewirtschaftung ist derzeit bis 30.09.2022 bindend. Von der Layoutvariante Ost ist das kleine Waldgebiet „Heidenholz“ durch die zu errichtende Schienenanbindung des Erweiterungsgebietes an das bestehende Gleisnetz des Hafens direkt betroffen. Die benachbarten Flächen der Rostocker Heide und kleinere Waldgebiete entlang der Bäderstraße liegen nicht im Bereich der Layoutentwicklung.

### 2.5.4 Landesverteidigung

Nördlich des Überseehafens befindet sich der Marinestandort Warnemünde (Hohe Düne) des Bundesministeriums für Verteidigung. Er ist Heimathafen und Ausbildungsstandort für die Einsatzflottillen und das Marinefliegerkommando. Darüber hinaus ist der Standort maritimer Kompetenzträger, der in alle maritimen Prozesse (Bundeswehr intern, ressortübergreifend oder auch multinational) eingebunden ist.

Verteidigungsanlagen weisen in der Regel einen Schutzbereich auf, der sich oftmals aus mehreren Schutzbereichseinzelforderungen zusammensetzt und durch diese z.T. erweitert wird. Die Schutzbereiche, die der Schutzbereichsordnung des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr unterliegen, weisen andere, strengere, zu berücksichtigende Restriktionen gegenüber den Schutzbereichseinzelforderungen auf.

Bezüglich der zu berücksichtigenden Schutzbereiche fanden Abstimmungen mit der Schutzbereichsbehörde der Bundeswehr und der Marinefunkstelle (HF Transceiver) statt. Die Schutzbereichseinzelforderung der Munitionskaje und der Richtfunkstrecken haben keinen direkten Einfluss auf die Landflächen des Erweiterungsgebietes Ost. Wie aus Abbildung 9 (gelbe Markierung) ersichtlich, trifft dies nicht umfänglich für die Layoutvariante Ost zu. Es besteht die Anforderung, das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen als Genehmigungsbehörde in die Planungen zur Hafenerweiterung Ost einzubeziehen.

Die Schutzbereichseinzelforderung der Marinefunkstelle (HF Transceiver) weist mit ihrer Neufassung seit dem Jahr 2008 ebenfalls ein Interessengebiet mit einem Radius von 2,5 km ab Antennenfeldbegrenzung aus, welches über die weiterhin bestehende Schutzzone mit Radien von 100 m, 200 m und 400 m hinausgeht (siehe Abbildung 9, grüner Korridor).

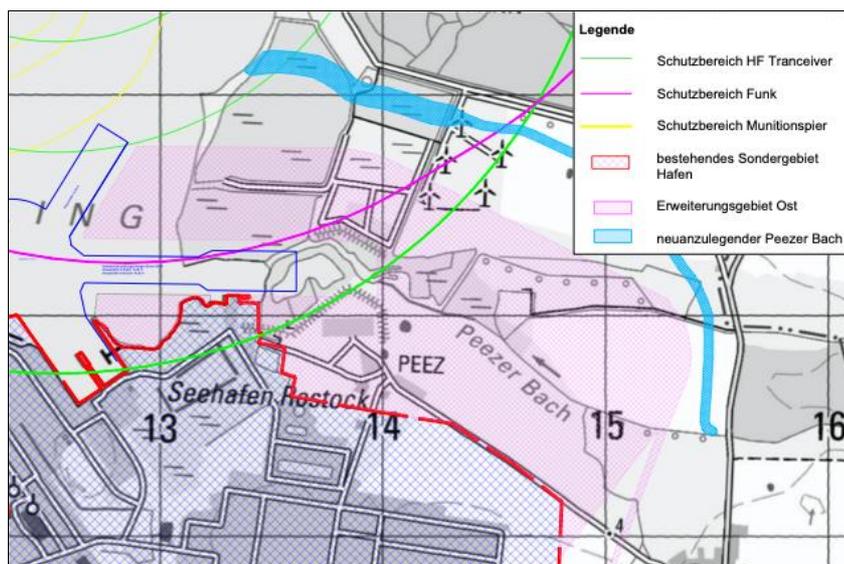


Abbildung 9: Interaktion zwischen Hafenerweiterung (Layoutvariante Ost) und Schutzbereichseinzelforderungen des Marinestandortes Warnemünde

Die gegebenen Hinweise wurden im Rahmen der Layoutentwicklung (vgl. Kap. 2.5.6) berücksichtigt. Innerhalb der Schutzbereiche sind eindeutige Restriktionen für Bau und Betrieb von Anlagen gegeben. Innerhalb des Interessengebietes ist bei der Planung und Errichtung von hohen Anlagen im Rahmen der weiteren Planungen daher eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB) angezeigt und insb. die Belange der Landesverteidigung zu berücksichtigen. Grundsätzliche Ausschlusskriterien bestehen hingegen nicht.

## 2.5.5 Bisherige Planungen im Erweiterungsgebiet Ost

### Überblick

Im Vorfeld der Flächenvorsorgekonzepte [2] und [3] wurde bereits die Untersuchung [8] durchgeführt. In ihr wurden vor dem Hintergrund des naturnahen, teilweise geschützten Raums

- die grundlegende Eignung des Erweiterungsgebietes geprüft,
- Flächenbedarfe gegenüber vorhergehenden Planungen (Hafenentwicklungsplanungen) weiter spezifiziert,
- spezielle Layouts für konkrete Umschlagtechnologien, die sich aus der inneren Entwicklung der bestehenden Hafenflächen als verlagerungsfähig erweisen bzw. neu angeordnet werden,
- Grundlayouts für die Gestaltung der Schiffsliegeplätze entworfen und bewertet sowie
- Konzepte für die leistungsfähige Anordnung der beiden Landverkehrsträger Straße und Schiene entwickelt.

Das so entwickelte Layout führt auch zu Nutzungsänderungen im vorhandenen Sondergebiet Hafen. In Abbildung 10 sind die detaillierte Anordnung der in den Flächenvorsorgekonzepten [2] und [3] angeordneten Umschlagflächen und das im FNP ausgewiesene Sondergebiet Hafen (SO-Hafen) überlagert dargestellt.

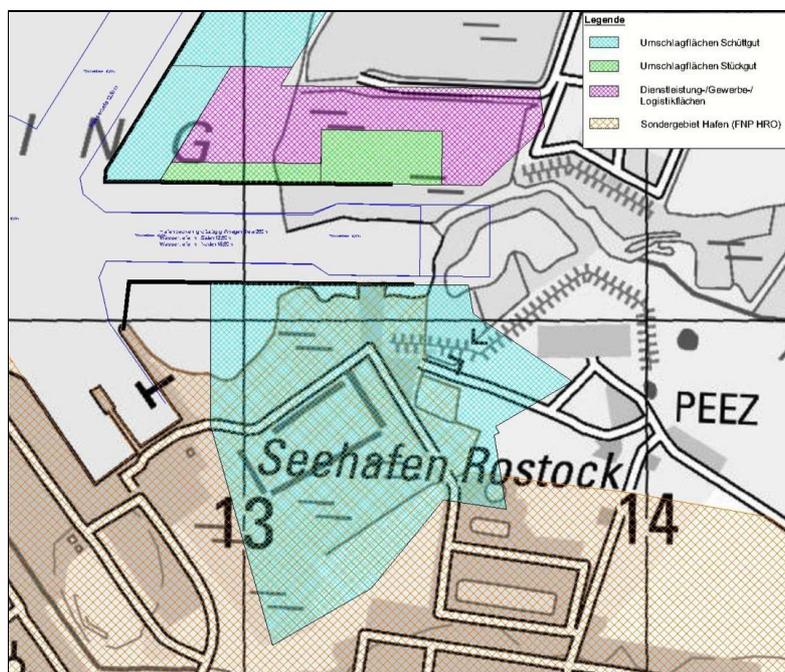


Abbildung 10: Überlagerung unterschiedlicher Flächenkategorien von Ist-Nutzung und Gestaltung des Reallayouts im Flächenvorsorgekonzept [2]

Diese Anordnung soll mit der Priorisierung der Erweiterungsflächen ebenfalls überprüft werden. Aus diesem Grund sollen bei der weiteren Flächenbetrachtung des Erweiterungsgebietes Ost die planerisch in Anspruch genommenen internen Erweiterungsflächen (innerhalb des Sondergebiets Hafen: Flächen 34/35 und Erweiterungsfläche Öltanklager) mit betrachtet werden. Die zu bilanzierende Flächengröße vergrößert sich damit von 215 ha (Erweiterungsgebiet Ost) auf rund 300 ha.

### Spülfeld

Das städtische Spülfeld mit seinen Reifeflächen (Flächengröße ca. 68 ha) im Nordwesten des Erweiterungsgebietes dient der Ablagerung von Baggergut zum Erhalt der erforderlichen Unterwasserarchitektur der städtischen Häfen. Im Rahmen des Nassbaggergutmanagements [10] der Hansestadt wird dieses Spülfeld auch langfristig benötigt.

In seiner gegenwärtigen Lage steht es im Widerspruch zur geplanten Hafenerweiterung, eine Umgestaltung ist planerisch bereits durchgearbeitet. Die im Rahmen von Anlage 9, Anhang 1 (Gutachten zu den Varianten der Spülfeldumverlagerung) erarbeiteten Lösungsansätze für die Spülfeldumgestaltung, die sowohl eine Änderung des Baggergutmanagements als auch die durch die Hafenerweiterung zusätzlichen Spülgutmengen berücksichtigt, wurden in die weitere Flächenplanung übernommen. In Abbildung 11 ist das Ergebnis für die Neugestaltung des Spülfeldes unter Berücksichtigung der mit dem Flächenvorsorgekonzept [3] entwickelten Hafenerweiterung und der vorhandenen Kabeltrassen des überregionalen Stromnetzes dargestellt.

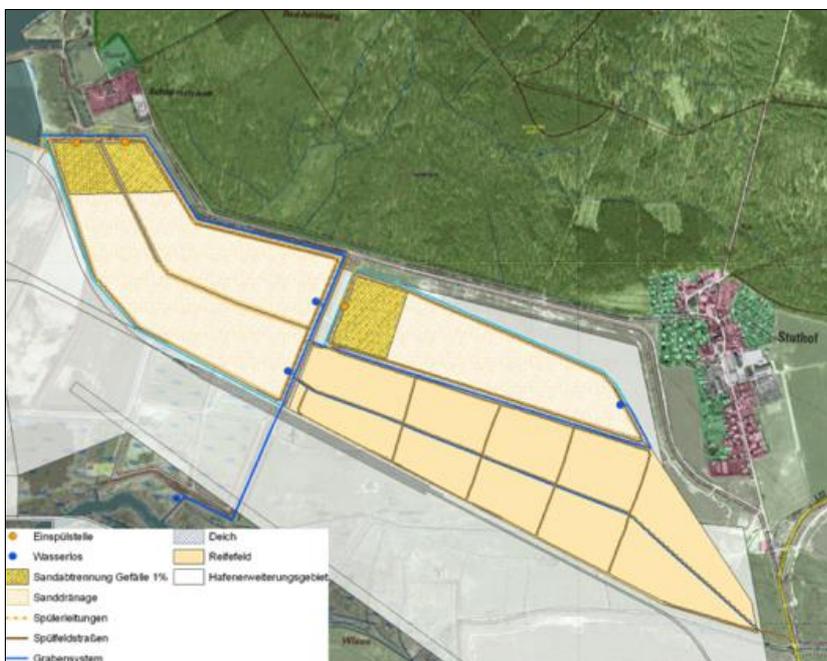


Abbildung 11: Umriss des neugestalteten Spülfeldes

### Windkraftanlagen

Das Standrecht der 5 Windenergieanlagen ist über einen Mietvertrag mit der Hansestadt Rostock als Vermieterin geregelt. Die Laufzeit des Mietvertrages endete am 14.09.2019. In den Zusatzvereinbarungen ist eine Option für die einmalige Verlängerung dieses Mietrechts um 5 Jahre festgeschrieben.

#### **2.5.6 Geprüfte Anordnungsvarianten für das Erweiterungsgebiet Ost**

Spätestens seit [8] folgt die östliche Hafenerweiterung dem bestehenden Konzept des Seehafens, welches auf durch ein Hafenbecken getrennte Fingerpiers basiert. Dabei entsprechen die Dimensionen des Hafenbeckens als auch der Fingerpiers den technologischen Anforderungen des Umschlagbetriebes und des Seeverkehrs. Überlagert wurde dieses Konzept von der Berücksichtigung umwelt- und städtebaulicher Aspekte im Planungsraum. Im Ergebnis waren alle Flächenausweisungen im Erweiterungsgebiet Ost Kompromisslayouts, mit denen versucht werden sollte, die konkurrierenden Nutzungen weitestgehend zu berücksichtigen. Keine der vorgestellten Flächenkulissen fand bisher uneingeschränkte Zustimmung in der Öffentlichkeit sowie bei den Trägern der öffentlichen Belange.

Deshalb wurden die Grundsätze der in [2] und [3] ermittelten Flächenkulissen nochmals überprüft. Dabei orientierte sich der Flächenumgriff weitestgehend an den im RREP (2011) ausgewiesenen Vorbehaltsflächen (Abweichungen zwischen RREP und RFK ca. 15 ha). Ausgehend davon wurden zwei weitere Anordnungsvarianten entwickelt, die folgenden Planungsgrundsätzen folgen:

- Verringerung der Länge der Grenzkanten Umwelt/Hafen durch Verbindung der Nutzungsblöcke Hafen einerseits und Peezer Bach + FFH Rostocker Heide andererseits,
- Anordnung des abschirmenden Puffers Spülfeld zur Minderung der Einflüsse zwischen den Nutzungen Umwelt/Wohnen/Freizeit und Hafen,
- Vermeidung des Spannungsfeldes Überflutungsbereich Peezer Bach-Mündung – Hafenbecken mit 16,5m Tiefgang

Zur besseren Orientierung weisen alle Layoutvarianten die bereits im FNP der Hansestadt Rostock als SO-Hafen ausgewiesenen Flächen zwischen dem bestehenden Seehafen und Chemiehafen aus. Die resultierenden Layoutvarianten werden nachfolgend zusammenfassend erläutert und verglichen. Eine ausführliche, vergleichende Darstellung der Varianten erfolgt in der Anlage 9-1.

### Variante 1: Ausgangsvariante aus den Flächenvorsorgekonzepten [2, 3]

Zusammenführung von Nord- und Südarm westlich der Bäderstraße bei kompletter Freihaltung des Südarms des Peezer Bachs inkl. einer 200 m breiten Schutzzone, teilweise Überplanung des Niedermoorbereiches im Mündungsgebiet des Peezer Bachs (vgl. Abbildung 12).

### Variante 2: Alternativvariante 1

Vollständige Freihaltung des Niedermoorbereiches im Mündungsgebiet des Peezer Bachs, Zusammenführung und Umverlegung beider Arme des Peezer Bachs um das Erweiterungsgebiet Ost herum nach Norden an die Südgrenze des FFH-Gebiets „Rostocker Heide“ (vgl. Abbildung 13).

### Variante 3: Alternativvariante 2

Vollständige Überplanung des Peezer Bachs und des Niedermoorbereiches im Mündungsgebiet des Peezer Bachs, Zusammenführung und Umverlegung beider Arme des Peezer Bachs um das Erweiterungsgebiet Ost herum nach Norden an die Südgrenze des FFH-Gebiets „Rostocker Heide“, Ausweisung von Kompensationsflächen Inanspruchnahme Peezer Bach im Umfeld des verlegten Peezer Baches (vgl. Abbildung 14).

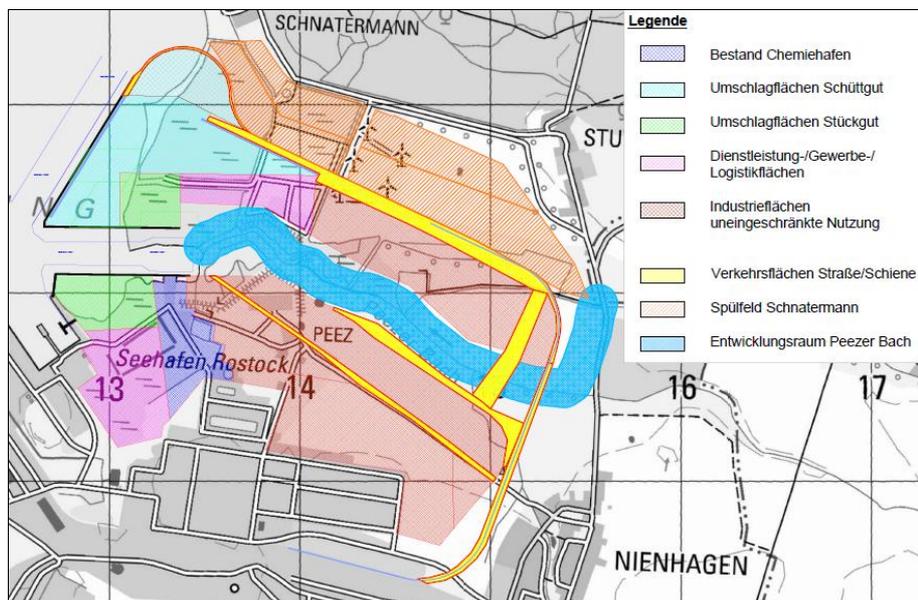


Abbildung 12: Seehafenerweiterung Ost, Variante 1, Ausgangsvariante aus den Flächenvorsorgekonzepten [1,2]

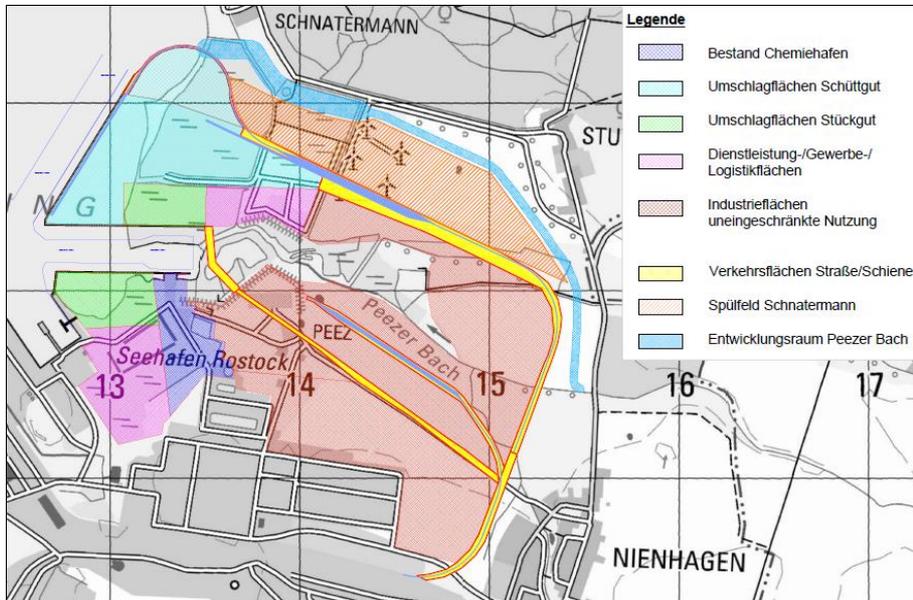


Abbildung 13: Seehafenerweiterung Ost, Variante 2 (Alternativvariante 1)

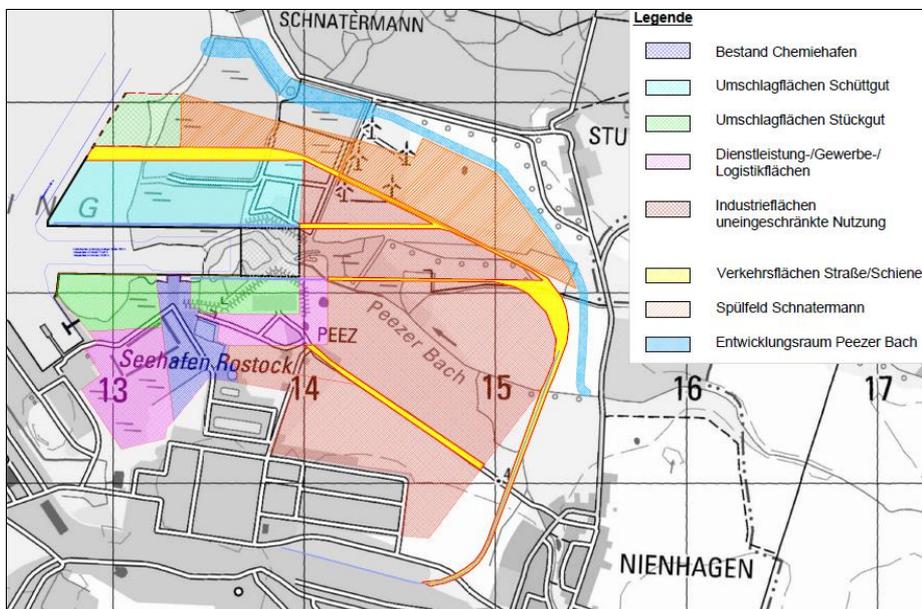


Abbildung 14: Seehafenerweiterung Ost, Variante 3 (Alternativvariante 2)

### Ermittlung der Vorzugsvariante

Bei der Erstellung der Anordnungsvarianten wurden vorrangig hafenwirtschaftliche Anforderungen berücksichtigt. Die Belange der Umwelt, von Lebensräumen für Menschen, Pflanzen und Tiere sowie alternative Nutzungen wurden beim Variantenvergleich (Anlage 9-1) berücksichtigt. Besonders hohe Raumwiderstände ergeben sich insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere (Biotop- und Artenschutz), Boden (Moorschutz) und Wasser (Anforderungen gemäß Wasserrahmenrichtlinie).

Aus hafenwirtschaftlicher Sicht ging die Variante 3 auf Grund der:

- Geschlossenheit der Erweiterungsflächen,
- Anbindung an das seeschifftiefe Wasser,
- Anbindung an die vorhandenen Hafенflächen,
- Flexibilität, die diese geschlossene Flächenkulisse bietet,
- Möglichkeit der schrittweisen marktgerechten Entwicklung,
- einfachen Verkehrsführung

eindeutig als Vorzugsvariante hervor. Die hafenwirtschaftlichen Vorteile der Variante 3 wiegen schwerer als die Nachteile für Umwelt und sonstige Belange. Deshalb wurde die Variante 3 auch unter Berücksichtigung der weiteren Vergleichskriterien am besten bewertet.

Der Variantenvergleich mit der ausführlichen Begründung der Ausweisung der Variante 3 als Vorzugsvariante ist Gegenstand der Anlage 9.

### **2.5.7 Optimierung der Vorzugsvariante im Erweiterungsgebiet Ost**

#### **Spülfeldoptimierung**

Für die Vorzugsvariante wurde das bestehende Spülfeldkonzept angepasst. Dabei wurden die weiteren Anforderungen des Planungsraums (insbesondere die vorhandenen Kabeltrassen und die umweltseitigen Anforderungen) berücksichtigt. Die Spülfeldoptimierung wird ausführliche in der Anlage 9, Anhang 1 beschrieben; einen zusammenfassenden Überblick über das Optimierungsergebnis liefert die folgende Abbildung.



Abbildung 15: Umriss des neugestalteten Spülfeldkonzeptes für die Vorzugsvariante  
(dunkelgrüne Fläche: Klassierpolder; hellgrüne Fläche: Reifefläche; blauer  
Korridor: Entwicklungskorridor Peezer Bach; gelbe Linie: Ausgleichsfläche  
Küstenbiotop; rote Linien: Leitungsbestand)

#### Flächenoptimierung

Die Flächenoptimierungen waren erforderlich, um hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit der Hafenerweiterung ggf. kritische Auswirkungen auf die Belange der Wasserrahmenrichtlinie und des Immissionsschutzes (Schallschutzanforderungen) zu minimieren. Einen schematischen Überblick über die Optimierungsansätze gibt die folgende Abbildung 16.

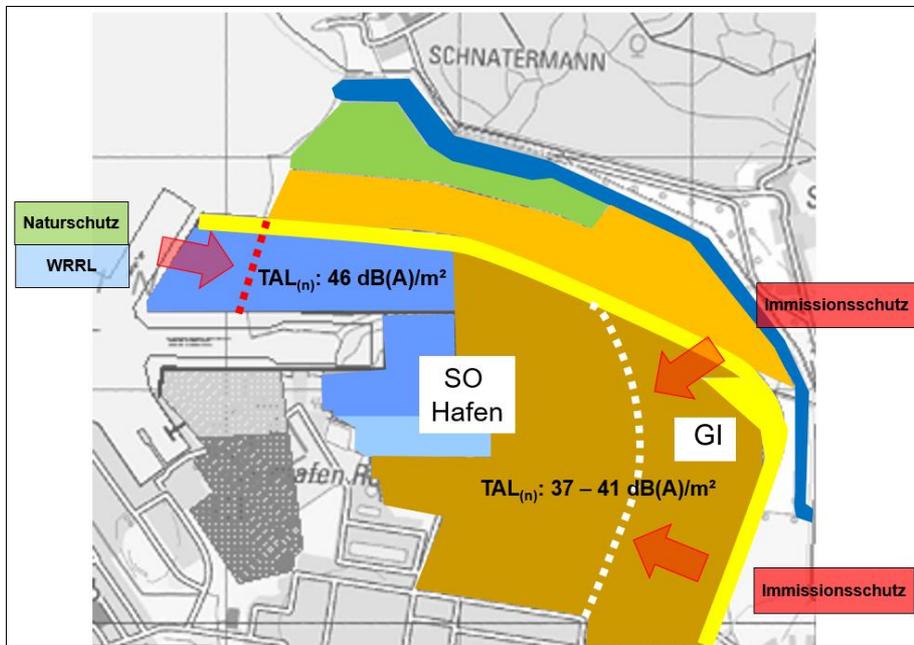


Abbildung 16: Optimierungsansätze für die Vorzugsvariante im Erweiterungsgebiet Ost

Die Optimierung beinhaltete daher ausschließlich die Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt und ging zu Lasten der hafengewirtschaftlichen Qualität der Erweiterungsflächen. Optimiert wurden:

- die Kailinie am Breitling und daraus resultierend
  - die Umschlagflächen nördlich des Hafenbeckens, die mit der Verschiebung in Richtung Osten um die Kaiwurzel herumgezogen wurden. Die Größe der Umschlagflächen und der Zugang zum seeschieftiefen Wasser blieben dabei erhalten
  - die Länge des Hafenbeckens, indem die im Vorzuglayout vorgehaltene Optionsfläche aufgegeben und vollständig in das Layout der optimierten Flächenanordnung übernommen wurde.
  - die landseitige Verkehrsanbindung mit den Lade- und Vorstellgleisen an der nördlichen Grenze der Umschlagflächen, deren Lage bei gleicher Auslegung angepasst wurde
  - die Ansiedlungsflächen im direkten Anschlussbereich der Umschlagflächen, die zum Teil in Umschlagflächen umgewandelt wurden.
- die Größe der Ansiedlungsflächen im Osten und Südosten des Erweiterungsgebiets und daraus resultierend
  - die Schienenanbindung des Erweiterungsgebietes, die weiter westlich und damit in größerem Abstand zur Wohnbebauung Nienhagens angeordnet wird, deren Anbindung an das bestehende Gleisnetz des Seehafens aber das Waldgebiet „Nienhäger Holz“ quert.

Beide Optimierungsschritte haben keinen signifikanten Einfluss auf die Größe der Umschlagflächen und Kailängen im Erweiterungsgebiet. Die Flächenreduzierung im Bereich des Breitlings wird durch eine Flächenverlagerung in Richtung Osten weitgehend kompensiert.

Tabelle 5: Flächeninanspruchnahme der optimierten Vorzugsvariante Ost

Flächenkategorie	optimierte Variante 3	Bemerkungen
	[ha]	
Flächenverbrauch gesamt		
Gesamtfläche Erweiterungsgebiet Ost	300	
externe Erweiterungsfläche	215	
interne Erweiterungsfläche	85	Flächen innerhalb des SO-Hafen
Flächengliederung		
davon Umschlagflächen	65	
davon extern/ intern	60 / 5	
DGL-Flächen	40	
davon extern / intern	10 / 30	
Industrieflächen	170	
davon extern / intern	120 / 50	
allg. Verkehrsflächen extern / intern	25 / 0	

Die Anpassung der Kailinie und die daraus folgenden Anpassungen der Umschlagflächen sowie des Hafenbeckens schlagen sich in der grafischen Darstellung deutlicher nieder als die differenzierte Auslegung der Ansiedlungsflächen. Dem gegenüber dürfte sich die differenzierte Flächenauslegung in der tatsächlichen Umsetzung dieses Flächenlayouts wesentlich nachhaltiger auswirken. Tatsächlich sind mit der Berücksichtigung der Geräuschkontingentierung ca. 70 % der Ansiedlungsflächen als uneingeschränkte Gewerbe- und Industrieflächen (GI) nur eingeschränkt bzw. mit höheren Umweltaforderungen nutzbar. An dieser Stelle sollten weiterführende Planungen ansetzen, um das Miteinander von Gewerbeflächen und bestehenden Nutzungen weiter zu optimieren.

Wegen der Anforderungen aus dem Schallschutz für die Wohngebiete insbesondere in Nienhagen und Stuthof ergab sich, dass die östlich gelegenen Flächen im Erweiterungsgebiet durch ihre nächtlichen Beschränkungen der flächenbezogenen Schalleistungspegel auf 35 dB(A) sowohl für die Hafenvirtschaft als auch für Industrieansiedlungen ungeeignet sind. Deshalb wurde hier das Flächenlayout zugunsten der Anordnung von naturschutzfachlichen Kompensationsflächen mit Pufferfunktion für Immissionswirkungen zwischen Hafenerweiterungsgebiet und Wohnfläche nochmals optimiert.

Für die Hafenwirtschaft (Güterumschlag und Baggergutmanagement) stellt die optimierte Vorzugsvariante weiterhin ein Ziellayout für eine marktorientierte Hafen- und Standortentwicklung dar (vgl. folgende Abbildung 17). Mit der Ausweisung dieses hafenwirtschaftlich optimierten Layouts wird eine weitere Voraussetzung für die in den folgenden Zulassungs- und Genehmigungsverfahren erforderliche Erstellung von Ausnahme- und Befreiungsanträgen erfüllt (vgl. Kap. 2.3 sowie Kap. 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.5.1.5).

Die folgende Abbildung 24 enthält das Ergebnis-Layout beider Optimierungen. Die Abb. dient nur der überblicksartigen Orientierung; in der Anlage 10-1 ist das Vorzugslayout als Lageplan in größerem Format dargestellt.

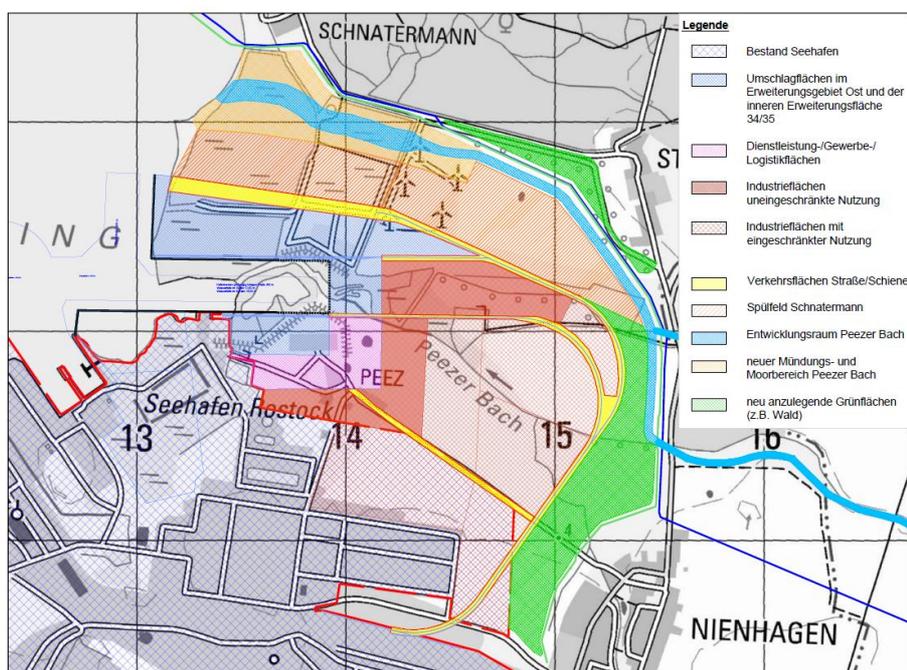


Abbildung 17: Optimiertes Layout für das Erweiterungsgebiet Ost

## 2.6 Priorisierung des Erweiterungsgebietes West

Alle Angaben zur Priorisierung des Erweiterungsgebietes Ost sind ausführlich in der Anlage 1-2 dargestellt und werden in den folgenden Kapiteln zusammengefasst.

### 2.6.1 Gebietscharakteristik

Der Planungsraum des Erweiterungsgebietes West (Abbildung 18) wird zu nicht unwesentlichen Teilen zu Wohnzwecken genutzt. In den Bereichen der Splittersiedlung westlich der Ortslage Krummendorf sind ca. 34 Wohnhäuser (Stand: 10/2019) und mehrere zur Erholung genutzte Gebäude direkt oder unmittelbar angrenzend von der Planung betroffen. Die Misch- und Wohngebiete Krummendorf im Nordosten, Toitenwinkel im Südosten und Langenort im Süden und Schmarl Dorf am gegenüberliegenden Ufer der Warnow im Westen liegen in direkter Nachbarschaft zum Planungsraum. Darüber hinaus sind im Planungsraum Kleingartenanlagen sowie der Fähranleger Oldendorf, für den derzeit keine weiteren Planungen vorliegen, vorhanden.

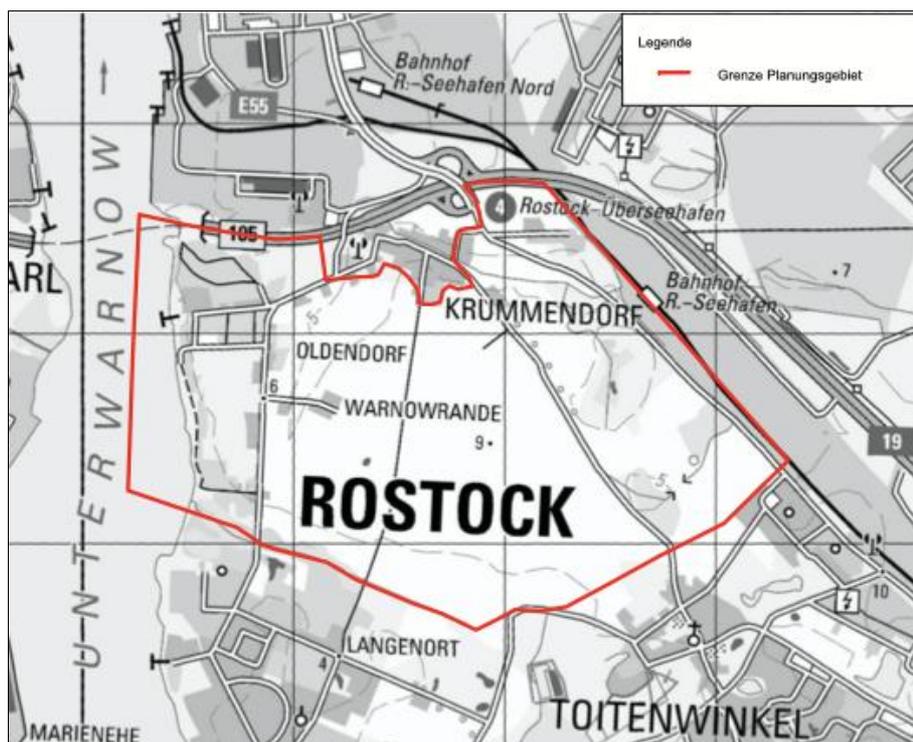


Abbildung 18: Planungsraum des Erweiterungsgebietes West

Die wirtschaftlichen Belange im und um den Planungsraum beschränken sich auf kleinere Gewerbebetriebe und landwirtschaftliche Nutzflächen, die den größten Teil des Areals bele-

gen. Entsprechend klein fallen die naturnahen Räume aus. Mit den Oldendorfer Tannen und einer jungen Aufforstung als naturschutzfachlicher Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Errichtung des Warnowtunnels und der Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ befinden sich zwei kleinere, aber lokal zu berücksichtigende Waldgebiete im Planungsraum. Das Warnowufer sowie die Flachwasserbereiche der Warnow und besonders das Steilufer südlich der Warnowquerung sind schützenswerte Naturräume im Planungsraum.

Auf Grund der vorhandenen Flächen- und Nutzungsstruktur fallen die Interaktionen zwischen verschiedenen Nutzungen in ihrer Vielzahl zwar geringer aus, wirken aber durch die Beeinträchtigung der gegebenen Wohnnutzung im Detail deutlich stärker als im Planungsraum Ost. Neben dem Schutzgut Mensch treten die Belange von Wirtschaft, Tourismus, Fischerei und Jagd zwar deutlich in den Hintergrund, demgegenüber nehmen die Waldbelange einen erhöhten Stellenwert ein. Gegenseitige Beeinflussungen mit den Belangen der Landesverteidigung sind nicht gegeben.

### **2.6.2 Besonderheiten im westlichen Teil des Seehafens Rostock**

Während der Universalhafen im östlichen Teil des Seehafens den maritimen Logistikstandort für produzierendes Gewerbe und deren Dienstleister darstellt, ist der Fähr- und RoRo-Hafen im Westen einer der größten Mainports des europäischen Transportnetzes an der südlichen Ostseeküste.

Der westliche Teil des Seehafens (Westhafen) stellt sich als ein geschlossenes Terminal dar, in dem mehrere Umschlagunternehmen und maritime Dienstleister gleichzeitig tätig sind. Er ist zentral an die überregionalen Schienen- und Straßennetze angebunden, während alle in diesem Bereich vorhandenen Liegeplätze direkte Verbindungen zu den zentralen landseitigen Abfertigungsanlagen für den Straßen- und Schienenverkehr (Gate für den Straßenverkehr, Intermodal-Terminal) besitzen. Der Fähr- und RoRo-Verkehr war im Jahr 2016 mit einem Umschlagvolumen von rund 9 Mio. t (netto) zu 43 % am Gesamtumschlagergebnis von 21 Mio. t (netto) beteiligt. Trotz der z. T. deutlichen Aufkommensschwankungen weist er über die gesamte zurückliegende Dekade einen relativ konstanten Anteil von 40 ... 45 % des Gesamtumschlagvolumens auf. Für die längerfristige Entwicklung des Rostocker Hafens sehen beide aktuellen Prognosen zur Entwicklung des Seeverkehrs [4, 5] am Standort Rostock einen nahezu gleichbleibenden Anteil (36 ... 43 %) des Fähr- und RoRo-Verkehrs am Gesamtverkehr vor.

Für die Entwicklung des Bedarfes an Umschlagflächen ist neben der Transportmenge die Struktur der Fähr- und RoRo-Verkehre maßgebend. Beiden Verkehren ist die Affinität zu den Landverkehrsträgern gemein. Sie bedürfen möglichst kurzer und einfacher Wege

- zwischen den Schiffs Liegeplätzen und den Lagerflächen
- den Anbindungen an die Netze des See-, Straßen- und Schienenverkehrs einschließlich der erforderlichen zentralen Übergabestellen
- dem Gate für den Straßenverkehr und dem Intermodal-Terminal
- dem Rail-Gate für den Schienenverkehr

Die Lokalisierung des Erweiterungsgebietes West in [2] erfolgte vor dem Hintergrund der gezielten Erweiterung der Fähr- und RoRo-Terminals mit folgenden Anforderungen an die Erweiterungsflächen:

- enge Verbindung zu den bestehenden Umschlag- und Abfertigungsanlagen des Fähr- und RoRo-Terminals
- kurze und einfache Anbindung an den Seekanal
- primäre Entwicklungsmöglichkeiten von Umschlagflächen.
- Vorhalten von Flächen für Einrichtungen im landseitigen Anschluss an die Umschlag- und Abfertigungsanlagen, die Dienst- und Serviceleistungen an der Ware selbst und an den Ladungsträgern anbieten

Rostock mit der Hansestadt als urbanes Zentrum mit hohem Verkehrsaufkommen ist prädestiniert für diese Entwicklung der Fähr- und RoRo-Hafen und für die Teilhabe an „Industrie 4.0“. Die ausgewiesenen Industrie- und DGL-Flächen des Erweiterungsgebiets West dienen somit auch der Vorsorge für mögliche Entwicklungen in Richtung „Industrie, Logistik, Handel, ... 4.0“ mit marinem Bezug. Dabei wird es sich im Erweiterungsgebiet West – auch wegen der umgebenden Nutzungen - vorrangig um emissionsarme Industrien handeln können und müssen.

### **2.6.3 Besonderheiten der Konfliktlage im Erweiterungsgebiet West**

Die in Abschnitt 2.6.1 beschriebenen Nutzungsanforderungen führen zu vielschichtigen Widerständen, die einer Hafenerweiterung in Richtung Westen entgegenstehen. In der Öffentlichkeit werden die planerischen Ansätze kontrovers diskutiert, ohne dass sich bisher Kompromisse abzeichnen. Durch den sukzessiven Kauf von Flächen verfolgt die Rostock Port GmbH seit einigen Jahren das Ziel, die Betroffenheiten durch eine Hafennutzung im Planungsgebiet nachhaltig zu reduzieren. Diese Bemühungen werden jedoch in den letzten 5 Jahren durch die Genehmigung und Errichtung von einzelnen Einfamilienhäusern als Lückenbebauungen teilweise konterkariert (vgl. Kennzeichnungen in Magenta in der Abbildung 28).

Neben dem Flächenumgriff des Hafens und dem damit verbundenen Wegfall von Wohnflächen sind die vorhandenen und die durch den zusätzlichen Flächenumgriff zu erwartenden Immissionswirkungen (insbesondere durch Geräusche) auf Wohnstandorte außerhalb der potenziellen Hafenerweiterungsflächen zu berücksichtigen.

### **2.6.4 Untersuchungsmethodik**

Bei den Untersuchungen für das Erweiterungsgebiet West waren auch wegen der Anforderungen an die Erweiterungsflächen und Nutzungskonflikte folgende inhaltliche Bearbeitungsschwerpunkte besonders zu berücksichtigen:

- Gewährleistung der direkten Verknüpfung mit den vorhandenen Hafenflächen
- Erfüllung der hafenwirtschaftlichen Anforderungen an das Gebietslayout unter Berücksichtigung der für diesen Hafenteil erforderlichen Funktionalität

- Gewährleistung der Umsetzbarkeit und Genehmigungsfähigkeit
- Konfliktschwere Wohn-/ Hafennutzung (vgl. Abschnitte 2.5.1, 2.6.1, 2.6.3 und 3.2.2)

Ferner war die Flächenkulisse für die Erweiterung des Seehafens gemäß Entwurf zum Hafenentwicklungsplan 2030 [10] („HEP“-Layout) in die Untersuchungen einzubeziehen.

Zur Layoutentwicklung wurden folgende, im Vergleich zu Vorgehensweise beim Erweiterungsgebietes Ost modifizierte, Arbeitsschritte festgelegt:

- Detaillierung und Optimierung des „RFK“-Layouts mit Gesamteinschätzung des Erfüllungsgrades der o.g. Aufgabenstellung auf Basis der Ausgangsvariante
- Betrachtungen zum „HEP“-Layout mit
  - Entwicklung von Varianten mit hafenwirtschaftlichem und schalltechnischem Variantenvergleich
  - Ausweisung einer Vorzugsvariante
  - Detaillierung und Optimierung der Vorzugsvariante mit Gesamteinschätzung des Erfüllungsgrades der o.g. Aufgabenstellung

Die Varianten wurden danach beurteilt, inwiefern sie die Anforderungen der

- Hafenwirtschaft (einschließlich Erschließung)
- Umwelt (mit dem Schwerpunkt Schallauswirkungen)
- Genehmigungsfähigkeit

und insgesamt erfüllen.

## **2.6.5 Geprüfte Anordnungsvarianten für das Erweiterungsgebiet West**

### RFK-Layout

Während das Flächenkonzept in [2] bereits eine wesentliche Grundlage für die Ausweisung des Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie im RREP MM/R 2011 [1] bildete, stellt das konkretisierte RFK-Layout in [3] das auf dieser Basis weiterentwickelte und konkretisierte Ergebnis des nachfolgenden Untersuchungsschrittes dar.

Die durch die weitgehende Berücksichtigung der vorhandenen Nutzungsansprüche entstandene Anordnung der Hafenerweiterungsflächen in [3] führte aber zu einem Hafenlayout mit Einschränkungen der Wettbewerbsfähigkeit bei der Betreibung des Umschlaggeschäfts auf den Erweiterungsflächen. Weitere Einschränkungen ergaben sich durch die Begrenzung der nächtlichen Schallemissionen aufgrund der bestehenden hohen Vorbelastungen und schalltechnisch sensibler Wohnstandorte im Umfeld der Planungen. Es wurde festgestellt, dass diese den marktkonformen Anforderungen der Hafenumschlagflächen und Liegeplätze mit der Gewährleistung von uneingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten an 7 Tagen je 24 Stunden entgegenstehen würden. Für das Layout der Hafenerweiterung West sprach aus hafenwirtschaftlicher Betrachtungsweise vorrangig die Sicherung des mittel- und langfristigen Flächenbedarfs des Hafens, welche mit Bezug zu den bestehenden Hafenanlagen nirgendwo im Umland gedeckt werden könnte.

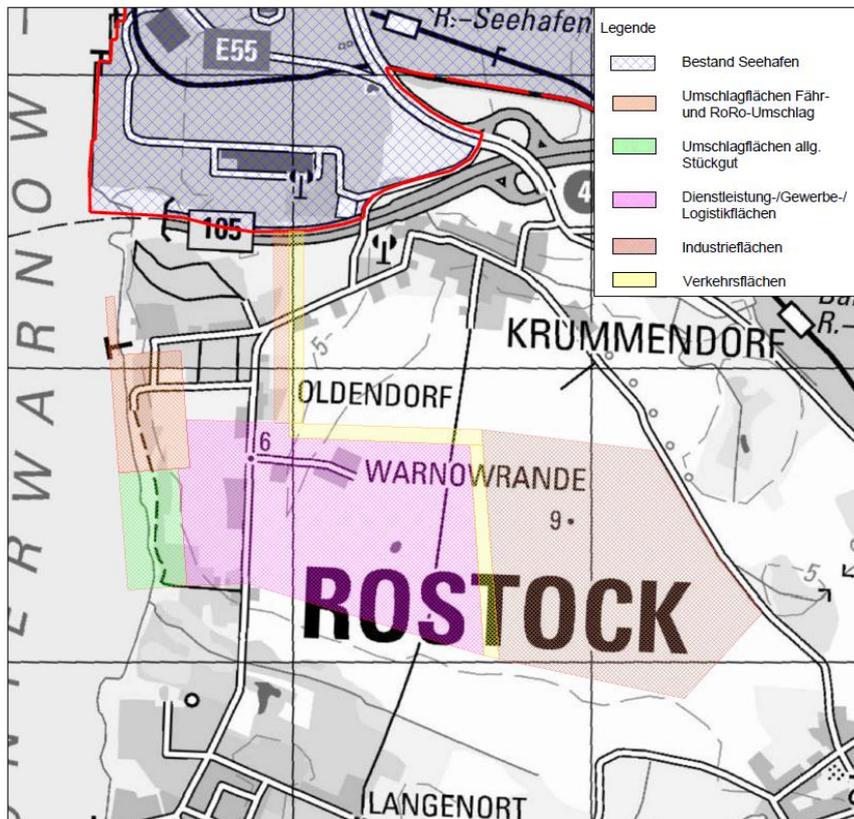


Abbildung 19: Seehafenerweiterung West, Ausgangsvariante „RFK-Layout“ aus den Flächen-  
 vorsorgekonzepten [2] und [3]

Dennoch wären mit der Umsetzung dieses Layouts sehr hohe Umweltauswirkungen verbunden. Diese Gesamteinschätzung resultierte in erster Linie aus den sehr hohen Auswirkungen bezüglich der Schutzgüter Mensch und Wasser. Aber auch für alle anderen Schutzgüter (außer Kultur- und Sachgüter) wurden hohe bzw. hohe bis sehr hohe Auswirkungen festgestellt. Die Einzelbewertungen belegten sehr deutlich, dass es sich bei der Erweiterung West um ein flächenintensives Großvorhaben handelt, das in einem durch ein konfliktreiches Nebeneinander verschiedener, z.T. konkurrierender Nutzungsarten geprägten Gebietes vorgesehen ist.

#### Hafenentwicklungsplan der Hansestadt Rostock

Der parallel zu dieser Untersuchung erarbeitete Hafenentwicklungsplan der Hansestadt Rostock [10] nahm diese Beschränkungen zum Anlass, eine aus hafengewirtschaftlicher Sicht tragfähigere Flächenanordnung zu entwickeln, welche nachfolgend als „HEP-Layout“ bezeichnet wird (vgl. Abbildung 20) aus .

Kommentiert [VB1]: Welche? Bezug unklar.

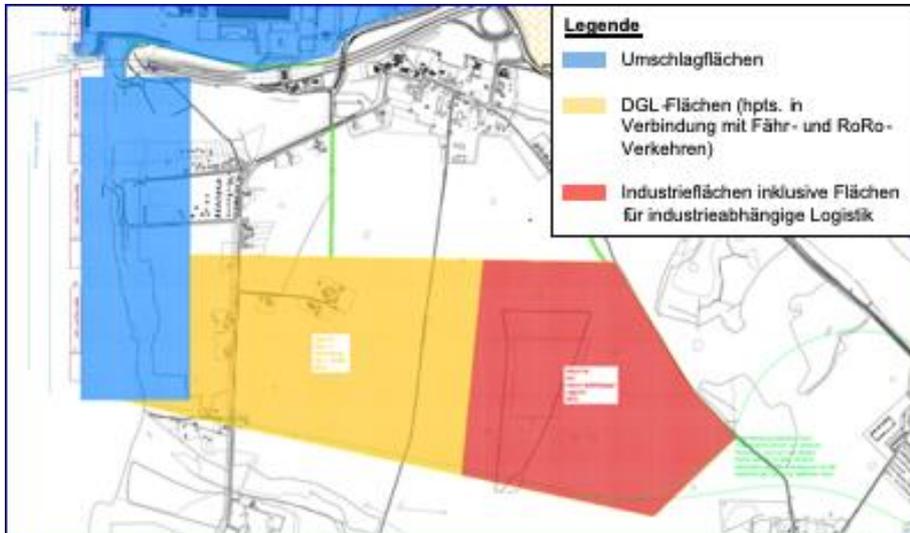


Abbildung 20: Hafenerweiterung West, Layout aus dem Entwurf zum HEP der Hansestadt Rostock (aus [10])

Der wesentliche Unterschied zum RFK-Layout liegt in der im HEP enthaltenen kurzen, aber sehr leistungsfähigen hafenen internen Verbindung, mit der die bestehenden Umschlagprozesse effizient auf das Erweiterungsgebiet übertragen werden können. Mit dem HEP-Layout kann somit das maßgebliche hafengewirtschaftliche Defizit des RFK-Layouts ausgeräumt werden. Allerdings ist das HEP-Layout insbesondere durch die Inanspruchnahmen von Warnowkliff und Oldendorfer Tannen mit höheren Auswirkungen auf die Umwelt verbunden, weshalb in [2], [3] eine ähnliche Variante zwar untersucht, aber verworfen wurde.

Das HEP-Layout geht von einem Bedarf von 3 Fähr- und RoRo-Liegeplätzen mit Liegeplatzlängen von je 350 m (inklusive Raum für axiale Doppelstockkrampen) im Erweiterungsgebiet aus. Am nördlichen Ende der neuen Kaianlage ragt der Liegeplatz über die Kai hinaus und nutzt die Festmachereinrichtungen des bestehenden Hafens bzw. der neu zu schaffenden Verkehrstrassen zwischen dem bestehenden Hafen und den neuen Umschlagflächen. Die 1.150 m lange gerade Kaianlage entspricht sowohl den Annahmen des HEP [10] als auch denen des Flächenkonzepts [3] mit den aktualisierten Liegeplatzparametern.

Die Anordnung der Kai in geradliniger Verlängerung der bestehenden Liegeplätze nach Süden erscheint aus funktionaler Sicht nicht zwingend erforderlich. Auch die landseitige Geländetiefe von 380 m liegt im oberen Bereich idealer Kenngrößen für die funktionale Einordnung von Fähr- und RoRo-Terminals für den begleiteten und unbegleiteten Verkehr und beinhaltet Variations- und Optimierungsmöglichkeiten.

### HEP-Layout, Variante 1.1

Das Layout aus dem Hafenenwicklungsplan mit den darin enthaltenen Flächenbedarfen wurde wegen der verbesserten Erfüllung der hafengewirtschaftlichen Belange als Alternativlösung zunächst unverändert in die Untersuchungen übernommen. Abbildung 21 zeigt das Layout dieser Variante unter Berücksichtigung der gemäß Aufgabenstellung vorgegebenen Flächenkategorien. Für die nachfolgenden Untersuchungen wird es als HEP-Layout, Variante 1.1 bezeichnet.

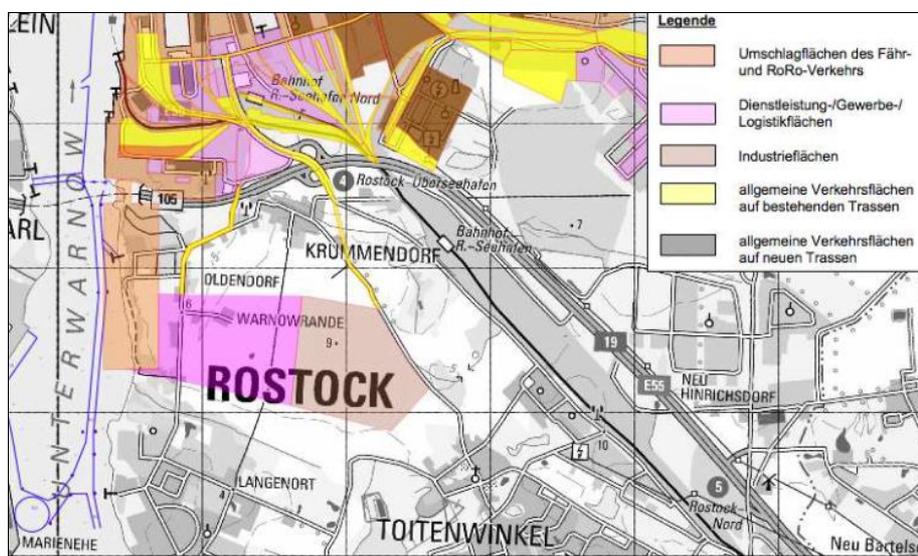


Abbildung 21: Alternativvariante HEP-Layout, Variante 1.1

Die Variante 1.1 bildete die Basis zu Entwicklung weiterer Layouts unter jeweilig modifizierten Rahmenbedingungen, die Gegenstand der nachfolgenden Beschreibungen sind.

### HEP-Layout, Variante 1.2

Das HEP-Layout, Variante 1.2 (vgl. Abbildung 22) entspricht hinsichtlich der Anordnung von Kai und Umschlagflächen sowie der hafeneninternen Verkehrsverbindung der Variante 1.1. Abweichend dazu sind die DGL-Flächen im direkten Anschluss an die Umschlagflächen mit einer Geländetiefe von 150 bis 180 m durchgehend angeordnet. Landseitig orientiert sich der Flächenumfang an der vorhandenen Straße „Up'n Warnowsand“. Die DGL-Flächen sind planerisch so ausgelegt, dass ein nahtloser Übergang von und zu den Umschlagflächen gewährleistet wird. Die Industrieflächen mit unverminderter Größe rücken näher an die Umschlagflächen heran. Mit der um ca. 150 m verbreiterten und jetzt durchgängig kaiparallel angeordneten DGL-Flächen verringert sich bei gleichbleibender Gesamtgröße des Erweiterungsgebietes von 170 ha die Geländetiefe im Süden des Erweiterungsgebietes um rund

130 m gegenüber der HEP-Variante 1.1. Die weitere landseitige Flächenanordnung der DGL-Flächen entspricht dem Reallayout des RFK.

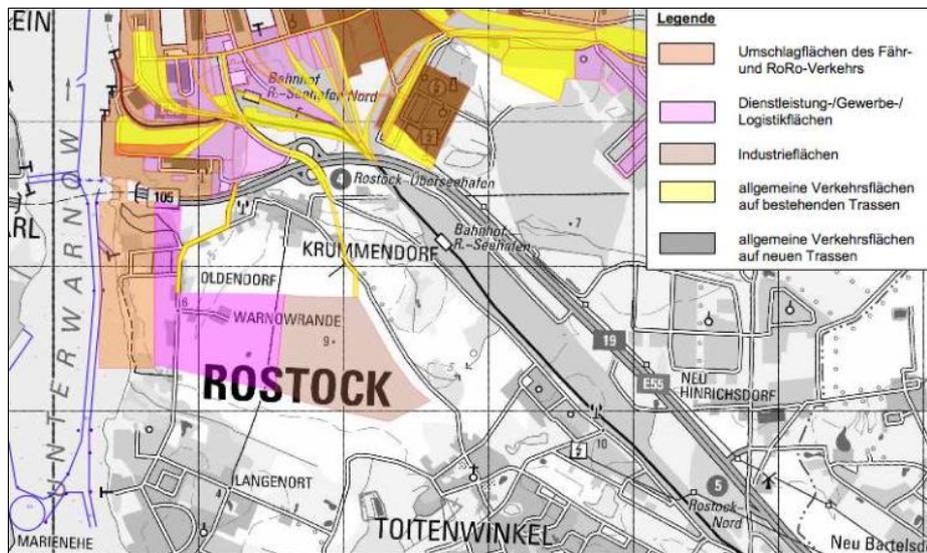


Abbildung 22: Alternativvariante HEP-Layout, Variante 1.2

Tabelle 6 enthält den Vergleich der Flächenumgriffe der HEP-Varianten im Vergleich zum RFK-Layout.

#### HEP-Layout, Variante 2

Die Variante 1.2 des HEP-Layouts (vgl. Abbildung 23) bildet die Grundlage für die Entwicklung der Variante 2 des HEP-Layouts. Sie orientiert sich allein an den Anforderungen der europäischen Transportkorridore und nimmt zudem Rücksicht auf die bestehenden, hohen Raumwiderstände und der eher nachrangigen Eignung des Erweiterungsgebietes West als „Industriestandort von Heute“. Das Layout dieser Variante verzichtet deshalb auf die Anordnung von Industrieflächen, wobei die übrigen Flächen hinsichtlich ihrer Größe und Anordnung aus der Variante 1.2 übernommen werden. Durch die Flächenreduktion kann auch die zweite, südlich von Krümmendorf vorgesehene Straßenanbindung der Erweiterungsfläche entfallen.

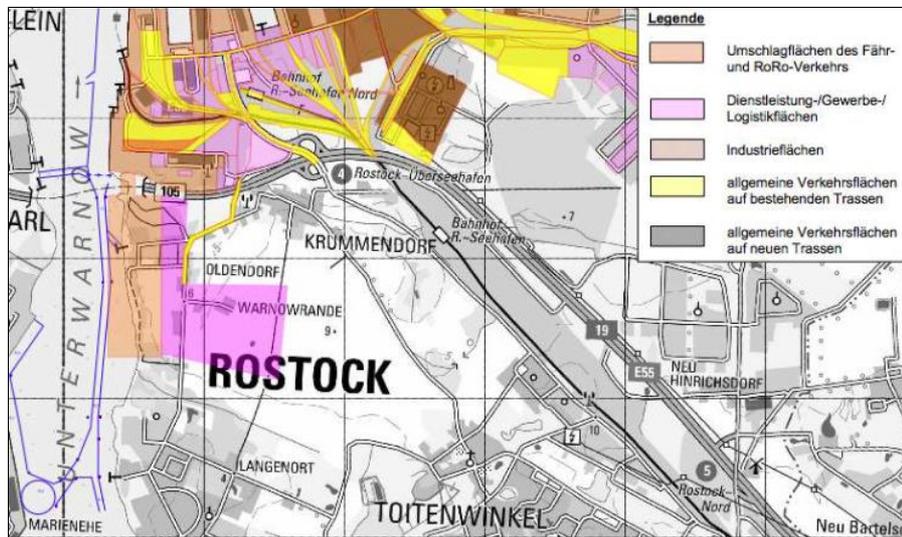


Abbildung 23: Alternativvariante HEP-Layout, Variante 2

Der Verzicht auf die Industrieflächen in Variante 2 fokussiert auf eine rein hafenvirtschaftliche Betrachtung, weil damit einerseits alle für den Fähr- und RoRo-Verkehr erforderlichen Fazilitäten vorgehalten werden, die aber andererseits mit einer verringerten Gesamtflächeninanspruchnahme einhergehen.

Die ermittelten Bedarfe für hafennahe Industriestandorte können durch das Layout der Variante 2 nicht gedeckt werden und wären an anderer Stelle auszuweisen. Allerdings wurden bei den bereits im Vorfeld durchgeführten Untersuchungen im Stadt-Umland-Raum (vgl. [2]) mögliche Industriestandorte u.a. in Mönchhagen, Dummerstorf, Poppendorf und Laage ermittelt, deren direkte Anbindung an die Umschlag- und DGL-Flächen der Variante 2 nicht gegeben ist (Distanzen von ca. 10 bis 30 km). Insofern erfüllt die Variante 2 die gesamtplanerischen Anforderungen an die Erweiterung nur in sehr eingeschränkter Art und Weise.

Ermittlung der Vorzugsvariante

Tabelle 6 enthält eine Übersicht der Flächenumgriffe aller betrachteten Varianten.

Tabelle 6: *Flächenumgriff der Varianten im Erweiterungsgebiet West*

Layout Flächenkategorie	HEP-Layout Variante 1.1	HEP-Layout Variante 1.2	HEP-Layout Variante 2	Vergleich: RFK-Layout
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Seehafenumschlagflächen	45	45	45	20
DGL-Flächen	65	65	65	80
Industrieflächen	60	60	0	60
<b>Gesamtfläche</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>110</b>	<b>160</b>

Abweichend vom RFK-Layout sind die HEP-Varianten über eine kurze hafenerinterne Direkt-Verbindung mit dem bestehenden Hafen verbunden. Die Anordnung der Umschlagflächen des Erweiterungsgebietes erfolgte so nah wie möglich an die des bestehenden Fähr- und RoRo-Terminals angeordnet. Der Übergangsbereich zwischen den Umschlag- und DGL-Flächen wurde bei den HEP-Varianten 1.2 und 2 auf der gesamten Länge der Landseite hergestellt.

Diese Anordnung bietet die größtmögliche Flexibilität hinsichtlich der Gestaltung der Übergänge zwischen den Umschlag- und Lagerflächen des Hafens sowie den wertschöpfungsintensiveren Ansiedlungsflächen.

Mit zunehmender Entfernung zum Warnowufer nähern sich die Varianten der HEP-Layouts dem Reallayout des RFK an. Die östlich der Straße „Up'n Warnowsand“ ausgewiesenen Ansiedlungsflächen sind in den HEP-Varianten 1.1 und 1.2 identisch dem RFK-Layout. Die HEP-Variante 2 kommt mit einem geringeren Flächenumgriff aus, weil sie sich auf die für den Fähr- und RoRo-Verkehr wesentlichen Flächen reduziert.

Insgesamt erfüllen die HEP-Varianten des Erweiterungsgebietes West unter den gegebenen Randbedingungen optimal die Anforderungen an:

- Flächengröße, entsprechend der langfristigen Flächenvorsorge in den HEP-Varianten 1.1 und 1.2 vollständig und in der HEP-Variante 2 aus hafenerwirtschaftlicher Sicht,
- Flächenanordnung, hinsichtlich des Zugangs zum seeschifftiefen Wasser, ihres Flächenzuschnitts und ihrer Erreichbarkeit untereinander umfassend und
- die verkehrliche Erschließung durch Straße und Schiene sowie der internen Anbindungen zu den bestehenden Hafenflächen.

Die Bewertung in Tabelle 7 fällt unter hafenerwirtschaftlichen Aspekten eindeutig zugunsten des HEP-Layouts und dabei der Variante 1.2 aus. Sie zeichnet sich insbesondere aus durch:

- ihre Direktverbindung zum bestehenden Hafen mit kurzen Fahrwegen zwischen den Liegeplätzen im Erweiterungsgebiet und den Abfertigungsanlagen im bestehenden Fähr- und RoRo-Terminal und damit der Erfüllung der wesentlichsten Planungsanforderung
- ihre Geschlossenheit, Anordnung und Flexibilität der Erweiterungsflächen,
- die Erfüllung der Anforderungen bezüglich der zu berücksichtigenden Industrieflächen

Die hafenvirtschaftlichen Vorteile des HEP-Layouts, Variante 1.2 wiegen im Vergleich zum RFK-Layout schwerer als die Nachteile für Umwelt und sonstige Belange, insbesondere die (mit allen betrachteten HEP-Varianten verbundenen) zusätzlich erforderlichen Inanspruchnahmen

- der Ortslage Oldendorf (insgesamt ca. 10 Wohnhäuser),
- großer Teile des Waldgebietes „Oldendorfer Tannen“
- des einzigen, an der Warnow vorhandenen natürlichen Steilufers.

Zusätzlich stehen

- eine verschärfte Rechtsprechung aus Sicht der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bezüglich des Verschlechterungsverbot der vorhandenen Gewässerqualität im Bereich der Unterwarnow – gerade im Zusammenhang mit den Auswirkungen des Erweiterungsgebietes Ost
- wesentlich umfangreichere Auswirkungen auf naturschutzfachlich besonders und streng geschützte Arten
- die vorhandenen Vorbelastungen durch Schallimmissionen an benachbarten Wohnstandorten und damit nötige Schallkontingentierungen für alle Erweiterungsflächen

der Umsetzung des HEP-Layouts, Variante 1.2 entgegen.

Die HEP-Variante 1.2 wird wegen deutlicher Vorteile für die Hafenvirtschaft trotz erheblicher Vergrößerung der Umweltauswirkungen und sonstiger Betroffenheiten weiterverfolgt. Der Variantenvergleich mit der ausführlichen Begründung der Ausweisung des HEP-Layouts, Variante 1.2 als Vorzugsvariante ist Gegenstand der Anlage 9.2

Tabelle 7: Grundsätze der Anordnungsvarianten im Erweiterungsgebiet Seehafen West

Bewertungskriterium	Ausgangsvariante: RFK-Layout Ausgangsvariante aus den Flächenvorsorgekonzepten [2] [3]	Alternativvarianten HEP-Layout (Varianten 1.1, 1.2 und 2)
Anordnung der Flächenbedarfe in den Flächenkategorien	gegeben	In Variante 1.1 und 1.2 gegeben In Variante 2 nur Umschlags- und DGL-Flächen
Fortführung des bestehenden Hafenkonzepthes	nicht gegeben mangels Verbindung zwischen den Umschlagflächen	In allen Varianten gegeben durch Fortführung der bestehenden Hafenstruktur
Geschlossenheit der güterverkehrsaffinen Flächen (Umschlagflächen, Hafen)	nicht gegeben	In allen Varianten gegeben
Geschlossenheit der industrieaffinen Flächen (Umschlagflächen, Hafen)	gegeben durch ca. 600 m gemeinsame Grenze	gegeben durch ca. 600 m gemeinsame Grenze
Anbindung der Ansiedlungsflächen an das see-schifftiefe Wasser	eingeschränkte Anbindung der DGL- und Industrie-ansiedlungsflächen	bessere Anbindung der DGL- Flächen an die Umschlagflächen schlechtere bis keine Anbindung der I-Flächen
Durchgängigkeit des Erweiterungsgebietes	geringe Geländetiefe der Umschlagflächen 500 m lange Grenze zu den Ansiedlungsflächen	größere Geländetiefe der Umschlagflächen durchgängig landseitige Anordnung der DGL-Flächen
Flexibilität der Flächenkulisse	eingeschränkt gegeben	zwischen U- und DGL-Flächen gegeben
kurz und mittelfristige Standortentwicklung	vom bestehenden Hafen losgelöste Entwicklung des Erweiterungsgebietes kurz und mittelfristige Entwicklung als eigener Hafen schwer einschätzbar	echte Erweiterung des bestehenden Fähr- und RoRo-Hafens stufenweise Entwicklung unter Nutzung der bestehenden Verkehrsanbindungen möglich
langfristige Standortentwicklung	Integration in den bestehenden Hafen ungewiss	Integration in den bestehenden Hafen von vorneherein gegeben Nutzung der vorhandenen Abfertigungsanlagen für die Landverkehre (Gate, KV-Terminal)

Bewertungskriterium	Ausgangsvariante: RFK-Layout Ausgangsvariante aus den Flächenvorsorgekonzepten [2] [3]	Alternativvarianten HEP-Layout (Varianten 1.1, 1.2 und 2)
Verkehrerschließung Bahn	schwierig über bestehenden Hafen Kreuzung der Tunnelzufahrt, neue Verkehrsstrasse in der Nähe der Wohnsiedlung Krummendorf über neue Trasse zum Rangierbahnhof, Schaffung eines neuen Verkehrskorridors keine Synergien zu den Zugbildungsanlagen des bestehenden Hafens	schwierig, etwas einfacher über bestehenden Hafen über bestehenden Hafen Kreuzung des Tunnels, neue Verkehrsstrasse in Kainähe Abstand zur Wohnsiedlung Krummendorf größer über neue Trasse zum Rangierbahnhof, Schaffung eines neuen Verkehrskorridors keine Synergien zu den Zugbildungsanlagen des bestehenden Hafens
Anbindung an den Kombinierten Verkehr	kompliziertere, längere Verkehrsanbindung geringere Wettbewerbsfähigkeit	einfachere kurze hafeninterne Anbindung wettbewerbsfähig, standortfördernd
Synergieeffekte zwischen den neuen und bestehenden Umschlagflächen	nicht gegeben keine direkte Verbindung	In allen Varianten gegeben
Anordnung der Tiefwasserliegeplätze > 14,5 m	nicht möglich, da durch Fahrwasser (Tunnelüberfahrt) limitiert	nicht möglich, da durch Fahrwasser (Tunnelüberfahrt) limitiert
Verkehrsbaukosten	hoch, durch niveaufreie Querung der Tunnelzufahrt und oder zusätzlichen Verkehrskorridor	hoch, durch breite niveaufreie Querung des Tunnels und oder zusätzlichen Verkehrskorridor
Wasserbaukosten Hafen	geringer	höher Aufwendungen durch Verlegung Fahrwasser
Kompensationskosten	hoch, durch Überplanung Steilufer Warnow und Wohnsiedlung Warnowrande	höher, durch Überplanung Oldendorfer Tannen, Steilufer Warnow, Wohnsiedlung Oldendorf und Warnowrande

### 2.6.6 Konkretisierung und Optimierung des Vorzuglayouts im Erweiterungsgebiet West

Analog zur Vorgehensweise beim Erweiterungsgebiet Ost wurden im folgenden Planungsschritt die Optimierungs- und Konkretisierungsmöglichkeiten des Vorzuglayouts West (HEP-Layout, Variante 1.2) untersucht, um eine verbesserte Erfüllung der hafengewirtschaftlichen und Umweltbelange zu erreichen:

#### a) Hafengewirtschaftliche Belange

- Anpassung der Lage der Schiffs Liegeplätze zur Minimierung der Auswirkungen auf das bestehende Fahrwasser durch Verschieben der nördlichen bzw. südlichen Kaiendpunkte um ca. 30 m bzw. 90 m in Richtung Osten. Dadurch halbiert sich der Verbrauch von Wasserflächen auf rund 20 ha.
- Anpassung von Größe und Kubatur der Seehafenumschlagflächen durch Verringerung der Flächentiefe entsprechend der Standortanforderungen des Fähr- und RoRo-Verkehrs
- Übernahme der Flächengrößen für Dienstleistung/Gewerbe/Logistik und Industrie aus dem RFK-Layout einschließlich ihrer Einordnung in das optimierte Layout
- Beibehaltung der drei landseitigen Straßenanbindungen
- Übernahme der südlichen Anbindungsvariante für die landseitige Eisenbahnanbindung

#### b) Umweltbelange

- Anpassung der Lage der Schiffs Liegeplätze an die derzeitige Uferlinie durch Verschiebung der nördlichen bzw. südlichen Kaiendpunkte um weitere ca. 55 bis 80 m in Richtung Osten unter Beibehaltung der Geradlinigkeit der Kaianlage
- Verschiebung der Seehafenumschlagflächen bei Beibehaltung ihrer Flächengröße um ca. 60 m nach Osten
- Anpassung der Flächen für Dienstleistung/Gewerbe/Logistik und Industrie an die Seehafenumschlagflächen
- Beibehaltung der drei Straßenverkehrsanbindungen, aber Bündelung der östlichen Straßenanbindung mit dem Korridor für die Eisenbahnanbindung
- Optimierung der Eisenbahnanbindung zur Vermeidung der Inanspruchnahme der im Umfeld vorhandenen Feuchtbiotope
- Anordnung von Pufferflächen unmittelbar nördlich und südlich an die Dienstleistungs-/Gewerbe-/Logistik- und Industrieflächen zur Aufnahme von naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen und/oder Lärmschutzmaßnahmen

Aus den Anpassungen der Flächengrößen und ihrer Anordnung ergaben sich die in Tabelle 8 aufgeführten Reduzierungen der Inanspruchnahmen.

Tabelle 8: Gegenüberstellung der Flächengrößen vor und nach der Layoutoptimierung

HEP-Layout, Variante 1.2 Flächenkategorie	<u>vor</u> Optimierung	<u>nach</u> Optimierung
	[gerundet auf volle ha]	[gerundet auf volle ha]
Gesamtfläche	172	160
Flächengliederung		
- Seehafenumschlagflächen	44	20
- DGL-Flächen	61	80
- Industrieflächen	66	60
- Verkehrsflächen	0,7	0,2

Die folgende Abbildung 24 enthält das Ergebnis-Layout beider Optimierungsschritte. Die Abb. dient nur der überblicksartigen Orientierung; in der Anlage 10-2 ist das Vorzugslayout als Lageplan in größerem Format dargestellt.

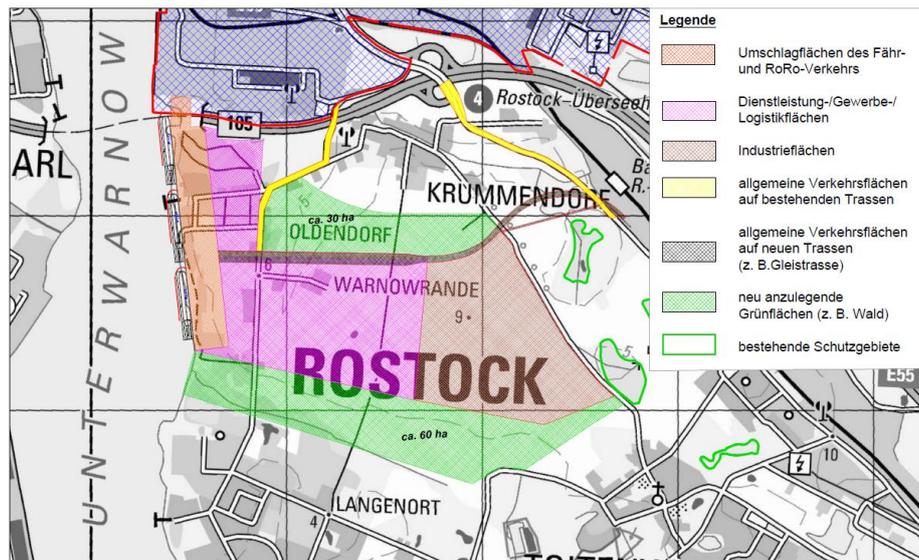


Abbildung 24: Optimiertes Vorzugslayout Erweiterungsgebiet West

Die weitere Konkretisierung der Vorzugsvariante umfasste

- die Einbeziehung der see- und landseitigen Verkehrsflächen in das Flächenlayout
- die Berücksichtigung des Verbrauchs an Wasserflächen

- die Anpassung der Flächenanordnung an bestehende Verkehrstrassen (Wasserstraße)

Unter Beachtung der gegebenen Randbedingungen (Ortslagen Krummendorf, Langenort, Gehlsdorf und Toitenwinkel sowie die Warnowquerung als die beiden Hafengebiete trennende Verkehrsstraße) erfüllt die optimierte Vorzugsvariante des Erweiterungsgebietes West die Anforderungen hinsichtlich der langfristigen Flächenvorsorge in allen drei Flächenkategorien (Umschlagflächen, DGL-Flächen und I-Flächen) vollständig.

Die Anordnung der drei Flächenkategorien untereinander, zum seeschifftiefen Wasser und zu den bestehenden Hafenflächen, ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen optimal. Dabei können die weiträumigen Übergänge zwischen den einzelnen Flächenkategorien flexibel ausgelegt werden, wodurch die gestalterischen Einschränkungen für den weiteren Planungsprozess in dieser frühen Planungsphase minimal gehalten werden.

Mit der direkten Anbindung an die bestehenden Hafenflächen kann der hafeninterne Verkehr, der in der planerisch unterstellten Auslegung der Umschlagflächen des Erweiterungsgebietes straßen- und schienenaffiner Fähr- und RoRo-Verkehr sein wird, an die bestehenden Abfertigungsanlagen für den Straßenverkehr und Umschlaganlagen für den Schienenverkehr des Seehafens angebunden werden.

Neue Verkehre, die durch die Erweiterung des Seehafens gebunden werden, werden so über kurze Wege auf die bestehenden landseitigen Verkehrstrassen im Hinterland des Hafens gelenkt.

Gegenüber der RFK-Variante, die keine echte Hafenerweiterung darstellt und somit das Ziel einer wettbewerbsfähigen Hafen- und Standortentwicklung verfehlt, stellt das optimierte HEP-Layout diese gewünschte Hafenerweiterung erfolgreich dar.

Diesen Vorteilen der optimierten Variante stehen aber unvermindert sehr hohe bzw. im Vergleich mit dem RFK-Layout noch vergrößerte Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere sowie Wasser gegenüber. Andererseits besteht das hohe öffentliche Interesse an der dauerhaften Sicherung des Hafenstandorts Rostock, was hafenwirtschaftlich optimierte Entwicklungsflächen voraussetzt. Das muss dann bei der Erstellung ggf. erforderlicher fachrechtlicher Ausnahme- und Befreiungsanträge in Zulassungs- und Genehmigungsverfahren beachtet werden (vgl. Kap. 2.3 sowie Kap. 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.5.1.5).

## **2.7 Zusammenfassung der Priorisierung und Optimierung der Erweiterungsgebiete Ost und West.**

Für beide Erweiterungsgebiete wurden die vorliegenden Anforderungs- und Eignungskriterien aus den vorhergehenden Untersuchungen eingehend geprüft. Dabei bestätigt sich, dass:

- die Gesamtanforderung der Hafenwirtschaft nach güterverkehrsaffinen (Umschlag- und DGL-Flächen) und ansiedlungsaffinen (DGL- und Industrieflächen) Flächen im direkten Umland des Seehafens unvermindert besteht,

- die Anforderungsprofile für die beiden Erweiterungsgebiete so stark voneinander abweichen, dass eine Substitution beider Erweiterungsgebiete untereinander ausgeschlossen werden kann,
- für beide Erweiterungsgebiete aus hafengewirtschaftlicher Sicht optimierte Flächenkulissen, besonders hinsichtlich der Geschlossenheit der Erweiterungsflächen und ihrer Anbindung an die bestehenden Hafensflächen, gefunden werden können,
- die Minderung der vorhandenen Nutzungskonflikte mit einer Optimierung des Erweiterungsgebietes Ost als möglich und machbar erweist, wohingegen die vorgenommene Optimierung des Erweiterungsgebietes West mit vergrößerten Umweltauswirkungen kaum Minderungsmöglichkeiten aufweist, ohne zu Lasten der hafengewirtschaftlichen Anforderungen zu gehen.

Insgesamt erfüllen die Erweiterungsgebiete Ost und West die Anforderungen zur:

- Flächengröße, entsprechend der langfristigen Flächenvorsorge,
- Flächenanordnung, hinsichtlich des Zugangs zum seeschifftiefen Wasser, ihres Flächen-zuschnitts und ihrer Erreichbarkeit untereinander und
- die verkehrliche Erschließung der Landverkehrsträger Straße und Schiene sowie der internen Anbindungen zu den bestehenden Hafensflächen die Ansprüche der Hafengewirtschaft differenziert.

Beide **Erweiterungsgebiet Ost und West** werden nach der Priorisierung und Optimierung aus hafengewirtschaftlicher Betrachtung mit „**sehr gut**“ bewertet.

## 2.8 Verkehrskonzept für die äußere Anbindung der Hafensentwicklungsflächen

Gemäß der Veranlassung der Fortschreibung des RFK 2010 / 2013 wurde eine Überprüfung des Verkehrskonzeptes aus mehrerer Hinsicht erforderlich.

Der Druck auf die Rostocker Hafengewirtschaft zur Ausweisung komplex erschlossener Flächen ist mit den hafenauffinen Industrieansiedlungen von Liebherr, EEW, Power-Oil etc. seit 2010 erheblich gewachsen, was z.T. zur Reduzierung der Hafens- und Umschlagsflächen führte. Neue Verfahren zur Flächenbedarfsermittlung führten zu einer Neugliederung der Flächenkategorien mit dem Ziel einer Flächenvorsorge unter optimalen Produktions- und Logistikbedingungen. Gerade unter den Zeichen stagnierender Seeumschläge im Ostseeraum muss der Rostocker Hafen seine vorteilhaften Standortfaktoren weiter ausnutzen, um die Entwicklungsziele zu erreichen. Die Bereitstellung geeigneter Ansiedlungsflächen ist dabei eine essentielle Grundvoraussetzung für die Entwicklung des Ansiedlungspotentials.

Die zuletzt vorgenommene Kategorisierung in güterverkehrsaffine und industrieaffine Flächen [3] sowie die Verdichtung / Verlagerung des Erweiterungsgebietes Ost mit Verlegung des Peezer Bachs führen grundsätzlich zu keiner veränderten Verkehrsverteilung bezüglich der Anschlusspunkte an das vorhandene Straßen- und Bahnhauptnetz; insofern gelten die Verkehrsdatenansätze des RFK 2010/2013 ([2] [3]) unverändert. Die Strategie, hafenauffine Dienstleistungen, Logistik und Industrien weiter entfernt von den Umschlagsflächen anzusiedeln und durch leistungsstarke Verkehrsachsen an die Umschlagbereiche anzubinden wird

weiterverfolgt. Sie verringert die Inanspruchnahme wassernaher Flächen über das aufgezeigte Maß hinaus und bietet bzw. stärkt das differenzierte Angebotsportfolio jedes Unternehmens in Abhängigkeit der individuell zu bewertenden Hafenaaffinität.

### Verkehrsentwicklung

Mit der geplanten Flächenentwicklung hafenauffiner Wirtschaft wird im Wesentlichen Straßenverkehr, insbesondere Schwerverkehr erzeugt, der über hafeninterne, öffentliche bzw. öffentlich gewidmete Privatstraßen auf das vorhandene Straßennetz geführt wird. Für die Ausweisung von Vorranggebieten für Gewerbe und Industrie entsprechend der großflächigen Ansiedlungsstrategien der Standorte Seehafen Ost und Seehafen West wird eine leistungsfähige Verkehrserschließung erforderlich.

Da mit der Evaluierung der vorangegangenen Untersuchungen keine Neubestimmung der externen Flächenbedarfe, sondern vielmehr eine Neubewertung der Bedingungen für eine gezielte Vermarktung der Flächen verfolgt wurde, kann von einer unverändert gleich großen Gesamtmenge induzierter Verkehre Bahn und Straße ausgegangen werden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen aus [2], [3] insbesondere der Erweiterungsgebiete Ost, West, die Gewerbe- und Industriegebiete Mönchhagen, GVZ, Poppendorf, Petersdorfer Straße und Brückenweg hinsichtlich der Anschlüsse an das vorhandene Straßennetz bleiben grundsätzlich weiter gültig, da sich zur Erschließung über die L22 keine Änderungen bzw. Alternativen ergeben. Die seit 2016 in Planung befindliche Ansiedlung eines weiteren Gewerbegebietes in Bentwisch (ca. 62 ha) wurde nicht berücksichtigt.

Eine verkehrstechnische Neubewertung kann sich ggf. aus der veränderten internen Verteilung und damit der Belastung für die Erschließungsknotenpunkte ergeben, die erst zu einem späteren Zeitpunkt konkreter Planungen erfolgen kann.

### Prognose

Für eine grobe Dimensionierungs- und Leistungsfähigkeitseinschätzung des anzuschließenden Bestandsnetzes Bahn und Straße wurden die Prognosen 2025 aus [3] mit den aktuellen Daten der Seeverkehrsprognose des Bundesverkehrswegeplans 2030 [7] sowie der aktuellen Prognose 2030 der Hansestadt Rostock [11] verglichen. Im Ergebnis des Vergleichs ergeben sich keine relevanten Verkehrsmengenänderungen, was auf das bisher bereits prognostizierte verlangsamte Wachstum der Hafen- und Umschlagsentwicklungen im Ostseeraum schließen lässt (s. Anlage 10, Karte 3).

Damit konnten die bisherigen Ausführungen aus [3] zu den Ausbauanforderungen der L22 zwischen der AS Rostock-Nord und Abzweig Stuthof bestätigt werden. Der Vollständigkeit halber sollte erwähnt werden, dass der 4-streifige Ausbau der L22 zwischenzeitlich im Abschnitt Brückenweg bis Neu Hinrichsdorf / GVZ zwischenzeitlich abgeschlossen wurde.

### Ergebnisse

Das Konzept der Verkehrserschließung aus [3] wurde aktualisiert (s. Anlage 10, Karte 3). Die äußeren Erschließungsbedingungen blieben dabei weitestgehend unverändert. Die inneren Verkehrswege Bahn und Straße wurden an die aktuellen Layouts der Hafenerweiterungen angepasst.

Die Bahnanlagen der DB aus dem Hafenumlandraum können auch im veränderten Layout die Mehrbelastung von 28 Zügen / Tag aufnehmen. Das gleiche gilt für den Fischereihafen mit täglich 4 Zügen.

Die BAB A19 weist im Planfall Prognose 2030 und relevanten Abschnitt zwischen AS Rostock-Nord und Rostock-Krummendorf eine Leistungsreserve von mehr als 50% auf. Der Abschnitt der L22 unter der Voraussetzung eines vollständigen 4-streifigen Ausbaus bis zum Abzweig B105 / Poppendorf enthält je nach prognostizierter Belastung der Abschnitte folgende Kapazitätsreserven:

- Abschnitt AS Rostock-Nord bis GVZ, ca. 15%
- Abschnitt GVZ bis Feuerwehrstraße, ca. 38%
- Abschnitt Feuerwehrstraße bis Abzweigung B105, ca. 50%

Das heißt, das vorhandene bzw. im Ausbau befindliche relevante Straßenhauptnetz kann die prognostizierten Verkehrsmengen in der erforderlichen Qualität des Verkehrsablaufs aufnehmen.

Die Erschließungsknotenpunkte werden im Planfall im erforderlichen Maße mit mehrstreifigen Zufahrten und Lichtsignalanlagen leistungsfähig dimensioniert. Planfreie Knotenausbauten werden nicht erforderlich.

Der planfreie Knotenpunkt A19 / AS Krummendorf wird im Planfall die Leistungsgrenze erreichen. Hier ist ein Teil-Ausbau erforderlich, der sich aber aktuell bereits in Planung befindet.

Die Bündelung der Verkehrsarten auf den Erschließungs- und Bestandsstraßen schließt das Aufkommen von Sonder- und Schwerlastverkehr ein. Die Kreuzungen von Bahn und Straße im internen Straßennetz der Hafenerweiterung können aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens der Bahn als plangleiche Übergänge ausgebildet werden.

## **2.9 Geotechnik, Bodenmanagementkonzept**

Alle Aussagen dieses Kapitels wurden in zusammengefasster Form dem geotechnischen Bericht (vollständige Fassung s. Anlage 7) entnommen.

### **2.9.1 Vorbehaltsgebiet Ost**

#### **2.9.1.1 Geotechnische und hydrogeologische Beschreibung**

Das Vorbehaltsgebiet Ost befindet sich nordöstlich des Rostocker Seehafens. Das leicht wellige Areal ist durch glaziale Prozesse geformt worden und liegt im Bereich einer Grundmoräne des Pommerschen Stadiums der letzten Inlandvereisung. Es stehen pleistozäner Geschiebemergel und pleistozäne Sande in Wechsellagerung. Durch Verlandungsprozesse am Breitling und im Bereich des Peezer Baches sind holozäne Flachmoortorfe unterschiedlicher Mächtigkeit anzutreffen, die teils von holozänen Sanden und Mudden unterlagert werden.

Das Gelände steigt in Richtung Osten an. Die Geländehöhen liegen zwischen 0,00 m HN im Bereich des Breitlings und ca. +4,0 m HN in Teilen des östlichen und südlichen Untersu-

chungsraumes. Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes weist eine Geländehöhe < 3,5 m HN auf.

Der Untersuchungsraum wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt (Acker- und Grünland). Auch sind Flächen mit Baumbestand und Brachland sowie Senken, Wasserlöcher, Sölle und Gräben anzutreffen. Das Gebiet umfasst ebenfalls den Spülfeldkomplex Schnatermann der Industriellen Absetz- und Aufbereitungsanlage (IAA) der Hansestadt Rostock sowie den Mündungsbereich und Teile des Peezer Baches.

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in drei Regionale Einheiten (RE), mit folgender prinzipieller Baugrundschiebung untergliedern:

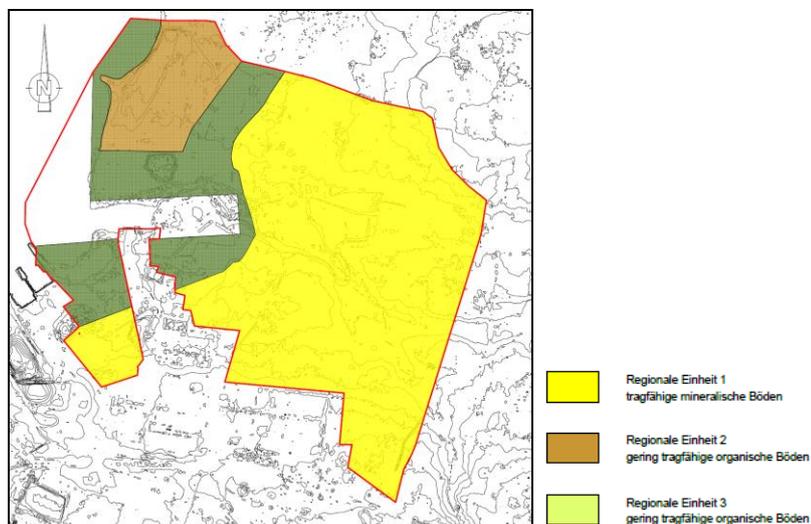


Abbildung 25: Regionale Einheiten Vorhabengebiet Ost (Variante 3)

- *RE 1: Grundmoräne*

Hierbei handelt es sich um den Bereich der Grundmoräne im östlichen und südlichen Abschnitt des Vorbehaltsgebietes.

Die obere Deckschicht ist überwiegend ein Mischboden bestehend aus Mutterboden und Sand mit Mächtigkeiten von 0,3 m bis 1,0 m. Im Mittel beläuft sich die Mächtigkeit auf ca. 0,5 m. Unterlagert wird diese Schicht bis in größere Tiefen von überwiegend min. steifem Geschiebemergel, der in seinen oberen Dezimetern zu Geschiebelehm verwittert ist. Die Konsistenz des Geschiebelehms wird verbreitet mit weich beschrieben. Im westlichen Grenzbe-  
reich zur RE 2 und RE 3 können unter dem Mutterboden geringmächtige Lagen von organischen Böden auftreten.

Grundwasser wurde zwischen +2,2 m HN und -1,2 m HN erkundet. Es handelt sich entweder um auf dem Lehm bzw. Mergel aufgestautes Sickerwasser bzw. um in Sandstreifen vorhan-

denes Schichtwasser. Jahreszeitlich und niederschlagsbedingt ist mit erheblichen Schwankungen der erkundeten Grundwasserstände zu rechnen. Gleichzeitig ist oberhalb der bindigen Bodenschicht bei starken Niederschlägen auch in anderen Bereichen Schichtwasser und besonders in Rohrgräben und Hinterfüllungen temporäres Druckwasser zu erwarten. Die Wasserstände können somit kurzzeitig bis unter OK Gelände steigen.

- *RE 2: Bereich Spülfeld*

Die RE 2 ist durch eine Auffüllung aus Mud und Sand, deren Mächtigkeiten sich zwischen 1,4 m und 2,8 m bewegen, gekennzeichnet. Im Mittel beträgt die Mächtigkeit ca. 2 m. Im Liegenden ist eine geringmächtige gewachsene Torfschicht mit Mächtigkeiten < 0,5 m anzutreffen. Darunter befinden sich überwiegend holozäne Sande mit Mächtigkeiten von 0,5 m bis 1,6 m, die von Geschiebemergel unterlagert werden. Der Mergel ist in den vorliegenden Aufschlüssen nicht durchteuft worden.

Das Grundwasser ist hier zwischen +1,4 m HN und +0,5 m HN anzutreffen. Die sich unterhalb der Aufspülung befindlichen Sande führen gespanntes Grundwasser. In Breitlingnähe korrespondiert das Grundwasser mit dem Wasserstand des Breitlings.

- *RE 3: Niedermoorbereiche*

*Wasserbereich Breitling:*

Die Wassertiefe beträgt bis zu ca. 3,0 m. Direkt ab Gewässersohle ist überwiegend eine Mudschicht mit Mächtigkeiten zwischen 1 m und 5 m anzutreffen. Im Mittel besitzt die Mudschicht eine Mächtigkeit von ca. 3 m. Der Mud besitzt eine überwiegend breiige Konsistenz. Unterhalb sind bis in größere Tiefen Sande, zum Teil auch Kiese, oder Geschiebemergel anzutreffen. Der Geschiebemergel besitzt überwiegend eine min. steife Konsistenz und wurde stellenweise bis in eine Tiefe von 15 m unterhalb des Wasserspiegels erbohrt und nicht durchteuft. Örtlich steht der Geschiebemergel auch direkt ab Gewässersohle an. Der Mergel wird bis in größere Tiefen erfahrungsgemäß von dicht gelagerten Sanden und weiteren Geschiebelagen unterlagert.

*Landbereich:*

Nördlich des Peezer Baches wird die Geländedeckschicht überwiegend aus wenig zersetztem Torf gebildet. Diese Schicht besitzt Mächtigkeiten zwischen 2,5 und 3,5 m, im Mittel ist sie ca. 3 m mächtig. In Richtung Breitling können die Torfe von Mudden unterlagert sein. Es sind maximale Mächtigkeiten von > 5 m dieser organogenen Böden festgestellt worden.

Im Liegenden sind teils holozäne Sande zu erwarten. Diese Schicht besitzt im Mittel eine Mächtigkeit von ca. 1 bis 1,5 m. Darunter ist eine Schicht von überwiegend min. steifem Geschiebemergel anzutreffen, der Mächtigkeiten von 2,8 m bis 8,4 m aufweist. Unterlagert wird der Mergel bis zur Endteufe überwiegend von Sanden.

Der Bereich südlich des Peezer Baches besitzt eine ähnliche Baugrundsichtung wie der nördliche Bereich. Unterhalb Oberkante (OK) Gelände steht eine organische Deckschicht aus wenig zersetztem Torf, die im Vergleich zum nördlichen Bereich eine geringere Mächtigkeit aufweist. Die Mächtigkeiten bewegen sich hier zwischen 0,4 m und 1,2 m. Darunter

stehen die bereits beschriebenen Sande und Geschiebe. Zum Grundwasser gelten die Aussagen der RE 2.

### 2.9.1.2 Geotechnische Bewertungen

Die Deckschicht aus Mutterboden und Sand im Bereich der RE 1 ist im Rahmen der Geländeregulierung abzuschleppen und gesichert zu lagern. Im westlichen Untersuchungsraum noch verbleibende geringmächtige organische Böden bis ca. 1 m unter OK Gelände sind im Zuge der Gründungsarbeiten auszuheben.

Der anstehende Geschiebelehm/-mergel bzw. die Sandauflagen besitzen in der Regel eine ausreichende Tragfähigkeit. Es werden überwiegend Flachgründungen ausführbar sein. Gegebenenfalls sind Polsterungen erforderlich.

Der Geschiebelehm und -mergel wirkt als Wasserstauer, so dass die Versickerung von Niederschlagswasser auf dem gesamten Gelände stark erschwert wird.

Die im Bereich der RE 2 angetroffene Aufspülung/Auffüllung ist ein organisch durchsetzter Sand bzw. ein organischer Boden und wird als setzungsempfindlich und nur gering tragfähig eingestuft. Sie ist, wie auch die partiell darunter anstehenden organischen Böden, für eine Bebauung nicht geeignet und muss ggf. abgetragen werden. Aufgrund der überwiegend geringen Mächtigkeit dieser Böden können Gebäude auf einem Bodenaustausch flach gegründet werden. Gleiches gilt auch für Verkehrs- und Lagerflächen.

Die im Liegenden der gering tragfähigen Böden stehenden Sande sowie der Geschiebemergel besitzen überwiegend eine ausreichende Tragfähigkeit.

Auch hier gilt, dass der anstehende Boden kaum versickerungsfähig ist.

Die organische Deckschicht im Landbereich im Bereich der RE 3 ist nicht tragfähig und als sehr stark setzungsempfindlich einzuordnen. Sie ist für eine Bebauung nicht geeignet. Bereiche geringer Mächtigkeit können abgetragen werden. Bei größeren Mächtigkeiten sind Tiefgründungen bzw. Baugrundverbesserungen erforderlich. Für Verkehrs- und Lagerflächen wird eine Baugrundkonsolidierung, ggf. mit Unterstützung von Vertikaldräns präferiert.

Die im Wasserbereich unterhalb der Gewässersohle anzutreffende Mudschicht ist ebenfalls nicht tragfähig und stark setzungsempfindlich. Hier werden bei Landgewinnungsmaßnahmen erhöhte Aufwendungen durch Baugrundverbesserungen bzw. durch Bodenaustausch zu erwarten sein.

Die unterhalb der Organogene liegenden Sande sowie der Geschiebemergel besitzen eine ausreichende Tragfähigkeit.

### 2.9.1.3 Bodenmanagement

Für eine Ertüchtigung des Vorbehaltsgebietes Ost als Industrie- und Gewerbestandort sowie als Hafenfäche sind umfangreiche Bodenbewegungen notwendig. Da der weitaus größte Teil des Untersuchungsraumes mit Höhen < 3,50 m HN nicht ausreichend hochwassergeschützt ist, sind umfangreiche Geländeregulierungen erforderlich.

Bei den Einschätzungen der erforderlichen Bodenbewegungen wurde nur der Bereich der Hafentflächen und der Industrie- und Gewerbeflächen betrachtet. Das neu anzulegende Spülfeld sowie die Umverlegungs- und Renaturierungsmaßnahmen für den Peezer Bach werden von diesen Untersuchungen ausgenommen. Grund dafür ist vor allem, dass im Bereich dieser Flächen der Hochwasserschutz nicht relevant ist und für das Spülfeld Geländeregulierungsmaßnahmen sowie Dammschüttungen erforderlich werden, deren Umfang Ergebnis einer späteren Planung sein wird. Auch ist festzustellen, dass aus morphologischer und geotechnischer Sicht das Spülfeld und die Bachumverlegung in allen betrachteten Varianten dieselben Randbedingungen aufweisen und somit vergleichbare Bodenbewegungen erfordern. Für die Bachumverlegung und Renaturierung der Bachmündung werden nach ersten Schätzungen Bodenabträge von ca. 367.000 m<sup>3</sup> zu erwarten sein.

Die gegebenen Abtragsmassen berücksichtigen einen Oberbodenabtrag von 30 cm im Bereich der RE 1. Für die übrigen Bereiche sollte die natürliche Vegetationsschicht als „Flächenbewehrung“ verbleiben. Aus geotechnischer Sicht werden analog zum Variantenvergleich (Anlage 9) für die ausgewiesene Vorzugsvariante Ost zwei maßgebende Szenarien der Geländeanhebung vorgeschlagen:

- **Szenario 1:**

Es wird die gesamte Fläche auf ein Niveau von +3,50 m HN und damit hochwassergeschützt angehoben. Die Organischen Böden verbleiben im Untergrund und werden überschüttet und konsolidiert. Für die Vorzugsvariante ergibt sich folgende Bilanz:

Variante 3:	Abtrag:	868.000 m <sup>3</sup>
	Auftrag:	6.150.000 m <sup>3</sup>

- **Szenario 2:**

Aus geotechnischer Sicht wird vorgeschlagen, nur die Bereiche der RE 2 und 3 auf das Niveau von +3,50 m HN anzuschütten. Dies entspricht auch im Wesentlichen den ausgewiesenen Hafentbetriebsflächen. Die übrigen Flächen sollten auf dem bestehenden Niveau verbleiben. Ein erforderlicher Hochwasserschutz kann gegebenenfalls durch geeignete Hochwasserschutzdeiche etc. realisiert werden.

Unter dieser Voraussetzung ergeben sich die nachstehenden Auf- und Abtragsmassen. Dabei wurde von einer Bebauungsdichte von ca. 60 % auf den Industrie- und Gewerbeflächen ausgegangen:

Variante 3:	Abtrag:	521.000 m <sup>3</sup>
	Auftrag:	2.193.000 m <sup>3</sup>

Insgesamt resultieren aus dem Szenario 2 deutlich geringe Auf- und Abtragsmengen.

## 2.9.2 Vorbehaltsgebiet West

### 2.9.2.1 Geotechnische und hydrogeologische Beschreibung

Das Vorbehaltsgebiet West ist glazial geprägt und ist Bestandteil eines Grundmoränenzuges des Pommerschen Stadiums der letzten Inlandvereisung. Unter Mutterboden steht vornehmlich pleistozäner Geschiebemergel mit bereichsweisen holozänen Sandauflagen. Im unmittelbaren Bereich von Söllen sind Niedermoorbereiche zu erwarten. Im nördlichen Untersuchungsraum werden in einem lokal begrenzten Abschnitt spätglaziale Beckensedimente der letzten Inlandvereisung angetroffen.

Das Gelände ist flach-wellig und liegt im Mittel auf Höhen von ca. 5 m HN bis 8 m HN. Im Bereich der Unterwarnow sind Hochufer mit Geländehöhenunterschieden von 5-6 m zu erwarten. Im Bereich der Sölle können die Höhen auch deutlich darunter liegen. Das Gebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Acker- und Wiesengelände). Daneben sind auch Flächen mit geringem Waldbestand, Garten- und Brachland vorhanden. Zudem sind Wasserlöcher sowie Sölle und Gräben anzutreffen. Im Ergebnis kann das Vorbehaltsgebiet West gleichfalls in drei Regionale Einheiten (RE) gegliedert werden, wobei die Nummerierung bei gleichen Baugrundverhältnissen der des Vorbehaltsgebietes Ost entspricht, sonst jedoch fortläuft:

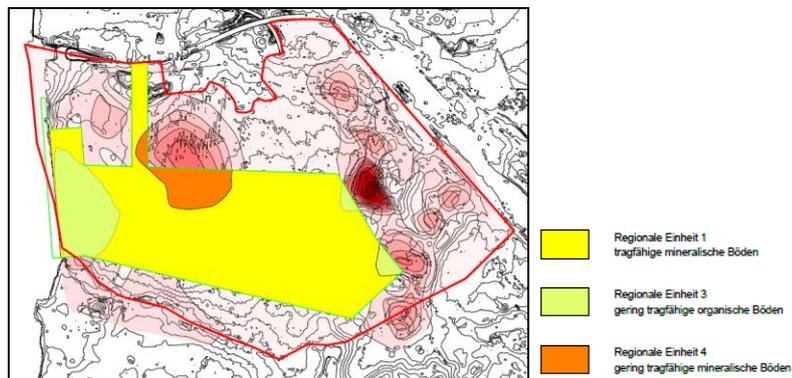


Abbildung 26: Regionale Einheiten Vorbehaltsgebiet West

- RE 1: Grundmoräne

Das Vorbehaltsgebiet West befindet sich überwiegend in der Regionalen Einheit 1. Direkt ab OK Gelände steht überwiegend Mutterboden mit Mächtigkeiten von 0,3 m bis 1,0 m. Im Mittel beläuft sich die Mächtigkeit auf ca. 0,4 m. Diese Deckschicht wird unterlagert von bindigen Sanden (obere holozäne Sande) mit Mächtigkeiten von 0,3 m bis 3,7 m. Die Sande werden von Geschiebemergel unterlagert, der in den oberen Dezimetern zu Geschiebelehm verwittert ist. Teils wurde der Geschiebelehm / -mergel auch gleich unter OK Gelände erbohrt. Der Geschiebemergel kann von Sandstreifen durchzogen sein und besitzt eine

überwiegend steif bis halbfeste Konsistenz. Unterhalb des Mergels sind in größeren Tiefen dicht gelagerte Sande und weitere Geschiebemergelschichten zu erwarten.

Grundwasser steht zwischen +6,0 m HN und -2,6 m HN. Es handelt sich entweder um auf dem Lehm bzw. Mergel aufgestautes Sickerwasser bzw. um in Sandstreifen vorhandenes Schichtenwasser.

Jahreszeitlich und niederschlagsbedingt ist mit erheblichen Schwankungen der erkundeten Grundwasserstände zu rechnen. Gleichzeitig ist oberhalb der bindigen Bodenschichten bei starken Niederschlägen auch in anderen Bereichen Schichtenwasser und besonders in Rohrgräben und Bauwerkshinterfüllungen temporäres Druckwasser zu erwarten. Die Wasserstände können kurzzeitig bis OK Gelände steigen.

- *RE 3: Niedermoorbereiche*

Im Bereich der RE 3 ist ab OK Gelände überwiegend eine organische Deckschicht aus Torfen, Mudden und organisch verunreinigten Sanden anzutreffen. Die Mächtigkeit schwankt bereichsweise beträchtlich und beläuft sich auf Werte zwischen 0,3 und 8,9 m. Darunter befinden sich überwiegend bindige Sande (obere holozäne Sande). Die Mächtigkeit beträgt im Mittel ca. 1,5 m. Teilweise ist auch weich bis steifer Geschiebelehm erbohrt worden, der eine Mächtigkeit von ca. 1 bis 2 m aufweist. Im Liegenden ist bis in größere Tiefen auch hier steif bis halbfester Geschiebemergel anzutreffen, der von Sanden und weiteren Geschiebelagen unterlagert wird (analog RE 1).

Die Grundwasserverhältnisse in dieser RE entsprechen im Wesentlichen den Bedingungen in der RE 1.

- *RE 4: Beckensedimente*

Im Bereich der Regionalen Einheit 4 wurden oberhalb des steif-halbfesten Geschiebemergels weiche Schlufflagen festgestellt, deren erkundete Mächtigkeit zwischen 0,7 m und 2,7 m liegt.

Grundwasser ist zwischen +2,1 m HN und +1,0 m HN anzutreffen. Es handelt sich um in den Schlufflagen vorhandenes Schichtenwasser. Auch hier muss mit erheblichen Schwankungen der Wasserstände gerechnet werden. Es gelten die Aussagen der RE 1.

### 2.9.2.2 Geotechnische Bewertung

Die Deckschicht aus Mutterboden und Sand im Bereich der RE 1 ist im Rahmen der Baureifmachung abzuschleifen und gesichert zu lagern. Noch verbleibende geringmächtige organische Böden in den Randbereichen zur RE 3 bis ca. 1 m unter OK Gelände sind im Zuge der Gründungsarbeiten auszuheben.

Der anstehende Geschiebelehm/-mergel bzw. die Sandauflagen besitzen in der Regel eine ausreichende Tragfähigkeit. Es werden überwiegend Flachgründungen, gegebenenfalls mit Polsterung möglich. Die Geschiebe wirken als Wasserstauer, so dass Versickerungen von Niederschlagswasser auf dem Gelände stark erschwert wird.

Die organischen Böden im Bereich der RE 3 sind als nicht tragfähig und stark setzungemp-

findlich einzuordnen. Diese Böden sind für eine Bebauung nicht geeignet. Bereiche geringer Mächtigkeit bis ca. 2 – 3 m können abgetragen werden. Bei größeren Mächtigkeiten sind Tiefgründungen bzw. Baugrundverbesserungen erforderlich. Für Verkehrs- und Lagerflächen wird eine Baugrundkonsolidierung, ggf. mit Unterstützung von Vertikaldräns präferiert.

Aus geotechnischer Sicht wird empfohlen, die Bereiche der RE 3 im östlichen Randbereich der Vorbehaltsfläche West von einer Bebauung auszusparen. Die Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens ist auch hier sehr gering.

Die weichen Schlufflagen im Bereich der RE 4 sind als gering tragfähig und setzungsempfindlich einzustufen. Sie sind für eine Bebauung nur bedingt geeignet. Hier werden Polsterungen, ggf. auch Tiefgründungen erforderlich. Für Verkehrs- und Lagerflächen wird eine Konsolidierung des Schluffes mittels einer Überschüttung empfohlen.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist in diesem Bereich gleichfalls nicht bzw. nur sehr eingeschränkt möglich.

### **2.9.2.3 Bodenmanagement**

Aufgrund ihrer Geländehöhe ist die Vorbehaltsfläche West bereits weitgehend ausreichend hochwassergeschützt. Es werden somit im Verhältnis zur Vorbehaltsfläche Ost geringere Bodenbewegungen erforderlich werden, die im Wesentlichen den Oberbodenabtrag, der mit einer Stärke von 0,30 m angenommen wurde, und den Bodenaustausch im Bereich der RE 3 und RE 4 betreffen. Dabei ist gleichfalls von einer Bebauungsdichte von ca. 60 % auf den Industrie- und Gewerbeflächen ausgegangen worden.

Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich überschlägig ca. 600.000 m<sup>3</sup> an Bodenmassen sowohl für den Bodenauf- als auch –abtrag.

### 3 Darstellung der Umweltauswirkungen

#### 3.1 Methodik

##### Bestandserfassung und -beschreibung

Die Bestandsbeschreibung erfolgt auf Basis der ermittelten Bestände in den festgelegten Schwerpunkträumen für die Voruntersuchungen (vgl. Abbildung 27) mit folgenden schutzgutbezogenen Erweiterungen:

- Wasser: Darstellung des Peezer Bachs entsprechend seiner Funktion für den überregionalen Biotopverbund
- Klima/Luft: zuzüglich 1.000 m-Radius
- Arten und Lebensräume: zuzüglich 2.000 m-Radius; für Rast- und Zugvögel zusätzlich Unterwarnow und Breitling sowie Offenlandbereiche westlich der B 105
- Landschaftsbild: zuzüglich 500 m-Radius
- Mensch: zuzüglich festgelegter Immissionsorte für schalltechnische Untersuchungen.

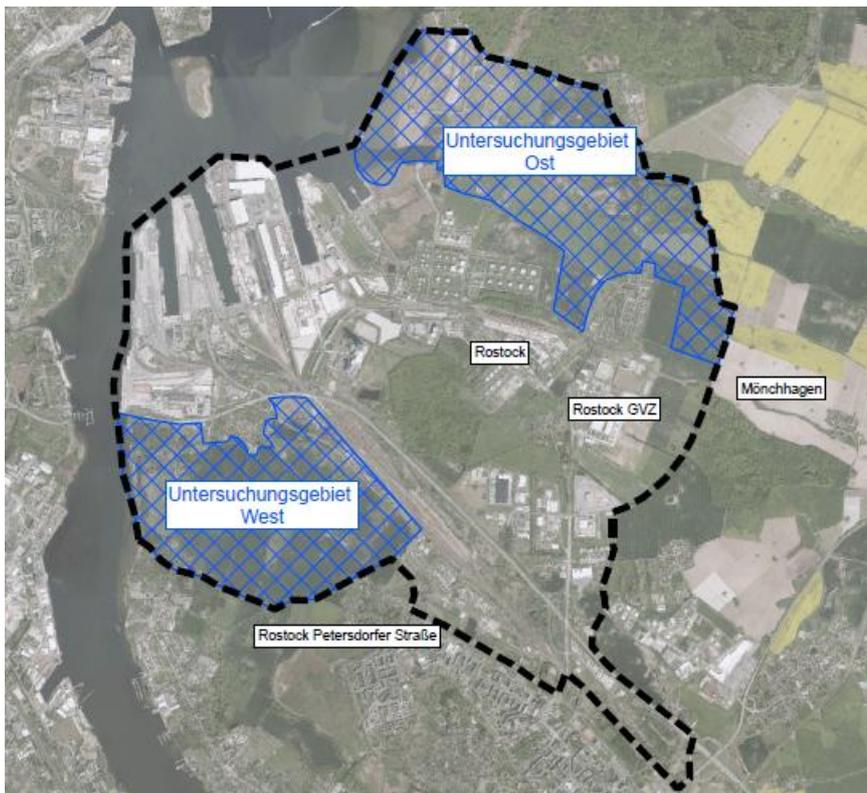


Abbildung 27: Schwerpunkträume der Voruntersuchungen Ost und West (gestrichelte Linie: Untersuchungsbereich des Hafenumlands-Gebietes in [2])

Mit diesen Abgrenzungen wird auch die Berücksichtigung der Flächen für die Verkehrsanbindung/-erschließung im vollen Umfang ermöglicht. Für die Bestandsbeschreibungen wurden die von der Hansestadt Rostock bereitgestellten Daten verwendet, die durch die Ergebnisse der im Zusammenhang mit diesem Gutachten bearbeiteten Fachgutachten (vgl. Anlagen) und zusätzlicher Ortsbesichtigungen ergänzt wurden.

### **Bewertungsmethodik und -modell**

Bei den projektbedingten Wirkfaktoren wird in Anlehnung an die Anforderungen des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten sowie Folgewirkungen unterschieden.

Im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt wie auch im Variantenvergleich eine Abschichtung der betrachtungsrelevanten Schutzgüter gemäß § 2 UVPG, indem nur entscheidungserhebliche Belange resp. Schutzgüter dargestellt werden. D.h., Schutzgüter, die nur in geringem Maße oder in überwiegend gering- oder mittelwertigen Schutzgütausprägungen vom Vorhaben betroffen sind, werden nur im Überblick betrachtet und in der Gesamtbewertung geringer gewichtet; besonders stark betroffene Schutzgüter oder solche mit besonders hochwertigen Ausprägungen (einschl. Schutz- und Gefährdungsgraden) werden dagegen höher gewichtet. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt mit der gleichen Methodik wie der Variantenvergleich (Anlage 9).

Dabei werden die Beurteilungen nach gutachterlicher Gesamteinschätzung vorgenommen; diese werden durch die graphischen Symbole mit nachfolgend aufgeführter Bedeutung erkennbar:

- o geringe bis mittlere Umweltauswirkungen
- hohe Umweltauswirkungen
- sehr hohe Umweltauswirkungen

Das Bewertungsmodell geht davon aus, dass die Umweltauswirkungen des Vorhabens nicht positiv sein können. Geringe bis mittlere Umweltauswirkungen (o) werden als nachrangig bewertet. Hohe Umweltauswirkungen (-) zeigen hohe Raumwiderstände an, die aber aus heutiger Sicht im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren in der Regel durch Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen überwunden werden können. Bei sehr hohen Umweltauswirkungen sind in der Regel Ausnahmeprüfungen erforderlich; es erfolgt über die reine Variantenbewertung (- -) hinaus nachfolgend eine Bewertung der Genehmigungsfähigkeit im nachgelagerten Planungsverfahren unter Berücksichtigung der aktuellen rechtlichen Grundlagen.

Somit entfallen für die Bewertung der Umweltauswirkungen abweichend von den Bewertungen in den Kategorien Hafenvirtschaft, Entsorgungssicherheit und Genehmigungsfähigkeit möglichen positiven Bewertungsmöglichkeiten (Bewertungsstufen „++“: sehr positive Auswirkungen) und „+“: überwiegend positive Auswirkungen; vgl. Anlage 9). Im Rahmen der Beschreibung der Auswirkungen werden jeweils in Klammern die den Konflikt verursachenden Flächenkategorien benannt (güterverkehrsaffine-, industrieaffine-, Verkehrs- sowie Ver- und Entsorgungs-/ Spülfeldflächen; wenn zutreffend Zusammenfassung zu „alle Flächenkategorien“).

### 3.2 Schutzgutbezogene Erfassung und Beurteilung der Umweltauswirkungen

#### 3.2.1 Übersicht und Zuordnung der zu erwartenden Auswirkungen

Mit der Umsetzung der Layouts für die Bereiche Ost und West sind Auswirkungen auf die Umwelt verbunden, die nach Ebenen unterschieden werden:

- baubedingte Auswirkungen
- anlagebedingte Auswirkungen
- betriebsbedingte Auswirkungen
- Folgewirkungen

Zur Vereinfachung der Nachvollziehbarkeit werden nachfolgend die wesentlichen vorhabenbedingten Auswirkungen aufgeführt und den jeweils hauptsächlich betroffenen Schutzgütern zugeordnet (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Übersicht der wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt

Schutzgut	Art der Auswirkung I = Inanspruchnahme B = Beeinträchtigung	Ebene			Bemerkungen
		Bau	Anlage	Betrieb/ Folge	
Mensch, Landschaft	Wohn- und Erholungsnutzung	I, B	I, B	I, B	Direkte Inanspruchnahme von Wohn- und Erholungsflächen, Erhöhung der Immissionsbelastungen (insbesondere Geräusche)
Pflanzen/Tiere	Seeseitige Vogelrastgebiete	B	I	B	Umwandlung von Wasser- in Landflächen
	Terrestrische Rastflächen	I, B	I	B	Nur Erweiterungsgebiet Ost
	Schutzgebiete und –objekte	I, B	I, B	B	FFH-Gebiet „Rostocker Heide“, GLBs, LSG „Peezer Bach“
	Geschützte Arten und Biotop (nach § 20 NatSchAG M-V)	I, B	I, B	B	Auch besonders und streng geschützte Arten betroffen
	Naturschutzrechtliche Kompensationsflächen	I, B	B	B	u.a. Mündungsbereich Peezer Bach und Aufforstungsfläche Krummendorf
	Zerschneidungswirkung, regionaler und lokaler Biotopverbund	I, B	I, B	B	Erforderlichkeit neuer Erschließungsachsen (öffentliche und Hafenstraßen, Bahn, Medien)
Wasser	Gewässer und Uferbereiche	I	I	I, B	Umwandlung von Wasser- in Landflächen: Unterwarnow, Breitling, Peezer Bach: Anlage von Hafenbecken: Breitling, Unterwarnow
Boden	Schutzwürdige Böden, Flächenversiegelung	I, B	I	B	Bodenauf- und –abtrag, Bodenveränderung
Landschaft	Landschaftsveränderung, Landschaftselemente	I, B	I	B	Überbauung landschaftsprägender Elemente und Strukturen

Die in Tabelle 9 benannten Auswirkungen werden durch weitere vorhabenbedingte Auswirkungen ergänzt, die schutzgutbezogen zusammenfassend beschrieben und bewertet werden. Die Differenzierung der Auswirkungen nach güterverkehrsaffinen, industrieaffinen-, Verkehrs- sowie Ver- und Entsorgungsflächen erfolgt im Rahmen der Schutzgutbetrachtungen.

### **3.2.2 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **3.2.2.1 Direkte Inanspruchnahme von Wohn- und Erholungsnutzungen**

Im Erweiterungsgebiet Ost werden vom geplanten Layout (güterverkehrsaffine Flächen) nach aktuellem Stand (Juli 2019) 2 genutzte Doppelhaushälften in Peez direkt betroffen sein. Es wird davon ausgegangen, dass mit den Betroffenen zeitnah einvernehmliche Lösungen gefunden werden (Flächenaufkauf durch Rostock Port).

Im Erweiterungsgebiet Ost sind zudem Räume mit hoher allgemeiner Erholungsqualität betroffen.

Gemäß dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan MM/Rostock [41] sind der Mündungsbereich sowie die Flächen entlang des Südarms des Peezer Baches Bereiche mit herausragender bzw. besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung unter Beachtung der Vorrangfunktion des Schutzes des Naturhaushaltes. Die Überbauung dieser Flächen sowie von Teilflächen des Breitling mit besonderer Bedeutung für die Freizeitfischerei stellen erhebliche Auswirkungen dar. Weiterhin kommt durch die Seehafenerweiterung zur Erhöhung der Immissionsbelastung in den Erholungsbereichen Schnatermann sowie im weiteren östlichen Randbereich der Rostocker Heide. Die entstehenden Auswirkungen werden insgesamt mit hoch bewertet.

Demgegenüber sind im Erweiterungsgebiet West bis zu 100 Einwohner vom Layout durch direkte Inanspruchnahme von ca. 34 Wohngrundstücken betroffen (vgl. Abbildung 28 – rote Ellipsen; Betroffenheit durch güterverkehrsaffine Flächen). Dabei hat sich die Zahl der betroffenen Wohngebäude durch Neubauten in den letzten 4 Jahren noch erhöht (vgl. Kreise in Magenta in Abbildung 28). Darüber hinaus sind für die Umsetzung des Layouts ca. 7,5 ha an Erholungsflächen erforderlich. Es handelt sich dabei um die Oldendorfer Tannen, um Kleingärten mit unterschiedlicher Ausstattung, aber auch um einen für die Naherholung genutzten Bereich direkt am Warnowufer südlich des Fähranlegers Oldendorf (Betroffenheit durch güterverkehrsaffine Flächen). Aus der schalltechnischen Untersuchung (vgl. Anlage 6) geht weiterhin hervor, dass auch benachbarte Wohn- und Erholungsstandorte außerhalb der Erweiterungsflächen direkt betroffen sind.

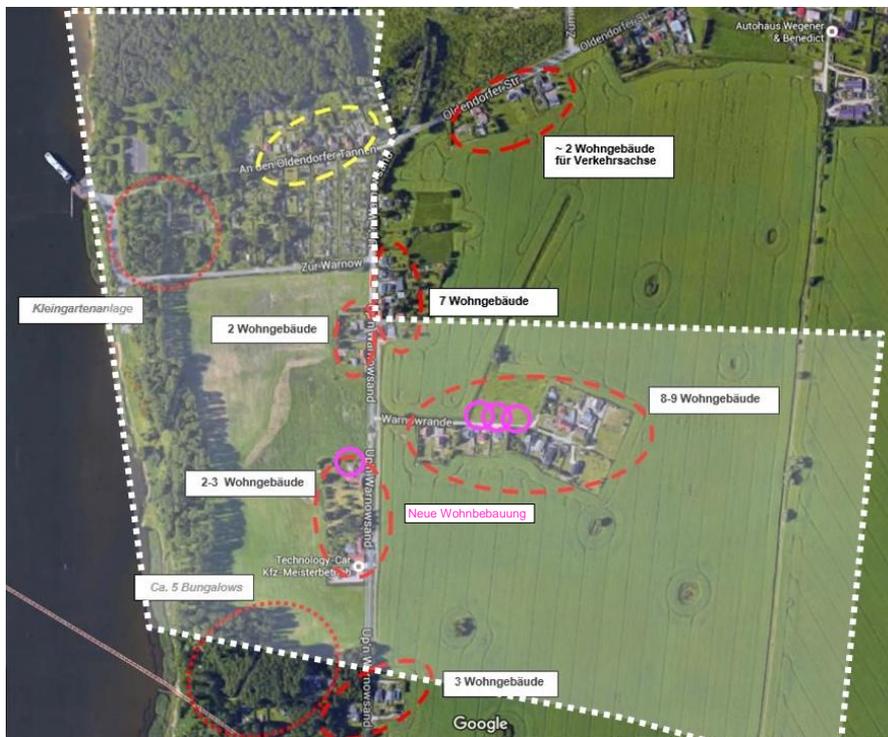


Abbildung 28: Direkte Inanspruchnahme von Wohn- und Erholungsflächen im Erweiterungsgebiet West (weiße Signatur)

### 3.2.2.2 Indirekte Auswirkungen auf die benachbarten Wohn- und Erholungsflächen

Durch die Erweiterungen in den Bereichen Ost und West sind großflächige indirekte Auswirkungen auf die benachbarten Nutzungen durch verschiedensten Immissionen zu erwarten. Relevante Emissionen können bspw. durch Geräusche, Gerüche, Erschütterungen, Licht und Lichtreflexionen, elektromagnetische Felder und/oder Schadstoffe in allen Projektphasen auftreten, sind aber nach aktuellem Kenntnisstand nicht abschließend bestimmbar. Stellvertretend für die möglichen Immissionswirkungen wurden deshalb die Geräuschimmissionen detaillierter untersucht, um die vorhabenbedingten Auswirkungen insbesondere auf die benachbarten Wohn- und Erholungsflächen ermitteln zu können.

#### Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen

Die vollständige schalltechnische Untersuchung befindet im Anhang 6, nachfolgend werden die wichtigsten Aussagen zusammenfassend dargestellt.

Die geplanten Seehafenerweiterungsgebiete wurden im Hinblick auf ihre zu erwartenden Auswirkungen auf die Geräuschverhältnisse an den nächstgelegenen störempfänglichen Nutzungen in der Umgebung (Immissionsorte) untersucht.

Für die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die potenziellen Seehafenerweiterungsgebiete Rostock Ost und West wurden mit den zuständigen Behörden an den benachbarten, schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung insgesamt 19 Immissionsorte abgestimmt. Innerhalb der geplanten Seehafenerweiterungsgebiete wird nach Flächen Seehafenumschlaganlagen (SHU-Anlagen) und sonstigen Gewerbe-/Industrieflächen (TAL-Flächen) unterschieden.

Es war sicherzustellen, dass in den TAL-Flächen an den Immissionsorten unter Berücksichtigung der z.T. bereits heute hohen Gewerbelärmvorbelastung die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Die Seehafenumschlaganlagen fallen nicht unter den Anwendungsbereich der TA Lärm. In Ermangelung anderer geeigneter Beurteilungsmaßstäbe wurde bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen von Seehafenumschlaganlagen zunächst auf die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zurückgegriffen. Bei unvermeidbaren Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb von Seehafenumschlaganlagen (z.B. erforderlicher Nachtbetrieb des Seehafenumschlags) ist im Ergebnis der Bewertung aller relevanten Belange eine Überschreitung der Richtwerte möglich. Hierbei stellt eine Gesamtbelastung in der Nacht von 50 dB(A) die absolute Grenze der Summenbelastung an Wohnstandorten dar.

Zur Abschätzung der von den potentiellen Seehafenerweiterungsgebieten an den Immissionsorten zu erwartenden Gewerbelärmzusatzbelastung wurden den Flächen innerhalb der geplanten Erweiterungsgebiete zunächst Emissionskontingente zugeordnet, die uneingeschränkter industrieller Nutzung entsprechen (Anhaltswert DIN 18005 von 65 dB(A)/m<sup>2</sup>). Diese Abschätzung zeigte, dass uneingeschränkter Industriebetrieb auf den Erweiterungsflächen insbesondere im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) an den Immissionsorten zu Überschreitungen der zulässigen Immissionen führt und daher die Emissionen der Erweiterungsflächen zu begrenzen sind (Geräuschkontingentierung).

#### **Beurteilung Erweiterungsgebiet Ost**

Aufgrund der Gewerbelärmvorbelastung an den nächstgelegenen Immissionsorten nördlich und östlich des Erweiterungsgebiets Ost, insbesondere in Stuthof und Nienhagen sind die zulässigen Gewerbelärmemissionen der TA-Lärm-Flächen des Erweiterungsgebiets Ost gegenüber den Emissionswerten für uneingeschränkte Industriegebiete der DIN 18005 geringfügig im Tag und deutlich im Nachtzeitraum zu beschränken (bedingt durch güter- und industrieaffine- sowie Verkehrsflächen).

Für die vorgesehenen TA-Lärm-Flächen stehen im Tagzeitraum Emissionskontingente von  $L_{EK} = 60$  bis  $65$  dB(A)/m<sup>2</sup>, im Nachtzeitraum Emissionskontingente von  $L_{EK} = 35$  bis  $50$  dB(A)/m<sup>2</sup> zur Verfügung. Im Nachtzeitraum ist insbesondere auf den TA Lärm-Teilflächen mit Emissionskontingenten von weniger als  $L_{EK} = 50$  dB(A)/m<sup>2</sup> eine gewerblich-industrielle Nutzung nur sehr eingeschränkt möglich. Dies gilt vor allem für Transport- und Ladevorgänge auf den Freiflächen der Betriebsgrundstücke.

#### **Beurteilung Erweiterungsgebiet West**

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Immissionsorten sind im Tagzeitraum die zulässigen Geräuschemissionen der beiden östlichen TA-Lärm-Flächen auf ein Emissionskontingent von  $L_{EK} = 62$  dB(A)/m<sup>2</sup> bzw.  $L_{EK} = 60$  dB(A)/m<sup>2</sup> zu begrenzen.

Aufgrund der geringen Abstände zu den nächstgelegenen störepfindlichen Wohnnutzungen in der Umgebung, insbesondere Gehlsdorf, Toitenwinkel, Oldendorf, Schmarl und der bestehenden Vorbelastung sind die zulässigen Gewerbelärmemissionen der Seehafenumschlagflächen und der TA-Lärm-Flächen des Erweiterungsgebiets West (Zusatzbelastung) gegenüber den Emissionswerten für uneingeschränkte Industriegebiete der DIN 18005 insbesondere im Nachtzeitraum deutlich zu beschränken.

Für die vorgesehenen TA-Lärm-Flächen stehen im Nachtzeitraum mit Ausnahme einer unbeschränkten Fläche mit einer Größe von 0,5 ha Emissionskontingente von  $L_{EK} = 42$  bis 47 dB(A)/m<sup>2</sup> zur Verfügung. Mit diesen Emissionskontingenten ist auf den TA Lärm-Flächen eine gewerblich-industrielle Nutzung nur sehr eingeschränkt möglich. Dies gilt insbesondere für Transport- und Ladevorgänge auf den Freiflächen der Betriebsgrundstücke.

### 3.2.2.3 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

#### Erweiterungsgebiet Ost

Die geplante Inanspruchnahme der beiden Wohnstandorte in Peez befindet sich im Prozess der einvernehmlichen Klärung, so dass kurz- bis mittelfristig kein weiteres Konfliktpotenzial zu erwarten ist. Allerdings ist mit einer Erhöhung der Schallbeeinträchtigungen in den nahegelegenen Siedlungsbereichen Stuthof und Nienhagen zu rechnen, wenngleich die Kontingentierung der Hafenerweiterungsflächen mit maximalen flächenbezogenen Schalleistungspegeln insbesondere im Nachtzeitraum auch zukünftig die Einhaltung der festgelegten Grenzwerte gewährleisten wird. Durch das Layout werden bedeutsame Erholungsbereiche überbaut (Bereich Peezer Bach) bzw. beeinträchtigt (Schnatermann, Südteil der Rostocker Heide). Insgesamt sind durch das Erweiterungsgebiet Ost hohe Auswirkungen zu erwarten.

#### Erweiterungsgebiet West

Die geplante direkte Inanspruchnahme von Wohnstandorten mit bis zu 100 Einwohnern in Oldendorf und Warnowrande sind als sehr hoch zu bewerten und werden, bezogen auf die Ist-Flächennutzung, auch mittel- bis langfristig ein hohes Konfliktpotenzial verursachen. Dies gilt analog auch für die indirekten Auswirkungen auf nahegelegene Wohnstandorte (Krummendorf), wo nur mit gravierenden Kontingentierungen der flächenbezogenen Schalleistungspegel (betrifft auch für die Seehafenumschlaganlagen West) die zulässigen Grenzwerte eingehalten werden können. Die Auswirkungen durch Überbauung und Verlärmung der vorhandenen Kleingartenanlagen und Naherholungsbereichen werden mit hoch bis sehr hoch bewertet. Insgesamt sind durch das Erweiterungsgebiet West sehr hohe Auswirkungen bezüglich Mensch und Erholungsnutzung zu erwarten.

### 3.2.3 Pflanzen und Tiere, einschl. der biologischen Vielfalt

Die Darstellung der Umweltauswirkungen zum Schutzgut Pflanzen und Tiere stellt aufgrund der vielfältigen rechtlichen und fachlichen Anforderungen einen zentralen Bestandteil der Auswirkungsbewertung dar. Dabei werden insbesondere die fachspezifisch differenzierten Anforderungen an die Erreichung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens betrachtet. Als maßgebliche Bewertungskriterien zum Schutzgut Pflanzen und Tiere werden daher im Folgenden betrachtet:

- Gebietsschutz (Auswirkungen auf nationale und internationale Schutzgebiete)
- Artenschutz (Auswirkungen auf streng geschützte Tierarten sowie europäische Vogelarten)
- Biotopschutz (Schwerpunkt gesetzlich geschützte Biotope, die detaillierte Darstellung der Auswirkungen auf sonstige Biotope erfolgt im Kapitel 3.3)

### 3.2.3.1 Gebietsschutz

#### **FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304)**

Für das Gutachten zur Seehafenerweiterung Rostock wurde eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304) auf Grundlage der Managementplanung [13] und des Standarddatenbogens zu diesem Gebiet durchgeführt. Betrachtungsgegenstand waren die insgesamt 15 Wald- und Offenland- Lebensraumtypen sowie die Ziel-Arten Mopsfledermaus, Fischotter, Kammmolch und Eremit als maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes.

Das Vorhaben erfolgt vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Im Vorhabengebiet kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor; im gesamten südwestlichen Randbereich des FFH-Gebietes wurde nahezu flächendeckend der Wald-LRT 9130 kartiert. Es existieren Nachweise des Fischotters und des Kammmolches. Die Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdhabitat der Mopsfledermaus ist ebenfalls nicht ausgeschlossen. Für das Vorkommen des Eremiten stehen im Vorhabengebiet hingegen keine geeigneten Habitatstrukturen zur Verfügung.

Die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sind in der folgenden Tabelle 13 zusammengefasst dargestellt. Die Tabelle enthält die in Bezug auf die FFH-Verträglichkeit des Vorhabens relevanten Kriterien, stellt diese den potenziell betroffenen Schutzobjekten des FFH-Gebietes gegenüber und bewertet abschließend ihre Erheblichkeit.

Tabelle 10: Übersicht der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Relevante Bewertungskriterien FFH-Verträglichkeit	Betroffene maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes	Bewertung der Auswirkungen
Industriell bedingte Stick-/Schadstoffeinträge	- FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Wirkungsbereiches von max. 5.000 m	- Erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen - FFH-Verträglichkeit nur unter Einhaltung der Critical Loads gegeben - Einzelfallprüfung für konkrete Ansiedlung mit Emissionen erforderlich
Industriell bedingte Stick-/Schadstoffeinträge (durch industrieaffine Flächen)	- FFH-Lebensraumtypen, insb. Wald- und Feuchtlebensraumtypen des FFH-Gebietes	- Erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen da vorhandene Datenlage nicht ausreichend - Bestandserfassung (Wildgutachten) als Grundlage der abschließenden Erheblichkeitsbewertung notwendig, ggf. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich
Verlagerung von Wild-Einstandsgebieten (durch alle Flächenkategorien)  Lebensraumverluste außerhalb des FFH-Gebietes (durch alle Flächenkategorien)	- Fischotter - Kammolch	- Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten
	- Mopsfledermaus	- Erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen - FFH-Verträglichkeit erst nach Bestandserfassung abschließend bewertbar; Klärung der Bedeutung des Erweiterungsgebietes Ost als Jagdhabitat notwendig, ggf. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung/Kohärenzsicherung erforderlich
	- FFH-Lebensraumtyp 9130 - Eremit	- Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten
Grundwasserabsenkung (bedingt durch alle Flächenkategorien)	-	-

Aus der Übersicht wird deutlich, dass aufgrund der aktuell unzureichenden Datenlage eine abschließende Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Mopsfledermaus und mehrere FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) nicht möglich ist. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Arten und lebensraumtypen aktuell nicht ausgeschlossen werden; als Grundlage für die abschließende Bewertung sind im Planungsverlauf weitere Untersuchungen erforderlich

Potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch Standortveränderungen/Verluste für mehrere FFH-LRT als Folge der Verlagerung von Wileinstandsflächen des Schwarzwildes in das Schutzgebiet. Hier sind im weiteren Planungsverlauf wildbiologische Untersuchungen zur Besatzdichte und Lebensraumnutzung der Tiere sowohl im Vorhaben- als auch im FFH-Gebiet erforderlich. Eine sichere Prognose ist somit erst nach einer entsprechenden Bestandserfassung möglich. Sofern aus den Ergebnissen der Kartierung eine Gefährdung der LRT hervorgeht, sind daraus Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und/oder Kohä-

renzsicherung, wie eine umweltgerechte Wildregulierung oder das Ausbringen von Duftstoffen zur Wildabschreckung, abzuleiten.

Weiterhin können die Erhaltungsziele der FFH-Lebensraumtypen auch durch betriebsbedingte Wirkungen in Form von industriell verursachten (Luft-)Schadstofffrachten signifikant beeinträchtigt werden, sofern es infolge dessen zu einer Überschreitung der naturschutzfachlich begründeten Belastungsgrenzen (Critical Loads) kommt. Ob die Critical Loads überschritten werden, hängt jedoch von der Art der industriellen Nutzung der Hafenerweiterungsflächen ab. Eine Prognose über die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der FFH- Lebensraumtypen durch Schadstoffemissionen ist somit erst im Rahmen konkreter Projekte möglich, für die die Intensität der Schadstoffemissionen im Einzelfall zu prüfen ist.

Zum sicheren Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen für die Mopsfledermaus sind im Rahmen der weiteren Planungen Bestandserfassungen im Bereich des potenziellen Nahrungshabitats in der Niederung des Peezer Baches erforderlich. Auf der Grundlage der erhobenen Daten sind dann die Bewertung der Bedeutung dieses Habitats und der voraussichtliche Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen möglich.

#### **Landschaftsschutzgebiet „Peezer Bach“**

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Peezer Bach“ erstreckt sich auf einer Fläche von 163 ha beiderseits des Mündungsbereichs des Peezer Baches. Schutzzweck des LSG ist die Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, bachbegleitenden Landschaft vom Breitling bis in das Hinterland. Das Landschaftsschutzgebiet dient

- der Erhaltung des für die Region typischen Landschaftsbildes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit,
- der Sicherung ökologisch besonders wertvoller natürlicher, naturnaher und historisch gewachsener Landschaftsstrukturen,
- der Sicherung von Lebensräumen, insbesondere für gefährdete Tier- und Pflanzenarten,
- dem Schutz und der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen.

Durch Hafenerweiterung wird es zu einem Verlust von ca. 106 ha der LSG-Fläche kommen (bedingt durch alle Flächenkategorien). Durch die Umverlegung des Peezer Baches und die Ausweisung von bachbegleitenden Retentionsbereichen sowie weiteren Ausgleichsflächen ist die teilweise Neuausweisung eines LSG's auf einer Gesamtfläche von ca. 110 ha nach Vorhabenumsetzung möglich (vgl. folgende Abbildung 29; interne Hafenerweiterungsflächen nachrichtlich mit dargestellt):

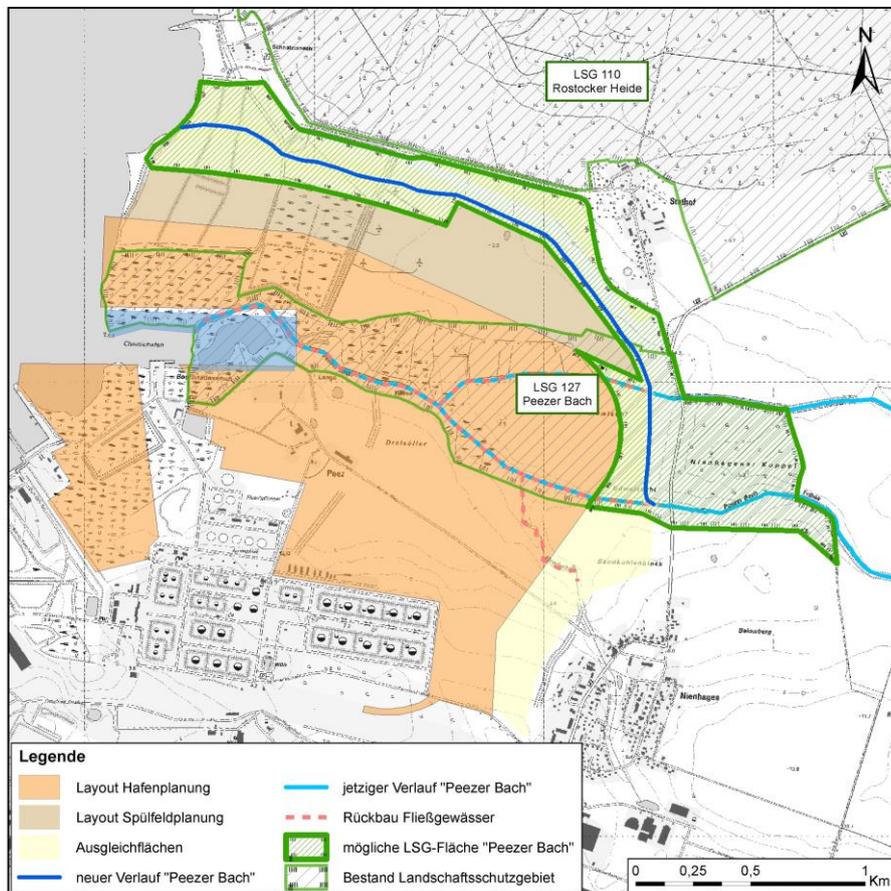


Abbildung 29: Abgrenzung LSG mit möglicher Anpassungsvariante der LSG-Fläche 127

Mit dem vorliegenden Layout zur Osterweiterung des Seehafens ist die Ausweisung einer neuen LSG-Satzung mit geänderten Flächenumgriff und die langfristige Sicherung des Schutzzweckes des LSG einschließlich seiner maßgeblichen Funktionen erforderlich und möglich. Insbesondere sind die Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, bachbegleitenden Landschaft vom Breitling bis in das Hinterland möglich, da ein durchgängiger, unzerschnittener Landschaftskorridor als LSG-Fläche ausgewiesen und entwickelt werden kann, der sich weitgehend außerhalb der Störwirkungen der Hafenanlagen befindet, zu denen das LSG durch die neuen Spülfeldflächen weitgehend abgeschirmt wird. Als günstig stellt sich in diesem Zusammenhang ebenfalls die seitliche Vernetzung bzw. direkte Nachbarschaft mit dem FFH-Gebiet und Landschaftsschutzgebiet „Rostocker Heide“ dar. Alle o.g. Erhaltungs- und Entwicklungsziele können im Rahmen einer solchen LSG-Ausweisung dauerhaft gesichert werden. Aufgrund der bei dieser Vorgehensweise erfolgenden Reduzierung der LSG-Fläche von 163 ha auf ca. 110 ha sind die vorhabenbedingten Auswirkungen dennoch als hoch zu bewerten.

Aufgrund der erheblichen Eingriffe in das LSG ist in den nächsten Planungsschritten ein Schutzgebietsaufhebungsverfahren für das LSG „Peezer Bach“ durchzuführen. Dabei sind insbesondere die Schutzgebietsziele mit den ihnen entgegenstehenden Belangen der Hafenerweiterung zu wichten. Unabdingbar ist dabei eine nachvollziehbare Argumentation bzw. Bewertung unter Nutzung der bereits erfolgten und ggf. noch erfolgenden Untersuchung von Alternativen und der Nachweis des überwiegenden öffentlichen Interesses, die eine Aufhebung/ Inanspruchnahme des Schutzgebietes rechtfertigen soll. Die konkrete naturräumliche Konstellation (Umweltfaktoren wie Salzfaktor, Grundwassersituation, Überflutung, Moorzustand- und –genese, Biotopausprägung, Artenvorkommen) sind in einen naturschutzfachlichen Bewertungsrahmen einzustellen und der drohende Verlust im angemessenen Massstab und Rahmen einzuordnen.

In gleicher Weise ist bzgl. des geschützten Landschaftsbestandteils „Heidenholz“ zu verfahren, der nach jetzigem Planungstand durch eine breitere Gleistrasse ebenfalls von der Hafenerweiterung betroffen ist.

### 3.2.3.2 Artenschutz

Die Auswirkungen der Seehafenerweiterungen auf die gemäß § 7 (2) Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten werden ausführlich im Artenschutzfachbeitrag dargestellt (vgl. Anlage 3). Ziel der Untersuchung war es, die art- bzw. artgruppenbezogenen Konfliktpotenziale zu ermitteln und hinsichtlich ihrer Überwindbarkeit im weiteren Planungsprozess zu bewerten.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung zusammenfassend erläutert.

#### Anhang-IV-Arten

Die Eingrenzung der möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Anhang-IV-Arten basiert auf verfügbaren Daten von Fachbehörden, der Auswertung vorliegender Gutachten und Bestandserfassungen im Gebiet sowie Expertenbefragungen. Für darüberhinausgehende Arten/Artengruppen erfolgt die Relevanzprüfung mittels Potenzialabschätzung anhand der verfügbaren Fachliteratur und dem Vorhandensein geeigneter Habitats im Untersuchungsgebiet.

Es wurden folgende streng geschützte Tierarten als tatsächlich oder potenziell im Bereich der Hafenerweiterung vorkommend ermittelt:

Amphibien:	Wechselkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Kammmolch
Reptilien:	Zauneidechse
Fledermäuse:	Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus
Landsäuger:	Fischotter

Die nachfolgende Tabelle enthält artgruppenbezogen alle im Rahmen der Konfliktanalyse ermittelten Beeinträchtigungen und daraus abgeleiteten erforderlichen Maßnahmen und Verfahrensschritte.

Tabelle 11: Übersicht Konfliktanalyse Anhang-IV-Arten

Artengruppe	Artname	Erweiterungsgebiet Ost			Erweiterungsgebiet West		
		Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erforderlich	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erforderlich
Amphibien	Wechsel- und Knoblauchkröte, Laub- und Moorfrosch, Kammolch	x	(V, CEF), FCS	j	x	V, CEF	n
Reptilien	Zauneidechse	x	V, CEF, (FCS)	ggf.	x	-	Ggf.
Fledermäuse	Braunes Langohr, Breitflügel- und Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer und kleiner Abendsegler, Mops-, Mücken-, Rauhaut-, Teich-, Wasser-, Zweifarb- und Zwergfledermaus	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Landsäuger	Fischotter	x	CEF	n	(x)	-	n

V – Vermeidungsmaßnahme

CEF – vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion

FCS – Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der Population im Rahmen der Ausnahmeregelung, Angaben in Klammern: erforderliche Maßnahmen können auf Ebene der raumordnerischen Bewertung nicht abschließend ermittelt werden

Ausnahme erforderlich: j – ja, n – nein, ggf. - gegebenenfalls

### Amphibien

Das Erweiterungsgebiet Ost stellt aufgrund der engen räumlichen Verzahnung essentieller Lebensraumstrukturen ein großes zusammenhängendes Kernhabitat mit regionaler Bedeutung für mindestens 5 streng geschützte Amphibienarten dar.

Die Erweiterung des Seehafens Ost führt mittel- bis langfristig zum vollständigen Verlust aller Fortpflanzungsgewässer und Ruhestätten der ermittelten Amphibienarten (bedingt durch alle Flächenkategorien). Mögliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen reichen jedoch nicht aus, den vollständigen Lebensraumverlust zu kompensieren, so dass ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG und Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) erforderlich sind.

Im Erweiterungsgebiet West sind unter Berücksichtigung wirksamer Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der betroffenen Amphibienarten zu erwarten.

#### Zauneidechse

Der Eingriffsschwerpunkt für die Zauneidechse im Erweiterungsgebiet Ost befindet sich im Bereich der Spülfelder (Auswirkungen bedingt durch Ver- und Entsorgungsanlagen). Die Neuanlage führt zu einem vollständigen Lebensraumverlust, jedoch ist zeitgleich mit der Inanspruchnahme der aktuell genutzten Reptilienhabitats die Schaffung eines komplett gleichartigen Habitatkomplexes verbunden. Im Erweiterungsgebiet West sind für die nördlichen Randbereiche des Gebietes (halboffene bis teilweise offene Landschaft im Umfeld des Tunnelportals) Vorkommen und erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der Zauneidechse sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Bestandserfassungen durchzuführen und auf dieser Grundlage wirksame Vermeidungsmaßnahmen zu planen, falls erforderlich sind ggf. Ausnahmen zu beantragen.

#### Fledermäuse

Aufgrund der Habitatausstattung und der engen Verzahnung mit angrenzenden Quartierbereichen ist eine Nutzung des Erweiterungsgebietes Ost als Jagdhabitat zu erwarten. Zur Bedeutung des Erweiterungsgebietes als Nahrungshabitat liegen nach aktueller Datenrecherche keine Informationen vor. Da es sich bei dem Gebiet aufgrund seiner strukturellen Habitateignung und der zahlreichen im Umfeld nachgewiesenen Quartierhabitats potenziell um ein essenzielles, artenschutzrechtlich relevantes Nahrungshabitat handeln kann, sind im Rahmen der raumordnerischen Bewertung artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen nicht von vornherein auszuschließen (bedingt durch alle Flächenkategorien). Die tatsächliche Bedeutung des Gebietes muss in den nachgelagerten Planungsphasen durch Bestandserfassungen überprüft werden und ggf. durch am tatsächlichen Bestand orientierte Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen unteretzt werden. Auch das Eintreten von Ausnahmetatbeständen ist derzeit noch nicht auszuschließen.

Im Erweiterungsgebiet West liegt für das Waldgebiet der Oldendorfer Tannen eine potenziell sehr hohe Bedeutung für mehrere Fledermausarten vor. Die Oldendorfer Tannen wurden im Rahmen der Planfeststellung „Feste Warnowquerung“ (Warnowtunnel) nach Teilinanspruchnahme als Schwerpunkt für die dauerhaft vorzuhaltende artenschutzrechtliche Kompensation der im Zusammenhang mit diesem Bauvorhaben zu konstatierenden Fledermausquartiersverluste festgesetzt. Insbesondere ist aufgrund des höhlenreichen Altbaumbestands das Vorkommen von Quartieren (und Jagdrevieren) zu erwarten, so dass artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen (Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötungen und Störungen) als sehr wahrscheinlich gelten müssen.

Aktuelle Untersuchungen zur Bedeutung des Waldgebietes, auch im Zusammenhang mit dem international bedeutsamen Fledermaus-Zuggeschehen, liegen gemäß Expertenbefragungen (Pommeranz, 2019 und 2020) nicht vor. Demnach lassen laufende Untersuchungen im Zusammenhang mit den Planungen zur BUGA 2025 aber eine hohe Bedeutung der Unterwarnow für das Zuggeschehen, insb. für die Rauhauffledermaus erwarten.

Für alle potenziell als (Teil)lebensraum geeigneten Teile des Vorhabengebietes, insbesondere für den Bereich der Oldendorfer Tannen, sind im Rahmen der weiteren Planungen Bestandserfassungen durchzuführen, Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen zu prüfen und ggf. Ausnahmen zu beantragen.

#### Fischotter

Die Erweiterungsgebiete Ost und West stellen für den Fischotter keine primären Lebensräume dar. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen entstehen für den Fischotter v.a. durch die Umverlegung des Peezer Bachs. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob der neu geschaffene Peezer Bach nach kurzzeitiger Entwicklung und Gewöhnungsphase durch den Fischotter gleichermaßen angenommen und genutzt wird und der Habitatverlust des alten Bachlaufs durch die Neuanlage des Peezer Bachs ausgeglichen werden kann. Unter Berücksichtigung der geplanten Umverlegung des Peezer Bachs und der vergleichsweise langen Zeiträume bis zur vollständigen Erschließung des Erweiterungsgebietes Ost sind im Rahmen der raumordnerischen Bewertung erhebliche Beeinträchtigungen des Fischotters nicht zu erwarten.

#### Europäische Vogelarten

Grundlage für die Bearbeitung der europäischen Vogelarten bildet die 2015/16 durchgeführte Brut- und Rastvogelkartierung. Auf der Ebene der raumordnerischen Bewertung besitzen nur die bedeutsamen Brutvogelarten sowie die in unmittelbarer Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen nachgewiesenen Rastvogelarten eine artenschutzrechtliche Relevanz. Eine Übersicht der relevanten Brut- und Rastvogelarten einschließlich der ermittelten Konfliktpotenziale liefern die Tabellen 12 und 13.

#### Boden- und Röhrichbrüter

Für die betroffenen Brutreviere der Bodenbrüter können Beeinträchtigung der Funktionalität der Fortpflanzungsstätte nicht ausgeschlossen werden (bedingt durch alle Flächenkategorien), da die im Umfeld des Erweiterungsgebiets vorhandenen Biotope mit Brutplatzpotenzial i.d.R. bereits von Artgenossen besiedelt sind. Ein Ausweichen ist daher für die Bodenbrüter nicht ohne weiteres möglich. Somit sind ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands erforderlich.

Tabelle 12: Zusammenfassung Konfliktanalyse bedeutsame Brutvogelarten

Artname	Erweiterungsgebiet Ost			Erweiterungsgebiet West *		
	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erford.	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erford.
<b>Boden- und Röhrichtrüter</b>						
Braunkehlichen, Feldlerche, Feldschwirl, Wiesenpieper	x	FSC	j	x	FSC	j
Grauammer, Kiebitz, Wachtelkönig	x	FSC	j	-	-	-
Bartmeise, Blaukehlchen, Flussregenpfeifer, Knäck-, Löffel- und Tafelente, Rohrschwirl, Rothalstaucher, Sandregenpfeifer, Schlag- schwirl	x	CEF	n	x	-	n
Krickente, Kranich, Schilfrohrsänger, Mittelsäger Rohrschwirl	x	CEF	n	x	-	n
Rohrweihe	-	-	-	x	-	n
<b>Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter</b>						
Neuntöter	x	FCS	j	x	FCS	j
Feldsperling Sprosser	x	FCS	j	x	-	n
Karmingimpel, Mittelspecht, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer	x	FCS	j	-		
Eisvogel	x	(CEF)	(j)	x	FCS	j
Waldlaubsänger, Gimpel, Zwergschnäpper	x	BZR	n	x	FCS	j
Baumpieper, Grünlaubsänger, Grün- und Schwarzspecht, Trauer- schnäpper	x	BZR	n	-		
Beutelmeise, Wendehals	-	-	-	x	-	n

Beeinträchtigungen/Maßnahmen: baub.-baubedingt (Reviere liegen außerhalb des Erweiterungsgebiets, jedoch innerhalb der Reichweite baubedingter Störungen), CEF – vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion, FCS – Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der Population im Rahmen der Ausnahmeregelung, Angaben in Klammern sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen

Ausnahme erforderlich

j – ja, n – nein, BZR – Bauzeitenregelung

\*

Datenlage für den Konfliktbereich Oldendorfer Tannen unvollständig, Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten zu erwarten.

Für die betroffenen Brutplätze der Röhrichtbrüter ist mit der Schaffung von Ersatzhabitaten im direkten räumlichen Zusammenhang (Peezer Bach einschließlich Entwicklungskorridor und Ausgleichfläche Küstenbiotop) eine Verlagerung der Brutreviere möglich. Da die Neuschaffung des Feuchtlebensraums deutlich vor Inanspruchnahme der aktuell genutzten Brutplätze erfolgt und das neu ausgerichtete Spülfeld zwischen Erweiterungsgebiet und Ersatzlebensraum als Pufferfläche dient, ist eine entsprechende Habitateignung außerhalb der artspezifischen Effekt- und Fluchtdistanzen von max. 150 m für die Röhrichtbrüter rechtzeitig gegeben. Die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten bleibt daher für die Röhrichtbrüter in jeden Fall gewahrt. Populationsrelevante Störungen sind in diesem Zusammenhang ebenfalls nicht zu erwarten. Tötungen und Verletzungen von Vögeln und deren Gelegen können durch ein entsprechendes Maßnahmenregime vermieden werden.

#### Gehölzbrüter/Höhlenbrüter/Nischenbrüter

Die Konfliktanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass die mit der Erweiterung des Seehafens verbundene Überbauung der Bruthabitate (bedingt durch alle Flächenkategorien) ggf. durch die Schaffung von Ersatzhabitaten im Rahmen der Umverlegung des Peezer Bachs ausgeglichen werden kann. Andernfalls ist eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG zu beantragen und ggf. FCS-Maßnahmen erforderlich.

Außerhalb des Erweiterungsgebietes sind artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen für Brutplätze innerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen zu erwarten. Aufgrund der vergleichsweise hohen Revierdichte im Umfeld der Erweiterungsgebiete ist Verlagerung des Brutplatzes in angrenzende Gehölzbiotope nicht ohne weiteres möglich. Daher ist die Funktionalität dieser Brutplätze im Zuge der Seehafenerweiterung nicht mehr gewahrt und eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

#### Zug- und Rastvögel

Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen entstehen für die Zug- und Rastvogel ausschließlich im Erweiterungsgebiet Ost (bedingt durch alle Flächenkategorien). Für die Arten mit internationalen bzw. landesweiten Bedeutung ist zu prüfen, ob der Verlust der Ruhengewässer/Rastflächen durch die Schaffung von Ersatzhabitaten im Zuge der Umverlegung des Peezer Bachs ausgeglichen werden kann. Andernfalls ist eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG zu beantragen und ggf. FCS-Maßnahmen erforderlich. Für den Goldregenpfeifer ist in jedem Fall eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Für Arten mit einer landesweit geringen Truppgröße können artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen oder durch vorgezogene Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Tabelle 13: Zusammenfassung Konfliktanalyse Zug- und Rastvögel

Artnamen	Erweiterungsgebiet Ost			Erweiterungsgebiet West		
	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.
<b>international bedeutsame Truppgroße</b>						
Goldregenpfeifer	-	FCS	j			
Singschwan	x	CEF (FCS)	(j)	x	-	n
<b>Landesweit bedeutsame Truppgroße</b>						
Schellente Lachmöwe Zwergtaucher	x	CEF (FCS)	(j)	x	-	n
Krickente Rohrdommel	x	CEF (FCS)	(j)			
Tundrasaatgans Waldsaatgans	-	CEF	n			
Bergente Kranich	x	-	n	x	-	n
<b>Schlafplatz</b>						
Kormoran	x	-	n	x	-	n
<b>Landesweit unbedeutsame Truppgroße</b>						
Höckerschwan Blässgans Graugans Zwergschwan Stockente Reiherente Tafelente Großer Brachvogel Gänsesäger Mittelsä- ger Graureiher Blässralle Teichralle Wasserralle	x	CEF	n	x	-	n
Haubentaucher Silbermöwe	x	-	n	x	-	n
Tundrasaat-/ Blässgans, Rothalstaucher, Weißwangengans, Sichelstrandläufer, Löffel-, Pfeif- und Spießente, Alpenstrandläu- fer, Zwergschnepfe, Dunkler Wasserläufer, Flussuferläufer, Grünschenkel, Rotschenkel, Bekassine	-	CEF	n			
Brandgans Waldwasserläufer Regenbrachvogel Kiebitz Sandre- genpfeifer Mantelmöwe Zwergsäger	x	-	n			
Nilgans				x	-	n

CEF – vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion

FCS – Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der Population im Rahmen der Ausnahmeregelung, Angaben in Klammern sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen

Ausnahme erforderlich: j – ja, n – nein, Angaben in Klammern sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen

### Fazit, Bewertung

Die Prüfung im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Umsetzung des Vorhabens für folgende Artengruppen das

Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

- Amphibien; Boden- und Röhrichtbrüter; Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter

Für diese Arten/Artengruppen sind Anträge auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 BNatSchG und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands erforderlich. Des Weiteren kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für

- Zauneidechse, Fledermäuse sowie Zug- und Rastvögel

auf dieser Planungsebene nicht sicher ausgeschlossen werden. Für diese Arten/Artengruppen sind im Zuge der Genehmigungsverfahren ggf. zusätzliche Bestandserfassung durchzuführen, die Wirksamkeit von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu prüfen und ggf. Ausnahmen zu beantragen.

Grundsätzlich ist das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial und somit auch die Auswirkungen des Vorhabens sowohl im Erweiterungsgebiet Ost als auch im Erweiterungsgebiet West mit sehr hoch (- -) zu bewerten, wobei das Erweiterungsgebiet Ost innerhalb dieser Bewertungsstufe eine besondere Konfliktschwere aufweist. Aus derzeitiger Sicht wird aber von der Möglichkeit der Überwindbarkeit aller artenschutzrechtlichen Konflikte ausgegangen. Im Erweiterungsbereich ist dafür in den folgenden Planungsphasen allerdings ein sehr hoher Aufwand erforderlich. Dieser umfasst

- umfangreiche Bestanderfassungen, auch im Zusammenhang mit der FFH-Verträglichkeitsprüfung
- die Planung artenschutzrechtlicher Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
- die Beantragung zahlreicher Ausnahmen nach § 45 BNatSchG (Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gemäß § 44 BNatSchG); im Zusammenhang damit sind erforderlich:
  - die Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses
  - eine Alternativenprüfung, d.h. der Nachweis, dass der Vorhabenzweck nicht mit einer anderen Variante (alternative Flächen im Hafen oder dessen Umfeld) erreicht werden kann, die geringere artenschutzrechtliche Betroffenheiten erzeugt
  - die Planung und Ausführung von FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Art auf regionaler Ebene, d.h. auch Maßnahmen im weiteren Umfeld rechtlich zulässig)

Insbesondere hinsichtlich der Konzipierung und Realisierung von CEF-, FCS- und (ggf. im Zusammenhang mit der FFH-VP erforderlichen) Kohärenzsicherungsmaßnahmen, die auch im weiteren Umfeld des Vorhabens, ggf. in der gesamten Ostseeküstenzone verortet werden können, ergibt sich voraussichtlich ein erheblicher planerischer Aufwand. Aufgrund des erforderlichen zeitlichen Vorlaufes (die Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt der Hafenerweiterung bereits wirksam sein) empfiehlt sich hier die Einrichtung besonderer Planungsinstrumenten, wie z.B. die Einrichtung einer Flächenagentur o.ä. (vgl. Kap. 0).

### 3.2.3.3 Biotopschutz

Die Ausführungen in diesem Kapitel beschränken sich ausschließlich auf die Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope, da dieses Kriterium als im besonderen Maße bewertungsrelevant zu bewerten ist. Die Betroffenheiten sonstiger Biotope werden im Kapitel Kompensationsermittlung mit betrachtet, Auswirkungen auf den Biotopverbund werden im folgenden Kapitel 3.2.3.4 ermittelt.

Generell ist anzumerken, dass in den Erweiterungsgebieten mit dem Vorkommen weiterer geschützter Biotope zu rechnen ist, da das landesweite Biotopkataster sehr großmaßstäbig und z.T. vor sehr langer Zeit erstellt wurde. Daher ist gerade in ungestörten Landschaftsteilen zwischenzeitlich mit der Entwicklung weiterer naturnaher, gemäß Kartieranleitung des Landes M-V geschützter Biotopstrukturen zu rechnen.

#### Erweiterungsgebiet Ost

Die Betroffenheiten geschützter Biotope werden in der folgenden Abbildung 30 dargestellt (interne Hafenerweiterungsflächen nachrichtlich mit dargestellt):

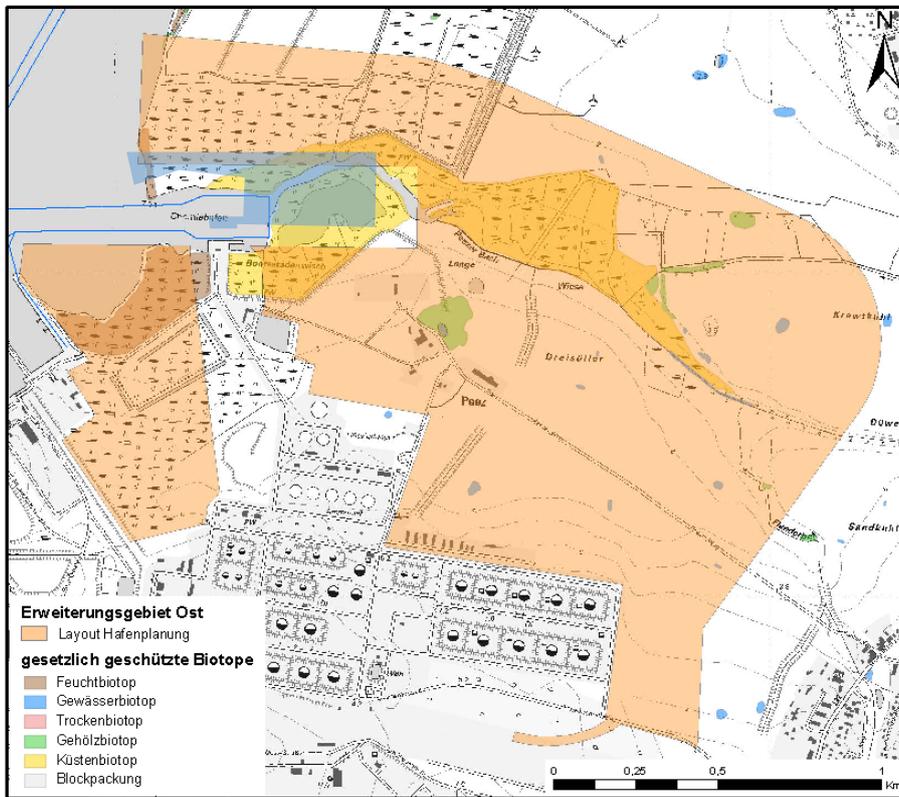


Abbildung 30: Betroffenheiten gesetzlich geschützter Biotop im Bereich des Erweiterungsgebietes Ost

Mit der geplanten Erweiterung Ost des Seehafens kommt es zur Überbauung zahlreicher und z.T. großflächiger Biotop, die gemäß Biotopkataster des Landes M-V einen Schutzstatus gemäß § 19 bzw. § 20 NatSchAG M-V besitzen (bedingt durch alle Flächenkategorien). Eine Übersicht aller vom Vorhaben betroffenen gesetzlich geschützten Biotop enthält die folgende Tabelle:

Tabelle 14: Betroffenheiten gesetzlich geschützter Biotop im Erweiterungsgebiet Ost

Lfd. Nr. im Landkreis	Biotopname	Gesetzesbegriff	Fläche ca. [ha]
HRO00597	Quellflur und Salzlöhricht am Peezer Bach	Salzwiesen; Röhrichtbestände und Riede; Boddengewässer mit Verlandungsbereichen	12,5
HRO00612	Salzgrünland nördlich am Peezer Bach	Salzwiesen; Röhrichtbestände und Riede	23
HRO00582	Salzbeeinflusstes Röhricht am	Röhrichtbestände und Riede	7

	Ölhafen		
Diverse (ca. 5 St.)	Gebüsch, Feldgehölz, Strauchgruppe, Hecke	Naturnahe Feldgehölze	3
Diverse (ca. 15 St.)	Permanente und temporäre Kleingewässer; Weide	Stehende Kleingewässer, einschl. der Ufervegetation	1,5
<b>Summe</b>			<b>47</b>

Es wird deutlich, dass es durch die geplante Osterweiterung des Seehafens Rostock zu einer vollständigen Überbauung eines hochwertigen Landschaftsraumes mit dem großflächigen und zahlreichen Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope kommt. Insgesamt sind vom Vorhaben gemäß Biotopkataster des Landes nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotopflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 47 ha betroffen. Als besonders schwerwiegend ist dabei die Überbauung der Salzwiesen- und Salzlöhrichtbestände nördlich von Peez zu bewerten, die in ihrer Gesamtheit den Bereich des Küstenüberflutungsmoores an der Mündung des Peezer Baches bilden und eine aufgrund ihrer Einzigartigkeit eine herausragende Bedeutung im Biotopmosaik des gesamten Landschaftsraumes besitzen. Aus diesem Grunde sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotopfunktion, insbesondere auf gemäß NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope mit sehr hoch zu bewerten. Für alle betroffenen geschützten Biotope sind im Hinblick auf die Genehmigung des Vorhabens Ausnahmen von den Regelungen des Biotopschutzes gemäß § 20 Absatz 3 NatSchAG M-V erforderlich.

Die Voraussetzung für Gewährung einer Ausnahme ist die Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen oder das Vorliegen von überwiegenden Gründen des Gemeinwohles, wobei letztere insbesondere für die Begründung der Eingriffe in die nicht ersetzbaren Bereiche des Küstenüberflutungsmoores zwingend erforderlich sind. Da aufgrund des hohen Schutzstatus sowie der Einzigartigkeit der Biotope im Mündungsbereich des Peezer Baches ein sehr hohes naturschutzfachliches Interesse am Erhalt dieser Biotopstrukturen besteht, muss die Argumentation zur Darlegung dieser Gründe auch einer ggf. erforderlichen gerichtlichen Überprüfung standhalten.

Im Zusammenhang mit der Begründung der zwingenden Gründe für die Durchführung der geplanten Seehafenerweiterung stellt die Darstellung eines tragfähigen Konzeptes zur langfristigen und nachhaltigen Schaffung und Sicherung von gleichartigen Biotop(verbund)strukturen wie den vom Vorhaben betroffenen ein besonderes Planungserfordernis dar, das wesentlich zu einer möglichen Akzeptanz des Vorhabens beitragen kann. Aus der hohen Wertigkeit der Nicht-Ersetzbarkeit bestimmter, an das Vorkommen von Niedermoorstandorten im Küstenüberflutungsbereich gebundener Biotope sind somit besondere Anforderungen an die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen abzuleiten. Dies betrifft sowohl quantitative Aspekte (sehr hohe Kompensationsumfänge) als auch qualitative Aspekte, die die inhaltliche und räumliche Planung der Kompensationsmaßnahmen betreffen (vgl. Kap. 3.3.2.1).

#### Erweiterungsgebiet West

Die Betroffenheiten der gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope werden in der folgenden Abbildung 31 dargestellt:

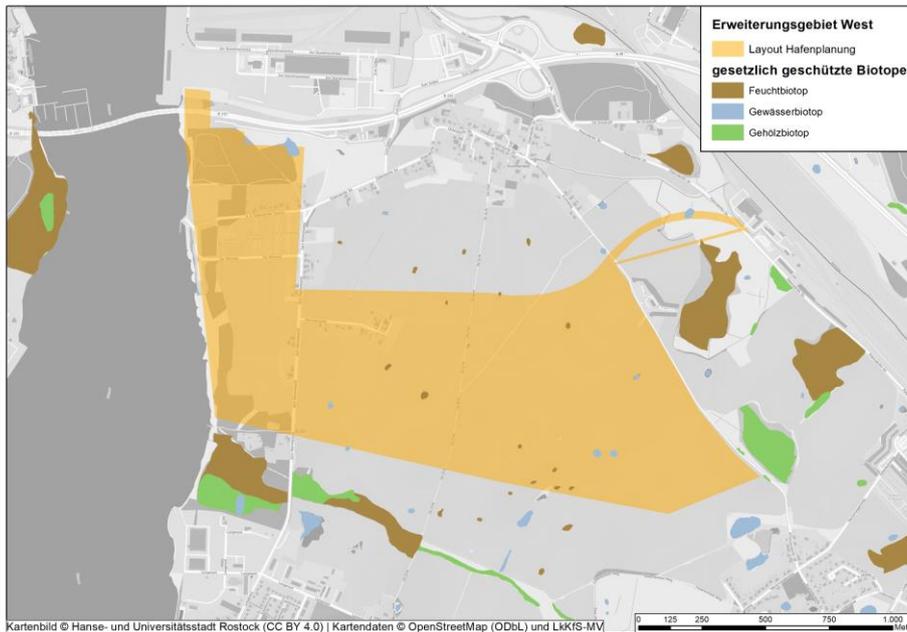


Abbildung 31: Betroffenheiten gesetzlich geschützter Biotope im Bereich des Erweiterungsgebietes West

Auch im Bereich der geplanten Westerweiterung befinden sich mehrere, überwiegend kleinflächige gemäß Biotopkataster des Landes M-V geschützte Biotope. Dabei handelt es sich um ca. 15 Kleingewässer sowie eine Feldhecke mit einer Fläche von etwa 1,0 ha. Die Beeinträchtigungen dieser Biotope werden als ausgleichbar bewertet. Dennoch sind auch hier Ausnahmen vom gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 20 Absatz 3 NatSchAG M-V erforderlich. Bei Planung geeigneter Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.3.2.1) sind diese Raumwiderstände daher in nachgelagerten Planungsphasen als überwindbar zu bewerten.

Gemäß aktuellerer Untersuchungen (Biotopverbundentwicklungskonzept Hechtgrabengbiet, HRO 2010) stellt auch das Kliff am Ostufer der Warnow ein geschütztes Biotop dar. Das Kliff besitzt aufgrund seiner Einzigartigkeit im gesamten Landschaftsraum als Einzelobjekt eine herausragende Bedeutung. Die Überbauung des aktiven Kliffs stellt einen zwar kleinflächigen, aber nicht ersetzbaren Eingriff in eine für den Landschaftsraum einzigartige Biotopstruktur dar. Eine Ausnahme vom Biotopschutz wird erforderlich. Die Auswirkungen auf Biotope werden wegen der erforderlichen Ausnahmen, insbesondere bezüglich des Kliffs, aber auch der Betroffenheit sehr hochwertiger Waldflächen mit „sehr hoch“ bewertet.

#### 3.2.3.4 Biotopverbund

##### Erweiterungsgebiet Ost

Der Bereich der Peezer-Bach-Niederung ist Bestandteil der Biotopverbundplanung [2] und entspricht einem Biotopverbund im engeren Sinne („*Peezer Bach, Billenhäger Forst, Steinbach- und Reppeliner Bachtal*“, Flächennummer 33). Darüber hinaus wird der Peezer Bach auch einem ergänzenden landesweiten Biotopverbund im weiteren Sinne (regionaler Biotopverbund gemäß GLRP) zugeordnet. Dagegen besitzt das Gewässer gemäß Landesraumentwicklungsplan keine besondere Bedeutung im landesweiten Biotopverbund.

Wie darüber hinaus aus der Biotopverbundplanung Nienhagen [14] eindeutig hervorgeht, existieren im Erweiterungsbereich Ost vielfältige und enge Biotopverbundstrukturen. Diese umfassen im Wesentlichen die Elemente Gewässer-, Grünland- und Gehölzverbund, die wiederum die Grundlage vielfältiger faunistischer Verflechtungen im Gebiet und darüber hinaus bilden. Eine wesentliche Leitlinie in diesem Verbundsystem stellt die Niederung des Peezer Baches dar (insb. Gewässer- und Grünlandverbund).

Durch das Vorhaben wird die Verbundachse entlang des Peezer Baches zunächst vollständig beseitigt (bedingt durch alle Flächenkategorien). Insbesondere entsteht ein sehr hoher Lebensraumverlust einschl. des Verlustes von Verbundstrukturen an Gewässern und Grünlandhabitaten; aber auch an Gehölzhabitaten in der Quervernetzung in Richtung Rostocker Heide. Mit der Umverlegung des Peezer Baches in einen ungestörten Bereich außerhalb des Hafengebietes in Randlage zum FFH-Gebiet wird aber die Möglichkeit einer langfristigen Wiederherstellung des Biotopverbundes gegeben. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung und Notwendigkeit der vorgezogenen Umverlegung des Peezer Baches einschließlich eines mehrjährigen Monitorings vor Eingriff in den aktuellen Bachlauf verwiesen. Die Auswirkungen auf den Biotopverbund werden aufgrund der sehr hohen Bedeutung der betroffenen Strukturen und deren zunächst vollständiger Beseitigung, der langfristig aber gegebenen Wiederherstellbarkeit, insgesamt mit hoch bis sehr hoch bewertet.

### Erweiterungsgebiet West

Gemäß der Biotopverbundplanung Hechtgraben [15] existieren in dem überwiegend agrarisch und durch Siedlungsflächen geprägten Erweiterungsbereich West Biotopverbundstrukturen vor allem entlang des Ostufers der Unterwarnow. Insbesondere existieren in diesem, südlich der bisherigen Hafenanlagen und von diesen durch den Warnowtunnel getrennt, Verflechtung hinsichtlich des Gewässer- und des Gehölzverbundes.

Mit der Hafenerweiterung West wird es zu einem vollständigen Verlust dieser Verbundstrukturen entlang des Warnowufers kommen. Aufgrund der dort auf einer Länge von ca. 1.150 m vorgesehenen Seehafenumschlagsanlagen einschließlich der landseitig nachgelagerten Logistik-, Industrie- und Gewerbeflächen wird es zu einer vollständigen Zerschneidung und Unterbindung des Biotopverbundes in Nord-Süd-Richtung entlang der Gewässerkante kommen. Darüber hinaus wird der Gehölzverbund in Ost-West-Richtung durch die weitgehende Beseitigung der Oldendorfer Tannen zerstört. Die Auswirkungen auf den Biotopverbund werden aufgrund der Verluste dieser hinsichtlich des Biotopverbundes hochwertigen Strukturen insgesamt mit hoch bewertet.

### **3.2.4 Boden**

#### Erweiterungsgebiet Ost

Bei den Böden im Erweiterungsgebiet Ost handelt es sich um anthropogene Aufschüttungen im Bereich der Spülfelder sowie Mischböden aus Mutterboden und Sand im Osten und Südosten des Gebietes, die einen geringen naturschutzfachlichen Wert aufweisen. Vom Vorhaben betroffene Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung stellen die im westlichen Teil des Erweiterungsgebietes vorhandenen Niedermoorböden dar (insbesondere güterverkehrsbedingt, anteilig auch industrieaffin und verkehrsbedingt). Diese umfassen durch Verlandungsprozesse am Breitling und im Bereich des Peezer Baches entstandene holozäne Flachmoortorfe unterschiedlicher Mächtigkeit sowie insbesondere nördlich des Peezer Baches tiefgründige Niedermoorböden mit einer Mächtigkeit von über 1 m anzutreffen (zur Lage und Abgrenzung vgl. Abbildung 30 - Küstenbiotop). Der Moorkörper verjüngt sich in östlicher Richtung bis zu seiner vollständigen Abwesenheit (vgl. Anlage 7). Der vollständige Verlust dieses Moorkörpers mit einer Fläche von ca. 82 ha (ca. 2 Mio m<sup>3</sup>) stellt eine irreversible erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und den gravierendsten, nicht kompensierbaren Konflikt zum Schutzgut Boden dar.

Die durch den Bau der Hafenerweiterungsfläche verursachte vollständige Inanspruchnahme einer Fläche von ca. 275 ha führt im gesamten Bereich zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung bzw. im Zusammenhand mit dem Bodenauf- und -abtrag hervorgerufene Überformungen, Verdichtungen und Durchmischungen. Insbesondere die Auswirkungen durch den großflächigen Verlust der naturschutzfachlich wertvollen Niedermoorböden werden daher mit sehr hoch bewertet. Aufgrund der erheblichen Größe der Flächenbeanspruchung sind auch die Auswirkungen auf die Böden allgemeiner Bedeutung des Erweiterungsgebietes Ost als hoch erheblich zu beurteilen.

Darüber hinaus fallen im Rahmen des Vorhabens sehr große Mengen nicht einbaubarer Böden an. Voraussichtlich werden Teile der Abtragsmassen (Oberböden) nach einer Zwischenlagerung einer weiteren Verwendung zugeführt. Teile des Abtragsmaterials werden voraussichtlich auch auf genehmigten Verwertungswegen, z.B. auf Deponien, aus dem Gebiet verbracht. Die exakte weitere Verwendung oder Verwertung der anfallenden Überschussmassen, nach vorliegender Massenbilanz 521.000 m<sup>3</sup> (vgl. Kap. 2.9), sowie die Frage von aus der Bodenumlagerung resultierenden Eingriffswirkungen ist in den nächsten Planungsphasen zu konkretisieren. Fest steht, dass mit der Verbringung des anfallenden Materials erhebliche planerische und finanzielle Aufwendungen verbunden sind.

Emissionsbedingte Auswirkungen durch die Bautätigkeit sind unter Einhaltung gängiger Maßnahmen zum Bodenschutz auf der Baustelle hingegen nicht zu erwarten und werden als nicht erheblich bewertet.

Insgesamt wird der Grad der Auswirkungen im Bereich Ost aufgrund der generellen Großflächigkeit der Inanspruchnahme von Böden sowie der großflächigen Betroffenheit naturschutzfachlich sehr hochwertiger Moorböden mit sehr hoch bewertet.

#### Erweiterungsgebiet West

Analog zu den für das Erweiterungsgebiet Ost aufgeführten Auswirkungen kommt es durch den Bau des Hafenerweiterungsgebietes West ebenfalls zu einer großräumigen Flächenüberformung und -versiegelung sowie umfangreichen Bodenbewegungen, die einen vollständigen, dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen verursachen. Auch ist bei einer betroffenen Fläche von ca. 162 ha grundsätzlich mit hohen Auswirkungen zu rechnen.

Von der Westerweiterung betroffen sind überwiegend Böden, die landseitig einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und seeseitig infolge des Schifffahrts- und Hafenbetriebes vorbelastet und somit von nachrangiger Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Boden sind. Ihre vorhabenbedingte, großflächige Beanspruchung führt zu hohen Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden.

Weiterhin wird auf einer Länge von ca. 1,15 km der Uferbereich der Unterwarnow einschließlich eines Teilabschnittes des dort vorhandenen aktiven Kliffs überbaut. Die Böden entlang der Uferlinie sind weitgehend frei von signifikanten anthropogenen Vorbelastungen und von hohem naturschutzfachlichem Wert, weshalb ihr Verlust mit sehr hohen Auswirkungen verbunden ist.

Zur Verbringung abzutragender Böden gelten die beim Erweiterungsgebiet Ost getroffenen Aussagen (s.o.) analog. Erhebliche Auswirkungen infolge baubedingter Schadstoffemissionen sind nicht zu erwarten. Insgesamt wird der Grad der Auswirkungen im Bereich West wegen der Großflächigkeit der Flächeninanspruchnahme mit hoch bewertet.

#### **3.2.5 Wasser**

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser stellen die Wasserkörper des Peezer Baches (Erweiterungsgebiet Ost) und der Unterwarnow-Breitling (Erweiterungsgebiete Ost und West) die maßgeblichen Gewässerkörper dar. Für beide Gewässerkörper wurde gemäß den Anforder-

rungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ein Fachgutachten zur Prüfung der Verträglichkeit der Hafenerweiterung mit den Bewirtschaftungszielen der in dem Bereich der Erweiterungsflächen liegenden berichtspflichtigen Gewässer nach Artikel 4 der WRRL erstellt (Anlage 8). Die Ergebnisse des Gutachtens, welche auch eine wesentliche Grundlage der Auswirkungsbewertung bilden, werden nachfolgend vorgestellt.

Im Anschluss daran erfolgt die zusammenfassende Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser hinsichtlich der Funktionsbereiche Grund- und Oberflächenwasser, da diese den Bezugsmaßstab der Auswirkungsbewertung gemäß UVPG bilden. Diese berücksichtigt alle Grund- und Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet. Dazu zählen auch die beiden Gewässer 2. Ordnung

- Graben 15/2 „Warnowrande“ nördlich der Straße Warnowrande
- Gewässer „Oldendorf 1“ westlich der Oldendorfer Tannen.

Beide Gewässer sind im Zuge der weiteren Planung auch im Rahmen des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie zu betrachten (auf der hier vorliegenden Planungs- und Maßstabsebene noch nicht Leistungsbestandteil und nicht bewertungsrelevant).

### 3.2.5.1 Ergebnisse der Untersuchung zu Auswirkungen des Vorhabens gemäß Wasserrahmenrichtlinie

Von der geplanten Hafenerweiterung werden die nach WRRL berichtspflichtigen Gewässer der Unterwarnow einschließlich des Breitlings (Wasserkörper WP\_05) sowie des Peezer Baches (Wasserkörper WAUN-0600) berührt, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind.

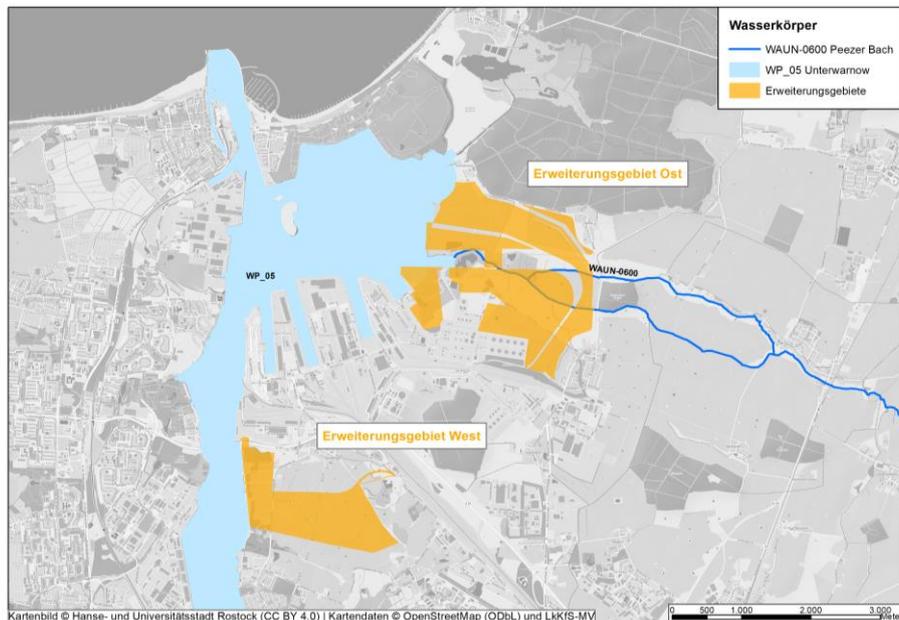


Abbildung 32: Betroffene Wasserkörper im Untersuchungsraum mit Erweiterungsgebieten Rostock-Seehafen Ost bzw. West

Innerhalb der WRRL sind konkrete Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und das Grundwasser (Umweltziele gemäß Artikel 4) festgelegt. Unter anderem gelten für Oberflächenwasserkörper das allgemeine Verschlechterungsverbot sowie das Verbesserungsgebot, nachdem alle Oberflächengewässer einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand erreichen sollen [22]. Die nationale Umsetzung der Umweltziele der WRRL erfolgt durch die Neuregelung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für die Oberflächengewässer in den §§ 27 – 31 und 44 (Küstengewässer). Unter bestimmten Voraussetzungen kann von der Zielstellung abgewichen werden. Dazu zählt beispielsweise das Nichterreichen der Umweltziele oder eine Verschlechterung des Zustandes durch Zulassen einer physischen Veränderung oder als Folge einer neuen nachhaltigen, anthropogenen Entwicklungstätigkeit.

#### **3.2.5.1.1 Vorgehensweise**

Die Prüfung der Auswirkungen der Hafenerweiterung auf die Bewirtschaftungsziele erfolgt sowohl bezogen auf die Qualitätskomponenten (Verschlechterungsverbot) als auch auf die Durchführbarkeit der im Bewirtschaftungsplan bzw. im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials (Verbesserungsgebot).

Zur Bewertung des ökologischen Zustandes/Potenzials eines Gewässers werden neben den vorrangigen biologischen Qualitätskomponenten (QK) unterstützend auch die hydromorphologischen sowie die chemischen und chemisch-physikalischen QK betrachtet. Zu den biologischen QK zählen die Gewässerflora und –fauna. Hydromorphologische QK sind unter anderem Aspekte des Wasserhaushaltes, der Durchgängigkeit sowie die Morphologie. Innerhalb der chemisch-physikalischen QK werden Parameter wie Temperatur, Salzgehalt oder Nährstoffverhältnisse bewertet. Insgesamt gibt es fünf Einstufungen für den Zustand (*sehr gut bis schlecht*) und vier für das Potenzial (*gut und besser bis schlecht*).

Der chemische Zustand eines Wasserkörpers wird auf Grundlage der Konzentration von sogenannten prioritären und prioritär gefährlichen Stoffen wie Schwermetallen, Pflanzenschutzmitteln und organischen Verbindungen aus der Chemieindustrie beurteilt. Die Einstufung erfolgt nach bestimmten Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre Stoffe. Anders als bei der Einstufung des ökologischen Zustandes wird hier lediglich zwischen einem „guten“ (UQN eingehalten) und „nicht guten“ (UQN nicht eingehalten) Zustand unterschieden.

#### **3.2.5.1.2 Bestandsbewertung**

##### **Peezer Bach (Wasserkörper WAUN-0600)**

Der Peezer Bach beginnt am Steinfeld Holz, verläuft östlich der Stadt Rostock und teilt sich unterhalb von Mönchhagen kurzzeitig in einen Nord- und Südarm auf. Nach einer Fließstrecke von jeweils etwa 4,1 km vereinigen sich die Arme westlich der L22 wieder, um anschließend im Bereich des Chemiehafens in den Breitling zu münden. Der Peezer Bach hat eine Gesamtlängelänge von ca. 18 km und kann als weitgehend begradigter Wiesenbach charakterisiert werden. Das Einzugsgebiet weist eine Größe von ca. 56,5 km<sup>2</sup> auf. Der mittlere Abfluss an der Mündung des Peezer Baches liegt bei einem MQ von ca. 0,348 m<sup>3</sup>/s.

## Zustand

Die Beschreibung und Bewertung des aktuellen ökologischen Zustands des Peezer Bachs erfolgt auf Grundlage der oben genannten QK. Bereits wegen den vorrangig zu betrachtenden biologischen QK ist der ökologische Zustand des Peezer Baches insgesamt unbefriedigend. Durch den schlechten chemischen Zustand ergibt sich auch bei der Gesamtbewertung des Wasserkörpers ein schlechter Zustand.

*Tabelle 15: Zusammenfassung der Zustandsbewertung des Peezer Baches*

Komponente	Zustand	Defizite
Biologische QK	unbefriedigend	mäßiger Zustand des Makrozoobenthos unbefriedigender Zustand der Fischfauna
Hydromorphologische Komponenten	unbefriedigend	auf weiten Abschnitten künstlich ausgebauten und begradigt fehlende Möglichkeit zur Eigendynamik und zum Teil nicht durchgängige Bauwerke
Chemische und physikalisch-chemische Komponenten	schlecht	hohe Nährstoffbelastung (Nitrat/Phosphat) Überschreitung der Umweltqualitätsnormen für Pflanzenschutzmittel (MCPA)
Chemischer Zustand	nicht gut	Überschreitung der Umweltqualitätsnormen für Nitrat und PAK

Durch das Erweiterungsgebiet Ost betroffen sind der Mündungsbereich sowie der Unterlauf des Wasserkörpers bis zur L22. Der Abschnitt des Peezer Baches im Bereich unterhalb der L22 ist noch weitestgehend anthropogen überprägt, die Fließgewässerstrukturgütekartierung stuft Sohle und Uferstrukturen in Güteklasse 3 (mäßig) bis 4 (schlecht) ein. Lediglich der unmittelbare Mündungsbereich ist vergleichsweise naturnah und bietet viele Habitatstrukturen. Gemäß LALLF besitzt der Mündungsbereich in seiner Funktion als Migrationskorridor eine hohe Bedeutung für die Laichwanderung der Meerforelle [18]. Durch die Nährstoffeinträge im Oberlauf ist auch der betroffene Gewässerabschnitt belastet.

## Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen

Als Umweltziele sind innerhalb der Bewirtschaftungsplanung für den Peezer Bach ein guter ökologischer und chemischer Zustand definiert. Im Zusammenhang mit der Zielstellung der WRRL wurden überwiegend Maßnahmen zur Initiierung der Eigendynamik sowie zur Reduzierung der Nährstoffeinträge entwickelt und teilweise bereits durchgeführt (vgl. Anlage 8).

### Unterwarnow einschließlich Breitling (Wasserkörper WP 05)

Die Unterwarnow ist das Ästuar des Flusses Warnow, welcher Rostock aus südlicher Richtung kommend durchfließt. Ab dem Mühlendammwehr geht die (Ober)Warnow in die Unterwarnow über und wechselt von einem rückstau- und brackwasserbeeinflussten Ostseezustrom zu einem mesohalinen inneren Küstengewässer. Der Küstenwasserkörper erstreckt sich bis zu den Schutzmolen in Warnemünde und mündet dort in die Mecklenburger Bucht.

Die Unterwarnow ist eine Bundeswasserstraße und wurde im Bereich der Fahrrinnen bereits mehrfach vertieft. Mit jeder Ausbaustufe erhöhte sich der Salzgehalt. Auch die Mündung zur Ostsee wurde verbreitert, begradigt und vertieft. Das Warnowästuar hat damit den Charakter

einer Förde mit nahezu ungehindertem Wasseraustausch mit der Ostsee angenommen. Die Wassertiefen in der Unterwarnow liegen zwischen unter 2 m in den Flachwasserbereichen und bis 14,5 m in der vertieften Fahrrinne. Die Gewässerbreite variiert stark zwischen einer Spannweite von 100 m bis ca. 1000 m, im Breitling liegt sie sogar bei bis zu 3600 m.

Insgesamt sind bereits ca. 74 % des Ufers der Unterwarnow verbaut, davon 49 % durch Kaimauern und Spundwände. Unverbaute Abschnitte mit besonderen Sohlstrukturen wie Flachwasserbereichen, sind vor allem noch im Bereich unterhalb von Dierkow, vor Gehlsdorf, Nähe Langenort, am östlichen Ufer des Breitlings sowie vor Schmarl und Groß Klein vorzufinden. Die Uferflächen sind dort überwiegend mit Röhricht, Bäumen und Gebüsch bewachsen. Etwa 37 % der Wasseroberfläche der Unterwarnow werden als Hafenterrasse und Schifffahrtswege genutzt und haben durch die starke anthropogene Überprägung ihre natürliche Gewässerstruktur verloren [12]. Die Unterwarnow ist als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft.

**Potenzial**

Die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Potenzials der Unterwarnow (Küstenwasserkörper WP-05) erfolgt auf Grundlage der oben genannten QK. Bereits durch die vorrangig zu betrachtenden biologischen QK ist das ökologische Potenzial insgesamt unbefriedigend. Der chemische Zustand der Unterwarnow ist nicht gut. Insgesamt wird der Küstenwasserkörper als unbefriedigend eingestuft.

Die Flachwasserzonen in den von den Erweiterungsflächen betroffenen Bereichen der Unterwarnow stellen wertvolle Habitate dar und haben eine erhebliche Bedeutung als Reproduktions- und Aufwuchsgebiet von Fischen. Das östliche Ufer zählt zu den wenigen noch verbliebenen unverbauten und naturnahen Abschnitten entlang der Unterwarnow und ist von besonderer Bedeutung für das Potenzial der Unterwarnow. Insbesondere das angrenzende Küstenüberflutungsmoor ist in seinem Vorkommen am Wasserkörper einzigartig und bietet als Teil der Uferzone eine hohe Strukturvielfalt auf.

Tabelle 16: Zusammenfassung der Potenzialbewertung der Unterwarnow

Komponente	Potenzial/ Zustand	Defizite
Biologische QK	unbefriedigend	unbefriedigendes Potenzial der Makrophyten mäßiges Potenzial des Makrozoobenthos unbefriedigendes Potenzial für Phytoplankton
Hydromorphologische Komponenten	gut <sup>2</sup>	hoher Uferverbau, Nutzung für Hafenterrassen und Schifffahrt
Chemische und physikalisch-chemische Komponenten	mäßig	hohe Nährstoffbelastung
Chemischer Zustand	nicht gut	Überschreitung der Umweltqualitätsnormen für TBT

<sup>2</sup> *Prager Ansatz*: Das gute ökologische Potential eines erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpers wird erreicht, wenn alle notwendigen und zielführenden Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen zur Erhöhung der Lebensraumqualität für die aquatische Biozönose umgesetzt werden, die durchführbar erscheinen, ohne dass sie signifikante negative Auswirkungen auf die bestehenden Nutzungen i.S. von Schutzgütern und wichtige nachhaltige Entwicklungsmöglichkeiten des Menschen haben [22].

## **Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen**

Die Unterwarnow ist der einzige Küstenwasserkörper der Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den weniger strenge Bewirtschaftungsziele ausgewiesen wurden. Als Ziele sind hier das mäßige ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand mit Fristverlängerung bis 2027 definiert worden. Im Zusammenhang mit der Zielstellung der WRRL werden innerhalb der aktualisierten Bewirtschaftungsvorplanung [19] Maßnahmenvorschläge gemacht. Im Fachbeitrag WRRL (Anlage 8) sind die vorgesehenen bzw. teilweise bereits umgesetzten Maßnahmen aufgelistet.

### **3.2.5.1.3 Vorhabenbestandteile mit potenziellen Auswirkungen auf die Ziele der WRRL**

#### Vorhabenbestandteile mit baubedingten Auswirkungen

- Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen, etc.
- Baubetrieb mit Transport-/ Bagger- und Rammarbeiten

#### Vorhabenbestandteile mit anlagebedingten Auswirkungen

- Hafenerweiterungsflächen einschließlich Liegeplätzen und Kai
- Gewässerverlegung und Neuordnung des Gewässersystems

#### Vorhabenbestandteile mit betriebsbedingten Auswirkungen

- Schiffsverkehr und Hafenbetrieb mit Umschlagsarbeiten/ Schüttgutverarbeitung
- Unterhaltungsbaggerungen
- Oberflächenentwässerung Hafen / Entwässerung Spülfeld

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Vorhabenkomponenten ist dem Fachbeitrag WRRL (Anlage 8) zu entnehmen.

Die Gewässerverlegung des Peezer Baches stellt eine der wesentlichen Komponenten dar, die im Rahmen des Fachbeitrages hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu prüfen sind. Dabei soll der Südarms des Peezer Baches unterhalb der L22 mit dem Nordarm zusammengelegt und dann nördlich um das Erweiterungsgebiet und die Spülfelder herumgeleitet werden. Bei der Neuanlage des Gewässerabschnittes bis zur Mündung ist das gewässertypische Leitbild zu beachten und wiederherzustellen.

Die im Erweiterungsgebiet verlaufende Fleederbek ist östlich der Fläche der Hafenerweiterung vor der L22 dem Peezer Bach zuzuführen. Weitere Gräben sind so anzupassen, dass die Flächenentwässerung des Gebietes gewährleistet bleibt.

Zum teilweisen Ausgleich des überplanten Küstenüberflutungsmoores soll bei der Gewässerverlegung im Bereich der Mündung durch großflächigen Bodenabtrag und Ausbildung von Mulden der temporäre Rückhalt von Brackwasser innerhalb einer ca. 35 ha großen Fläche verbessert werden. Ziel ist die Förderung der Entwicklung eines Küstenbiotops mit halophilen Tier- und Pflanzenarten sowie die Unterstützung der Salzakkumulation.

### 3.2.5.1.4 Ermittlung und Bewertung der Verträglichkeit der Hafenerweiterung mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL

#### Peezer Bach

#### **Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Verschlechterungsverbot)**

Der Wasserkörper ist nur durch das Erweiterungsgebiet Ost betroffen. Insbesondere durch die Umverlegung eines Teils des Peezer Baches kann es zu Auswirkungen auf den Wasserkörper kommen. In Tabelle 17 sind die Auswirkungen der Hafenerweiterung auf die QK des Peezer Baches zusammenfassend dargestellt.

Vorhabenbedingt wird es zu zeitlich beschränkten, aber relativ langfristigen Auswirkungen kommen, so dass das Verschlechterungsverbot hinsichtlich der biologischen und hydromorphologischen QK nicht eingehalten wird und voraussichtlich eine Ausnahme der zuständigen Wasserbehörde nach § 31 Abs. 2 WHG nötig wird. Dies ist im weiteren Planungsverlauf auf der Projektebene detailliert zu prüfen. Langfristig besteht für den verlegten Peezer Bach aber eine Entwicklungsperspektive, die die Einhaltung aller Qualitätsziele einschließlich der biologischen und hydromorphologischen QK ermöglicht.

Prinzipiell ist die Herstellung des guten Zustandes im gesamten Wasserkörper auf Grund des schlechten Zustands der chemischen und physikalisch-chemischen QK ohne Maßnahmen am Oberlauf des Peezer Baches nicht möglich ist. Das Verbesserungsgebot könnte bei der Gewässerverlegung ohne zusätzliche Maßnahmen zur Reduzierung des Nährstoffeintrags nicht eingehalten werden. Demnach sind die im Rahmen der Umverlegung des Peezer Baches nötigen Kompensationsmaßnahmen vorrangig für die Herstellung des guten Zustandes des gesamten Wasserkörpers zu nutzen (Maßnahmen vgl. Fachbeitrag WRRL).

Tabelle 17: Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK des Peezer Baches

Biologische Qualitätskomponenten	
Gewässerflora	Temporäre Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben, Zielerreichung bei gewässertypischer Umverlegung langfristig gefördert → <u>Ausnahme voraussichtlich nötig</u>
Makrozoobenthos	
Fischfauna	
Hydromorphologische Komponenten	
<i>Wasserhaushalt</i>	
Abfluss und Abflussdynamik	Keine erhebliche Veränderung von Abfluss und Abflussdynamik
Verbindung zu GW-Körpern	Keine erheblichen Einflüsse
<i>Morphologie</i>	
Tiefenvarianz	Temporäre Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben, die QK können in dem Abschnitt der Neuanlage langfristig in einen guten bis sehr guten Zustand gebracht werden → <u>Ausnahme voraussichtlich nötig</u>
Breitenvarianz	
Struktur und Substrat der Sohle	
Struktur der Uferzone	
<i>Durchgängigkeit</i>	Keine Beeinträchtigung
Chemische und chemisch-physikalische Komponenten	

<i>Allgemein</i>	
Sauerstoffgehalt	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben
Salzgehalt	
Nährstoffverhältnisse	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben, Verbesserung des Zustands durch Maßnahmen im Oberlauf
Temperatur	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben
Versauerungszustand	
<i>Spezifische Schadstoffe</i>	Keine erheblichen Stoffeinträge, Reduzierung von Nitrat und PAK durch Maßnahmen im Oberlauf

### **Auswirkungen auf den chemischen Zustand**

Durch die geplante Hafenerweiterung ergeben sich nach Einschätzung des Fachbeitrages keine Auswirkungen, die zu einer weiteren Beeinträchtigung des chemischen Zustandes führen können. Im Rahmen des Vorhabens sind vorrangig Maßnahmen am Oberlauf des Peezer Baches umzusetzen (vgl. Fachbeitrag), um die Belastung an Nitratstickstoff zu verringern und damit auch den chemischen Zustand zu verbessern.

### **Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BWP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele**

Nach Abgleich der geplanten und bereits durchgeführten Maßnahmen am Peezer Bach innerhalb des Fachbeitrags WRRL (Anlage 8) lässt sich sagen, dass durch die Hafenerweiterung keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BWP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele zu erwarten sind.

### **Unterwarnow**

#### **Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Verschlechterungsverbot)**

Die Unterwarnow und insbesondere die wertvollen Flachwasserbereiche und naturnahen Uferzonen sind von beiden Erweiterungsgebieten betroffen. Gemäß der Einschätzung des Fachbeitrags WRRL (Anlage 8) hat die Hafenerweiterung mit der Überbauung der Flachwasserbereiche sowie der naturnahen unverbauten Ufer der Unterwarnow dauerhafte, erhebliche Auswirkungen auf das Potenzial der hydromorphologischen Qualitätskomponenten. In der Tabelle 21 sind die Auswirkungen der Hafenerweiterung auf die QK der Unterwarnow zusammenfassend dargestellt. Durch die Verschlechterung der Qualitätskomponenten kommt es zu einem Verstoß gegen die Bewirtschaftungsziele. Aufgrund der durch die Unterwarnow begrenzten Möglichkeiten, die Auswirkungen durch Maßnahmen am Küstenwasserkörper auszugleichen, ist zur Realisierung der Hafenerweiterung eine Ausnahme vom Verschlechterungsverbot aufgrund neuer nachhaltiger anthropogener Entwicklungstätigkeiten nach § 31 Abs. 2 WHG durch die zuständige Wasserbehörde nötig.

Durch die Reduzierung der Wasserfläche bzw. des Wasserkörpervolumens sowie die Vertiefung der Sohle kann es durch die Hafenerweiterung zu erheblichen Auswirkungen auf die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten kommen. Die Verschlechterung der Qualitätskomponenten entspricht einem Verbotstatbestand. Anders als bei den hydromorphologi-

schen QK können die Auswirkungen hier durch vorrangig umzusetzende Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität (Reduzierung der Nährstoffeinträge) im Küstenwasserkörper selbst sowie an den Zuflüssen (Warnow, Schmarler Bach, Peezer Bach) ausgeglichen werden (Maßnahmen s. Fachbeitrag WRRL, Anlage 8).

Tabelle 18: Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK der Unterwarnow

Biologische Qualitätskomponenten	
Gewässerflora	Verschlechterung des Potenziales → <u>Ausnahme nötig</u>
Makrozoobenthos	
Hydromorphologische Komponenten	
<i>Morphologie</i>	
Tiefenvarianz	Verschlechterung des Potenziales durch Überplanung von (Flach)wasser- und Uferbereichen → <u>Ausnahme nötig</u>
Struktur und Substrat der Sohle	
Struktur der Gezeitenzone <sup>1</sup>	
<i>Tidenregime<sup>2</sup></i> ( <i>Strömungsverhältnisse</i> )	Veränderungen der Strömungsverhältnisse
Chemische und chemisch-physikalische Komponenten	
<i>Allgemein</i>	
Sauerstoffgehalt	Verschlechterung des Potenziales durch das Vorhaben
Salzgehalt	
Nährstoffverhältnisse	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben, da <u>Ausgleichsmaßnahmen</u> am Wasserkörper und in den Zuflüssen <u>zur Reduzierung des Nährstoffeintrags</u> umgesetzt werden.
Sichttiefe	
Temperatur	
<i>Spezifische Schadstoffe</i>	Keine erheblichen Stoffeinträge

<sup>1</sup> Ostseeküste ohne Gezeitenzone, stattdessen morphologische Veränderungen der Uferzone (Bereich der Mittelwasserlinie und Bereich potenziell regelmäßiger Überflutung) untersucht

<sup>2</sup> in Küstengewässern der Ostsee nicht relevant, hier Strömungsverhältnisse im Wasserkörper betrachtet

### Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Aktuell wird der chemische Zustand des Wasserkörpers als *nicht gut* eingestuft, da die UQN für Dibutylzinn durch die jahrelange Verwendung von TBT-haltigen Antifoulingmitteln überschritten wird. Durch die geplante Hafenerweiterung sind hinsichtlich des chemischen Zustandes keine zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten, die diesen weiter beeinträchtigen.

### Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BVP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele

Seit der Bewirtschaftungsvorplanung (BVP) aus dem Jahr 2008 wurde ein neues Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP) sowie eine Aktualisierung des Landschaftsplanes der Hansestadt Rostock erarbeitet. Die 2014 erstellte Aktualisierung der BVP für die Unterwarnow berücksichtigt die relevanten Daten und hat die Maßnahmen zur Erreichung der

Umweltziele dahingehend angepasst. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurden die Hafenerweiterungsflächen noch einmal optimiert. Dadurch entsteht ein Konflikt gegenüber der Maßnahme zur Entwicklung natürlicher Uferstrukturen im Bereich der Mündung des Peezer Baches, der bei der Aufstellung der Bewirtschaftungsplanung für die Unterwarnow zu berücksichtigen ist.

### **3.2.5.1.5 Vorgehen bei der wasserfachlichen Feststellung eines Verstoßes gegen die Bewirtschaftungsziele**

Das Nichterreichen eines guten ökologischen Zustandes/Potenzials und chemischen Zustandes von Oberflächenwasserkörpern oder das Nichtverhindern einer Zustandsverschlechterung gemäß Art. 4 Abs. 7 WRRL/ § 31 Abs. 2 und § 44 WHG ist dann zulässig, wenn alle praktikablen Vorkehrungen getroffen wurden, um eine weitere Verschlechterung zu verhindern und eine hinreichende Begründung vorgelegt wird sowie die Voraussetzungen für eine Ausnahme kumulativ erfüllt werden.

Nach Einschätzung des Fachbeitrags zur WRRL (Anlage 8) wird das Verschlechterungsverbot in Hinblick auf die Unterwarnow hinsichtlich der hydromorphologischen QK nicht eingehalten. Da am Küstenwasserkörper aufgrund der intensiven Nutzung nicht ausreichend Raum für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung steht, ist für das Vorhaben eine Ausnahme vom Verschlechterungsverbot aufgrund neuer nachhaltiger anthropogener Entwicklungstätigkeiten nach § 31 Abs. 2 WHG nötig. Der Ablauf der behördlichen Ausnahmeprüfung ist im Fachbeitrag erläutert.

### **3.2.5.2 Zusammenfassung der Auswirkungen**

#### Erweiterungsgebiet Ost

Die Auswirkungen auf die Oberflächengewässer Peezer Bach und Unterwarnow werden insgesamt mit sehr hoch bewertet. Durch die Umverlegung des Peezer Bach (bedingt durch alle Flächenkategorien) erfolgt zwar eine Neuregulierung des hydrologischen Systems, die Funktionalität des Gewässers bleibt aber erhalten. Hinsichtlich der Unterwarnow/Breitling kommt es vorhabenbedingt zur Inanspruchnahme von Wasserflächen sowie von bisher unverbauten Uferbereichen, die sowohl im Bereich Ost als auch bei kumulativer Betrachtung mit dem Erweiterungsgebiet West mit sehr hoch bewertet werden (vgl. Anlage 8). Die vorhabenbedingt zu überbauenden Kleingewässer besitzen in erster Linie eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung (s. Kapitel Pflanzen und Tiere); ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt des Gebietes ist im Vergleich zur Unterwarnow und zum Peezer Baches relativ gering.

Auch die Überbauung der Gewässer 2. Ordnung (Graben 15/2 Warnowrande und Gewässer Oldendorf 1) stellt eine sehr hohe Auswirkung dar.

Hinsichtlich des Grundwassers sind im östlichen Bereich (Richtung Nienhagen) geschützte Grundwasserkörper mit relativ großen Flurabständen betroffen (bedingt durch industrieaffine- und Verkehrsflächen), während im westlichen Bereich (Richtung Breitling) ungeschützte Grundwasserkörper mit sehr geringen Flurabständen vorzufinden sind (Auswirkungen bedingt durch güterverkehrsaffine-, Verkehrs- sowie Ver- und Entsorgungsflächen). Aufgrund der generell großflächigen Überbauung auf einer Fläche von ca. 275 ha, von denen etwa

165 ha Fläche versiegelt werden (Annahme Versiegelungsgrad ca. 60 %) bei großflächiger Betroffenheit grundwassernaher, ungeschützter Grundwasserbereiche, werden die Auswirkungen auf das Grundwasser ebenfalls mit hoch bewertet.

#### Erweiterungsgebiet West

Die Auswirkungen auf die Unterwarnow werden insgesamt mit sehr hoch bewertet (insbesondere bedingt durch güterverkehrsaffine Flächen), da es vorhabenbedingt zur Inanspruchnahme von Wasserflächen sowie von bisher unverbauten Uferbereichen auf einer Länge von ca. 1.150 m entlang des Westufers der Warnow kommt (bei kumulativer Betrachtung mit dem Erweiterungsgebiet Ost sehr hoch, s.o., Ausnahmeverfahren erforderlich). Die vorhabenbedingte Überbauung der für den Wasserhaushalt des Gebietes weniger bedeutsamen Kleingewässer wird im Vergleich dazu als nachrangig bewertet (vgl. Erweiterungsgebiet Ost).

Hinsichtlich des Grundwassers werden nur direkt an die Unterwarnow angrenzend ungeschützte Grundwasserleiter mit einem Flurabstand von < 2 m überbaut (insbesondere bedingt durch güterverkehrsaffine Flächen). Im sonstigen Erweiterungsgebiet West dominieren tiefliegende, geschützte Grundwasserleiter, die gegenüber den Vorhabenwirkungen relativ unempfindlich sind. Die vorhabenbedingten Versiegelungen und Flächenüberformungen werden daher hinsichtlich ihres Auswirkungsgrades auf das Grundwasser mit mittel bewertet.

### **3.2.6 Klima/Luft**

#### Erweiterungsgebiet Ost

Die Acker- und Grünlandflächen (Freiland-Klimatope) sowie die negativ auf das Lokalklima und die Lufthygiene wirkenden bebauten Gebiete (Stadt- und Gewerbe-Klimatope) des Untersuchungsgebietes stellen Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung dar. Die Waldflächen der Rostocker Heide und das Nienhagener Koppel, der Niederungsbereich des Peezer Baches und der Breitling übernehmen als wichtige Frisch- und Kaltluftproduzenten sowie als Kaltluftsammelgebiete wichtige klimatische Funktionen und besitzen eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Schutzzuges Klima/Luft.

Das Schutzzug Klima/Luft ist durch folgende potenzielle Beeinträchtigungen betroffen:

- bau- und anlagebedingter Verlust von klimatisch aktiven Freiflächen durch Versiegelungen und Überformung
- bau- und betriebsbedingte Verschlechterung der lufthygienischen Situation durch Erhöhung der Schadstoffimmissionen.
- Freisetzung von Kohlenstoff durch die umfangreiche Abaggerung von Moorböden

Die Wald-Klimatope bleiben von bau- und anlagebedingten Wirkungen durch Flächeninanspruchnahmen weitgehend unberührt, nur kleinflächig wird es zur Überbauung von Waldflächen als Frischluftproduzenten kommen. Die beschriebene Überbauung betrifft neben den klimatisch als Kaltluftproduzenten wirkenden Freiland-Klimatopen auch ufernahe Wasserflächen des Breitlings (güterverkehrsaffine Flächen) und einen Abschnitt der Peezer Bach-Niederung im Unterlauf des Gewässers (bedingt durch alle Flächenkategorien), was zu einer Reduzierung der klimatisch hochwertigen Ausgleichsflächen (Kaltluftentstehungs- und –

sammelgebiete) und damit deren klimatischer Wirksamkeit führt. Allerdings sind im Verhältnis zur Gesamtgröße der klimaaktiven Flächen nur relativ kleine Bereiche vom Vorhaben betroffen. Die Überbauungsfläche des Breitlings beträgt ca. 10 ha, die Gesamtgröße ca. 500 ha. Weiterhin wird der auf einer Länge von ca. 3.400 m überplante Peezer Bach umverlegt und ein neuer Niederungsbereich hergestellt mit gleicher Länge, aber geringerer Breite wiederhergestellt. An den Untersuchungsraum schließen sich ferner im Nordosten (Rostocker Heide) und Norden (Ostsee) großflächige klimatische und lufthygienische Ausgleichsflächen an, die in ihrer Funktionalität durch das Vorhaben nicht grundsätzlich beeinträchtigt werden.

Generell herrscht im Seehafengebiet durch den Hafenbetrieb ein sehr hohes Belastungsniveau, welches vorhabenbedingt durch zusätzliche Emissionen, insbesondere durch Umschlagarbeiten, verstärkt werden kann. Eine temporäre Erhöhung der Emissionsbelastung der Luft im Zuge der Bautätigkeiten ist im Verhältnis zur Vorbelastung jedoch minimal und vernachlässigbar. Die betriebsbedingten Auswirkungen auf die lufthygienische Situation können zum gegenwertigen Zeitpunkt hingegen nicht abgeschätzt werden, da die Art der industriellen Ansiedlung im Erweiterungsgebiet Ost noch nicht bekannt ist. Grundsätzlich wird es aber zu einer Erhöhung der Emissionsbelastung kommen.

Insbesondere der Vermeidung klimaschädlicher Treibhausgase kommt eine ständig wachsende Bedeutung zu. In der Klimadiskussion sind Moore aber nicht nur aufgrund ihrer enormen Kohlenstoffvorräte, sondern vor allem auch wegen der Vernichtung ihrer Kohlenstoffvorräte von globaler Bedeutung. Durch Studien ist belegt, dass ein Hektor Niedermoorböden mindestens 0,15 t Kohlenstoff je Jahr speichert, je nach klimatischen Gegebenheiten auch deutlich mehr. D.h., neben der einmaligen Freisetzung des im Moorkörper gebundenen Kohlenstoffvorrates würden bei einem Verlust von 82 ha Niedermoorflächen jährlich 12,3 t Kohlenstoff nicht gebunden und damit in der Atmosphäre verbleiben.

Vor diesem Hintergrund muss die Vermeidung von Moorbodenabbaggerungen ein prioritäres Ziel zukünftiger Planungen sein. D.h., es müssen im Zuge aller zukünftigen Planungen alle Möglichkeiten zur Vermeidung der generellen Überbauung von Moorböden sowie zur Vermeidung von Kohlenstofffreisetzung (z.B. durch Überschüttung) überprüft werden.

Aufgrund des großflächigen Verlustes klimatisch aktiver, z.T. hochwertiger Flächen (insb. Niederung des Peezer Baches und am Breitling), der vorhabenbedingten Erhöhung der Schadstoffemissionen im Gebiet sowie der Freisetzung großer Mengen an Kohlenstoff und der damit einhergehenden Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Konzentration werden die Auswirkungen auch unter Berücksichtigung der im Umfeld weiterhin vorhandenen großflächigen klimatischen Ausgleichsflächen insgesamt sehr hoch bewertet. Der Auswirkungsgrad kann durch den Verzicht auf Bodenumlagerungen und Überschüttung der Moorböden auf hoch verringert werden.

#### Erweiterungsgebiet West

Analog zum Erweiterungsgebiet Ost sind von der vorhabenbedingten Versiegelung und Überformung auch hier überwiegend Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung

für das Schutzgut Klima/Luft (Acker- und Grünlandbereiche) betroffen, die aufgrund ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete dennoch von (klein)klimatischer Relevanz sind.

Klimatisch wertvolle Wald-Klimatope sind durch die teilweise Rodung der Oldendorfer Tannen im Norden, den Verlust eines relativ schmalen Gehölzstreifens entlang der Unterwarnow im Westen des Erweiterungsgebietes sowie die Überbauung einer Jungpflanzung (Kompensationsmaßnahme) auf der Ackerfläche östlich von Warnowrande betroffen. Die gesamte betroffene Waldfläche umfasst ca. 20 ha. Darüber hinaus wird ein geringer Anteil klimatisch hochwertiger Wasserflächen der Unterwarnow von ca. 6 ha anlagebedingt überbaut.

Die durch eine hafenauffine Nutzung des Erweiterungsgebietes zu erwartenden Schadstoffemissionen sind potenziell in der Lage, das ohnehin hohe Belastungsniveau im Seehafengebiet anzuheben. Lokalklimatische Auswirkungsprognosen sind jedoch erst möglich, wenn die Art industrieller Anlagen bekannt ist. Die Intensität und Dauer baubedingter Schadstoffemissionen ist hingegen nicht ausreichend, um erhebliche Auswirkungen über das Maß der Vorbelastung hinaus hervorzurufen.

Aufgrund des großflächigen Verlustes klimatisch aktiver, z.T. sehr hochwertiger Flächen (insb. Waldgebiet An den Oldendorfer Tannen und Warnow einschl. ihrer Uferbereiche) sowie der vorhabenbedingten Erhöhung der Schadstoffemissionen im Gebiet, werden die Auswirkungen auch unter Berücksichtigung der generell im Umfeld weiterhin vorhandenen großflächigen klimatischen Ausgleichsflächen insgesamt mit hoch bis sehr hoch bewertet.

### **3.2.7 Landschaft**

#### Erweiterungsgebiet Ost

Das Landschaftsbild wird in diesem Gebiet von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Hafenanlagen mit geringem landschaftsästhetischen Wert sowie das landschaftsbildprägende Waldgebiet der Rostocker Heide geprägt. Gehölzstrukturen in Form von Feldgehölzen, Baumreihen und Hecken als landschaftsgliedernde Flurelemente sind nur in geringem Maße vorhanden und beeinflussen das Landschaftsbild kaum. Der Niederungsbereich des Peezer Baches ist im GLRP [2] als Bereich mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit gekennzeichnet. Die Unterwarnow, das Umfeld des Schnatermanns und die Rostocker Heide im Norden des Erweiterungsgebietes sind als Landschaftsteile mit sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes hervorzuheben.

Vorhabenbedingte Auswirkungen können durch die Überbauung und die Anlage industrieller und gewerblicher Bauwerke und Hafenanlagen entstehen, die das Landschaftsbild nachhaltig technisch prägen (güterverkehrs- und industrieaffine Flächen). Ungeachtet der Vorbelastung durch die hafenauffine Bebauung als visuelle Störelemente ist aufgrund der Großräumigkeit der überbauten Fläche von mittleren bis hohen Auswirkungen auf die allgemein bedeutsamen Landschaftselemente auszugehen.

Die Auswirkungen durch die Überplanung des Peezer Baches sind aufgrund des Verlustes einer der wenigen naturnahen, für den Landschaftsraum charakteristischen Strukturen als hoch zu bewerten (bedingt durch alle Flächenkategorien). Trotz der Umverlegung des Ge-

wässerabschnittes stellt dies eine erhebliche Änderung der jetzigen Gestalt der Landschaft dar. Weiterhin bedarf es eines längeren Zeitraums von mehreren Jahren, bis der Niederrungsbereich des neuen Abschnittes eine Ausprägung entwickelt, die der des ursprünglichen Gewässerlaufs entspricht.

Der durch den Bau von Kaianlagen verursachte kleinräumige Verlust von Flachwasser- und Uferbereichen des Breitlings führt aufgrund o.g. Bewertung zu den erheblichsten Auswirkungen auf das Landschaftsbild (güterverkehrsaffine Flächen). Davon betroffen sind Wasserflächen des Breitling und Uferstrandstreifen im Umfeld bestehender Uferbauwerke des Seehafens.

Für die außerhalb des Erweiterungsgebietes Ost liegende Rostocker Heide ergeben sich vorhabenbedingt keine Veränderungen des Landschaftsbildes.

Die Auswirkungen werden aufgrund der Großflächigkeit der Auswirkungen und der damit verbundenen Veränderung des Landschaftscharakters und der Betroffenheit hochwertiger Landschaftsbildstrukturen bei gleichzeitiger Beachtung der Vorbelastungen und der vorhabenbedingten direkten Ausdehnung der Hafenflächen insgesamt mit hoch bis sehr hoch bewertet.

#### Erweiterungsgebiet West

Landwirtschaftlich bewirtschaftete, strukturarme Flächen prägen das Landschaftsbild des Gebietes, welches durch die bereits vorhandene angrenzende Hafenbebauung mit ihren unterschiedlichen Höhen vorbelastet ist. Die wesentlichen Elemente mit besonderer landschaftsbildprägender Bedeutung stellen das Warnowufer mit Gehölzstrukturen und einem aktiven Kliff, die Oldendorfer Tannen sowie ein aus drei Teilflächen bestehendes Feuchtgebiet (GLB) im Osten des Erweiterungsgebietes West dar.

Bau- und anlagebedingt werden durch die Hafenerweiterungsfläche das Warnowufer mit seinen Gehölzstrukturen und der Steilküste auf einer Länge von ca. 1,15 km sowie das Waldgebiet der Oldendorfer Tannen überbaut. Neben dem Verlust unverbauter Uferbereiche kommt es dadurch zu erheblichen Veränderungen der vom Betrachter am Westufer der Unterwarnow in Richtung Osten wahrgenommenen Landschaft. Der Verlust des naturnahen Ufers einschließlich des Uferwaldes, des Kliffs sowie des landschaftsbildprägenden Waldgebietes der Oldendorfer Tannen ist daher mit sehr hohen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbunden.

Aufgrund der Großflächigkeit des Verlustes allgemein bedeutsamer Strukturen sowie der weitgehenden Überbauung der das Gebiet maßgeblich prägenden Landschaftsstrukturen kommt es zu hohen bis sehr hohen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

#### Landschaftliche Freiräume

Der Landschaftsraum beider Erweiterungsgebiete ist laut GLRP von geringer Schutzwürdigkeit. Somit kommt es durch das Vorhaben zu keiner Verschlechterung des Zustandes. Eine Betroffenheit liegt nicht vor.

### 3.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Auf dem Areal beider Hafenerweiterungsflächen sind partiell Bereiche besonderer Bedeutung bezüglich des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter vorhanden. Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege vom 27.08.2015 handelt es sich dabei um 9 Bodendenkmale im Erweiterungsgebiet Ost sowie 6 Bodendenkmale im westlichen Erweiterungsgebiet. Entlang des Uferbereiches der Warnow und des Südarms des Peezer Baches wird unter anderem das Vorhandensein weiterer Bodendenkmale auf einer Gesamtfläche von ca. 85 ha (25 ha Ost, 60 ha West) vermutet. Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter wie Baudenkmale sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

Eine potenzielle Betroffenheit der Kultur- und sonstigen Sachgüter resultiert im Allgemeinen aus bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen (Überbauung, Bodenbewegungen). Die durch den Bau der Hafenerweiterungsflächen verursachte Versiegelung und Überformung kann auf den betroffenen Flächen einen vollständigen Verlust der Bodendenkmale bewirken. Eine Veränderung oder Beseitigung aller aktuell bekannten Bodendenkmale kann nach § 7 DSchG M-V jedoch genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird.

Sollten im Zuge möglicher Bautätigkeiten weitere Boden- bzw. Kulturdenkmale entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. Demnach ist eine unverzügliche Benachrichtigung der Unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege M-V in unverändertem Zustand zu erhalten.

Der vorhabenbedingte Verlust von Bodendenkmalen und Verdachtsflächen ist wird in beiden Erweiterungsgebieten als mittlere Auswirkungen bewertet werden. Ein Verlust von Bodendenkmalen kann durch die o.g. vorherigen Prospektionen des Baufeldes vermieden werden.

### 3.2.9 Auswirkungen durch Verkehrserschließungsmaßnahmen (äußere Verkehrsanbindung)

#### Erweiterungsgebiet Ost

Das Erweiterungsgebiet Ost wird durch mehrere Straßenanbindungen an die Ortsumgebung Nienhagen (Richtung Osten) und eine Gleisanbindung an das vorhandene Gleisnetz des Hafens Richtung Süden erschlossen.

Die Straßenanbindungen umfassen den Neubau einer Anbindung nördlich von Nienhagen sowie den Ausbau von zwei vorhandenen Straßen (Peezer Weg, Feuerwehrstraße) östlich und südlich von Nienhagen bis zum Anschluss an die dort geplante Ortsumgebung. Die Auswirkungen der Ausbauvorhaben sind aufgrund ihrer Geringfügigkeit in dieser Planungsebene vernachlässigbar. Für die Trassierung der Neuanbindung werden überwiegend Ackerflächen in Anspruch genommen, was mit geringen Auswirkungen verbunden ist. Die Anbindungslänge ist gering, so dass auch für das Schutzgut Boden (bei Betroffenheit von Böden allgemeiner Bedeutung) nur geringe Auswirkungen entstehen. Westlich von Stuthof und nordwestlich von Nienhagen kommt es jedoch zur Zerschneidung von Flächen, die für Kompensationsmaßnahmen der Hafenerweiterung vorgesehen sind, so dass deren Wirksamkeit

durch die Straßenanbindung eingeschränkt wird. Die Anbindung an das Straßennetz erfolgt außerorts, so dass keine zusätzlichen Immissionswirkungen in den Ortslagen Stuthof und Nienhagen entstehen. Mit der Anlage der Straßenanbindung wird dennoch die Überbauungswirkung der Landschaft weiter verstärkt. Der Auswirkungsgrad wird, auch unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen (Bepflanzung als Sichtschutz), mit mittel bewertet.

Die Bahnanbindung des Erweiterungsgebietes erfolgt von Süden und verläuft auf der gesamten Länge von ca. 300 m durch das Waldgebiet Heidenholz. Mit der Überbauung der hochwertigen Waldflächen und Lebensräume sowie der Zerschneidung des Lebensraumes entstehen hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Diese Beeinträchtigungen wurden im Rahmen des Kompensationskonzepts (vgl. Kap. 3.3) bereits berücksichtigt.

Die Abstände der zusätzlich erforderlichen Verkehrsstrassen zu den Siedlungsbereichen ermöglichen Pufferflächen, die für Maßnahmen der schutzbedürftigen Bewohner zu nutzen sind. Solche Maßnahmen können bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung planerisch vorbereitet werden und sind auf der Ebene von Planfeststellungen bzw. B-Planverfahren verbindlich festzusetzen.

#### Erweiterungsgebiet West

Das Erweiterungsgebiet West wird durch eine neue Schwerlastverbindung direkt an der Warnow an das nördlich gelegene Hafengebiet angeschlossen. Die Schwerlastverbindung ist Teil der hafeneigenen Flächen und keine öffentliche Straßenverbindung. Sie wird daher hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter als Teil der Hafenflächen bewertet.

Die straßenseitige Anbindung der DGL-Flächen und der G+I-Flächen an die Autobahn erfolgt über die Straße Zum Südtor und über eine neue Anbindung an die Petersdorfer Straße.

Die Straße zum Südtor wird ausgebaut, die zusätzlichen Flächenbetroffenheiten sind in dieser Planungsphase vernachlässigbar. Allerdings wird es zu einer erhöhten Emissionsbelastung (Schall, Luftschadstoffe) in der angrenzenden Ortslage Krummendorf kommen.

Die neue Anbindung an die Petersdorfer Straße führt über Ackerflächen und tangiert den nördlichen Teil des Geschützten Landschaftsbestandteils „Toitenwinkler Feuchtgebiete“. Etwa in Parallellage zu dieser Straßenanbindung verläuft in Trassenbündelung die Bahnanbindung des Erweiterungsgebietes.

Die zusätzlichen Verkehrsstrassen westlich und östlich der Ortslage führen, in Verbindung mit den Lärmmissionen der neuen Hafenflächen, zu einer wesentlichen Erhöhung der Immissionsbelastung in der Ortslage Krummendorf und den sich südöstlich anschließenden, für die landschaftsgebundene Erholung genutzten Freiflächen. Durch die kumulierende Wirkung der Verkehrsstrassen südlich der Ortslage Krummendorf sowie altem und neuem Hafengebiet kommt es zu einer weitgehenden Umfassung des Krummendorfer Siedlungsbereichs mit Barrieren und hohen Störgraden, woran die Verkehrsstrassen der östlichen Bahn- und Straßenanbindung einen hohen Anteil haben. Die endgültigen Auswirkungen können aber erst nach abschließender Bestimmung der Linienführung in den nachgelagerten Planungsphasen ermittelt werden. Da die geplanten Verkehrsstrassen um die Ortslage Krummendorf herumführen und die Straßen innerhalb der Ortslage für die Verkehrsanbindung nicht in Anspruch genommen werden, ist grundsätzlich eine Verminderung der Auswirkungen durch Lärm-

schutzmaßnahmen (Schallschutzwände) und Maßnahmen zur Verkehrssteuerung und -führung möglich. Dennoch wird es zu sehr hohen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Insellage von Krummendorf mit sehr hohen Immissionsbelastungen) kommen.

Neben den Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch entstehen ebenfalls hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch die Überbauung hochwertiger Biotop unmittelbar nördlich des Geschützten Landschaftsbestandteils (GLB) „Toitenwinkler Feuchtgebiete“ sowie die emissionsbedingte Beeinträchtigung von Teilen des GLB.

Auch für das Schutzgut Boden entstehen sehr hohe Auswirkungen durch die Überbauung tiefgründiger Moorböden innerhalb des GLB. Darüber hinaus sind hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft hohe Auswirkungen infolge der die Überbauung durch die östliche Straßen- und Bahnanbindung zu erwarten, mit der alle Frischluftschneisen von/zu der Ortslage Krummendorf zerschnitten werden (Insellage inmitten versiegelter, barrierebildender Hafen und Verkehrsflächen).

### **3.3 Kompensationskonzept**

#### **3.3.1 Ermittlung Kompensationsbedarf**

##### **3.3.1.1 Überblick Erweiterungsgebiet Ost**

In der folgenden Abbildung 33 werden die Auswirkungen der Hafenplanung auf die Biotopfunktion auf der Grundlage der Biotopkartierung zum Biotopverbundentwicklungskonzept „Nienhäger Fluren“ [14] dargestellt (interne Hafenerweiterungsflächen nachrichtlich mit dargestellt):

Vom Vorhaben betroffen sind insbesondere

- Ackerflächen (Kartendarstellung gelb, Biotopcode ACL),
- Grünlandbereiche (hellgrün, GMW, GMF, GFD)
- Salzwiesen- und Salzlöhrichte (braun, KVR, KVH), sonstige Röhrichte (lila, VRL, VHU)
- Flachwasserbereiche des Breitling (blau, KBK)
- Fließgewässer (blau, FGB, FGN) und Standgewässer (hellblau, SKW, SKT)
- Verschiedene Gehölzstrukturen in der freien Landschaft (grün, BFX, BHF, BHS, BLM)
- Wälder (dunkelgrün, WBF) sowie
- Spülfelder (OWS).

Der Umfang der jeweiligen Flächenbeeinträchtigungen ist der Tabelle 19 zu entnehmen.

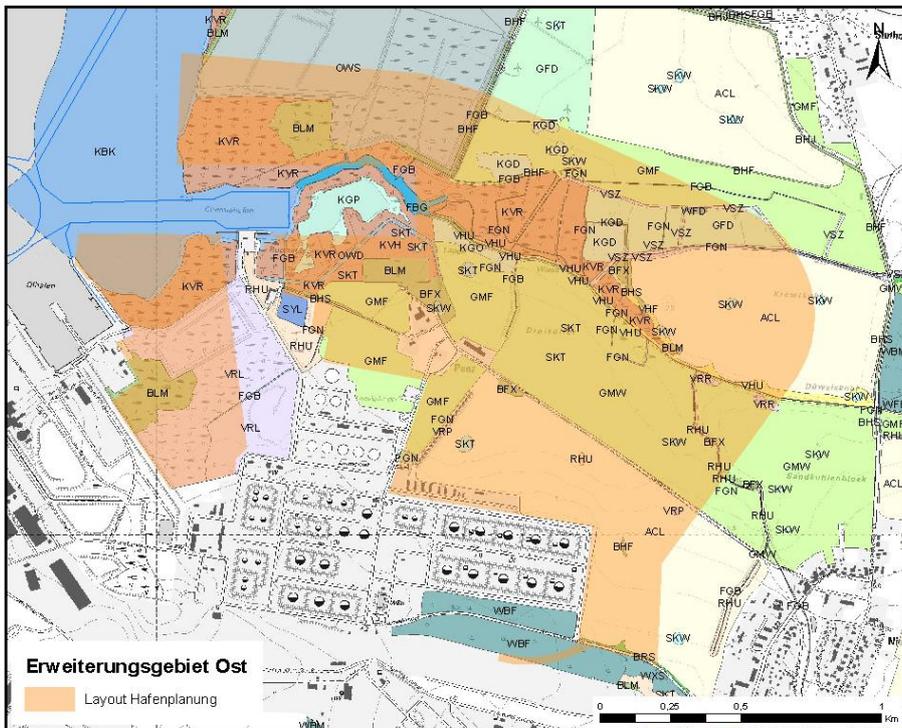


Abbildung 33: Betroffenheiten der Biotopfunktion im Erweiterungsgebiet Ost

Der Kompensationsermittlung wird ausschließlich das Hafenlayout zu Grunde gelegt. Eine Berücksichtigung der Spülfeldverlagerung ist nicht erforderlich, da

- ca. 38 % der neuen Spülfeldflächen auf bisherigen Spülfeldflächen (Wiederherstellung Biotopfunktion) angelegt werden
- ca. 50 % der neuen Spülfeldflächen auf geringwertigen Ackerflächen angelegt werden und es somit zu einer Aufwertung der Biotopfunktion, ins. der Lebensraumfunktion kommt
- nur ca. 12 % der neuen Spülfeldflächen auf mittel-hochwertigen Grünlandflächen angelegt werden (Anteil Kleingewässer  $\ll$  1 %)

und es somit zu einer weitgehenden Wiederherstellung der aktuellen Biotopwertigkeiten kommt. Eine Detailbilanzierung muss im Rahmen der nachgelagerten Planungsschritte erfolgen, ein relevanter Einfluss auf die Größenordnung der vorläufigen Kompensationsermittlung ist nicht zu erwarten.

### 3.3.1.2 Überblick Erweiterungsgebiet West

In der folgenden Abbildung 34 werden die Auswirkungen der Hafenplanung auf die Biotopfunktion auf der Grundlage der Biotopkartierung zum Biotopverbundentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [15] dargestellt.

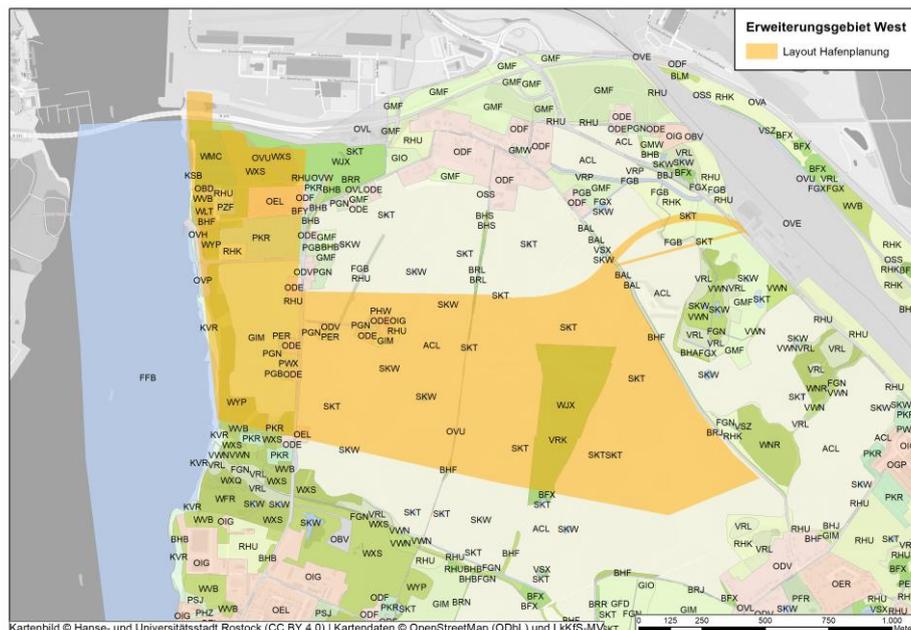


Abbildung 34: Betroffenheiten der Biotopfunktion im Erweiterungsgebiet West

Vom Vorhaben betroffen sind insbesondere

- Ackerflächen (Kartendarstellung gelb; Biotopcode ACL),
- Grünlandbereiche (hellgrün; GIM)
- Salzwiesen- und Salzlärche (braun; KVR)
- Gewässerbereiche der Warnow (blau; FFB) so
- Kleingewässer (hellblau; SKW, SKT)
- Siedlungs- und Feldgehölze (grün; BFX, BHF, PHW, PKR) sowie
- Wälder (dunkelgrün; WYP, WJX)

Der Umfang der jeweiligen Flächenbeeinträchtigungen ist der Tabelle 19 zu entnehmen.

### 3.3.1.3 Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfes

Die direkten Flächenbetroffenheiten des Vorhabens sind in der folgenden Tabelle 19 zusammenfassend dargestellt. Die Grundlage der Flächenermittlung bilden die Biotopkartierung und -bewertung zum BVEG Nienhagen [14] sowie die Layoutplanungen zu den Erweiterungsgebieten Ost und West.

Tabelle 19: Flächenbetroffenheiten und Kompensationsermittlung in den Erweiterungsgebieten Ost und West

Biotopgruppen	Wertstufe	Biotopwert*	Korrekturfaktor**	Betroffene Fläche (unversiegelt, [ha])		Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) in [ha]	
				Gebiet Ost	Gebiet West	Gebiet Ost	Gebiet West
<b>A: Summe Biotopverluste</b>				<b>275</b>	<b>158</b>	<b>1.779</b>	<b>493</b>
Acker	0-1	1	1,15	56	90	105	118
Gehölzbiotope	2-3	6		13	1	92	7
Gräben	1-2	3		2	6	7	22
Grünlandbiotope	2-3	5		89	16	627	95
Flachwasserbereiche/Uferbiotope	2-3	6		22	2,5	180	17
Salzwiesen und -röhrichte	4	10		44	1,5	513	17
Kleingewässer	3	7		1	0,5	8	4
Röhrichte	2-3	6		23	0,5	189	4
Wälder	3	6		1,5	28	11	197
Ruderalflächen, Kleingärten	2	3		1,5	9	5	32
Sonstige Siedlungsbiotope (unversiegelt)	0-1	1		-	3	-	3
Spülfelder	0	1		22	-	79	-
<b>B: Überbauung Kompensationsflächen (Ost / West)</b>	3	6 / 5	1,15	4,3	15	<b>30</b>	<b>86</b>
<b>C: Überbauung Niedermoorböden</b>	Kompensationsverhältnis 1 : 3			80	3	<b>240</b>	<b>9</b>
<b>GESAMTSUMME (A+B+C):</b>						<b>2.086***</b>	<b>611</b>

\* Festlegung des Biotopwerts im oberen Bereich der Bewertungsspanne, Zuschlag Versiegelung bereits berücksichtigt (Annahme Versiegelungsgrad 80 % (worst case))

\*\* Korrekturfaktor = Lagefaktor x Wirkungsfaktor

- Lagefaktor = 1,15 (durchschnittliche Ermittlung über gesamtes Gebiet)
- Wirkungsfaktor = 1 (Totalverlust durch Lage im geplanten Bau Feld)

\*\*\* einschl. Fläche 34/35, da diese im gesamten Gutachten aus Plausibilitätsgründen (Bedarfsplanung Hafensflächen, vgl. Kap. 2.4) enthalten sind

Der Kompensationsbedarf wurde im Jahr 2015 auf der Grundlage der damaligen Methodik (Hinweise zur Eingriffsregelung, LUNG 1999) ermittelt. Mit der Überarbeitung der HzE (LUNG 2018) liegt eine überarbeitete Fassung der Methodik vor, die auf Grund bisheriger Erfahrungen gleiche Größenordnungen der Kompensationsbedarfe erwarten lässt. Die für diese Planungsphase hohe Flächenschärfe der Ermittlung ist in der für das Gebiet vorliegenden flächendeckenden Biotopkartierung [14], [15] begründet.

Insofern stellen die ermittelten Gesamtsummen eine belastbare Größenordnung der Kompensationsbedarfe dar. Es wird in jedem Fall deutlich, dass mit der Umsetzung der Kompensationsbedarfe von >2.000 KFÄ für das Erweiterungsgebiet Ost und >600 KFÄ für das Erweiterungsgebiet West außergewöhnlich hohe und langwierige planerische und finanzielle Aufwände verbunden sein werden.

### **3.3.2 Maßnahmenkonzept**

#### **3.3.2.1 Maßnahmenbeschreibung**

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können nur mit einem Komplex von Maßnahmen kompensiert werden, die nachfolgend beschrieben und in tabellarischer Form zusammengefasst und naturschutzfachlich bilanziert werden.

##### 1. Gewässerentwicklungskorridor Peezer Bach mit Ausgleichsfläche Küstenbiotop

Die Maßnahme beinhaltet die vollständige Verlegung des Peezer Baches im Bereich westlich der L 22. Der Mündungsbereich wird um ca. 1.000 m in Richtung Norden verschoben, das Flussbett ab der L22 nördlich an dem Erweiterungsgebiet und den Spülfeldern vorbeigeführt. Die Fließstrecke entspricht mit ca. 3.400 m in etwa der des alten Gewässerlaufes. Maßnahmenbestandteil ist die Anlage eines Gewässerentwicklungskorridors, der im östlichen Teil eine Breite von 100 m und im östlichen Teil eine Breite von 50 m aufweist.

Die Maßnahmenfläche umfasst im östlichen Bereich überwiegend Acker- und teilweise Grünlandflächen und im westlichen Bereich Teile des bisherigen Spülfeldes. Durch eine variantenreiche Profilierung des neuen Bachlaufes mit Tiefen- und Breitenvarianz, die Herstellung von z.B. strömungsreduzierten und substratreichen Bereichen sowie die Gestaltung und Extensivierung von Uferlandstreifen (vgl. Anlage 8 zur Wasserrahmenrichtlinie) wird ein naturnaher Bachlauf mit vielfältigen Habitatfunktionen geschaffen. In Richtung der Mündung in den Breitling wird der Maßnahmenbereich weiter aufgeweitet und auf einer Länge von 1.100 m die Anlage eines salzwasserbeeinflussten Küstenbiotops vorgesehen.

Der gesamte Maßnahmenkomplex führt zur Ausprägung einer Biotopverbundachse zwischen der Rostocker Heide/dem Breitling im Norden und Westen und dem Nienhäger Koppelholz im Osten. Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt ca. 43 ha. Ausgehend von einer Kompensationswertzahl von 7 (Zielbiotope: naturnaher Bachlauf mit gewässertypischer Begleitvegetation sowie salzwasserbeeinflusste Wiesen und Röhrichte) ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent von 301 ha.

*Ob die Neuanlage des Peezer Bachs als Kompensationsmaßnahme anrechenbar ist oder eine technisch erforderliche Gewässerumverlegung/ Ersatzmaßnahme nach Wasserrecht darstellt, muss im weiteren Planungsverlauf geprüft werden. Unabhängig davon sind in jedem Fall die in der Planung vorgesehenen Teilmaßnahmen „Entwicklung eines salzwasserbeeinflussten Küstenbiotops“ sowie „Ausweisung eines naturnahen Gewässerentwicklungskorridores“ kompensatorisch anrechenbar, so dass große Teile des ermittelten Kompensationsflächenäquivalent im Bedarfsfall sicher bilanziert werden können.*

## 2. Maßnahmenkomplex westlich von Stuthof

Der Maßnahmenkomplex sieht die Umgestaltung einer bisherigen Ackerfläche in ein Amphibien Ganzjahreshabitat vor. Maßnahmenbestandteile werden die Anlage mehrerer Kleingewässer, die Schaffung extensiv genutzter Grünlandbereiche, ggf. mit Sukzessionbereichen sowie die Pflanzung von Feldgehölzen. Ergänzend ist die Schaffung von Totholz- und Gesteinshaufen als Versteckmöglichkeit und Winterhabitat, auch für andere Arten wie z.B. die Zauneidechse vorzusehen. Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt ca. 8,4 ha. Ausgehend von einer Kompensationswertzahl von 5 (Zielbiotope: naturnahe Kleingewässer, Extensivgrünland, Feldgehölze) ergibt sich unter Berücksichtigung der teilweisen Lage der Maßnahmenfläche im Wirkungsbereich der L 22 ein Kompensationsflächenäquivalent von 52 ha.

## 3. Maßnahmenkomplex westlich / nordwestlich von Nienhagen

Die Maßnahme beinhaltet die Schaffung einer Nutzungsextensivierten Pufferzone zwischen den neuen Hafentflächen im Westen und der Gemeinde Nienhagen im Osten. Maßnahmenbestandteile werden im nördlichen Teil (bachbegleitend zum verlegten Peezer Bach) die Anlage von Kleingewässern sowie die Pflanzung von Hecken und Feldgehölzen. Im mittleren und südlichen Teil sollten dichtere Gehölzpflanzungen und Waldpflanzungen vorgesehen werden, die sowohl durch die Hafenerweiterung beeinträchtigte Biotopfunktionen kompensieren als auch als Immissions- und Sichtschutzpflanzungen in Richtung Nienhagen wirken.

Der gesamte Maßnahmenkomplex führt zur Ausprägung einer Biotopverbundachse zwischen dem Heidenholz im Süden und dem Nienhäger Koppelholz im Osten. Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt ca. 36 ha. Ausgehend von einer Kompensationswertzahl von 4 (Zielbiotope: naturnahe Kleingewässer, Feldgehölze, naturnaher Wald; Berücksichtigung der teilweisen Lage der Maßnahmenfläche im Wirkungsbereich der L 22 sowie der Hafentflächen) ein Kompensationsflächenäquivalent von 144 ha.

## 4. Aufwertung Diedrichshäger Moor

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung der hydrologischen Bedingungen und die Einstellung eines optimierten Wasserhaushaltes. Mittel- und langfristig soll die natürliche Funktion des Moores mit erneuter, lokaler Torfakkumulation hergestellt werden. Durch die räumlich differenzierte Erhöhung des osmotischen Bodenwasserwertes können sich besonders hochwertige Lebensräume der Küstenmoore einstellen.

Die gesamte, bereits planfestgestellte und realisierte Maßnahme umfasst eine Fläche von ca. 39 ha, das bilanzierte Kompensationsflächenäquivalent beträgt ca. 200 ha. Die Maß-

nahme wurde zur Kompensation von Flächen im Bereich des bestehenden Sondergebietes Hafens Hafen geplant. Dazu zählt im Rahmen der vorliegenden Studie der Bereich der Fläche 34/35, die im weiteren Planungsverlauf angepasst und erweitert werden sollen (s. Lageplan Anlage 10, Karte 1, östliche separate Teilfläche; Berücksichtigung im gesamten Gutachten aus Plausibilitätsgründen im Zusammenhang mit der Flächenbedarfsermittlung und –verteilung, vgl. Kap. 2.4).

##### 5. Maßnahmen am Oberlauf des Peezer Baches

Für den gesamten Bereich des Peezer Bach existiert gemäß Bewirtschaftungsplanung der Flussgebietseinheit Warnow/Peene [22] ein umfangreiches, detailliertes Maßnahmenkonzept. Die dort festgelegten, im Zeitraum bis 2027 verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen, können im Hinblick auf ihre ökologische Wirksamkeit und damit die Anrechenbarkeit und Bilanzierbarkeit als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu folgenden Maßnahmenkomplexen zusammengefasst werden:

- Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit, u.a:
  - Optimierung der Sohlgleiten und Sohlschwelen beiderseits der Brücke in Mönchhagen
  - regelmäßige Beseitigung der Versandung an Brücken und Durchlässen
  - Rückbau und Umbau mehrerer Rohrdurchlässe am gesamten Bachlauf
- Maßnahmen zur Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufes einschl. der seitlichen Vernetzung (Uferrandstreifen)
  - großräumige Sohlanhebungen und Uferabflachung
  - Initiierung der Eigendynamik (Störelemente, Aufbrechen der Grasnarbe)
  - ggf. Neuprofilierung von Teilabschnitten
  - Schaffung von Uferrandstreifen einschl. abschnittsweiser Bepflanzungen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität (Reduzierung der Stoffeinträge)

Mit dem gesamten Maßnahmenkomplex ist es grundsätzlich möglich und aufgrund der verpflichtenden Wirkung der Festlegungen gemäß Wasserrahmenrichtlinie auch zwingend erforderlich, einen guten ökologischen Zustand des Gewässers und damit eine deutliche naturschutzfachliche Aufwertung des gesamten Gewässerlaufes zu erzielen. Eine Anrechnung als Kompensationsmaßnahme ist dabei nur dann möglich, wenn die jeweilige Maßnahme nicht bereits durch Förderprogramme finanziert wird. Insofern sind im weiteren Planungsverlauf zunächst Abstimmung des Trägers der Kompensationsmaßnahme mit den zuständigen Behörden und Verbänden (StALU, UWB, WBV unter Einbeziehung der UNB) erforderlich.

Als Grundlage der Kompensationsermittlung wird von einer Aufwertung der gesamten Fließgewässerstrecke (ausschließlich des Bereiches von Maßnahmenkomplex s.o.), d.h. einer Länge von 18,6 km und einer durchschnittlichen Breite des Gewässers einschl. aufzuwerdenden Puffer- und Randstreifen von 30 m ausgegangen. Es ergibt sich eine Maßnahmenfläche von ca. 55 ha. Ausgehend von einer Kompensationswertzahl von 4 (Zielbiotope: naturnaher Bachlauf mit typischer Bachbegleitvegetation sowie Extensivgrünlandbereichen, Be-

rücksichtigung der voraussichtlich nur anteiligen Aufwertung durch den Maßnahmenträger) ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent von 220 ha.

#### 6. Maßnahmen zur Umsetzung des FFH-Managementplanes „Rostocker Heide

Für das Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Wälder rund Moore der Rostocker Heide“ liegt ein FFH-Managementplan einschließlich eines Maßnahmenkonzeptes vor. Als kompensatorisch anrechenbar sind dabei insbesondere die im Managementplan ausgewiesenen Entwicklungsmaßnahmen anzusehen. Die Verfügbarkeit dieser Maßnahmen ist im Bedarfsfall im weiteren Planungsverlauf durch den/die Vorhabenträger zu prüfen. Der Maßnahmenumfang (Kompensationsflächenäquivalent) ist aktuell nicht vorhersehbar.

#### 7. Maßnahmen aus geeigneten Ökokonten mit Land-Meer-Beziehungen, insbesondere der Entwicklung von Salzgrasland

##### – *Renaturierung der Fischlandwiesen*

Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung von ehemaligen Küstenüberflutungslebensräumen durch den vollständigen Rückbau des ehemals vorhandenen Boddendeichs, so dass die Flächen bei höheren Wasserständen im östlich angrenzenden Saaler Bodden regelmäßig überflutet werden. Durch eine gleichzeitige extensive Grünlandnutzung mittels Rinderbeweidung soll zudem die Wiederherstellung von Salzwiesen als Lebensraum für Küstenvögel und Pflanzenarten oligohaliner Salzwiesen unterstützt werden. Derzeit sind ca. 1.117.000 Kompensationsflächenäquivalenten frei verfügbar.

##### – "Insel Görmitz": Entwicklung von Salzgrasland auf der Insel Görmitz

Erstinstandsetzung bzw. Entwicklung von Salzgrasland mit dauerhafter Pflege auf Küstenüberflutungsstandorten; derzeit ca. 1.000.000 Kompensationsflächenäquivalente frei verfügbar.

##### – Eigene Ökokontoentwicklung

Aufgrund der voraussichtlich langen Zeiträume bis zur möglichen Umsetzung einer Hafenerweiterung, ist auch die Entwicklung eines eigenen Ökokontos durch den/die Vorhabenträger denkbar und möglicherweise zielführender, da im Rahmen der Planung zielgerichtet auch CEF- bzw. FCS-Bedarfe berücksichtigt werden könnten. Im Rahmen des Verbundprojekts „Schatz an der Küste“ in Trägerschaft des WWF wurde beispielsweise eine Analyse der Renaturierungs- bzw. Optimierungsfähigkeit für Küstenüberflutungsräume und Salzgrasländer im Hotspot „Vorpommersche Boddenlandschaft und Rostocker Heide“ vorgenommen. Im Ergebnis liegt eine bewerte Liste möglicher Renaturierungsvorhaben vor, die inhaltlich geeignet sind, die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Hafenerweiterung mit zu kompensieren. Im weiteren Planungsverlauf könnte aus dem (zu diesem Zeitpunkt) noch nicht umgesetzten oder in Planung befindlichen Maßnahmenpool ein geeignetes Vorhaben ausgewählt, geplant und realisiert werden. Als realistischer Zeithorizont ist für die Planung und Umsetzung einer derartigen Maßnahme von ca. 5 – 7 Jahren auszugehen.

### 8. Erstaufforstungsmaßnahmen

Aufgrund der umfangreichen Eingriffe in Waldflächen wird ein erheblicher forstrechtlicher Kompensationsbedarf von ca. 90 ha Erstaufforstungen entstehen. Entsprechende Erstaufforstungsflächen können in der Regel durch die Forstverwaltung zur Verfügung gestellt werden. Bei Lage der Flächen in der Landschaftszone des Eingriffs (Ostseeküstenland) und naturnaher Ausgestaltung können diese Erstaufforstung auch in der naturschutzfachlichen Kompensation berücksichtigt werden. Aufgrund des erheblichen Flächenbedarfs sind in den weiteren Planungsphasen frühzeitige Abstimmungen mit der Forstverwaltung erforderlich.

### 9. Sonstige Ökokonten / Weiterer Maßnahmenbedarf

Voraussichtlich wird ein weiterer Maßnahmenbedarf entstehen. Hier ist im weiteren Planungsverlauf die Verfügbarkeit weiterer Ökokonten oder/ und die Konzeption weiterer, ggf. auch artenschutzrechtlich bilanzierbarer Maßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 3.3.2.2).

#### 3.3.2.2 Maßnahmenbilanzierung

In der folgenden Tabelle 20 werden die Maßnahmenkomplexe einschließlich der Bilanzierungsansätze zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 20: *Maßnahmenkomplexe mit Bilanzierungsansätzen*

Maßnahme	Fläche [ha]	KWZ	FAE [ha]	Ost	West
Umverlegter Peezer Bach	43	7	301	X	-
Maßnahmenkomplex Stuthof	8,4	5	52	X	-
Maßnahmenkomplex Nienhagen	36	4	144	X	-
Diedrichshäger Moor	39	~ 5	200	X	-
Oberlauf Peezer Bach	55	4	220	X	-
Maßnahmen zum FFH-MP „Rostocker Heide“	nicht abschätzbar			X	X
Ökokonto Fischlandwiesen	-	~ 2	117	X	(X)
Ökokonto Insel Görmitz	-	~ 5	100	X	(X)
Erstaufforstungen	90	~ 3	270	(X)	X
<b>Summe</b>	<b>339</b>		<b>1.430</b>		
<i>Optional weitere Maßnahmen:</i> sonstige Ökokonten (bei Bedarf)					

Im Ergebnis zeigt sich, dass mit den genannten Maßnahmen ein großer Teil des erforderlichen Kompensationsumfanges erbracht werden kann. In Abhängigkeit vom Umfang der im Zusammenhang mit den Planungen zur Wasserrahmenrichtlinie und zum FFH-Managementplan anrechen- und realisierbaren Maßnahmen entsteht ggf. ein weiterer Kompensationsumfang. Dieser kann durch weitere Ökokontomaßnahmen realisiert werden. Gerade für die Beeinträchtigungen im westlichen Erweiterungsgebiet können relativ beliebige Ökokonten ohne spezielle funktionale Maßnahmenforderungen wie im Ostteil zur Kompensa-

tion herangezogen werden. Darüber hinaus entsteht für das westliche Erweiterungsgebiet durch die Inanspruchnahme von Waldflächen, insbesondere der Oldendorfer Tannen sowie einer Wald-Kompensationsmaßnahme, ein erheblicher forstrechtlicher Kompensationsbedarf, der insbesondere bei naturnahen Waldpflanzungen bzw. Waldumbaumaßnahmen auch naturschutzrechtlich bilanziert werden kann. Insofern ist absehbar, dass der erhebliche Kompensationsbedarf, auch aufgrund der langfristigen Planungshorizonte, mit einem Mix aus

- vorhabennahen, funktionsbezogenen, auch als CEF-Anteil anrechenbaren Maßnahmen (Umverlegung Peezer Bach, Maßnahmenkomplexe Stuthof und Nienhagen)
- vorhabenfernen, ebenfalls funktionsbezogenen Maßnahmen (insb. Oberlauf Peezer Bach, Diedrichshäger Moor, Warnowoberlauf),
- forstrechtlichen Maßnahmen sowie sonstigen Ökokontomaßnahmen

kompensiert werden kann. Es ist jedoch absehbar, dass für die Realisierung eines derartigen Maßnahmenkonzeptes ein erheblicher planerischer, genehmigungsrechtlicher und finanzieller Aufwand erforderlich wird. Aufgrund des im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Erfordernissen entstehenden zeitlich vorgezogenen Kompensationsbedarfes, einschließlich der mit Sicherheit erforderlich werdenden Planung und Umsetzung weiterer (vor allem vorhabennaher) Maßnahmen, sollte zur rechtzeitigen Planung und Flächensicherung die Einrichtung besonderer Planungsinstrumente, wie z.B. die Einrichtung einer Flächenagentur o.ä. (vgl. Kap. 0) geprüft werden.

### 3.4 Zusammenfassung

#### 3.4.1 Erweiterungsgebiet Ost

##### 3.4.1.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

In der folgenden Tabelle werden die wesentlichen Umweltauswirkungen zusammengefasst.

Tabelle 21: Auswirkungen auf die Umwelt für das Erweiterungsgebiet Ost

Schutzgut, Teilkriterium	Erläuterung	Bewertung
<b>Mensch</b>	<b>Hohe Auswirkungen</b>	<b>-</b>
Überbauung von Wohngebieten	2 Wohnhäuser in Peez	o / -
Schallemissionen an Wohngebieten	Erhöhung Immissionspegel, u.a. in Stuthof, Nienhagen	o
Überbauung und Verlärmung von Erholungsgebieten	Überbauung Mündung und Südarm Peezer Bach, Verlärmung Schnatermann, Rand Rostocker Heide	-
<b>Pflanzen und Tiere</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>
FFH-Gebietsschutz	Auswirkungen nicht abschließend beurteilbar, weiterer Untersuchungsaufwand erforderlich	
Schutz Landschaftsschutzgebiet	Beseitigung großer Teile des LSG, Möglichkeit der langfristigen Wiederherstellung	- / --
Artenschutz	Verbotstatbestände für zahlreiche Arten (insb. Vögel, Amphibien) zu erwarten, mehrere Ausnahmeverfahren erforderlich	--
Biotopschutz	Zahlreiche Ausnahmen erforderlich, insb. bzgl. des Küstenüberflutungsmoores sehr hoher Genehmigungswiderstand	--
Biotopverbund, Nachhaltigkeit, Dynamik	Beseitigung der Biotopverbundachse Peezer Bach; Möglichkeit der langfristigen Wiederherstellung	- / --
<b>Boden</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>
Flächeninanspruchnahme gesamt	Großflächige Versiegelung und Überformung	--
Betroffenheit wertvoller Böden	Sehr große Betroffenheit von Niedermoorböden	--
<b>Wasser</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>
WRRL Peezer Bach	Vollständige Verlegung des Gewässers	-
WRRL Unterwarnow	Insbesondere Überbauung naturnaher Uferstrukturen und Flachwasserbereiche	--
<b>Klima/Luft</b>	<b>Hohe bis sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>- / --</b>
Überbauung klimatisch wirksamer Flächen	Flächenhafte Betroffenheit klimatisch aktiver Bereiche, teilweise Betroffenheit hochwertiger Flächen (Niederung Peezer Bach, Gehölze, Wald)	- / --
Emissionsbelastungen	durch zusätzliche Hafenanlagen sowie den aus Moorböden freigesetzten Kohlenstoff (CO <sub>2</sub> -Bildung)	- / --
<b>Landschaft</b>	<b>Hohe bis sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>- / --</b>
Überbauungswirkung gesamt	flächenhafte hohe Überbauungswirkung, an den vorhandenen Hafen angrenzend	- / --
Überbauung hochwertiger Landschaftsteile	Mündungsbereich Peezer Bach und Breitling	-
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<b>Mittlere Auswirkungen</b>	<b>o</b>
Überbauung von Bodendenkmalen	Überbauung mehrerer Bodendenkmalbereiche (9 St.)	o
<b>Gesamtbewertung Umwelt</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>

**Durch die Erweiterung Ost des Seehafens entstehen somit sehr hohe Umweltauswirkungen.** Diese Gesamteinschätzung wird in erster Linie durch die sehr hohen Auswirkungsgrade bezüglich der Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Boden und Wasser bestimmt. Aber auch für alle anderen Schutzgüter (außer Kultur- und Sachgüter) entstehen hohe, bzw. hohe bis sehr hohe Auswirkungen. Die Einzelbewertungen belegen sehr deutlich, dass es sich bei dem geplanten Vorhaben um ein flächenintensives Großvorhaben an einem naturschutzfachlich hochwertigen Standort innerhalb eines durch verschiedene Nutzungsarten geprägten Gebietes handelt.

Als besonders schwerwiegende Auswirkungen sind zu bewerten:

- die vollständige Überbauung eines komplexen Lebensraumes für eine Vielzahl artenschutzrechtlich relevanter Arten (streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten); insbesondere des gesamten Niederungsbereiches des Peezer Baches einschließlich angrenzender Biotopstrukturen;
  - ⇒ umfangreiche Ausnahmeprüfungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich
- die vollständige Überbauung eines großflächigen und in seiner Ausprägung einzigartigen Küstenüberflutungsmoores sowie zahlreicher weiterer, gemäß § 20 Naturschutzausführungsgesetz M-V geschützter Biotope;
  - ⇒ umfangreiche Ausnahmeprüfungen nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V erforderlich
- die Inanspruchnahme von Teilflächen des Breitlings (unverbaute Uferbereiche sowie Flachwasserzonen mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (sowie im Zusammenhang mit den beiden vorhergehenden Anstrichen)
  - ⇒ Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG erforderlich
- die großflächige Versiegelung von Böden sowie die sehr umfangreiche Inanspruchnahme und Zerstörung von Niedermoorböden; einschl. der resultierenden Folgewirkungen wie der Freisetzung großer Mengen an Kohlenstoff
- die erhebliche Veränderung des Landschaftscharakters einschließlich der Inanspruchnahme sehr hochwertiger Landschaftsbildstrukturen.

Weiterhin sind aufgrund der vorhandenen Datenlücken im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Rostocker Heide“ weitere ökologische Untersuchungen (Kartierungen) nötig, um erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet auszuschließen zu können und ggf. geeignete Maßnahmen (zur Schadensbegrenzung und/oder zur Kohärenzsicherung) zu bestimmen. Insbesondere sind entsprechende Zeiträume und Aufwendungen für die Vorbereitung und Durchführung landschaftspflegerischer Maßnahmen einschl. CEF-, FCS- und ggf. Kohärenzsicherungsmaßnahmen vorzusehen, da der vorhandene Bedarf nach aktueller Einschätzung nur teilweise über die im dargestellten Maßnahmenkonzept vorgesehenen Maßnahmen abgedeckt werden kann.

#### 3.4.1.2 Gesamtbewertung

Die ausgewählte Variante Erweiterung Ost (vgl. Abbildung 17 sowie Anlage 10, Karte 1) bietet Kompaktheit, günstige Zugänge zum Wasser, stufen- und abschnittsweise Entwicklungsmöglichkeiten und Flexibilität, um auf künftige Änderungen der hafengewirtschaftlichen Anforderun-

gen reagieren zu können. Ein besonderer Vorteil ist die mögliche Führung und Anordnung von erforderlichen Kaigleisen an die Nordseite des neu entstehenden Hafenbeckens. Das Layout bietet damit gute Voraussetzungen für seine Umsetzung.

Das Flächenlayout wurde den Anforderungen des Umwelt- und Naturschutzes entsprechend optimiert, woraus Einschränkungen von Qualität und Größe der Flächen für die Hafenvirtschaft resultieren. Für die Hafenvirtschaft stellt sie dennoch weiterhin ein Ziellayout für eine marktorientierte Hafen- und Standortentwicklung dar. Die vorhandenen Raumwiderstände können aber durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation sowie durch Ausnahmegenehmigungen überwunden werden.

Die Gesamtbewertung „o“ resultiert somit aus den sehr hohen Umweltauswirkungen, die insbesondere durch die erforderlichen Ausnahmen von den Bestimmungen des WRRL sowie des Biotop- und Artenschutzrechts verdeutlicht werden. Im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit wird auf das erforderliche vorgezogene wasserrechtliche Genehmigungsverfahren für die Umverlegung des Peezer Baches (erforderlicher Vorhabenbezug/Planrechtfertigung, ggf. B-Plan) verwiesen.

Auf Grund der damit verbundenen sehr komplexen Planungsaufgabe in einem Gebiet mit sehr hohen Raumwiderständen sind diesbezüglich sehr lange Planungszeiträume und sehr große Verfahrenswiderstände zu erwarten. Im Zusammenhang mit in jedem Fall erforderlichen mehrjährigen Monitoringmaßnahmen ist somit allenfalls von einer mittelfristigen Realisierbarkeit der Hafenerweiterung Ost auszugehen. Nachfolgende Tabelle 22 enthält die Gesamtbewertung des Hafenlayouts als Übersicht.

Tabelle 22: Gesamtbewertung Erweiterungsgebiet Ost

Kriterium	Erweiterungsgebiet Ost
<b>Wirtschaftliche Belange</b>	
– Hafenvirtschaft gesamt	+ / + +
– Flächenvorsorge	+ +
<b>Umweltbelange*</b>	
– Mensch	-
– Biotop-/Artenschutz	- -
– WRRL	- -
– Sonstige Umweltbelange	- / - -
<b>Weitere Belange</b>	
– Bodenmanagement	o
– Spülfeldbelange	+
– Genehmigungsfähigkeit	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>o</b>

\* detaillierte Darstellung der Umweltauswirkungen s. Tabelle 21

### 3.4.2 Erweiterungsgebiet West

#### 3.4.2.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

In der folgenden Tabelle werden die wesentlichen Umweltauswirkungen der Vorzugsvariante (vgl. Abbildung 24 sowie Anlage 10, Karte 2) zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 23: Auswirkungen auf die Umwelt für das Erweiterungsgebiet West

Schutzgut Teilkriterium	Erläuterung	Bewertung
<b>Mensch</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>
Überbauung von Wohngebieten	Ca. 34 Wohnstandorte für bis zu 100 Einwohner	--
Schallemissionen an Wohngebieten	An mehreren Immissionsorten (Langenort, Schmarl) zulässige Belastungen schon im Ist-Zustand erreicht, weiträumige Erhöhung der Immissionsbelastungen zu erwarten	- / --
Überbauung und Verlärmung von Erholungsgebieten	Überbauung von Kleingärten sowie Erholungsbereichen am Warnowufer	- / --
<b>Pflanzen und Tiere</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>
Artenschutz	Verbotstatbestände sind insb. für Vögel, Fledermäuse, Amphibien zu erwarten, mehrere Ausnahmeverfahren erforderlich	--
Biotopschutz	mehrere Ausnahmen erforderlich, insb. bzgl. der Inanspruchnahme des Warnowkliffs sehr hoher Genehmigungswiderstand	--
Biotopverbund, Nachhaltigkeit, Dynamik	Dauerhafte Beseitigung der Biotopverbundachse entlang des Warnowufers; Beseitigung eines Gehölzverbundes	-
<b>Boden</b>	<b>Hohe Auswirkungen</b>	<b>-</b>
Flächeninanspruchnahme gesamt	Großflächige Versiegelung und Überformung überwiegend intensiv genutzter Böden	-
Betroffenheit wertvoller Böden	Teilweise Betroffenheit von Niedermoorböden	-
<b>Wasser</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>
WRRL Unterwarnow	Insbesondere Überbauung naturnaher Uferstrukturen und Flachwasserbereiche	--
<b>Klima/Luft</b>	<b>Hohe bis sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>
Überbauung klimatisch wirksamer Flächen	Flächenhafte Betroffenheit klimatisch aktiver Bereiche, großflächige Betroffenheit hochwertiger Flächen (Breitling, Oldendorfer Tannen, sonstige Gehölzflächen)	--
Emissionsbelastungen	durch zusätzliche Hafenanlagen	-
<b>Landschaft</b>	<b>Hohe bis sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>- / --</b>
Überbauungswirkung gesamt	flächenhafte hohe Überbauungswirkung, an den vorhandenen Hafen angrenzend	- / --
Überbauung hochwertiger Landschaftsteile	Großräumig im Uferbereich der Unterwarnow, insb. Bereich des Warnowufers, -kliffs sowie der Oldendorfer Tannen	- / --
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<b>Mittlere Auswirkungen</b>	<b>o</b>
Überbauung von Bodendenkmalen	Überbauung mehrerer Bodendenkmalbereiche (6 St.)	o
<b>Gesamtbewertung Umwelt</b>	<b>Sehr hohe Auswirkungen</b>	<b>--</b>

Durch die Erweiterung West des Seehafens entstehen somit sehr hohe Umweltauswirkungen. Diese Gesamteinschätzung wird in erster Linie durch die sehr hohen Auswirkungsgrade bezüglich der Schutzgüter Mensch, Pflanzen/Tiere und Wasser bestimmt. Aber auch für alle anderen Schutzgüter (außer Kultur- und Sachgüter) entstehen hohe bzw. hohe bis sehr hohe Auswirkungen. Die Einzelbewertungen belegen sehr deutlich, dass es sich bei der Erweiterung West um ein flächenintensives Großvorhaben handelt, das in einem durch ein enges Nebeneinander verschiedener, z.T. konkurrierender Nutzungsarten geprägten Gebietes vorgesehen ist. Als besonders schwerwiegende Auswirkungen sind zu bewerten:

- die direkte Inanspruchnahme von derzeit genutzten Wohn- und Erholungsstandorten; insgesamt sind bis zu 100 Einwohner davon betroffen, dazu eine Anzahl von Kleingärten
  - ⇒ Konflikt im Rahmen von Plan- und Baugenehmigungsverfahren nicht lösbar
- die indirekten Auswirkungen auf benachbarte und aktuell für Wohnen und zur Erholung genutzte Flächen (Bereiche Krummendorf, Oldendorf, Langenort, Schmarl-Dorf)
  - ⇒ Konflikt durch Schallkontingentierung der Flächen und eine geeignete schallabschirmende Anordnung von lärmintensiven und lärmarmen Nutzungen lösbar
- die Überbauung und Inanspruchnahme von naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen für bereits erfolgte Eingriffe (u.a. Warnowtunnel, Yachthafenresidenz „Hohe Düne“) sowie zahlreicher weiterer, gemäß § 20 Naturschutzausführungsgesetz M-V geschützter Biotope;
  - ⇒ Konflikte erfordern Ausnahmeprüfungen nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V
- die Inanspruchnahme von Teilflächen der Unterwarnow (unverbaute Uferbereiche sowie Flachwasserzonen mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (sowie im Zusammenhang mit den beiden vorhergehenden Anstrichen)
  - ⇒ Konflikt erfordert Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG
- die großflächige Versiegelung ausgewiesener Kompensationsmaßnahmen, von Böden, Flora und Fauna; einschl. der resultierenden Folgewirkungen wie der Freisetzung großer Mengen an Kohlenstoff
- die erhebliche Veränderung des Landschaftscharakters einschließlich der Inanspruchnahme hochwertiger Landschaftsbildstrukturen.

Zu berücksichtigen ist eine kumulative Betrachtung beider Erweiterungsgebiete hinsichtlich der allgemeinen Umweltauswirkungen und der Auswirkungen auf die Belange der WRRL für die Unterwarnow/Breitling.

### 3.4.2.2 Gesamtbewertung

Die ausgewählte Variante Erweiterung West (vgl. Abbildung 24 sowie Anlage 10, Karte 2) bietet Kompaktheit, günstige Zugänge zum seeschifftiefen Wasser und zum vorhandenen Hafen, gute stufen- und abschnittsweise Entwicklungsmöglichkeiten und Flexibilität, um auf künftige Änderungen der hafengewirtschaftlichen Anforderungen reagieren zu können. Ein besonderer Vorteil ist die Direktverbindung zwischen den vorhandenen und im Erweiterungsgebiet vorgesehenen, neuen Umschlagflächen. Das Layout bietet hafengewirtschaftlich betrachtet gute Voraussetzungen für seine Umsetzung.

Allerdings führen die konkreten Standortbedingungen zu einer Reihe von Beschränkungen. Die Ursachen hierfür liegen in der durch den Warnowtunnel verursachten Abtrennung des neuen vom bestehenden Hafengebiet und den dadurch limitierten Wassertiefen, den zwingend erforderliche Schall-Kontingenzierung nahezu aller Erweiterungsflächen (auch der Seehafenumschlaganlagen). Das Erweiterungsgebiet West erfüllt die Anforderungen bezüglich der mittel- und langfristigen Flächenvorsorge und bietet günstige Bedingungen für die äußere verkehrliche und infrastrukturelle Erschließung.

Das Flächenlayout erfordert die Beseitigung vorhandener Flächen mit Wohn- und Erholungsfunktion auch über den eigentlichen Flächenumgriff des Erweiterungsgebietes hinaus und führt zu sehr hohen Auswirkungen auf im Erweiterungsgebiet gelegene und eigentlich benachbarte Wohn- und Erholungsstandorte.

Die hafengewirtschaftlich begründete Layoutentwicklung vom RFK- zum HEP-Layout führte trotz der vorgenommenen Optimierungen zu deutlich vergrößerten Umweltauswirkungen (vgl. Anlage 9-2). Im Vergleich zum RFK-Layout sind mit der Vorzugslösung u.a. folgende zusätzliche Auswirkungen verbunden durch die direkte Inanspruchnahme:

- der Ortslage Oldendorf (insgesamt ca. 10 Wohnhäuser),
- großer Teile des Waldgebietes „Oldendorfer Tannen“
- des einzigen an der Warnow vorhandenen natürlichen Steiluferabschnittes.

Die Gesamtbewertung „-“ resultiert aus den mit dem Layout verbundenen Inanspruchnahmen von Wohnstandorten in Kombination mit den überwiegend sehr hohen Umweltauswirkungen. Auch zur Umsetzung des Erweiterungsgebietes West sind Ausnahmeprüfungen nach WRRL, Biotop- und Artenschutzrecht erforderlich. Zwingende Voraussetzung für die Umsetzung der Planung ist die (einvernehmlich zu regelnde) Aufgabe der Wohnnutzung. Wegen der sehr komplexen Planungsaufgabe in einem Gebiet mit sehr hohen Raumwiderständen sind sehr lange Planungszeiträume und sehr große Verfahrenswiderstände zu erwarten.

Die nachfolgende Tabelle 24 enthält die Gesamtbewertung des Hafenausbaus als Übersicht.

Tabelle 24: Gesamtbewertung Erweiterungsgebiet West

Kriterium	Erweiterungsgebiet West
<b>Wirtschaftliche Belange</b>	
- Hafenwirtschaft gesamt	++
- Flächenvorsorge	+
<b>Umweltbelange</b>	
- Mensch und Wohnfunktion	--
- Biotop-/Artenschutz	--
- WRRL	--
- Sonstige Umweltbelange	- / --
<b>Weitere Belange</b>	
- Forstbelange	- / --
- Genehmigungsfähigkeit	--
<b>Gesamtbewertung</b>	-

Eine Umsetzung des Layouts für das Erweiterungsgebiet West bedarf als zwingende Voraussetzung der einvernehmlichen Umnutzung der direkt und der relevant indirekt betroffenen Wohn- und Erholungsgebiete. In dem hierfür erforderlichen Zeitraum ist die weitere Verdichtung der mit der Hafenentwicklung konkurrierenden Flächennutzungen – sowohl Wohn- und Erholungsnutzungen als auch Naturschutz- und sonstige empfindliche Nutzungen - zu verhindern. Hierzu ist die raum- und bauleitplanerische Sicherung des Erweiterungsgebietes West eine wesentliche Voraussetzung.

#### 4 Auswirkungen auf sonstige Belange

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die sonstigen Belange Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei dargestellt. Alle weiteren sonstigen Belange wurden wegen ihrer Bedeutung für die Layoutentwicklung bereits im Abschnitt 2 mit betrachtet.

Um die Auswirkungen der Seehafenerweiterungsflächen auf die sonstigen Belange in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei zu eruieren, wurden einerseits die relevanten Stellungnahmen zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock 2011 (Abwägungsdokumentation zum RREP MM/R zum November 2010, Kap. 4.3 – Standortvorsorge Wirtschaft) analysiert und zum anderen die fachlich zuständigen Behörden, die Träger öffentlicher Belange sind, angeschrieben.

Folgende Behörden wurden im Juli 2015 schriftlich um Stellungnahmen hinsichtlich möglicher Interessenkonflikte aus dem jeweiligen Zuständigkeitsbereich gebeten:

*Tabelle 25: Kontaktierte Behörden zu den sonstigen Belangen in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei*

Behörde / TÖB	Betroffener Fachbelang	Antwort / Stellungnahme
Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei, Rostock	Landwirtschaft, Fischerei	✓
Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg, Rostock	Landwirtschaft	✓
Bauernverband Bad Doberan e.V., Papendorf	Landwirtschaft	-
Landesforst Mecklenburg-Vorpommern, Forstamt Billenhagen	Forstwirtschaft, Jagd	✓
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, LV Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow	Forstwirtschaft, Jagd	✓
Landesjagdverband Mecklenburg-Vorpommern, Damm	Jagd	-
Landesanglerverband Mecklenburg-Vorpommern, Görslow	Fischerei	✓
	Tourismus	-

Nach Auswertung der Stellungnahmen zum RREP 2011 und der eingegangenen Stellungnahmen bzw. Hinweise der angeschriebenen TÖB vom Juli / August 2015 sind folgende relevanten Interessenkonflikte festzustellen:

Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

- Belang Landwirtschaft: Überplanung landwirtschaftlicher Nutzflächen; frühzeitig Landwirtschaftsbetriebe einbinden
- Belang Forstwirtschaft: Waldgehölze sind betroffen (u.a. Heidenholz), Waldumwandlung erfordert ggf. UVP, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorsehen
- Belang Fischerei: Berufs- und Freizeitfischerei auf Breitling ist betroffen; Peezer Bach als Meerforellengewässer ist betroffen; Breitling ist Reproduktions- und Aufwuchsgebiet von Fischbeständen – Habitatverlust wird erwartet

Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

- Belang Landwirtschaft: teilweise Überplanung landwirtschaftlicher Nutzflächen; frühzeitig Landwirtschaftsbetriebe einbinden
- Belang Forstwirtschaft: Waldgehölze sind betroffen (u.a. Oldendorfer Tannen, evtl. Küstenwald), Waldumwandlung erfordert ggf. UVP, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorsehen
- Belang Fischerei: Berufs- und Freizeitfischerei auf der Unterwarnow ist betroffen; Ufer- und Flachwasserbereiche sind Reproduktions- und Aufwuchsgebiet von Fischbeständen – Habitatverlust wird erwartet

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand können die genannten Interessenkonflikte durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation gelöst werden. In bestimmten Fällen müssen Interessen wegen des überwiegenden öffentlichen Interesses zur Schaffung von Erweiterungsflächen für den Seehafen zurückstehen.

## 5 Empfehlungen für die zukünftig vorgesehenen Flächennutzungen

### 5.1 Inhalt und Vorgehensweise

Neben den Layoutentwicklungen und -bewertungen beinhaltet die Aufgabenstellung (vgl. Abschnitt 1.2) Vorschläge zur Qualifizierung der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie zu Vorranggebieten Gewerbe und Industrie und der damit verbundenen Fortschreibung des RREP MM/R. Darüber hinaus sollten Empfehlungen für zukünftige Darstellungen und Festlegungen im Rahmen der Fortschreibungen des RREP und des Flächennutzungsplanes der Stadt Rostock gegeben werden.

Hierzu wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Analyse der Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms (LEP) hinsichtlich der beiden Seehafenerweiterungsgebiete unter Beachtung der Zielaussagen und Berücksichtigung der Grundsätze des LEP zur Ermittlung des Bewertungsspielraums für die Festlegungen des RREP
- Prüfung aller raumbedeutsamen Belange mit ihren Raumansprüchen
- Untersuchung des öffentlichen Interesses (vgl. auch Abschnitt 2.3 für die Realisierung des Vorhabens der Seehafenerweiterung bzw. für die Festlegung der Vorranggebiete Gewerbe und Industrie mit der Darlegung seiner zeitlichen und räumlichen Dimensionen sowie der differenzierten Nutzungsbedarfe.
- Darstellung und Bewertung entgegenstehender öffentlicher Belange bzw. Interessen in Bezug auf die konkrete Flächeninanspruchnahme sowie aufgrund von Nutzungskonflikten mit der Nachbarschaft mittels Analyse und Beurteilung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter, insbesondere im Bereich Umwelt- und Naturschutz und privater Belange
- Analyse der Auswirkungen durch die Trassen der Verkehrserschließung
- Prüfung der ermittelten Raumwiderstände auf mögliche Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation in nachgelagerten Planverfahren sowie auf Möglichkeiten ihrer Überwindbarkeit (z.B. durch Ausnahmegenehmigungen)
- Bewertung der öffentlichen und privaten Belange unter Einbeziehung und Berücksichtigung des Umfangs der Flächenausweisungen, der zeitlichen Dimensionen der Flächeninanspruchnahmen und der Störintensitäten der unterschiedlichen Funktionen von Teilflächen.

Die detaillierten Beschreibungen der benannten Arbeitsschritte und ihre Ergebnisse sind Gegenstand der Anlage 11.

Im Ergebnis der umfassenden Analyse und der sorgfältigen Bewertung entstanden die in den nachfolgenden Abschnitten enthaltenen Empfehlungen für die Fortschreibung des Raumentwicklungsprogramms Region Rostock und für die nachfolgende Planungsebene – für die Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Rostock ausgesprochen.

Wenn die Festlegungen im RREP in Kraft treten, besteht eine unmittelbare Anpassungspflicht der Flächennutzungsplanung an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB.

## 5.2 Empfehlungen für die Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/Rostock

### 5.2.1 Erweiterungsgebiet Ost

Im Ergebnis einer sachgerechten Bewertung des öffentlichen Interesses zur Standortsicherung und Standorterweiterung des Seehafens Rostock und der relevanten privaten und öffentlichen Belange unter besonderer Beachtung der Schutzgüter werden folgende Festlegungen für das Erweiterungsgebiet Ost empfohlen:

- Ausweisung eines Vorranggebietes Gewerbe und Industrie mit dem in Abbildung 35 mit Kreuzschraffur dargestellten Flächenumgriff entsprechend des optimierten Layouts mit einer Fläche von 215 ha (vgl. Abbildung 24):



Abbildung 35: Vorschlag zur kartographischen Darstellung des Erweiterungsgebietes Ost im RREP

- Änderungsvorschlag für die textliche Festlegung im RREP Rostock (im Kap. 4.3.1 Standortanforderungen und –vorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung):

*Zusätzlich gelten folgende Ziele und Grundsätze:*

*Z (1) Als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:*

- Airpark Rostock-Laage,
- Rostock-Mönchhagen,
- Rostock-Poppendorf,
- **Rostock-Seehafen Ost,**
- Rostock-Seehafen West.

Mit der Empfehlung zur Festlegung des Erweiterungsgebiets Ost als Vorranggebiet wird das Ziel der Raumordnung 4.3.1 (3) Satz 3 LEP im RREP flächenhaft umgesetzt.

Den Vergleich der Gebietsausweisungen zwischen der bisherigen Festsetzung im RREP und der Empfehlung für seine Fortschreibung enthält die folgende Abbildung 36.

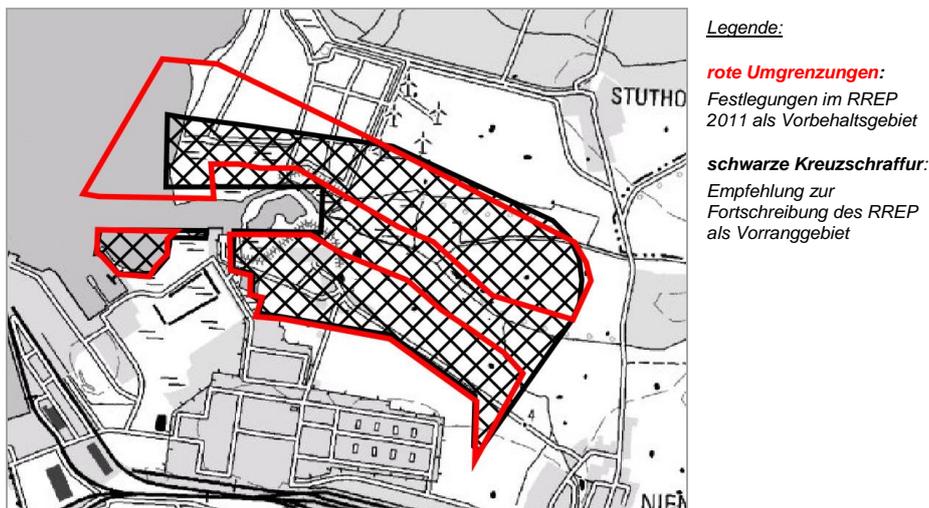


Abbildung 36: Vergleich der Darstellungen des Erweiterungsgebietes Ost im RREP

Aus dem Vergleich der beiden Darstellungen wird deutlich, dass die Flächeninanspruchnahme durch das weiterentwickelte und optimierte Vorzugslayout bei vergleichbarer Flächen-größe deutliche kompakter ist und die Inanspruchnahme der Wasserflächen minimiert werden konnte.

## 5.2.2 Erweiterungsgebiet West

Analog zur Vorgehensweise beim Erweiterungsgebiet Ost werden folgende Festlegungen für das Erweiterungsgebiet West empfohlen:

- Ausweisung eines Vorranggebiets Gewerbe und Industrie mit dem in Abbildung 37 mit Kreuzschraffur dargestellten Flächenumgriff entsprechend des optimierten Layouts mit einer Fläche von 160 ha (vgl. Abbildung 24):

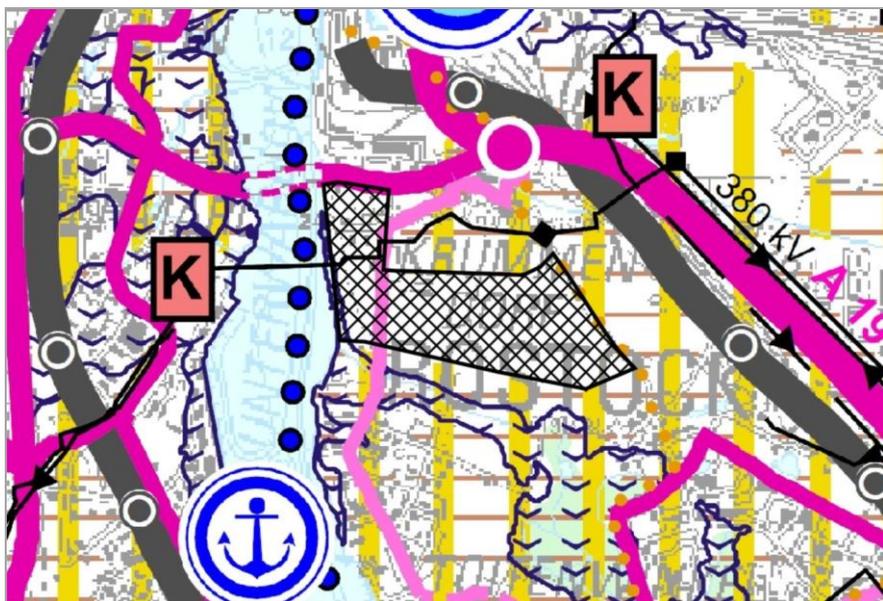


Abbildung 37: Vorschlag zur kartographischen Darstellung des Erweiterungsgebietes West im RREP

- Änderungsvorschlag für die textliche Festlegung im RREP Rostock (im Kap. 4.3.1 Standortanforderungen und –vorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung):

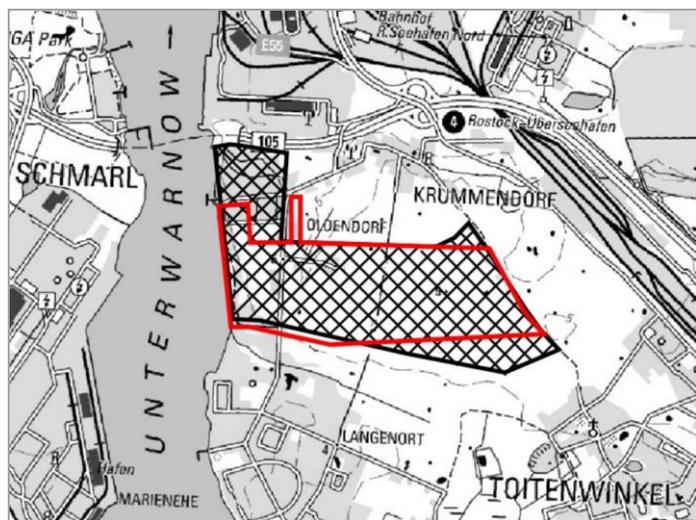
*Zusätzlich gelten folgende Ziele und Grundsätze:*

*Z (1) Als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:*

- Airpark Rostock-Laage,
- Rostock-Mönchhagen,
- Rostock-Poppendorf,
- Rostock-Seehafen Ost,
- **Rostock-Seehafen West.**

Mit der Empfehlung zur Festlegung des Erweiterungsgebietes West als Vorranggebiet wird das Ziel der Raumordnung 4.3.1 (3) Satz 3 LEP im RREP flächenhaft umgesetzt.

Den Vergleich der Gebietsausweisungen zwischen der bisherigen Festsetzung im RREP und der Empfehlung für seine Fortschreibung enthält die folgende Abbildung 38.



Legende:

**rote Umgrenzung:**  
Festlegungen im RREP  
2011 als Vorbehaltsgebiet

**schwarze Kreuzschraffur:**  
Empfehlung zur  
Fortschreibung des RREP  
als Vorranggebiet

Abbildung 38: Vergleich der Darstellungen des Erweiterungsgebietes West im RREP

Der Vergleich der beiden Darstellungen zeigt, dass die Flächeninanspruchnahme durch das weiterentwickelte und optimierte Vorzugslayout bei vergleichbarer Flächengröße näher an den bestehenden Hafen herangerückt ist und sich auch der Abstand zur Ortslage Toitenwinkel verringert.

### 5.3 Empfehlungen für die Änderungen des Flächennutzungsplans der Hansestadt Rostock

#### 5.3.1 Erweiterungsgebiet Ost

Aufbauend auf der Empfehlung für die Fortschreibung des RREP zur Abgrenzung des Vorranggebiets Gewerbe und Industrie werden für den Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock folgende Änderungen vorgeschlagen:

- Geänderte Darstellungen der Flächennutzungen gemäß Abbildung 39 entsprechend des optimierten Layouts (vgl. Abbildung 24) mit folgenden Ausweisungen:
- sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen (orange) wassergebunden für die Seehafenumschlagflächen
- sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen (orange) für die maritimen Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen sowie die hafenaffinen Gewerbe- und Industrieflächen
- Flächen für Versorgungsanlagen (gelb, flächig), für Abfallentsorgung und Abwasserbe- seitigung sowie für Ablagerungen-VuE, Zweckbestimmung Ablagerung für die Spülfelder

**Kommentiert [V2]:** Bürger hat hier noch folgenden Satz vorgeschlagen, den ich eigentlich nicht reinbringen will, da er hier nicht hergehört (und an dieser Stelle eine einseitige Sicht der Hafenbelange verkörpert); ich stelle das mal zur Diskussion:  
*Beide Erweiterungsflächen sind nach den planerischen Optimierungsschritten näher an die bestehenden Hafentflächen herangerückt und besser angebunden. Sie bieten somit jetzt die Voraussetzung für eine integrale Entwicklung des Hafentstandortes Rostock, die gleichermaßen flächen- und somit ressourcensparend als auch bedarfsorientiert umgesetzt werden kann*

- Grünflächen (grün), Zweckbestimmung Naturnahe Grünfläche zugleich als Maßnahmenflächen für die Flächen beidseits des verlegten Peezer Bachs
- Wasserfläche (blau) für den Mündungsbereich des verlegten Peezer Bachs
- Flächen für Wald (dunkelgrün) östlich der neuen Bahntrasse als Maßnahmenflächen bzw. Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. BImSchG
- Flächen für die Landwirtschaft (hellgrün) in Nachbarschaft der Ortslage Nienhagen, zugleich als Maßnahmenflächen
- Flächen für den Bahnverkehr / Bahnanlagen (violett)
- Flächen für den Straßenverkehr (gelb, linienförmig)

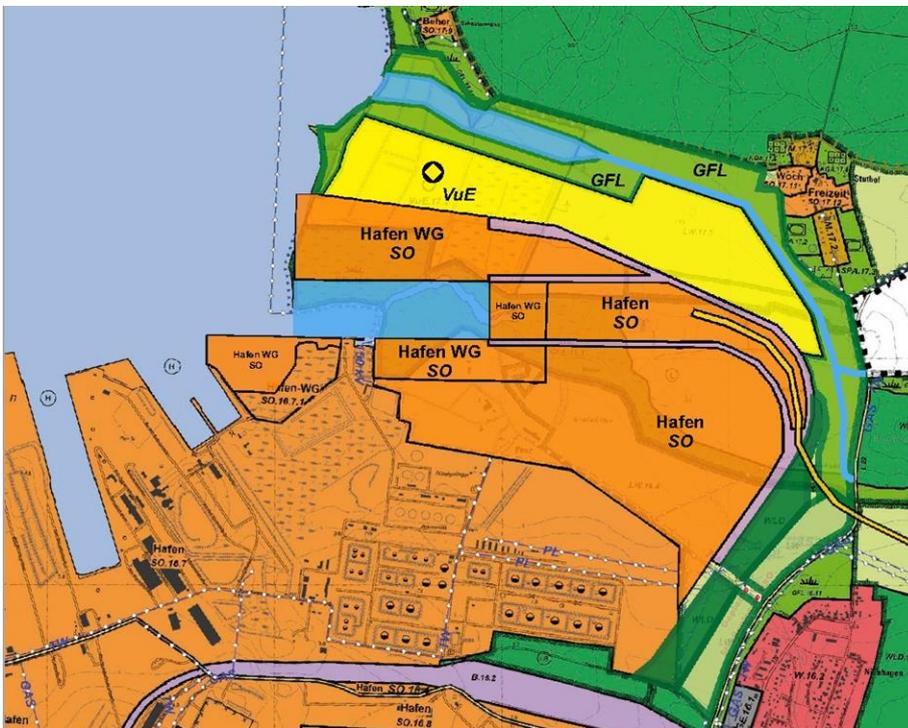


Abbildung 39: Vorschlag zur Darstellung des Erweiterungsgebietes Ost im FNP

Die Aufforstungsflächen zwischen der Bahntrasse am Ostrand des Hafengebiets und Nienhagen bieten die Chance für Schutz-, Minderungs- und Gestaltungsmaßnahmen entlang der Ortslage und zugleich die Möglichkeit, die optisch bedrückende Wirkung des heranrückenden Hafengebiets abzumildern. Die umfänglichen Grün- und Freiflächen einschließlich des Mündungsbereichs des umzuverlegenden Peezer Bachs in einer Größe von über 60 ha sind als naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Eingriffe im Bereich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Landschaftsbild vorgesehen.

Die Wohnstandorte Nienhagen bzw. Stuthof einschließlich des Naherholungsbereiches Schnatermann können durch die Anordnung von Pufferflächen aus Wald- und Landwirtschaftsflächen bzw. durch die Neuanlage des Peezer Bachs gegenüber dem heranrückenden Hafengebiet wirksam abgeschirmt werden.

### 5.3.2 Erweiterungsgebiet West

Aufbauend auf der Empfehlung für die Fortschreibung des RREP zur Abgrenzung des Vorranggebiets Gewerbe und Industrie werden für den Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock folgende Änderungen vorgeschlagen:

Analog zur Vorgehensweise beim Erweiterungsgebiet Ost werden folgende Änderungen des Flächennutzungsplans im Bereich des Erweiterungsgebiet West empfohlen:

- Geänderte Darstellungen der Flächennutzungen gemäß Abbildung 40 entsprechend des optimierten Layouts (vgl. Abbildung 24) mit folgenden Ausweisungen:

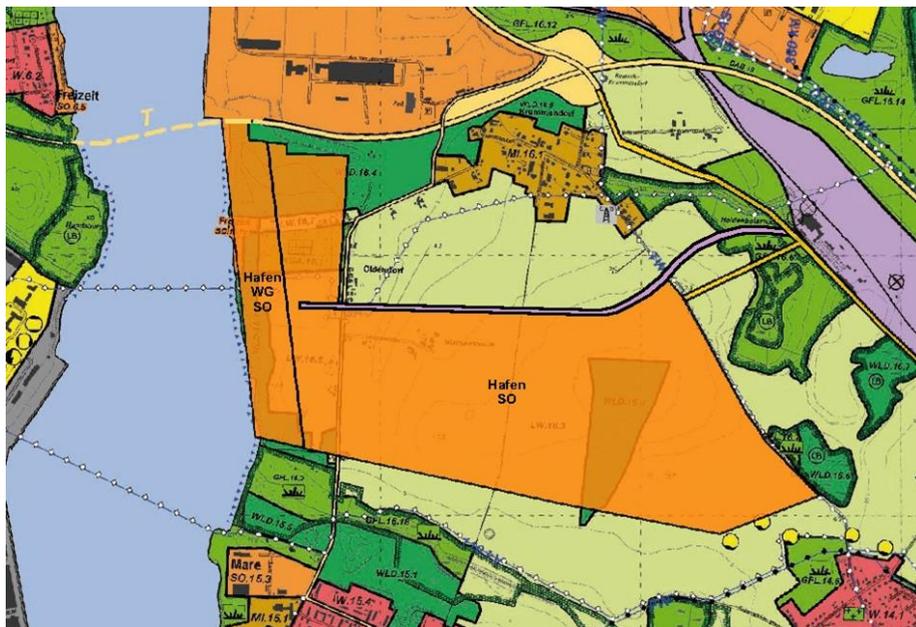


Abbildung 40: Vorschlag zur Darstellung des Erweiterungsgebietes West im FNP

- sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen (orange) wassergebunden für die Seehafenumschlagflächen
- sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen (orange) für die maritimen Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen sowie die hafenaffinen Gewerbe- und Industrieflächen
- Flächen für den Bahnverkehr / Bahnanlagen (violett)
- Flächen für den Straßenverkehr (gelb, linienförmig)

## 6 Fazit, Ausblick

### 6.1 Erweiterungsgebiet Ost

Die ausgewählte Variante Erweiterung Ost erfüllt die Anforderungen der Hafenwirtschaft und bietet trotz der sehr hohen Auswirkungen auf die Umwelt gute Voraussetzung für ihre Umsetzung. Das Flächenlayout stellt für die Hafenwirtschaft das Ziellayout für eine marktorientierte Hafen- und Standortentwicklung dar.

Wegen der sehr hohen Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich besondere Anforderungen an die Zulassungs- und Genehmigungsverfahren, weil darin wasser- und naturschutzrechtliche Ausnahmen erforderlich sind, z.B.:

- ⇒ Ausnahmeprüfungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG
- ⇒ Ausnahmeprüfungen nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V
- ⇒ Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG

Die Begründung des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Realisierung des Vorhabens (vgl. Kap. 2.3) sowie die Prüfung von Standortvarianten wurden im Rahmen dieses Gutachtens durchgeführt (vgl. Kap. 2.5.7, 2.6.6 sowie Anlagen 1 und 9). Standortalternativen wurden bereits in den vorgelagerten Untersuchungen geprüft ([2], [3]). Im weiteren Planungsverlauf sind darauf aufbauend weitere rechtliche und planerische Voraussetzungen zu erfüllen. Dazu gehört insbesondere eine vorgezogene Verlegung des Peezer Bachs, deren wasserrechtliche und ökologische Wirksamkeit vor Beginn der Hafenerweiterungsvorhaben zwingend nachzuweisen ist. Hierzu bedarf es entsprechender ökologischer Untersuchungen, deren Ergebnisse bei der Planung der Umverlegung zu berücksichtigen sind, sowie der langfristigen Begleitung der Umsetzung bzw. Erfolgskontrolle dieser Maßnahme (Monitoringprogramm). Erhebliche Widerständen Dritter gegen die Hafenerweiterung Ost bis hin zum Einsatz von Rechtsmitteln sind trotz des Vorliegens wesentlicher Befreiungsvoraussetzungen aufgrund der sehr hohen Konfliktschwere dennoch zu erwarten.

### 6.2 Erweiterungsgebiet West

Die ausgewählte Variante Erweiterung West erfüllt die Anforderungen der Hafenwirtschaft, allerdings bestehen mit ihren Inanspruchnahmen von Wohnbauflächen und sehr hohen Auswirkungen auf die Umwelt aktuell sehr ungünstige Voraussetzungen für ihre Umsetzung.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen des Umwelt- und Naturschutzes entstand ein Hafenslayout, das für die Hafenwirtschaft das Ziellayout für eine marktorientierte Hafen- und Standortentwicklung darstellen kann.

Die einvernehmliche Klärung der bestehenden Konflikte mit den im Erweiterungsgebiet vorhandenen Wohnnutzungen im Vorfeld stellt eine zwingende Realisierungsvoraussetzung dar. Besonderes Augenmerk muss dazu auch auf die benachbarten, nicht direkt vom Layout betroffenen Grundstücke gerichtet werden, deren Wohnungseignung durch die Umsetzung des Vorhabens nicht mehr gegeben ist. Darüber hinaus ergeben sich durch die weiteren

Auswirkungen auf die Umwelt auch hier besondere Anforderungen an die Zulassungs- und Genehmigungsverfahren, nicht zuletzt wegen möglicher Ausnahmen nach Naturschutz- und Wasserrecht, z.B. der Ausnahme gemäß § 31 Abs. 2 WHG für die Inanspruchnahme der Unterwarnow. Die Begründung des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Realisierung des Vorhabens sowie die Prüfung von Alternativen wurden im Rahmen dieses Gutachtens (vgl. Kap. 2.3, 2.5.7, 2.6.6 sowie Anlagen 1 und 9) sowie hinsichtlich möglicher Standortalternativen bereits in den vorgelagerten Untersuchungen ([2], [3]) durchgeführt.

Aus den benannten Gründen ist aufgrund des sehr hohen Konfliktpotenzials mit Widerständen Dritter gegen die Hafenerweiterung West zu rechnen. Dies gilt auch für vorbereitende Maßnahmen wie die Anpassung des RREP und mögliche Änderungen des Flächennutzungsplans der Hansestadt Rostock.

## 7 Literatur und Quellen

- [1] **Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock.** *Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock.* 2011.
- [2] **Hansestadt Rostock.** *Regionales Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft (RFK 1, 2010).*
- [3] **Hansestadt Rostock.** *Aktualisierung und Konkretisierung des regionalen Flächenkonzepts hafenauffine Wirtschaft Rostock (RFK II, 2013)*
- [4] **Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern.** *Landesentwicklungsprogramm.* 2016.
- [5] **Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock.** *Umweltbericht zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock.* 2010.
- [6] **ISL.** *Prognose des Umschlagspotenziale des Hafen Rostock.* 2014.
- [7] **MWP, IHS, Unisonconsult, Fraunhofer CML.** *Seeverkehrsprognose 2030 im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung.* 2014.
- [8] **ILAG, BMC.** *Masterplan östliche Hafenerweiterung.* 2006.
- [9] **Steinbeiss Transfer Zentrum Angewandte Landschaftsplanung.** *Machbarkeitsstudie zur Optimierung der Struktur und der Bewirtschaftung der IAA Rostock unter Beachtung der Anforderungen langfristiger Planungen zur Hafenentwicklung.* 2012.
- [10] **Rostock Port.** *Hafenentwicklungsplan der Hansestadt Rostock 2030. 05/2017.*
- [11] **Hansestadt Rostock.** *Rostocker Verkehrsprognose 2030.* 2016.
- [12] **Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie M-V.** *Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (Erste Fortschreibung).* 2007.
- [13] **Staatliches Amt für Umwelt und Landwirtschaft.** *FFH-Managementplan für das Gebiet DE 1739-304 "Wälder und Moore der Rostocker Heide".* 2006.
- [14] **Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege (Auftraggeber).** *Biotopverbundentwicklungskonzept für den Rostocker Teillandschaftsraum „Nienhäger Fluren“.* 2008.
- [15] **UmweltPlan GmbH Stralsund.** *Biotopverbundentwicklungskonzept für den Rostocker Teillandschaftsraum „Hechtgraben-Gebiet“.* 2010.
- [16] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Rahmenpapier für die landesspezifische Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern.* 2009.
- [17] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie.** *Fachinformationssystem (FIS) WRRL.*
- [18] **Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern - Abt. Fischerei und Fischwirtschaft.** *Stellungnahme zum Seehafengutachten.* 06.08.2015.

- [19] **biota.** *Bewirtschaftungsvorplanung nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie für das innere Küstengewässer Unterwarnow.* s.l. : StAUN Rostock, 2008.
- [20] **Bundesanstalt für Gewässerkunde.** *Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für Projekte an Bundeswasserstraßen - Ausbau Seekanals Rostock auf -16,XX m.* 2011.
- [21] **biota.** *Aktualisierung der Bewirtschaftungsvorplanung nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie für das innere Küstengewässer Unterwarnow.* Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Rostock : s.n., 2014.
- [22] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 200/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021.* Dezember 2015.
- [23] **Winkler, Dr. W.** *mündliche Mitteilung zu aktuellen Vorkommen streng geschützter Fischarten im Untersuchungsraum der Linienfindung zur UVS Bad Doberan.* Dezember 2007.
- [24] **Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus M-V.** *Luftreinhalte- und Aktionsplan der Hansestadt Rostock.* 2008.
- [25] **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.** *Umweltforschungsplan.* s.l. : Forschungsbericht 202 85 275, UBA-FB 000705, 2004.
- [26] **Bundesrepublik Deutschland.** *Strategiepapier zur biologischen Vielfalt.* s.l. : Beschluss des Bundeskabinetts, 2007.
- [27] **Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck.** *UVS für den Ausbau des Marinestützpunktes Warnemünde & Sondergutachten zu Makrozoobenthos und Ichthyofauna.* 2002.
- [28] **Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund.** *Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock.* 1994.
- [29] **Winkler et.al.** *Fischatlas in Mecklenburg-Vorpommern.* s.l. : Landesfachausschuss Ichthyologie und Feldherpetologie MV des NABU, 2002.
- [30] **Hansestadt Rostock.** *Landschaftsplan der Hansestadt Rostock - Erste Aktualisierung 2013.* 2014.
- [31] —. [www.geoport-hro.de.](http://www.geoport-hro.de/) [Online] [Zitat vom: 15. Juli 2015.] [http://www.geoport-hro.de/frames/index.php?PHPSESSID=6g20ll3djsnd5i2hlbma9c0p86&gui\\_id=Geoport.HRO&mb\\_user\\_myGui=Geoport.HRO&mb\\_myPOI2SCALE=312900,5997300,8000](http://www.geoport-hro.de/frames/index.php?PHPSESSID=6g20ll3djsnd5i2hlbma9c0p86&gui_id=Geoport.HRO&mb_user_myGui=Geoport.HRO&mb_myPOI2SCALE=312900,5997300,8000).
- [32] —. *Flächennutzungsplan 2. Änderung, Erweiterung der Sondergebietsflächen im Überseehafen.* Rostock. 19.11.2008.
- [33] **Dr. rer. nat. Winkel, Norbert .** *Das morphologische System des Warnow-Ästuars.* Aus: *Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Wasserbau Nr. 86.* 2003.
- [34] **Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG.** *Immissionssituation Hafen Rostock 2012 - Luftschadstoffgutachten .* 2014.
- [35] **Nicole Wachholz.** *Geruchsausbreitungsrechnung und gutachtliche Stellungnahme zur Abschätzung der Immissionssituation in der Umgebung des Überseehafens Rostock.* 2008.

- [36] **Institut für Angewandte Ökologie.** *Erweiterung Pier III - Fachgutachten Teilprojekt Makrophyten, Makrozoobenthos und Habitate.* 2009.
- [37] **Berg et al.** *Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung.* Jena : Weissdorn-Verlag, 2004.
- [38] **Institut für Angewandte Ökologie.** *Fachgutachten Teilprojekt Ichthyofauna - Norderweiterung Pier III Rostock Überseehafen.* 2009.
- [39] **Bundesanstalt für Gewässerkunde.** *Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für Projekte an Bundeswasserstraßen - Ausbau Seekanal Rostock auf -16,XX m.* 2011.
- [40] **Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie M-V.** *Hinweise zur Eingriffsregelung (Heft 3).* 1999.
- [41] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg / Rostock.* Erste Fortschreibung 2007.
- [42] **INROS LACKNER SE / MariLim Gesellschaft für Gewässeruntersuchung mbH.** *Biotopkartierung im geplanten Kiesabbaugebiet "Warnemünde Ost". Im Auftrag der André Voß Erdbau und Transport GmbH.* 2015.
- [43] **Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern.** *Stellungnahme zum Seehafengutachten.* 06.08.2015.
- [44] **Hafenentwicklungsgesellschaft Rostock.** *Rahmenplan Überseehafen Rostock.* 2010.

**Gutachten zu den Vorbehaltsgebieten  
Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“  
und „Rostock-Seehafen West“  
(Seehafengutachten)**

Anlage 2:  
Bestand und Bewertung Schutzgüter nach UVPG



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Umweltauswirkungen</b>	<b>4</b>
1.1	Bestand	4
1.1.1	Überblick über den Untersuchungsraum	4
1.1.2	Mensch	6
1.1.3	Pflanzen und Tiere	9
1.1.4	Boden	26
1.1.5	Wasser	29
1.1.6	Klima/Luft	34
1.1.7	Landschaftsbild	36
1.1.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	39
1.1.9	Wechselwirkungen	39
<b>2</b>	<b>Literatur und Quellen</b>	<b>40</b>

## Abbildungen

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiet mit Abgrenzung der Schwerpunkträume/Erweiterungsgebiete	4
Abbildung 2:	Auszug aus dem FNP der Hansestadt Rostock [3]	7
Abbildung 3:	Biotopverbund im engeren Sinn [2]	11
Abbildung 4:	Biotopverbund im weiteren Sinn [7]	11
Abbildung 5:	BNTK (aktualisiert durch Luftbildabgleich)	12
Abbildung 6:	Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet	14
Abbildung 7:	Lage der Schutzgebiete im UG	18
Abbildung 8:	Kartierungsbereiche der Brutvögel	19
Abbildung 9:	Nachgewiesenes Artenspektrum Makrozoobenthos [6]	23
Abbildung 10:	Bewertung der Makrozoobenthosbestände mittels Ostsee-Benthos-Modell nach RUHMOHR [9]	25
Abbildung 11:	Bodenklassen im Untersuchungsgebiet [17]	27
Abbildung 12:	Bestand Grundwasser	30
Abbildung 13:	Aktives Kliff bei den Oldenburger Tannen am östlichen Ufer der Unterwarnow südlich des Seehafens in der Nähe Langenort (Foto: Frauke Kachholz, 2015)	33
Abbildung 14:	Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Ausschnitt Karte 8, Fortschreibung GLRP MMR [2])	37

## Tabellen

Tabelle 1:	Anteil (Ant.) der berechneten schiffsbedingten Zusatzbelastung (ZB) an jahresmittleren Messwerten (MW) im Jahr 2012 an den Messstationen Warnemünde und Stuthof [5].....	8
Tabelle 2:	Geruchsstundenhäufigkeiten an ausgewählten Beurteilungspunkten [6].....	9
Tabelle 3:	Gesetzlich geschützte Biotope im Flächenlayout des Erweiterungsgebietes Ost.....	13
Tabelle 4:	Gesetzlich geschützte Biotope im Flächenlayout des Erweiterungsgebietes West .....	14
Tabelle 5:	Hauptwerte Durchflussmessungen am Pegel in Mönchhagen in m <sup>3</sup> /s.....	32

## Abkürzungen

EZG	Einzugsgebiet
FNP	Flächennutzungsplan
GLRP	Gutachterliches Landschaftsrahmenprogramm
GW	Grundwasser
LAWA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
QK	Qualitätskomponenten
TBT	Tributylzinnhydrid
UG	Untersuchungsgebiet
UQN	Umweltqualitätsnorm
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie

# 1 Umweltauswirkungen

## 1.1 Bestand

### 1.1.1 Überblick über den Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum unterteilt sich prinzipiell in zwei Teilbereiche. Den Ausgangspunkt der Unterteilung bilden die ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete für die Hafenerweiterung. Anhand dieser Gebiete wurden Schwerpunkträume (s. Abbildung 1) für die weiteren Untersuchungen entwickelt. Die Schwerpunkträume umfassen eine Fläche von ca. 535 ha bzw. ca. 356 ha. Sie bilden die Grundlage der schutzgutbezogenen Beschreibungen. Für bestimmte Schutzgüter sind spezielle Wirkräume definiert, die über die Schwerpunkträume hinausreichen. Die jeweilige Abgrenzung wird innerhalb der Bestandsdarstellung der einzelnen Schutzgüter vorgenommen. Das jeweilige Untersuchungsgebiet (UG), im Folgenden auch als *Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost* und *Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West* bezeichnet, ergibt sich aus den Schwerpunkträumen und dem schutzgutbezogenen Wirkraum. Das in Abbildung 1 markierte UG entspricht der maximalen Ausdehnung des Untersuchungsraumes unter Einbeziehung des für das Schutzgut Arten und Lebensräume definierten Wirkraumes (2000 m).

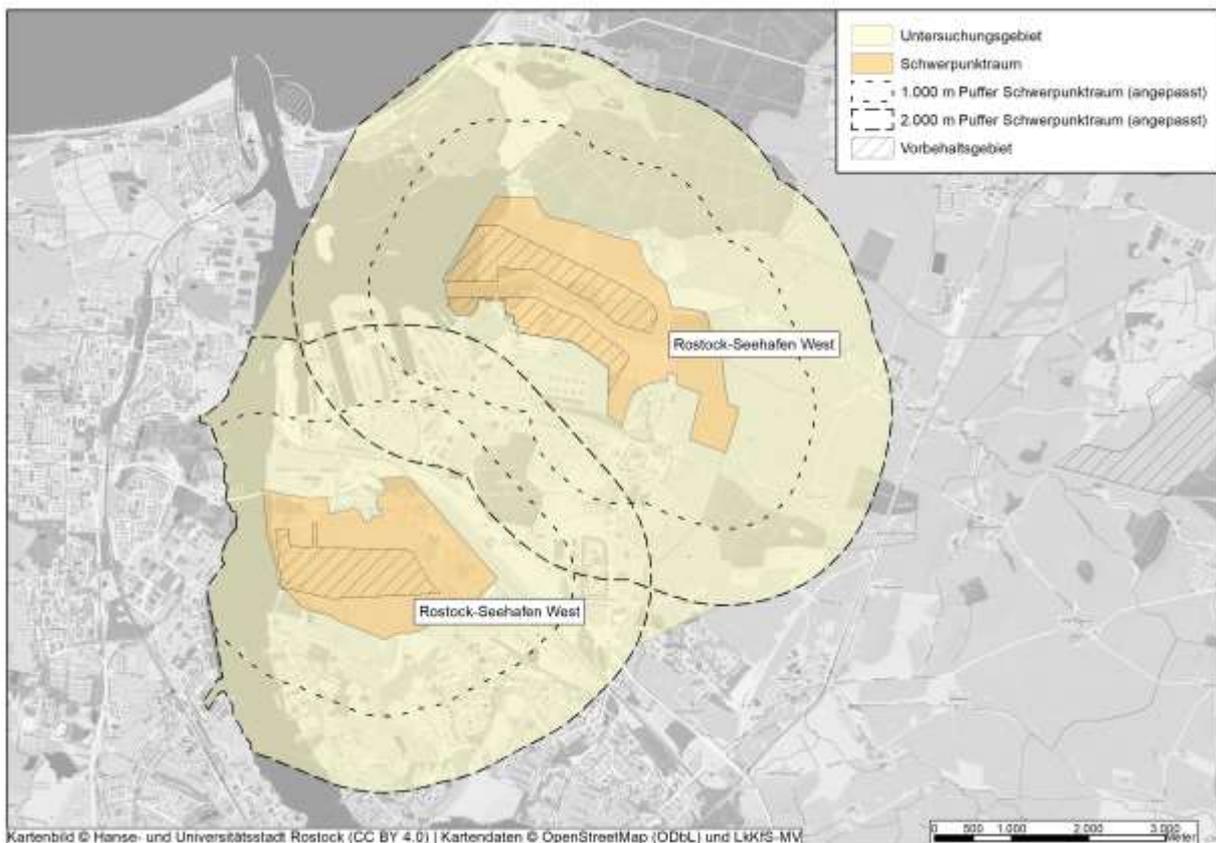


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit Abgrenzung der Schwerpunkträume/Erweiterungsgebiete

Naturräumlich wird das UG dem "Ostseeküstenland" zugeordnet [1]. Innerhalb dieser Landschaftszone gehört das Gebiet zur Großlandschaft des "Unterwarngebietes". In der Hansestadt Rostock wird das Gebiet dem brackwasserbeeinflussten Niederungsgebiet der Warnowmündung zugeordnet [2]. Prägend in diesem Landschaftsausschnitt ist die Unterwarnow mit

dem Breitling als ehemalige Abflussbahn der glazialen Schmelzwässer im Grundmoränengebiet sowie die Brackwasserflächen der Mecklenburger Bucht. Der unmittelbare Küstenbereich ist Teil einer ehemaligen Flachküste mit potenziellen Überschwemmungsbereichen und Anlandungen mit Sandstrand.

Der geologische Untergrund wird durch die jungpleistozänen Sande auf Geschiebemergel der Hochflächen und die Sedimentfrachten der Warnow charakterisiert. Im Hafengebiet sind Aufschüttungen auf organogenen Sedimenten vorzufinden.

Das Relief des Warnowtals ist insgesamt flach bis leicht wellig ausgebildet und liegt in einem Höhenbereich von ca. 0 bis 5 m über HN.

Die ursprünglichen natürlichen Böden im Mündungsgebiet der Warnow werden durch großflächig vermoorte Überflutungsbereiche bestimmt. Aufgrund der Nutzungs- und Überbauungstätigkeit sind diese natürlichen Böden im Hafengebiet nahezu vollständig überschüttet und entsprechend anthropogen überprägt. Im Bereich des Vorgehaltsgebietes *Rostock Seehafen-Ost* sind noch Reste eines Küstenüberflutungsmoores (ca. 35,5 ha) mit Röhrichtflur und Salzgraswiesen zu finden.

Klimatisch ist das UG dem "Klimagebiet der westmecklenburgischen Küste und Westrügens" zuzuordnen. Es wird durch das maritime Klima Westeuropas und das kontinentale Klima Osteuropas beeinflusst.

Das UG ist hydrologisch dem großflächigen Überflutungsbereich des Warnowmündungsgebietes zuzuordnen. Beide Erweiterungsgebiete grenzen an das mesohaline innere Küstengewässer „Unterwarnow“, im Gebiet *Rostock Seehafen-Ost* wird der Planungsraum zudem durch den im Bereich des Chemiehafens mündenden Peezer Bach geprägt.

Die Unterwarnow stellt das Bindeglied zwischen der süßwassergeprägten Warnow und dem Brackwasser der Warnemünder bzw. Mecklenburger Bucht als Teil der Ostsee dar.

Die zu untersuchenden Flächen sind noch weitestgehend unverbaut und von teilweise hohen naturschutzfachlichem Wert, wie z. B. das Küstenüberflutungsmoor mit angrenzenden Salzgraswiesen am Peezer Bach oder der naturnahe Wald Nienhagener Koppel im Nordosten des Erweiterungsgebietes Ost.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Kleinräumig liegt das Gebiet nördlich des vorhandenen Seehafens und östlich des Breitlings. Unmittelbar an den nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes angrenzend befindet sich das FFH Gebiet DE 1739-304 "Wälder und Moore der Rostocker Heide" sowie das Naturschutzgebiet "Schnatermann". Die Erweiterungsfläche wird mittig vom Landschaftsschutzgebiet "Peezer Bach" durchquert, welches das Gewässersystem des Peezer Bachs mit mehreren Zuflüssen, den Mündungsbereich in den Breitling sowie angrenzende Feuchtgebiete mit einschließt. In dieser Fläche befinden sich die Siedlungsräume Peez (Klassifizierung gemäß Flächennutzungsplan (FNP) als landwirtschaftliche Nutzfläche) und Stuthof (Klassifizierung lt. FNP als Mischgebiet, z. T. Sondergebiet Freizeit).

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Das westliche Erweiterungsgebiet liegt zwischen BAB 19 und der Unterwarnow. Im Westen wird das Gebiet durch teilweise noch unverbauten Uferbereiche der Unterwarnow mit hoher ökologischer Wertigkeit gekennzeichnet. Zwischen der Petersdorfer und der Krummendorfer Straße liegt das Toitenwinkler Feuchtgebiet, das als Niedermoorkomplex eine hohe Bedeu-

tung hat. Innerhalb des Erweiterungsgebietes befinden sich zahlreiche Ortslagen und Splittersiedlungen. Der größte Siedlungsbereich, im FNP der Hansestadt Rostock als Mischgebiet gekennzeichnet, ist Krummendorf mit ca. 180 Einwohnern, gefolgt von Warnowrande (80 Einwohner) und Oldendorf (ca. 40 Einwohner).

### **1.1.2 Mensch**

#### **Bestand**

Das UG zum Schutzgut Mensch umfasst die Schwerpunkträume (s. Abbildung 1) zuzüglich der im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen festgelegten Immissionsorte (s. Anlage 5).

#### *Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost*

Gemäß dem geltenden FNP der Hansestadt Rostock [3] sind ca. die Hälfte der Flächen innerhalb des Erweiterungsgebietes für die Landwirtschaft ausgewiesen (ca. 250 ha). Ca. 84 ha sind naturnahe Grünflächen, die sich vor allem im Bereich der Mündung des Peezer Baches befinden. Ca. 20 ha sind Waldflächen. Nördlich der Bachmündung am Ost- und Nordostufer des Breitlings ist im FNP eine ca. 70 ha große Fläche für Ablagerungen (Spülfeldbetrieb) verzeichnet. Das Erweiterungsgebiet beinhaltet zudem eine ca. 50 ha große Wasserfläche am östlichen Ufer des Breitlings.

Unmittelbar im Vorhabenbereich befindet sich die Außenbereichsbebauung von Peez, nordöstlich bzw. südlich grenzen an das Erweiterungsgebiet die Ortslagen Stuthof bzw. Nienhagen.

Als empfindlichste Nutzungen sind die unmittelbar durch das Vorhaben betroffenen Wohnhäuser der Splittersiedlung Peez (2 verbleibend, Stand 08.2016; realistisch ist eine Aufgabe der Wohnnutzung an diesem Standort in den nächsten Jahren) sowie die an das Erweiterungsgebiet angrenzenden Ortschaften Stuthof und Nienhagen (Wohn- und Mischgebiete) hervorzuheben. Auch bei dem außerhalb des Schwerpunktraumes liegenden Stadtteil Hohe Düne ist eine, insbesondere hinsichtlich Schallauswirkungen, hochempfindliche Nutzung vorhanden.

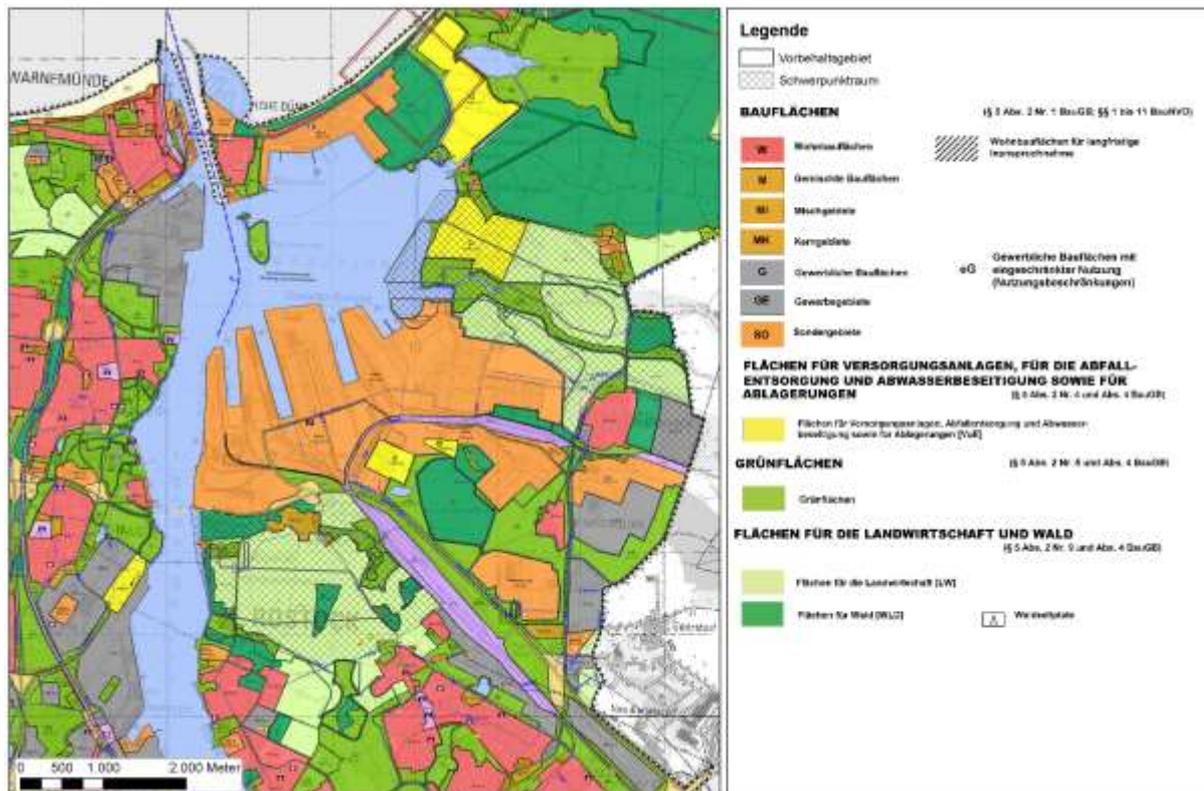


Abbildung 2: Auszug aus dem FNP der Hansestadt Rostock [3]

Neben der Wohn- und Wohnumfeldfunktion stellt die Erholungsfunktion den zweiten Schwerpunkt hinsichtlich des Schutzgutes Mensch dar. Unmittelbar nördlich an das Erweiterungsgebiet *Rostock Seehafen-Ost* angrenzend befindet sich der „Schnatermann“, der ein traditionelles und beliebtes Naherholungszentrum im Umfeld der Hansestadt darstellt. Sonstige Erholungsbereiche stellen die Strandabschnitte in Hohe Düne sowie der Ortskern des Urlaubszentrums Warnemünde im nördlichen Randbereich des UGs dar, die sich ca. 2-3 km entfernt vom UG befinden.

Gemäß dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan MM/Rostock [2] sind der Mündungsbereich sowie die Flächen entlang des Südarms des Peezer Baches Bereiche mit herausragender bzw. besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung unter Beachtung der Vorrangfunktion des Schutzes des Naturhaushaltes. Die Rostocker Heide gilt ebenfalls als Bereich mit besonderer regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Der Breitling als Teil der Unterwarnow wird sowohl durch die Berufs- als auch durch die Freizeitfischerei genutzt [4].

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Im westlichen Erweiterungsgebiet sind ca. ¼ der Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen (ca. 300 ha). Jeweils ca. 50 ha sind naturnahe Grün- und Waldflächen, die in Form von kleineren Strukturen im Gebiet verteilt sind.

Innerhalb des Schwerpunkttraumes liegen die Splittersiedlung Warnowrande sowie Teile der ebenfalls im Außenbereich liegenden Bebauung der Splittersiedlung Oldendorf. Unmittelbar im Norden an das Erweiterungsgebiet angrenzend befindet sich die Ortslage Krummendorf. Ca. 400 m südöstlich des Gebietes beginnen Wohnbau- und Gewerbeflächen des Ortsteils Toitenwinkel.

Wie bereits im Erweiterungsgebiet Ost sind auch hier die Wohnflächen (Gemeinden Oldendorf und Warnowrande) als empfindlichste Nutzungen hervorzuheben. In den außerhalb des UG liegenden Stadtteilen Schmarl, Groß Klein (westlich der Unterwarnow) und Gehlsdorf ist ebenfalls eine, insbesondere hinsichtlich möglicher Schallauswirkungen, hochempfindliche Nutzung vorhanden.

Die Unterwarnow wird sowohl durch die Berufs- als auch durch die Freizeitfischerei genutzt [4].

### Vorbelastungen

Die wesentlichen Vorbelastungen werden in den Erweiterungsgebieten Ost und West durch hafenbetriebsbedingte Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Stäube, Erschütterungen, Licht) des angrenzenden Seehafens verursacht. Betroffen sind die dort arbeitende Bevölkerung sowie die als Wohnfläche genutzten Gebiete. Im Erweiterungsgebiet Ost kommt zudem der Bereich um den Erholungsschwerpunkt „Schnatermann“ am Ostufer des Breitlings hinzu. Durch die allgemein gute Durchlüftung der Fläche werden die Luftschadstoffe aber relativ schnell verdünnt und führen nur zu geringen lufthygienischen Belastungen in ihren Entstehungsbereichen.

Durch den Hafenbetrieb und den Schiffsverkehr ist eine hohe Belastung der Luft über der Unterwarnow einschließlich des Breitlings mit Staubniederschlag, Schwefel- und Stickoxiden existent. Innerhalb des 2014 erstellten Luftschadstoffgutachtens [5] wurde der Einfluss der Schiffe auf die Immissionssituation in Rostock und Warnemünde für die Schadstoffe NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> und PM10 untersucht. Wie aus Tabelle 1 erkennbar liegt der Anteil der Schiffsimmissionen an der Gesamtbelastung in Abhängigkeit von der Station zwischen 17-38 % bei NO<sub>x</sub>, 5-11 % bei SO<sub>2</sub> und 1-4 % bei PM10. Dabei werden die zulässigen Grenzwerte gemäß 39. BImSchV jedoch nicht überschritten.

Tabelle 1: Anteil (Ant.) der berechneten schiffsbedingten Zusatzbelastung (ZB) an jahresmittleren Messwerten (MW) im Jahr 2012 an den Messstationen Warnemünde und Stuthof [5]

Station	NO2	NOx			SO2			PM10		
	MW	MW	ZB	Ant.	MW	ZB	Ant.	MW	ZB	Ant.
		[µg/m³]		[%]	[µg/m³]		[%]	[µg/m³]		[%]
Warnemünde	14,9	19,9	7,5	37,7	2,2	0,25	11,1	16	0,61	3,8
Stuthof	11,6	14,8	2,58	17,4	1,7	0,08	4,9	16,1	0,21	1,3
Grenzwert gemäß 39. BImSchV	40	30			20			40		

Durch das im Seehafen liegende Industrie- und Gewerbegebiet kommt es bei der im Umkreis der Erweiterungsflächen liegenden Wohn- und Mischbebauung zu Belastungen durch Geruchsimmissionen. Gemäß der 2008 durchgeführten Geruchsausbreitungsberechnung im Überseehafen Rostock [6] liegen die Geruchsstundenhäufigkeiten aber noch unter den zulässigen Immissionswerten nach Punkt 3.1 der GIRL M-V (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Geruchsstundenhäufigkeiten an ausgewählten Beurteilungspunkten [6]

Station	Zulässiger Immissionswert	Gesamtbelastung
Peez	13 %	9,20 %
Nienhagen	10 %	5,70 %
Hinrichsdorf	10 %	5,70 %
Krummendorf	10 %	2,70 %
Groß Klein	10 %	4,20 %
Schmarl Dorf	10 %	1,40 %

Eine Auswertung der Vorbelastungen durch Schallimmissionen ist dem Schallgutachten zu entnehmen, welches im Rahmen des Vorhabens angefertigt wurde.

### **Bewertung**

Innerhalb der Erweiterungsgebiete befinden sich die Gemeinden Peez und Warnowrande sowie Teile der Ortslage Oldendorf. Außerhalb der Schwerpunkträume an diese angrenzend liegen die Ortschaften Krummendorf, Stuthof und Nienhagen (Wohn- und Mischgebiete). Diese Flächen sind im Hinblick auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion von besonderer Bedeutung bezüglich des Schutzgutes Mensch.

Die Wasserflächen der Unterwarnow/des Breitlings werden zudem durch die Berufs- und Freizeitfischerei genutzt [4] und sind damit für das Schutzgut Mensch von besonderer Bedeutung.

Aufgrund der bestehenden Freizeit- und Erholungsnutzungen (z. B. Schnatermann) in angrenzenden Räumen sowie die Bedeutung der Flächen am Südarms und Mündungsbereich des Peezer Baches besitzt das Erweiterungsgebiet Ost auch im Hinblick auf die menschliche Gesundheit eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

#### **1.1.3 Pflanzen und Tiere**

Der Untersuchungsraum des Schutzgutes Pflanzen und Tiere umfasst die Schwerpunkträume zuzüglich eines Puffers von 2000 m (vgl. Abbildung 1). Durch den großen Wirkungsbereich geht das UG des Erweiterungsgebietes West direkt in das des Erweiterungsgebietes Ost über. Westlich wird der Untersuchungsraum durch das Westufer der Unterwarnow begrenzt (hier Unterschreitung des 2.000 m-Puffers, da weiterreichende Auswirkungen auszuschließen sind), im Norden reicht es (östlich der Warnowmündung) bis an den Ortsteil Hohe Düne mit dominierenden Siedlungsbiotopen sowie dem gleichnamigen Marinestützpunkt. Im Süden und Osten die Ortslagen Toitenwinkel, Mönchhagen und Stuthof den Abschluss des UR, da weiterreichende Auswirkungen durch die Vorbelastung der Orte auszuschließen sind.

Das UG beinhaltet wasserseitig große Teile der Unterwarnow einschließlich des Breitlings sowie den Mündungsbereich des Peezer Baches. Die brackwasserbeeinflusste Unterwarnow bildet den Übergangsbereich zwischen dem Flusslauf der Warnow und der salzwassergeprägten Ostsee. Innerhalb des Breitlings befindet sich mit der Insel Pagenwerder ein erst vor wenigen Jahren künstlich angelegtes Landschafts- und Biotopelement. Aufgrund seiner relativen Störungsarmut und der vom Menschen unbeeinflussten Entwicklung weist der Pagenwerder ein sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial auf.

Im Zentrum des UG schließt sich südlich an den Breitling der Seehafen Rostock mit seinen überwiegend gewerblich genutzten Flächen an. Dieser Bereich stellt von der Genese und dem

aktuellen Zustand her einen vollständig anthropogen überprägten Lebensraum dar. Die gesamte Fläche wurde bei der Entstehung des Seehafens künstlich aufgeschüttet. Die südliche Ausdehnung des UG reicht bis zu den Stadtteilen Gehlsdorf und Toitenwinkel.

Das Ostufer des Breitlings weist in weiten Teilen einen hohen Grad an Naturnähe auf (Peezer Bach, Küstenüberflutungsmoor mit Brackwasserröhrichten und Salzgrünländern). Im Nordosten reicht das UG bis zum Waldgebiet Rostocker Heide und dem Radelsee. Die östliche Grenze des UGs verläuft entlang der Gemeinden Mönchhagen, Häschendorf und Goorstorf.

### 1.1.3.1 Pflanzen/Biotope

Die Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen basiert auf der BNTK von 1991, die mit Hilfe von Luftbildern aktualisiert wurde.

#### **Bestand**

##### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Im UG der Erweiterungsfläche Ost liegen der Ortsteil Hohe Düne sowie die Gemeinden Peez, Stuthof, Jürgeshof, Mönchhagen, Nienhagen und Häschendorf, die alle als Mischgebiete definiert sind.

Im Norden des UGs befindet sich mit der Rostocker Heide ein großes Waldgebiet (FFH-Gebiet), welches ca. 20 % der Gesamtfläche einnimmt. Östlich der Bäderstraße liegt mit einer Fläche von ca. 21 ha ein weiteres Waldstück, die Nienhagener Koppel. Entlang des von Ost nach West fließenden Peezer Baches stehen einzelne gewässerbegleitende Baumgruppen und Hecken. Ca. 25 % der Flächen im Gebiet entfallen auf landwirtschaftliche Nutzflächen, bestehend aus Grün- und Ackerland (s. Abbildung 5). Oberhalb des Schnatermanns sowie am Ostufer des Breitlings zwischen Rostocker Heide und dem Peezer Bach ist das Gebiet durch Aufschüttungen (Spülfelder) anthropogen überprägt.

Der Mündungsbereich des Peezer Baches, der Breitling sowie eine Vielzahl von (Entwässerungs-)gräben sind der Gruppe der Fließgewässer zugeordnet. Hervorzuheben ist das im Niederungsbereich des Peezer Baches liegende Küstenüberflutungsmoor mit Brackwasserröhrichten und Salzgrünländern, welches neben dem Peezer Bach (Fließgewässerbiotop) und einer Reihe von Kleingewässern dem empfindlichsten Biotoptyp des Untersuchungsgebietes entspricht.

Der Bereich der Peezer-Bach-Niederung ist Bestandteil der Biotopverbundplanung [2] und entspricht einem Biotopverbund im engeren Sinne („Peezer Bach, Billenhäger Forst, Steinbach- und Reppeliner Bachtal“, Flächennummer 33). Darüber hinaus wird der Peezer Bach auch einem ergänzenden landesweiten Biotopverbund im weiteren Sinne (regionaler Biotopverbund gemäß GLRP); vgl. Abbildung 3.



Abbildung 3: Biotopverbund im engeren Sinn [2]

Gemäß Gutachtlichem Landschaftsprogramm M-V ist der Peezer Bach dagegen nicht Bestandteil des ergänzenden landesweiten, also überregionalen Biotopverbundsystems im weiteren Sinne.



Abbildung 4: Biotopverbund im weiteren Sinn [7]

Im Erweiterungsgebiet Ost liegen verschiedene gesetzlich geschützte Biotope wie z. B. Quellerflure und Salzlöhrichte am Peezer Bach, mehrere Kleingewässer und Baumgruppen sowie salzwasserbeeinflusste Röhrichtbestände und Riede im Uferbereich des Breitlings. Der Breitling selbst gilt aufgrund der verschiedenen Beeinträchtigungen durch den Ausbau des Seekanals, den Hafenausbau und den Schiffsverkehr nicht als gesetzlich geschütztes Biotop. Im Vorhabenbereich sind durch die Flachwasserzonen und unverbauten Ufer sowie das Landschaftsschutzgebiet Pagenwerder naturschutzfachlich hochwertige Biotopstrukturen vorhanden.

Im Gebiet liegen zudem Flächen, die für Kompensations- und Entwicklungsmaßnahmen als Ausgleich bereits umgesetzter baulicher Vorhaben genutzt wurden (Baufreimachung Pier III, Windenergieanlage im Breitling, B-Plan Erholungsgebiet Stuthof).

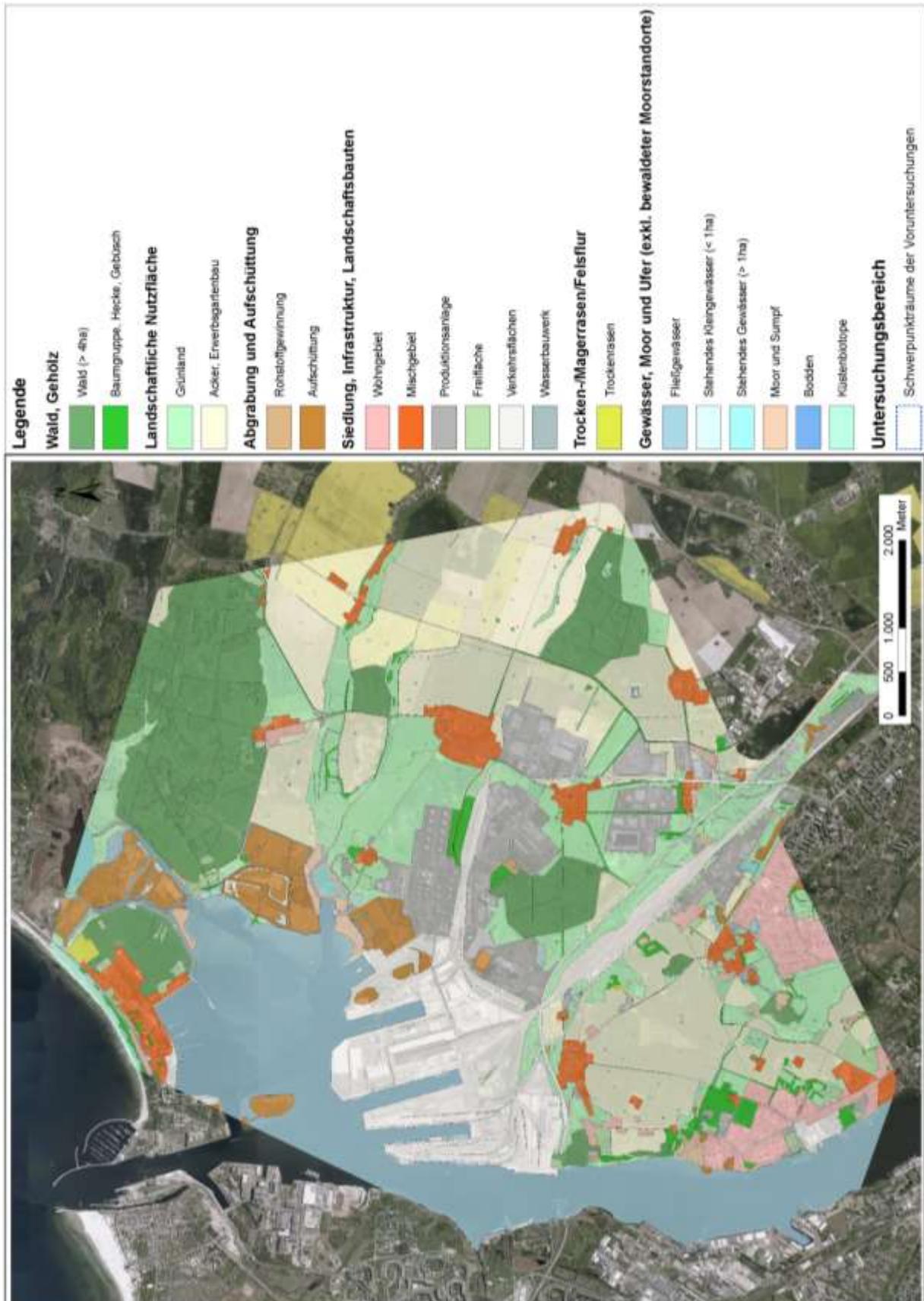


Abbildung 5: BNTK (aktualisiert durch Luftbildabgleich)

### *Gesetzlich geschützte Biotope*

Am Mündungsbereich des Peezer Baches liegen mit Quellflur, Salzlöhricht und Salzgrünland zwei vergleichsweise große, gesetzlich geschützte Küstenbiotope sowie mit dem salzbeeinflussten Röhricht ein gesetzlich geschütztes Feuchtbiotop (vgl. Tabelle 3 und Abbildung 6). Darüber hinaus befindet sich zwischen Öl- und Chemiehafen der Rest eines Küstenüberflutungsmoores und im sonstigen Untersuchungsgebiet Ost ca. 15 temporäre bzw. permanente Kleingewässer sowie ca. 5 naturnahe Feldgehölze.

Tabelle 3: Gesetzlich geschützte Biotope im Flächenlayout des Erweiterungsgebietes Ost

<b>Lfd. Nr. im Landkreis</b>	<b>Biotopname</b>	<b>Gesetzesbegriff</b>	<b>Fläche [ha]</b>
HRO00597	Quellflur und Salzlöhricht am Peezer Bach	Salzwiesen; Röhrichtbestände und Riede; Boddengewässer mit Verlandungsbereichen	12,5
HRO00612	Salzgrünland nördlich am Peezer Bach	Salzwiesen; Röhrichtbestände und Riede	23
HRO00582	Salzbeeinflusstes Röhricht am Ölhafen	Röhrichtbestände und Riede	7
HRO00565	Verlandungsmoor westlich vom Tanklager am Ölhafen	Röhrichtbestände und Riede	1,6
Diverse (ca. 5 St.)	Gebüsch, Feldgehölz, Strauchgruppe, Hecke	Naturnahe Feldgehölze	3
Diverse (ca. 15 St.)	Permanente und temporäre Kleingewässer; Weide	Stehende Kleingewässer, einschl. der Ufervegetation	1,5

### *Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West*

Über die Hälfte der Flächen im UG des Erweiterungsgebietes West werden als Grün- oder Ackerland landwirtschaftlich genutzt.

Im Vergleich zu dem UG der Osterweiterung liegt in diesem Gebiet eine Vielzahl von kleinen und größeren als Wohn- und Mischgebiete gekennzeichneten Siedlungsflächen. Zudem besitzt das UG durch die von Südost nach Nordwest verlaufende A 19 (Anbindung Warnowtunnel) sowie die Eisenbahntrasse Richtung Seehafen einen deutlich höheren Anteil an Infrastruktur als das UG des Erweiterungsgebietes Ost.

Am westlichen Rand des UG entfallen etwa 15 % auf Wasserflächen der Unterwarnow. Parallel zum Ufer der Unterwarnow befinden sich Waldflächen sowie einzelne Baumgruppen. Größere Waldflächen sind mit den Swienskühlen im Norden des Gebietes und dem Südenholz bei Häschendorf vorhanden.

Im Planungsraum befinden sich Flächen, die für Kompensations- und Entwicklungsmaßnahmen als Ausgleich bereits in Umsetzung befindlicher bzw. bereits umgesetzter baulicher Vorhaben genutzt wurden (z. B. B-Plangebiet Tonnenhof, Ausbau Autobahnanschlussstelle Rostock Nord).

### Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebietes liegen über 15 temporäre bzw. permanente Kleingewässer und Sölle sowie eine Baumgruppe (vgl. Tabelle 4 und Abbildung 6).

Tabelle 4: Gesetzlich geschützte Biotope im Flächenlayout des Erweiterungsgebietes West

Lfd. Nr. im Landkreis	Biotopname	Gesetzesbegriff	Fläche [ha]
Diverse (ca. 12 St.)	Permanente und temporäre Kleingewässer; Sölle, teilw. verbuscht; Weide; undiff. Röhricht; Hochstaudenflur	Sölle	2,4
Diverse (ca. 6 St.)	Permanente und temporäre Kleingewässer; Weide; undiff. Röhricht; Hochstaudenflur	Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg.	2
HRO00730	Baumgruppe; Weide	Naturnahe Feldgehölze	0,25

Nordöstlich zwischen Erweiterungsgebiet West und Bahntrasse befinden sich ein Niedermoor-komplex (ca. 5 ha), ein Erlen-Weiden-Sumpf (ca. 4 ha) und ein Feuchtgebiet (ca. 3 ha) sowie weitere, gesetzlich geschützte Biotope.



Abbildung 6: Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet

## **Vorbelastungen**

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Vorbelastungen sind unter anderem durch die anthropogene Entstehung der Landflächen sowie die Umschlagfähigkeit, Verkehr und die Lärmbelastungen durch den Seehafenbetrieb gegeben.

Die Flächen oberhalb des nördlichen Ufers des Peezer Baches sind durch die Nutzung als Spülfelder anthropogen überprägt.

Teile der Uferzone des Breitlings sind bereits durch Spundwände und Steinschüttungen befestigt und verbaut. Im westlichen Teilgebiet des Breitlings existieren Muddeablagerungen bis zu einer Mächtigkeit von 4 m. Die Fahrrinne in Unterwarnow und Breitling wird regelmäßig ausgebaggert, um einen gesicherten Schiffverkehr zu gewährleisten.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Im Erweiterungsgebiet West stellt, wie auch im Gebiet Ost, der Hafenbetrieb mit Umschlagfähigkeit, Verkehr und die Lärmbelastungen eine Vorbelastung dar.

Die Fahrrinne der Unterwarnow wird regelmäßig ausgebaggert, um einen gesicherten Schiffverkehr zu gewährleisten.

## **Bewertung**

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Der Mündungs-/Niederungsbereich des Peezer Baches, die Insel Pagenwerder, die vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope und die Uferbereiche und Flachwasserzonen des Breitlings sind hochwertige bis sehr hochwertige Biotopstrukturen und damit schutzwürdige Bereiche innerhalb des Gebietes. Zudem weist die Peezer-Bach-Niederung eine hohe regionale Bedeutung im Biotopverbund sowie besondere faunistische Lebensraumfunktionen auf.

Die Erweiterungsfläche beinhaltet einen der wenigen verbliebenen, unversiegelten Freiräume nordöstlich des Seehafens Rostock und ist so auch aus regionaler Sicht von besonderer Bedeutung.

Im innerhalb des UG liegenden Teil des Seehafens sind keine naturnahen und damit hoch- oder sehr hochwertigen Biotopstrukturen mehr vorhanden. Diese Flächen stellen daher Funktionselemente allgemeiner Bedeutung dar.

Insgesamt besitzt das Gebiet auf Grund der oben genannten hochwertigen bis sehr hochwertigen Biotopstrukturen eine besondere Bedeutung.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Innerhalb des Erweiterungsgebietes werden insbesondere mit den unverbauten Uferbereichen der Unterwarnow und den vorhandenen Kleingewässern schutzwürdige Biotopstrukturen in das Plangebiet einbezogen. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Erweiterungsfläche einen der wenigen verbliebenen, unversiegelten Freiräume südlich des Seehafens Rostock darstellt.

Im innerhalb des UG liegenden Teil des Seehafens sind keine naturnahen und damit hoch- oder sehr hochwertigen Biotopstrukturen mehr vorhanden. Diese Flächen stellen daher Funktionselemente allgemeiner Bedeutung dar.

Insgesamt besitzt das Gebiet hinsichtlich der Biotopstrukturen eine allgemeine Bedeutung.

## **Makrophyten**

### **Bestand**

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Die Angaben zu den Makrophyten wurden dem im Rahmen der Pier III Erweiterung erstellten faunistischen Gutachten [7] entnommen.

Die submerse Vegetation des Breitlings setzt sich demnach aus Grünalgen, einigen Rotalgen und wenigen Einzelpflanzen des Seegrases (*Zostera marina*) zusammen. Auffällige, teilweise flächendeckende Bestände der Grünalge Meersalat (*Ulva lactuca*) lagern in Mulden und auf Miesmuscheln. Darmalgen (*Enteromorpha* sp.) nutzen im Flachwasserbereich Miesmuscheln als Hartboden.

Die Pflanzengesellschaft wird als *Ruppion maritimae*, Meersalden-Brackwassertauchfluren, bezeichnet [8]. Sie ist in den Bodden, Haffen und dem salzreichen Abschnitt der Ästuare von Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet und gilt als charakteristisches Merkmal der inneren Küstengewässer.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Für das Erweiterungsgebiet West liegen nur wenige bis keine Informationen zu den Wasserpflanzenbeständen vor. Für die Bestanderfassung wurde hier auf die Angaben aus der BVP der Unterwarnow [9] zurückgegriffen. In der BVP sind lediglich Bereiche im Stadthafen sowie im Breitling (Schnatermann) untersucht worden, Aussagen zum Bestand innerhalb der Fläche des Erweiterungsgebietes West fehlen.

Sowohl im Stadthafen als auch am Schnatermann befinden sich die Makrophyten in einem unbefriedigendem bis schlechtem Zustand. Bei den Untersuchungen wurden jedoch weder Tiefengrenzen noch gewässertypische Pflanzengemeinschaften für die Unterwarnow festgelegt, sodass es sich nur um erste Abschätzungen handelt.

### **Bewertung**

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Der Makrophytenbestand des Breitlings stellt das typische Arteninventar eines Brackwasserkörpers dar, wobei keine floristischen Besonderheiten zu verzeichnen sind.

Hinsichtlich seiner Lebensraumeignung für Makrophyten wird der Breitling als Funktionsbereich allgemeiner Bedeutung bewertet.

Jedoch dienen die Pflanzenwiesen Heringen und Hornhechten als Laichplatz sowie Kleinfischen und zahlreichen benthischen Wirbellosen als Lebensraum. Zudem bieten sie Jungfischen Schutz und Nahrung. Auch phytophage (pflanzenfressende) Wasservögel ernähren sich von den Pflanzen (s. Abschnitt 1.1.3.3, Bewertung Ichthyofauna).

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Aufgrund der mangelnden Angaben zum Makrophytenbestand im Bereich des Erweiterungsgebietes West wird von Untersuchungsergebnissen aus anderen Bereichen (Breitling, Stadthafen) auf den zu betrachtenden geschlossen. Es wird angenommen, dass der Bereich hinsichtlich der Lebensraumeignung für Makrophyten als Funktionsbereich allgemeiner Bedeutung zu bewerten ist.

### 1.1.3.2 Schutzgebiete

#### Bestand

Im gesamten UG (Wirkraum von 2000 m) sind mehrere nationale und internationale Schutzgebiete ausgewiesen.

Im Einzelnen handelt es sich um

- das FFH-Gebiet DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“
- das Naturschutzgebiet NSG 044 „Schnatermann“
- das Naturschutzgebiet NSG 243 „Radelsee“
- die Landschaftsschutzgebiete LSG 132 „Pagenwerder“ LSG 110 „Rostocker Heide“ (in der Abbildung überlagert durch das FFH-Gebiet), LSG 127 „Peezer Bach“ und LSG 135 „Klostergrabenniederung“

Die Lage der genannten Schutzgebiete ist in der Abbildung 7 dargestellt.

Eine detaillierte Betrachtung der Bestandsdarstellung des FFH-Gebiet DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ ist der FFH-VP zu entnehmen.

Unmittelbar vom Erweiterungsgebiet Ost betroffen ist das Landschaftsschutzgebiet „Peezer Bach“, welches zu großen Teilen innerhalb der Fläche liegt.

Der Peezer Bach ist zudem ein wichtiges Element des Biotopverbundes „*Billenhäger Forst und Peezer Bach bis Recknitztal*“.

Innerhalb des UG befinden sich einige geschützte Landschaftsbestandteile, wie die „Swienkuhlen“, das „Heidenholz“, die „Hundsburg“ sowie Feuchtgebiete in den Stadtteilen Groß Klein und Toitenwinkel.



Abbildung 7: Lage der Schutzgebiete im UG

### 1.1.3.3 Tiere

#### **Avifauna**

#### **Bestand**

Die Bestandserfassung basiert auf den Ergebnissen der avifaunistischen Kartierungen 2015/2016 (vgl. Anlage 2).

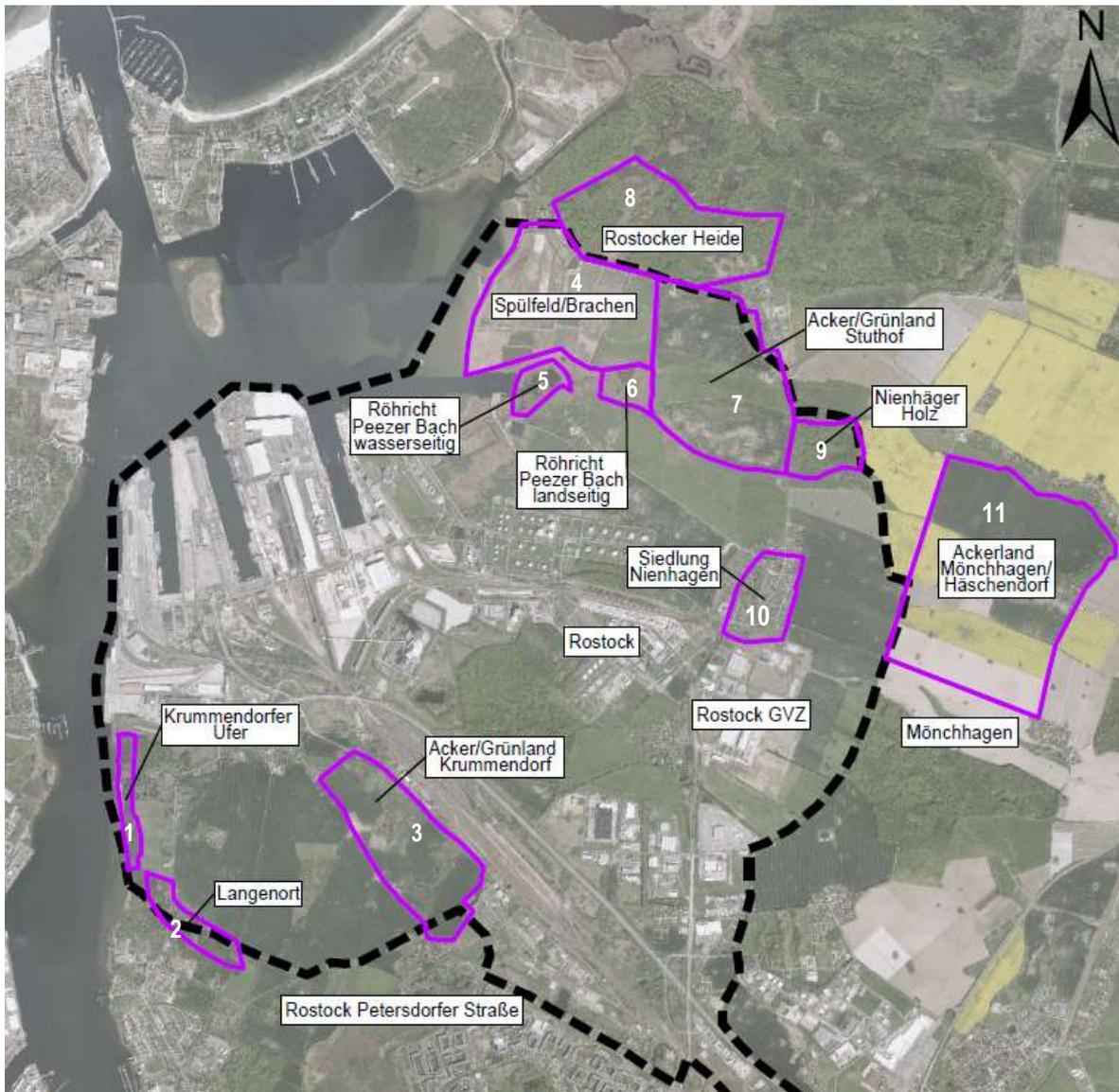


Abbildung 8: Kartierungsbereiche der Brutvögel

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Im Erweiterungsgebiet Ost wurden insgesamt 109 Vogelarten mit Brutnachweis bzw. –verdacht festgestellt, 22 Arten wurden während der Brutzeit als Nahrungsgäste oder Überflieger beobachtet. Hierzu gehören v.a. Greifvögel, wie Seeadler und Rotmilan, sowie Möwen. Bei den brütenden Tieren handelt es sich v.a. um Gehölz-, Höhlen- oder Nischenbrüter (65 %), etwa ein Drittel der Arten sind Boden- bzw. Röhrichtbrüter.

Die Lagunen des Peezer Bachs und der Rostocker Breitling sind Teile des Rast- und Überwinterungsgebietes „Unterwarnow“, in dem regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Vogelkonzentrationen erreicht oder überschritten werden [10]. Im Rahmen der Rastvogelkartierung wurden neben zahlreichen Sing- und Greifvogelarten insgesamt 54 Wat- und Wasservogelarten im Erweiterungsgebiet nachgewiesen. Im Mündungsbereich des Peezer Baches wurden Rastvorkommen von zahlreichen Lemikolen, Enten, Sägern, Gänsen, Tauchern und Schwänen festgestellt. In den nach Norden angrenzenden Flachwasserbereichen des Rostocker Breitlings bis hinauf zum Schnattermann wurden v. a. Mittelsäger, Höckerschwan, Zwergtaucher, Brand- und Graugans, Schell- und Stockente sowie Steppen- und Lachmöwe beobachtet. Neben rastenden Enten, Möwen und Zwergsägen wurde im Bereich

der Mole des Marinehafens und des Pagenwerders zugleich ein großer Schlafplatz des Kormorans festgestellt. Die Grün- und Ackerlandflächen des Erweiterungsgebietes Ost besitzen nur für wenige Zug- und Rastvogelarten eine Relevanz. Hierbei handelt es sich v. a. um Limikolenarten (Kibitz, Regenbrachvogel, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldwasserläufer, Goldregenpfeifer), Graureiher, Kranich, Tundra- und Waldsaatgans.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Im Erweiterungsgebiet West erfolgte die Erfassung entlang des Warnowufers sowie in den südlich und östlich an die Seehafenfläche angrenzenden Biotopen. Dabei wurden insgesamt 75 Brutvogelarten erfasst, etwa 70 % davon mit Bindung an Gehölze und 30 % mit Bindung an Offenland- und Feuchtbiotope.

Zum Rast- und Überwinterungsgebietes „Unterwarnow“ gehören im Erweiterungsgebiet West die Wasserflächen der Warnow. Hier wurden nur wenige Rastvogelarten nachgewiesen, u.a. Stockente, Mittelsäger, Kormoran, Zwergtaucher, Rallen und Höckerschwan. Die Grün- und Ackerlandflächen sind nur für wenige Zug- und Rastvogelarten relevant. Auf den Ackerflächen wurden beispielsweise Schwäne, Gänse (v.a. Graugans), Kranich und Lachmöwen beobachtet. Insgesamt wurden hier jedoch meist geringe Truppgrößen erfasst.

#### **Bewertung**

Grundlage der Bewertung bildet das Vorkommen von bedeutsamen Brutvogelarten bzw. von Zug- und Rastvogelarten mit landesweit oder international bedeutsamer Truppgröße.

Als bedeutsamen Brutvogelarten werden alle Vogelarten gerechnet, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Nennung in der Roten Liste M-V (0-3, R),
- Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. streng geschützte Arten
- gemäß Bundesartenschutzverordnung/EU-Artenschutzverordnung,
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (u.a. Koloniebrüter, Art mit Horstschutzzone)
- Arten mit einem Bestandsanteil von mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes

Als bedeutsamen Brutvogelarten werden alle Vogelarten gerechnet, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

Als Maß für die Klassifizierung der Truppgröße wird das sog. 1-%-Kriterium der Flyway-Population zu Grunde gelegt. Für Rastgebiete mit hoher bis sehr hoher Bedeutung heißt das, dass mindestens eine oder mehrere Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie regelmäßig mit mehr als 0,3 % der Flyway-Population in einem Gebiet rasten müssen, für Nicht - Anh.- I - Arten gelten entsprechend höhere Werte von > 3 % der Flyway-Population [10].

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Im Erweiterungsgebiet wurden insgesamt 36 bedeutsame Brutvogelarten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich zu zwei Dritteln um Boden- und Röhrichtrüter. Diese wurden auf den Offenland- und Feuchtgebietsflächen zwischen Breitling und L 22 mit z.T. sehr hoher Brutplatzdichte festgestellt. Am häufigsten wurden Feldschwirl, Feldlerche, Braunkehlchen und Wiesenpieper dokumentiert. Brutplätze von Gehölzbrütern/Höhlenbrütern/Nischenbrütern finden sich in den Gehölzstrukturen im Bereich des Spülfeldes, entlang des Peezer Bachs sowie in der Feldflur südwestlich von Stuthof. Weitere Schwerpunktbereiche sind das im Osten angrenzende Nienhäger Holz sowie die im Norden angrenzenden Waldflächen der Rostocker

Heide. Insgesamt wurden 15 Brutvogelarten mit Bindung an Gehölze erfasst. Aufgrund der o.g. Nachweise besitzt das Erweiterungsgebiet Ost eine sehr hohe Bedeutung als Bruthabitat für zahlreiche seltene und störungsempfindliche Arten. Von sehr hoher Wertigkeit sind vor allem die Spülfelder, die Röhricht- und Niederungsflächen im Bereich des Peezer Bachs sowie die Gehölzbiotope einzustufen.

Landesweit bzw. international bedeutsame Truppgrößen werden im Erweiterungsgebiet von insgesamt 11 Zug- und Rastvogelarten erreicht. Hierbei handelt es sich um Goldregenpfeifer, Singschwan, Schellente, Krickente, Bergente, Lachmöwe, Zwergtaucher, Rohrdommel, Tundra- und Waldsaatgans sowie Kranich. Für Goldregenpfeifer und Kranich besitzen im Erweiterungsgebiet Ost die terrestrischen Flächen eine internationale Bedeutung als Rastgebiet. Aufgrund der hohen Anzahl nachgewiesener Zug- und Rastvogelarten mit bedeutsamen Truppgrößen stellen die die Lagunen des Peezer Bachs und die Flachwasserbereiche des Breitlings Rast- und Ruhegewässer von internationaler Bedeutung dar.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Im Erweiterungsgebiet West wurden nur 10 der bedeutsamen Boden- und Röhrichtbrüter mit vergleichsweise wenig Brutrevieren erfasst. Diese befinden sich jeweils außerhalb der geplanten Seehafenfläche. Aufgrund der Habitatausstattung im Erweiterungsgebiet West ist das Vorkommen von Feldlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Feldschwirl hier jedoch ebenfalls zu erwarten. Daneben wurden acht geschützte und/oder gefährdete Brutvogelarten mit Bindung an Gehölze nachgewiesen. Hierzu gehören auch Beutelmeise und Wendehals, die ausschließlich im Untersuchungsraum des Erweiterungsgebietes West festgestellt wurden. Die Brutstandorte beider Arten befinden sich in den Gehölzflächen in der östlich an das Erweiterungsgebiet angrenzenden Feldflur. Da sich in der unmittelbar für die Erweiterung des Seehafens vorgesehenen Fläche ebenfalls Gehölzhabitate befinden, ist auch hier ein Vorkommen von Brutvogelarten mit Bindung an Gehölzen zu erwarten. Im Erweiterungsgebiet West besitzen v.a. die Uferbereiche entlang der Warnow, die Feldflur östlich der Erweiterungsfläche sowie die Gehölzbiotope eine hohe Wertigkeit als Bruthabitat für seltene und störungsempfindliche Brutvogelarten.

Im Erweiterungsgebiet West wurden insgesamt sechs Zug- und Rastvogelarten mit landesweit bzw. international bedeutsamen Truppgrößen (Singschwan, Schellente, Lachmöwe, Zwergtaucher, Bergente, Kranich) erfasst. Als Rastflächen von überregionaler Bedeutung können v.a. die Unterwarnow bewertet werden.

### ***Ichthyofauna***

#### **Bestand**

Die Bestandserfassung der Ichthyofauna in dem Küstengewässer Unterwarnow und dem Fließgewässer Peezer Bach wird hier übergreifend für beide Erweiterungsgebiete durchgeführt. Sie basiert unter anderem auf dem Fachgutachten, das im Rahmen der Pier III Erweiterung für den Breitling erstellt wurde [10] sowie auf Daten aus der UVS zum „Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock“ [11]. Des Weiteren wird hier auf die zu diesem Gutachten gegebene Stellungnahme des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern Bezug genommen.

### Unterwarnow

Das Ästuar der Unterwarnow ist ein Übergangsgewässer, welches das Meer trotz der Einschränkungen am Mühlendamm (Wehr) mit dem Fließgewässersystem verbindet und als Aufstiegsgebiet in Norddeutschland bekannter autochthoner Fischbestände wie dem Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) oder die Meerforelle (*Salmo trutta*) dienen kann.

Der Aal (*Anguilla anguilla*) durchwandert das Gewässer flussaufwärts als Gelbaal und flussabwärts als Silberaal. Heringe nutzen die Unterwarnow und den Breitling als Laichplatz [10].

Gemäß dem Fachgutachten [10] wurden im Breitling insgesamt 23 Arten nachgewiesen, davon stammen 15 aus dem Salzwasserbereich (marin und euryhalin) und acht aus dem Süßwasserbereich. Mit Ausnahme von Flussbarsch, Hecht und Dreistachligem Stichling gehören die dominanten Arten in den Salzwasserbereich. Diese Artenverteilung der Fische unterstreicht den stark marin geprägten Charakter des Breitlings. Die limnischen Arten treten vorwiegend im Umfeld der Süßwasserzuflüsse (Radelbach, Peezer Bach) auf. Die höchsten Fischdichten wurden an der Mündung des Peezer Baches und am Neuen Pagenwerder vorgefunden.

Nahezu alle o. g. Fischarten sind ganzjährig in der Unterwarnow als Adulti und Juvenile anzutreffen. Hinzu kommen noch typische Wanderfische, die das UG bzw. die gesamte Unterwarnow durchwandern, um im Oberlauf zu laichen bzw. zu weiden. Zu diesen Arten zählen die beiden im Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Fluss- und Meerneunauge, deren Bestände deutschlandweit stark gefährdet und in M-V vom Aussterben bedroht bzw. stark gefährdet sind sowie die in M-V gefährdete und in Deutschland stark gefährdete Meerforelle [12]. Der Artenreichtum wird durch diesbezügliche Aussagen des Anglerverbandes bestätigt.

Die Meerforelle orientiert sich während der Rückwanderung in die Flüsse hauptsächlich an dem Geruch des Wassers (Lockströmung), auf den die Jungtiere während des Aufenthalts im Süßwasser geprägt werden. Die Strömungsverhältnisse im Bereich der Flussmündungen sind daher ein entscheidender Faktor für die Auffindung der Heimatgewässer.

Hervorzuheben ist die Bedeutung des gesamten Breitlings als Laichgebiet des Herings. Die Fische laichen hier in Ermangelung von Makrophyten oftmals auf Steinen und Miesmuschelklumpen (März bis Oktober).

Die Flachwasserbereiche des Breitlings sind als Reproduktions- und Aufwuchsgebiet von Fischen sehr bedeutend.

### Peezer Bach

Der Peezer Bach ist ein überregional bedeutendes Meerforellengewässer [13]. Sein Mündungsbereich sowie der Unterlauf dienen als Migrationskorridor für die Laichwanderung dieser Fischart.

Im Rahmen einer Befischung 2009 wurden neben Meerforelle auch Bachforelle, dreist. Stichling sowie Zwergstichling nachgewiesen [14].

## **Bewertung**

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Mit 23 nachgewiesenen Arten ist der Breitling als relativ artenreich zu bewerten. Die Fischfauna des Breitlings ist insgesamt als mittel- bis hochwertig (in Abhängigkeit der einzelnen Standortbedingungen) einzustufen. Trotz vorhandener anthropogener Störungen ist dem

Breitling hinsichtlich der Ichthyofauna eine Lebensraumfunktion besonderer Bedeutung beizumessen. Aufgrund kleinräumiger unverbauter bzw. naturnaher Flachwasser- und Uferbereiche besitzt der Vorhabensbereich gerade als Laich- und Lebensraum oder Teillebensraum für Fische und ihre Jungfischstadien eine hohe Bedeutung.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Wie auch im Erweiterungsgebiet Ost ist die Fischfauna im Bereich der Erweiterungsfläche West insgesamt als mittel- bis hochwertig einzustufen. Durch das Vorkommen der in Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Fluss- und Meererneunauge und der in Deutschland stark gefährdeten Meerforelle [12] sowie die mögliche Nutzung als Laich- und Lebensraum oder Teillebensraum für Fische und ihre Jungfischstadien hat die Fläche des Erweiterungsgebietes West bezüglich der Ichthyofauna eine hohe Bedeutung.

### **Makrozoobenthos**

#### **Bestand**

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Die Beschreibung des Ist-Zustandes des Makrozoobenthos im Erweiterungsgebiet Ost basiert auf den Ergebnissen des Fachgutachtens, welches im Rahmen der Pier III-Erweiterung erstellt wurde [6].

Im Rahmen der Untersuchung von 2009 wurde im Breitling eine artenreiche makrozoobenthische Lebensgemeinschaft von 59 Arten nachgewiesen. Die Artenzusammensetzung ist der folgenden Abbildung 9 zu entnehmen.

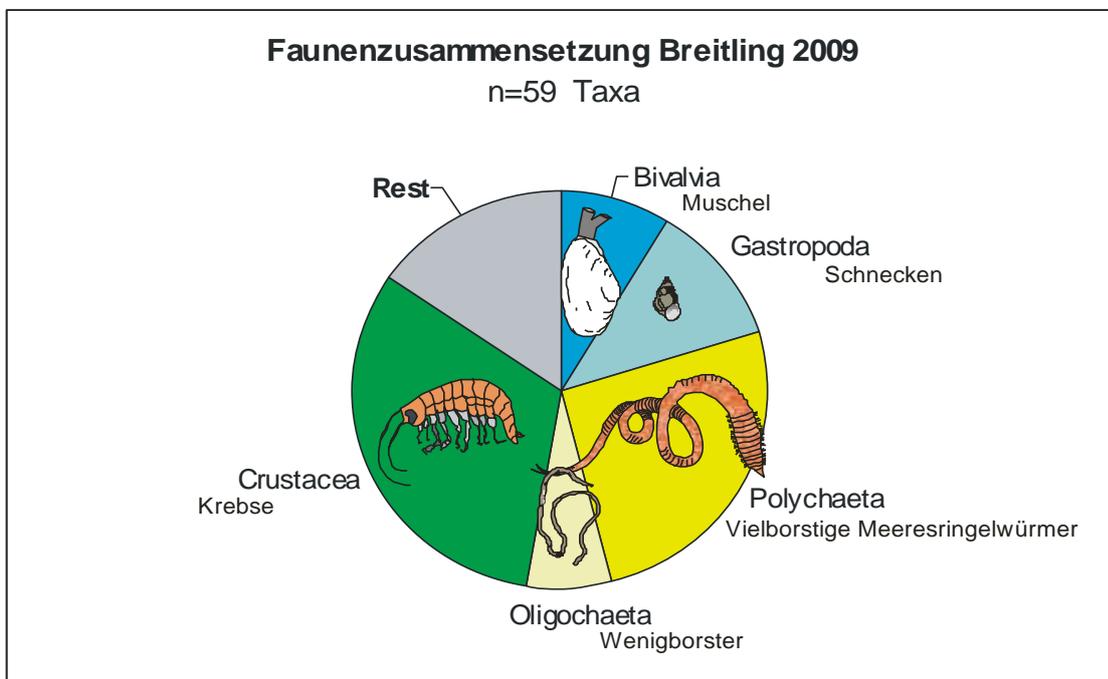


Abbildung 9: Nachgewiesenes Artenspektrum Makrozoobenthos [6]

Dominierend waren Mollusken und Polychaeten, wobei der Sandklaffmuschel *Mya arenaria* und der Miesmuschel *Mytilus edule* eine besondere Bedeutung im Ökosystem zukommt. Beide Arten sind weit verbreitet und bieten Fischen und Vögeln Nahrung. Die Miesmuschel bietet weiterhin einen Lebensraum für Arten des Aufwuchses und der Endofauna. Auch Großalgen

(*Enteromorpha*, *Ceramium*) nutzen Miesmuscheln als Substrat. Die hohen Artenzahlen des Makrozoobenthos im UG sind auf die substratbildenden Miesmuschelansammlungen zurückzuführen.

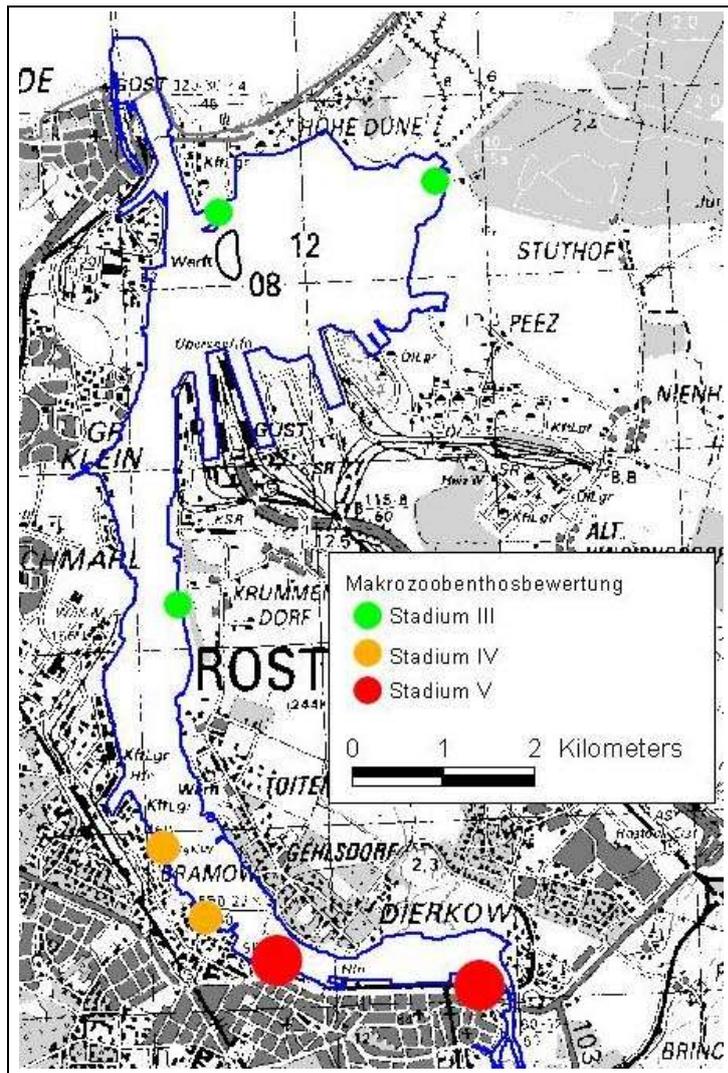
Die Population der Sandklaffmuschel im Breitling weist eine deutlich gestörte Altersstruktur auf. Der Bestand setzt sich zu einem ungewöhnlich großen Teil aus diesjährigen und einjährigen Jungtieren zusammen. Da diese Störungen besonders ausgeprägt im tiefen Bereich hervortreten, sind sie wahrscheinlich auf Sauerstoffmangel zurückzuführen.

Insgesamt wurden 14 Arten der Roten Listen „Deutschland“ und „Ostsee gesamt“ sowie „Teilgebiet M-V“ im UG nachgewiesen. Die Arten der Roten Listen umfassten 6 Mollusca, 4 Crustacea, 3 Polychaeta sowie 1 Oligochaeta.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Für den Bereich der Unterwarnow (Erweiterungsgebiet West) liegen keine aktuellen Untersuchungen vor, sodass die Angaben aus der Bewirtschaftungsvorplanung [9] verwendet wurden. Die BVP bezieht sich auf 1994 erhobene Daten zum Makrozoobenthosbestand.

Die Bewertung des Makrozoobenthos nimmt vom Breitling in Richtung Mühlendamm ab (Abbildung 10). Im Bereich des Erweiterungsgebietes West sind die Lebensbedingungen für Makrozoobenthos in der Unterwarnow dem Stadium III zugeordnet, was einer biomassearmen Klein-Ringelwürmer-Gemeinschaft entspricht, die gelegentlich durch Sauerstoffmangel ausgelöscht wird.



### Ökologische Bewertung MZB:

#### Stadium III:

Biomassearme Klein-Ringelwürmer-Gemeinschaft mit gelegentlicher Auslöschung durch Sauerstoffmangel.

#### Stadium IV:

Es ist keine Makrofauna vorhanden.

#### Stadium V:

Es gibt keine Besiedlung.

Abbildung 10: Bewertung der Makrozoobenthosbestände mittels Ostsee-Benthos-Modell nach RUHMOHR [9]

## Bewertung

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Im Breitling (Erweiterungsgebiet Ost) wurde eine artenreiche makrozoobenthische Lebensgemeinschaft von 59 Arten nachgewiesen, wobei das Vorkommen von 14 Arten der Roten Listen hervorzuheben ist. Darunter befindet sich ein Exemplar der vom Aussterben bedrohten Großen Pfeffermuschel *Scrobicularia plana*. Der Rückgang dieser Art ist auf fehlende Zufuhr von Larven aus dem marinen Bereich zurückzuführen.

Aus diesen Gründen ist der Makrozoobenthosbestand im Bereich des Erweiterungsgebietes Ost als Funktionsbereich besonderer Bedeutung zu bewerten.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Aufgrund der mangelnden Daten zum Vorkommen charakteristischer und/oder gefährdeter Arten ist hier eine konkrete Einschätzung zum Makrozoobenthosbestand im Erweiterungsgebiet West nur schwer möglich. Die Einstufung des Makrozoobenthos innerhalb der BVP (Stadium III) lässt vermuten, dass der Makrozoobenthosbestand auch im Bereich des Erweiterungsgebietes West als Funktionsbereich besonderer Bedeutung zu bewerten ist.

#### 1.1.3.4 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt (synonym: Biodiversität) gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist dem u. a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt in § 2 UVPG nachgekommen.

Die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität eines Landschaftsraumes wird grundsätzlich bereits anhand der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten sowie Biotope (Abschnitt 1.1.3.1) abgebildet. Darüber hinaus kann eine Charakterisierung anhand folgender Ebenen erfolgen:

- Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt
- Artenvielfalt
- genetische Vielfalt (genetische Variationen innerhalb einer Art).

Eine Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt kann in eingeschränktem Umfang für die Erweiterungsgebiete angenommen werden. Gemäß der BNTK wechseln sich hier landseitig vor allem Grün und Ackerland sowie Waldflächen z. T. kleinräumig ab. Das Küstenüberflutungsmoor im Bereich des Erweiterungsgebietes Ost, kleinere Moor- und Sumpfflächen im westlichen Gebiet sowie die vielen Kleinstgewässer (Sölle) im gesamten Untersuchungsraum bekräftigen diese Vielfalt.

Im Bereich der Wasserflächen ist hinsichtlich der vorhandenen Artenvielfalt insbesondere die Flachwasserzone im Breitling mit einem standorttypischen Makrozoobenthos-Inventar (59 Arten) hervorzuheben (vgl. Absatz 1.1.3.3).

Daten zur genetischen Vielfalt (Variationen innerhalb einer Art) wurden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht erhoben. Die genetische Vielfalt wird in der vorliegenden Unterlage übergreifend im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages berücksichtigt.

#### 1.1.4 Boden

##### Bestand

Der Untersuchungsraum umfasst die Schwerpunkträume der Voruntersuchungen (vgl. Abbildung 1).

Die Böden der Hansestadt Rostock wurden durch die geologischen Vorgänge des Pleistozän und Holozän geprägt. In der Weichsel-Eiszeit wurden die Grundmoränenböden (Jungmoränengebiete) durch das Pommersche Stadium flach bis wellig geformt. Als Grundmoränenmaterial ist überwiegend Geschiebemergel anzutreffen, welcher in seinen oberen Bereichen verbreitet zu Geschiebelehm verwittert ist. Der Geschiebemergel steht mit pleistozänen Sanden in Wechsellagerung. Die im Bereich der Rostocker Heide auftretenden Beckensande entstanden als Folge spätglazialer bis holozäner Prozesse.

Durch den Grundwasseranstieg infolge der Litorina-Transgression wurde der Bereich des Breitlings vor ca. 9.000 Jahren überflutet. Durch Verlandung des Breitlings und des Peezer Baches kam es zur Bildung von Flachmoortorfen, die von Sanden und Mudden unterlagert sind. Heute sind infolge von Landnutzung und Überbauung nur noch Restbestände der ehemaligen Moore vorhanden, z. B. am Peezer Bach, am Radelsee und den angrenzenden Salzwiesen und den Dierkower Moorwiesen.

Die aus den pleistozänen und holozänen Ablagerungen entstandenen Böden im Stadtgebiet weisen eine hohe Heterogenität auf. In Abbildung 11 sind die vorkommenden Bodentypen

klassifiziert dargestellt. Im Rostocker Raum dominierend sind die Bodentypen Gley und Pseudogley (Stauwasserböden).

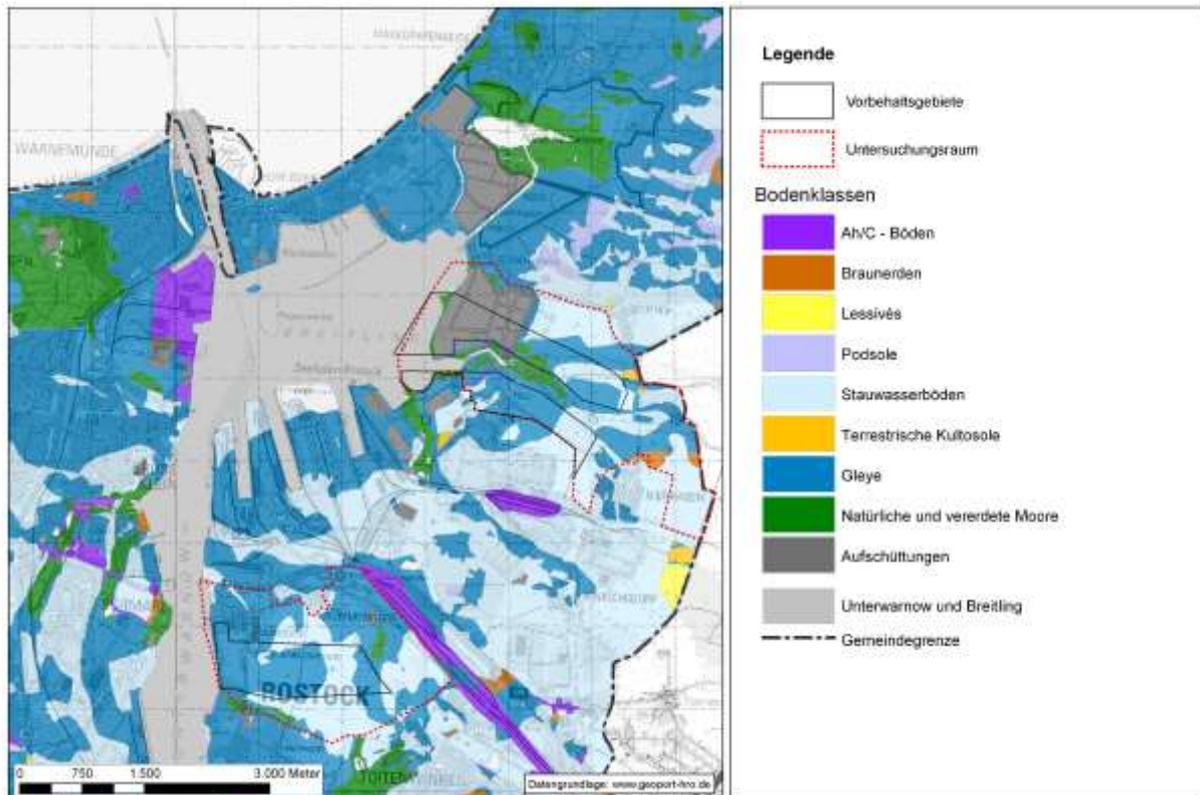


Abbildung 11: Bodenklassen im Untersuchungsgebiet [17]

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Zur Bestandserfassung im Erweiterungsgebiet Ost wurde unter anderem auf Baugrundgutachten anderer Vorhaben sowie eine im Jahr 2001 durchgeführte Moorkartierung zurückgegriffen.

Nördlich des Peezer Baches dominieren tiefgründige Niedermoorböden des Bodentyps HN 3. Es sind Schilftorfagen mit einer Mächtigkeit von über 1 m anzutreffen, die von Mudden unterlagert werden. Im Liegenden sind Sande zu erwarten, die wiederum von überwiegend von steifem Geschiebemergel unterlagert werden. Das Grundwasser steht oberflächennah wenige Dezimeter unter Flur. Der Moorkörper verjüngt sich in östlicher Richtung bis zu seiner vollständigen Abwesenheit.

Südlich des Peezer Baches ist die Mächtigkeit der Deckschicht geringer, sie beträgt hier weniger als 1 m. Darunter stehen ebenfalls Sande an.

Südlich des derzeitigen Bachverlaufes überwiegen Mineralböden. Alleinig ein 10 bis 50 m breiter Streifen unmittelbar am Bach bildet den Übergang zwischen Mineralböden und organischen Lagen. Hier sind nur flachgründige Niedermoorbereiche des Bodentyps HN 1 vorzufinden. Der Torf besitzt hier Mächtigkeiten von unter 1 m und wird von Sanden und überwiegend min. steifem Geschiebemergel unterlagert. Der Grundwasserflurabstand beträgt ebenfalls wenige Dezimeter.

Im Nordwesten des Gebietes, im Bereich der Spülfelder, ist der Boden durch Aufschüttungen aus einer gering tragfähigen sand- und torfdurchsetzten Schicht aus Schlick mit einer mittleren Mächtigkeit von ca. 2,5 m überprägt. Im Liegenden befinden sich überwiegend Sande, welche von meist weichem Geschiebemergel unterlagert werden.

Östlich und südöstlich der Spülfelder ist als Deckschicht überwiegend ein Mischboden bestehend aus Mutterboden und Sand mit einer mittleren Mächtigkeit von weniger als 1 m anzutreffen. Darunter befindet sich eine Schicht von überwiegend weichem Geschiebelehm, der eine mittlere Mächtigkeit von ca. 1 m besitzt. Unterlagert werden diese Schichten bis in größere Tiefen von Geschiebemergel von überwiegend min. steifer Konsistenz.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Östlich an das Ufer der Unterwarnow anschließend dominiert im Erweiterungsgebiet der Bodentyp Gley (Abbildung 11). Von Nord nach Süd verläuft mittig im Gebiet ein Streifen mit Pseudogleyen (Stauwasserböden), östlich wiederum abgelöst vom Bodentyp Gley.

Innerhalb des Erweiterungsgebietes befindet sich am östlichen Ufer der Warnow auf Höhe der Oldendorfer Tannen ein aktives Kliff (s. Abschnitt 1.1.5.2).

### **Vorbelastungen**

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Gemäß geotechnischem Bericht (Anlage 7) sind flächige Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von ca. 1 m nördlich des Peezer Bachs im Bereich der Überflutungszonen vorhanden. Andere Vorbelastungen sind landseitig im Uferbereich des Breitlings, dem Niederungsbereich des Peezer Baches sowie dessen Mündungsbereich nicht gegeben.

Durch die Spülfelder im Norden des Gebietes sind die Böden durch anthropogene Überprägung vorbelastet.

Die Böden der Insel Pagenwerder stellen eine künstliche Aufspülung dar und sind daher durch Umlagerung vorbelastet.

Durch das WSA Lübeck wurde im Zuge des Ausbaus des Marinehafens ein Schadstoffbelastungsgutachten für Teilbereiche des Breitlings erstellt. Dabei wurden strukturelle Parameter, Nährstoffgehalte, Schwermetalle, organische Summen- und Einzelparameter, Arsen und ökotoxikologische Parameter untersucht. Im Ergebnis der Untersuchungen konnten bei den mineralischen Bodenbestandteilen in einer Tiefe bis zu 7,50 m und bei den Muddeproben keine oder eine nur sehr geringe Schadstoffbelastung festgestellt werden. Ökotoxikologische Befunde wurden nicht festgestellt [15]. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass aufgrund von Schifffahrts- und Hafenbetrieb lokale Belastungen des Bodens auftreten können.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Aufgrund von Schifffahrts- und Hafenbetrieb kann es zu lokalen Belastungen der Sohle der Unterwarnow kommen. Landseitig sind im Uferbereich keine signifikanten Vorbelastungen der Böden gegeben.

Die überwiegende Fläche im Erweiterungsgebiet West ist durch landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst.

### **Altlasten/Munition**

Im Zuge der Erarbeitung von „Regionales Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft Rostock“ wurden 2008 beim Amt für Umweltschutz der Hansestadt Rostock Daten zum Vorkommen von Altlasten abgefragt. Dementsprechend sind im Bereich des Seehafens verschiedene Altlasten im Sinne des § 2 Nr. 5 BBodSchG bekannt. Im direkten Planungsraum liegen jedoch keine Altlasten- oder Altlastenverdachtsflächen vor.

## **Bewertung**

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Die Flächen, auf denen die Böden durch die Spülfelder anthropogen überformt sind, werden als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung bewertet.

Aufgrund der geringen Vorbelastungen im Uferbereich des Breitlings, dem Niederungsbereich des Peezer Baches sowie dessen Mündungsbereich sind die Flächen hinsichtlich des Schutzgutes Boden von besonderer Bedeutung. Hervorzuheben sind insbesondere die im Gebiet vorhandenen Moorböden (Restbestände des ehemaligen Moores und angrenzende Salzwiesen im Mündungsbereich des Peezer Baches) mit sehr hohem naturschutzfachlichen Wert, die ebenfalls für das Schutzgut Boden von besonderer Bedeutung sind.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Durch die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung der Flächen im Erweiterungsgebiet West werden die landseitigen Flächen bezogen auf das Schutzgut Boden als Elemente allgemeiner Bedeutung bewertet. Der Uferbereich der Unterwarnow mit seinen weitgehend natürlichen Böden (z. B. Kliff bei Oldendorf) ist hinsichtlich des Schutzgutes Boden jedoch von besonderer Bedeutung.

#### **1.1.5 Wasser**

Der Untersuchungsraum umfasst die Schwerpunkträume der Voruntersuchungen (vgl. Abbildung 1).

##### **1.1.5.1 Grundwasser**

#### **Bestand**

Geologisch bedingt liegen im Raum Rostock mehrere geschichtete Grundwasserleiter vor. Von besonderer Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt ist jedoch der oberflächennahe Grundwasserleiter mit seinem Einfluss auf den Boden und seine Ausprägung, die Vegetation und damit auch die Habitatsigenschaften der Flächen.

Die Trinkwassergewinnung wird durch das Fehlen ergiebiger Grundwasservorkommen erschwert, sodass die Trinkwasserversorgung der Stadt Rostock über die Warnow gesichert wird (außerhalb des UG). Der Seehafen verfügt im Raum Toitenwinkel über eine eigene Wasserfassung für Trink- und Brauchwasser aus dem Grundwasser. Darüber hinaus befinden sich in Toitenwinkel Notwasserbrunnen, die jedoch nicht über eine Schutzzone verfügen.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Im Osten des Erweiterungsgebietes beträgt der Grundwasserflurabstand mehr als 10 m, sodass das Grundwasser hier gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt ist. In westlicher Richtung nimmt der Grundwasserflurabstand bis unter 2 m ab. Durch den geringen Flurabstand ist es hier gegenüber möglichen, eindringenden Schadstoffen ungeschützt und es ist mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Die sich unterhalb der Spülfelder im Nordwesten befindlichen Sande führen gespanntes Grundwasser. Entlang der Uferlinie und im Mündungsbereich des Peezer Baches sowie dem Küstenüberflutungsmoor steht das Grundwasser im Landbereich < 1 m unter OK Gelände an. Der Grundwasserstand ist hier direkt abhängig vom Pegelstand des Breitlings.

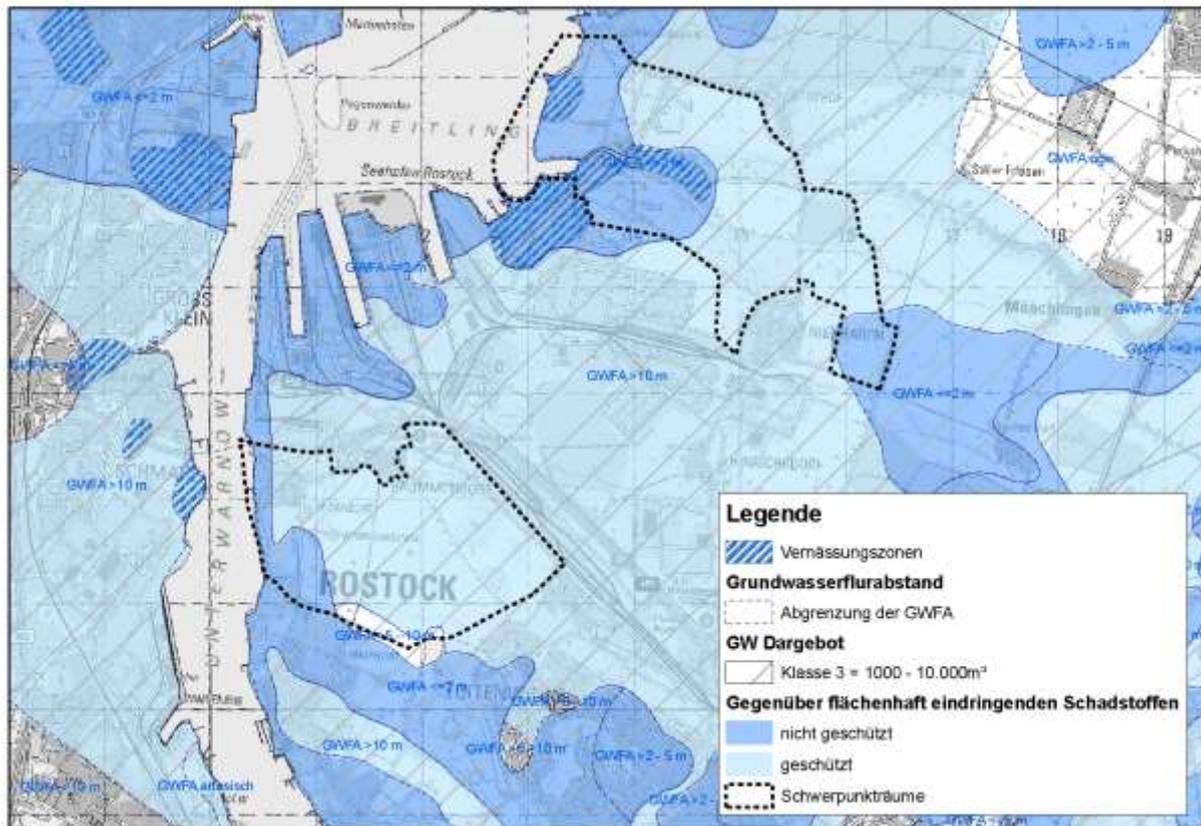


Abbildung 12: Bestand Grundwasser

Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Zwischen dem Überseehafen und Toitenwinkel erstreckt sich unter einer mehr als 10 m mächtigen Abdeckung aus Geschiebemergel eine durchschnittlich 15 m mächtige Sandschicht mit hoher Wasserdurchlässigkeit. Innerhalb dieses Aquifers fließt das Wasser der Unterwarnow zu. Direkt an die Unterwarnow angrenzend weist der Grundwasserleiter nur noch einen Flurabstand von maximal 2 m auf. Das Grundwasser liegt dort ungespannt vor und ist im direkten Kontakt mit dem Oberflächenwasser der Warnow. Dadurch ist es hier gegenüber möglichen, eindringenden Schadstoffen ungeschützt und es ist mit Beeinträchtigungen und Salzeintrag zu rechnen. Der oberste geschützte Grundwasserleiter liegt in diesem Bereich in einer Tiefe von mehr als 10 m vor.

**Bewertung**

Die oberflächennah anstehenden Grundwasserleiter stehen mit den Oberflächengewässern in Verbindung und sind hoch empfindlich gegenüber Stoffeinträgen. Sie sind deshalb als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung einzustufen. Die tiefliegenden Grundwasserleiter liegen geschützt vor und werden daher den Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung zugeordnet.

**1.1.5.2 Oberflächenwasser**

**Bestand**

Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Innerhalb des Erweiterungsgebietes Ost befinden sich Wasser- und Uferbereiche des Breitlings als Teil der Unterwarnow sowie der Peezer Bach. Des Weiteren verlaufen innerhalb der

Fläche mehrere Gräben (Pumpengraben, Fleederbeck u. a.) sowie einige eiszeitlich oder anthropogen entstandene Kleingewässer.

Die **Unterwarnow** stellt im Bereich des Breitlings eine boddenartige Erweiterung mit Verbindung zwischen Warnow und Ostsee dar. Kennzeichnend für den Breitling sind Flachwasserzonen bis ca. 2-3 m Tiefe, die jedoch infolge der Hafennutzung und Schiffsverkehr durch tiefe Fahrrinnen, Wendekreise und Hafenbecken unterbrochen sind.

Westlich des Breitlings fließt die Unterwarnow von Süd nach Nord und mündet bei Warnemünde in die Ostsee. Die Unterwarnow wurde sowohl an den Ufern, als auch an der Gewässersohle durch hafen-, gewerbliche und sonstige Nutzungen anthropogen stark verändert. Nach Angaben der Bewirtschaftungsvorplanung des StALU [16] hat die Schifffahrt auch auf die Uferbereiche und die Gewässersohle der Unterwarnow einen erheblichen Einfluss. Etwa 37 % der Wasserfläche werden als Hafenfläche und Schifffahrtswege genutzt. Insgesamt sind bereits ca. 74 % des Ufers der Unterwarnow verbaut, davon 49 % durch Kaimauern und Spundwände. Die Unterwarnow wird unter anderem aufgrund ihrer Nutzung (Hafen und Schifffahrt) als erheblich verändert (stark morphologisch überprägt) im Rahmen der Klassifizierung der EU-Wasserrahmenrichtlinie ausgewiesen.

Unverbaute Abschnitte mit besonderen Sohlstrukturen, wie z.B. Flachwasserbereichen oder unverbauten Ufern, sind vor allem noch im Bereich unterhalb von Dierkow, vor Gehlsdorf, nahe Langenort, am östlichen Ufer des Breitlings sowie vor Schmarl und Groß Klein vorzufinden [16]. Die im Erweiterungsgebiet Ost liegenden Wasserflächen befinden sich weitgehend im Bereich der noch unbeeinflussten, naturnahen Flachwasserzonen am östlichen Ufer des Breitlings.

Die Wasserstände des Breitlings und der Unterwarnow werden wesentlich von der Dynamik der Ostsee bestimmt. Wasserstandsschwankungen der Ostsee als Folge von Hochwasserereignissen und Windwirkung sind bis weit in die Unterwarnow hinein nachweisbar.

Der Salzgehalt der Warnow nimmt von Warnemünde in Richtung Stadtgebiet Rostock kontinuierlich ab. Neben dieser vertikalen Veränderung liegt auch eine horizontale Schichtung des Salzgehaltes vor, da sich Süßwasser aufgrund seiner geringeren Dichte über das salzhaltigere Wasser schichtet. Diese Schichtungen sind relativ stabil und behindern somit eine atmosphärische oder biogene Belüftung [17]. An einigen Stellen besitzt er aber noch zahlreiche Funktionen eines naturnahen Fließgewässers, wie flutende Vegetation, Bach- und Großröhrichte, gewässerbegleitende Gehölzsäume oder Hochstaudenfluren.

Die chemisch-physikalische Gesamtbelastung ist erhöht, insbesondere durch die Nährstoffinträge aus den direkten Zuflüssen wie dem Peezer Bach, dem Schmarler Bach, dem Radelbach und Carbäk sowie aus dem EZG der Oberwarnow.

Vertiefende Angaben zur Unterwarnow sind dem Fachbeitrag zur WRRL (Anlage 7) zu entnehmen.

Neben Unterwarnow ist der **Peezer Bach** das zweite Oberflächengewässer im Untersuchungsraum. Der Peezer Bach wurde zuletzt im Rahmen der Bestandsaufnahme im zweiten Bewirtschaftungszeitraum nach Wasserrahmenrichtlinie detailliert untersucht und als stark anthropogen überprägt beschrieben, in vielen Bereichen ist er künstlich ausgebaut und begründet worden und weist eine fehlende Breiten-/Tiefenvarianz auf. Durch die häufig steilen Ufer ist wenig Eigendynamik möglich.

Der Peezer Bach wird übergreifend dem sand- und lehmgeprägten Tieflandbach (LAWA-Typ 14) zugeordnet. Der letzte Kilometer bis zur Mündung in den Breitling ist ein durch Rückstau- und Brackwasser beeinflusster Ostseezufluss (LAWA-Typ 23). Der breite Mündungsbe- reich des Peezer Baches verläuft durch Reste eines Küstenüberflutungsmoores mit angren- zenden Salzgraswiesen und weist einen vergleichsweise naturnahen Charakter auf.

Seit 2012 werden in Mönchhagen oberhalb der Aufteilung des Baches in Nord- und Südark Durchflussmessungen durchgeführt. Die Auswertung der ersten zwei hydrologischen Jahre ergaben die in Tabelle 5 aufgeführten Durchflüsse. Die Werte können aber aufgrund des noch sehr kurzen Beobachtungszeitraumes lediglich zur ersten Abschätzung genutzt werden.

Tabelle 5: Hauptwerte Durchflussmessungen am Pegel in Mönchhagen in m<sup>3</sup>/s

Hydrologische Jahre	Eintrittsjahr NQ	NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ	Eintrittsjahr HQ
2013-2014	2014	0,026	0,028	0,175	1,21	1,89	2013

Vertiefende Angaben zum Peezer Bach sind dem Fachbeitrag zur WRRL (Anlage 7) zu ent- nehmen.

Die innerhalb des Vorhabengebietes liegenden, eiszeitlich entstandenen Kleingewässer besit- zen ein zum Teil hohes Entwicklungspotenzial hinsichtlich ihrer Strukturgüte und des Wasser- haushaltes [18]. Sie wirken innerhalb ihrer EZG als Wasser- und Nährstoffsinken. Sie sind in der Regel stark eutroph. Die Sölle sind überwiegend auf oberflächennahe Zuflussspenden an- gewiesen, die ihnen aus Oberflächenwasser oder als oberflächennaher Zufluss auf Stau- schichten aus ihrem EZG zufließen.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Das Erweiterungsgebiet West umfasst Wasser- und Uferbereiche der Unterwarnow sowie in- nerhalb der Fläche verlaufende Gräben (Graben aus Warnowrande u. a.) und eiszeitlich ent- standene Kleingewässer.

Am Ostufer der **Unterwarnow** befindet sich im Bereich der Oldendorfer Tannen ein noch ak- tives Kliff, an dem die Warnow eine sandige Binnendüne wie eine Steilküste angeschnitten hat und massive Abbrüche vorhanden sind (s. Abbildung 13). Die dem Kliff vorgelagerte Sandan- landungsfläche ist als sogenanntes Windwatt eine Einmaligkeit an diesem Wasserkörper.



Abbildung 13: Aktives Kliff bei den Oldenburger Tannen am östlichen Ufer der Unterwarnow südlich des Seehafens in der Nähe Langenort (Foto: Frauke Kachholz, 2015)

Die innerhalb des Vorhabengebietes liegenden, meist sehr kleinen eiszeitlich entstandenen **Kleingewässer (Sölle)** mit temporärer oder dauerhafter Wasserführung besitzen neben ihrem Schutzstatus als gesetzlich geschütztes Biotop ein zum Teil hohes Entwicklungspotenzial hinsichtlich ihrer Strukturgüte und des Wasserhaushaltes (s. Bestand Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West).

### **Vorbelastungen**

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Vorbelastungen sind im Bereich des Breitlings durch die teilweise intensive Hafennutzung gegeben. Die natürliche Gewässerstruktur ist hier durch Uferverbauung und Ausbaggerung der Gewässersohle weitgehend verloren gegangen.

Zudem kommt es zu Vorbelastungen durch den hohen Anteil an organischen Stoffen in der Unterwarnow.

Der Verlauf des Peezer Baches ist in der Vergangenheit begradigt und geändert worden. Durch Einleitungen aus dem Düngemittelwerk, der Ortsentwässerungen aus Poppendorf und Mönchhagen sowie dem Eintrag von Nährstoffen aus der Landwirtschaft weist der Peezer Bach eine hohe Belastung für Nitrat, Gesamtstickstoff sowie Ortho- und Gesamtphosphat auf.

Als hochwassergefährdet gelten im Bereich des Seehafens Flächen bis zu einer Geländehöhe von 2,90 m HN (= Bemessungshochwasser). Dies betrifft auch die Flächen vom Mündungsbereich des Peezer Baches über Schnatermann bis Hohe Düne.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Zu den Vorbelastungen zählt der hohe Anteil an organischen Stoffen in der Unterwarnow, der hauptsächlich durch die direkten Zuflüsse eingetragen wird.

Als hochwassergefährdet gelten im Bereich des Seehafens Flächen bis zu einer Geländehöhe von 2,90 m HN (= Bemessungshochwasser). Im Erweiterungsgebiet West steigen die Geländehöhen vom Ufer der Warnow landseitig rasch auf über 3 m an, sodass die Flächen weitestgehend nicht durch Hochwasser gefährdet sind. Lediglich südlich des Gebietes entlang des Grabens 13/5/1 liegt das Geländeniveau unterhalb des BHWs.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Das Erweiterungsgebiet Ost führt zu einer Inanspruchnahme der wenigen noch vorhandenen unverbauten, naturnahen Ufer- und Flachwasserzonen im Breitling. Zudem kommt es zur Überplanung des Peezer Baches und dessen Mündungsbereiches. Der Verlauf des Peezer Baches und die noch unverbauten Uferbereiche des Breitlings stellen wertvolle Habitate dar und sind von hoher ökologischer Wertigkeit.

Von Bedeutung sind auch die im Planungsbereich vorkommenden Kleingewässer aufgrund ihres hohen Entwicklungspotenzials

Daher ist das Oberflächenwasser im Erweiterungsgebiet Ost als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung einzustufen.

### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Durch das Erweiterungsgebiet West sind noch unverbaute Ufer- und Flachwasserzonen mit naturnahen Strukturen (Kliffe) am östlichen Ufer der Unterwarnow sowie die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Kleingewässer betroffen.

Die Flachwasserzonen und das Steilufer sind aufgrund des sehr hohen Strukturreichtums und der regionalen Seltenheit von hoher ökologischer Wertigkeit und auch die Kleingewässer mit hohem Entwicklungspotenzial sind als wertvoll anzusehen, sodass das Oberflächenwasser auch im Erweiterungsgebiet West als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung einzustufen ist.

## **1.1.6 Klima/Luft**

Der Raum Rostock befindet sich in einer Übergangszone zwischen dem maritimen Klima Westeuropas und dem kontinentalen Klima Osteuropas. Gegenüber dem Binnenland ist das Regionalklima gekennzeichnet durch einen relativ ausgeglichenen Gang der Lufttemperatur, starke Luftbewegungen, häufige Bewölkung und hohe Luftfeuchte [1].

Die jährliche mittlere Niederschlagsmenge der letzten 30 Jahre an der Station in Warnemünde liegt bei 590 mm, das langjährige Temperaturmittel bei 8,4°C.

Der schutzgutbezogene Untersuchungsraum ergibt sich aus den Schwerpunkträumen der Voruntersuchungen zuzüglich eines Puffers von 1000 m.

### **Bestand - Lokalklima**

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Der flächenmäßig größte Teil des UG wird von Freiland-Klimatopen (Spülfelder, Acker- und Grünlandflächen) dominiert, die als Frisch- und Kaltluftproduktionsflächen wirken und im Allgemeinen sehr geringe Windströmungsveränderungen aufweisen.

Die Rostocker Heide im Norden und die Nienhagener Koppel am östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes stellen Wald-Klimatope mit stark gedämpftem Tagesgang von Temperatur und Feuchte dar, die als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und eine Filterfunktion für Luftschadstoffe ausüben.

Das Brackwasser des Breitlings wird als Gewässerklimatop definiert, das sich ausgleichend auf das Temperatur- und Feuchteregime auswirkt. Im unmittelbaren Küstenbereich kommt es zu Seewindzirkulationen.

Ausgenommen der Siedlungsbereiche sowie des Industrie- und Hafengebietes sind neben den Wasserflächen und dem Niederungsbereich des Peezer Baches fast die gesamten Freiflächen im Erweiterungsgebiet als Kaltluftproduzenten zu nennen. Der Niederungsbereich gilt zudem als Kaltluftammelgebiet, in dem u.a. durch die Kaltluftproduktion vor Ort deutlich niedrigere Lufttemperaturen als in der Umgebung vorherrschen.

Gemäß der Klimatopkarte der Hansestadt Rostock [15] sind die im südlichen Teil des UG liegenden Flächen des Seehafens als Gewerbe-Klimatope einzustufen. Dieser Klimatoptyp zeichnet sich durch Emissionen von Stäuben und Lärm, eine geringe Luftfeuchte, einen Wärmeinseleffekt sowie Windfeldbeeinflussung aus. Ein unterschiedlich hoher Versiegelungsgrad führt zu negativen Auswirkungen auf das Lokalklima.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Auch hier wird der flächenmäßig größte Teil des Untersuchungsraumes durch Freiland-Klimatope definiert, die aufgrund der oben genannten Eigenschaften extreme Klimaausprägungen in ihrer Umgebung dämpfen können.

Im westlichen Bereich des UG liegt mit der Unterwarnow ein Gewässer-Klimatop, welches thermisch ausgleichend wirkt und eine hohe Luftfeuchtigkeit besitzt. Weiterhin stellt das Warnowtal eine wichtige Ventilationsbahn für die Stadt Rostock dar und versorgt diese mit Frischluft.

Neben der Wasserfläche der Unterwarnow dienen die gesamten Freiflächen im Erweiterungsgebiet der Kaltluftproduktion. Ein Kaltluftammelbereich befindet sich westlich von Warnowrande sowie im südlichen Teil des Erweiterungsgebietes.

An die Unterwarnow angrenzend erstreckt sich zwischen Oldendorf und der Zufahrt zum Warnowtunnel eine kleine Waldfläche (Oldendorfer Tannen) im Westen des Untersuchungsgebietes. Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit am Tage als Folge der Verschattung und Verdunstung aus. Nachts treten relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen.

Die bebauten Gebiete des Untersuchungsraumes stellen als Stadt-, Gewerbe- und Industrie-Klimatope sogenannte Wärmeinseln mit starker Aufheizung am Tage und geringer nächtlicher Abkühlung dar. Diese Klimatope zeichnen sich weiterhin durch einen eingeschränkten Luftaustausch und eine insgesamt hohe Schadstoffbelastung aus.

#### **Vorbelastungen**

Belastungen der Luft treten betriebsbedingt durch den Hafenbetrieb (z. B. Förderbandbetrieb, Fahrzeug-, Umschlags- und Schiffsverkehr) auf. Durch die im Allgemeinen dennoch gute Durchlüftung des Gebietes werden die Luftschadstoffe aber relativ schnell verdünnt und führen somit nur zu geringen lufthygienischen Belastungen in ihren Entstehungsbereichen.

## **Bewertung**

Das Erweiterungsgebiet kann aufgrund der Vorbelastung nicht als vollständig unbeeinträchtigter Bereich angesehen werden.

Die Wald- und Gewässer-Klimatope einschließlich des Niederungsbereiches des Peezer Baches stellen aufgrund ihrer positiven Wirkung auf das Lokalklima und die Lufthygiene Funktionselemente besonderer Bedeutung dar. Durch ihre Funktion als Transportbahn für Luftmassen fördern die Freiland-Klimatope in geringem Maße den Luftaustausch. Die Kaltluftproduktion ist jedoch minimal und nimmt kaum Einfluss auf die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse, weshalb die Freiland-Klimatope gemeinsam mit den sich negativ auswirkenden bebauten Gebieten als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung bewertet werden.

### **1.1.7 Landschaftsbild**

Beim Schutzgut Landschaft ist eine großräumige Betrachtung erforderlich, da es insbesondere um die Bewertung des Vorhabens und dessen mögliche Auswirkungen auf Blickfelder, Sichtbeziehungen und Raumwirkung geht. Die weiträumige Gebietsabgrenzung für das Schutzgut entspricht der des Schutzgutes Mensch. Das UG umfasst die Schwerpunkträume zuzüglich eines Puffers von 500 m.

## **Bestand**

### *Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost*

Das Erweiterungsgebiet Ost erstreckt sich in südlicher Richtung bis in den Raum des Rostocker Seehafens. Dieser Bereich ist gekennzeichnet durch eine enge Verzahnung zwischen den Wasserflächen sowie den baulichen Anlagen des Hafens. Insbesondere die Kaianlagen der Hafenbecken, u. a. mit Kränen, Transporteinrichtungen, Lagerflächen sowie den Container- und Transportschiffen bestimmen und prägen diesen Landschaftsraum. Aufgrund ihrer Höhe, dem weitgehend ebenen Relief sowie der Lage an den offenen Wasserflächen von Breitling und Unterwarnow, sind die Anlagen des Seehafens darüber von allen Teilen des UG aus gut sichtbar. Trotz des anthropogenen und naturfernen Charakters dieses Gebietes stellt das Hafengebiet eine typische Raumnutzung dar und spiegelt damit eine besondere und durchaus ästhetische Eigenart des Gesamttraumes wider. Dabei wird die große, freie Wasserfläche des Breitlings mit den freien Blickbeziehungen auf die raumbildenden Hafen-/Werftanlagen sowie ferneren Siedlungs- und Grünstrukturen zum prägenden Landschaftsbestandteil.

Das Erweiterungsgebiet selbst sowie die nördlich angrenzenden Bereiche weisen in weiten Teilen einen hohen Grad an Naturnähe auf. Der Niederungsbereich des Peezer Baches ist im GLRP [2] als Bereich mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit gekennzeichnet. Die Unterwarnow, das Umfeld des Schnatermanns und die Rostocker Heide im Norden des Erweiterungsgebietes sind als Landschaftsteile mit sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes hervorzuheben (vgl. Abbildung 14). Die restlichen Flächen weisen nur eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit auf oder sind als Siedlungsflächen definiert.



Abbildung 14: Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Ausschnitt Karte 8, Fortschreibung GLRP MMR [2])

In östlicher Richtung schließt sich an das Erweiterungsgebiet die dörfliche Wohnbebauung der Ortslage Stuthof an. Zu den landschaftlich interessanten Blickbeziehungen zählen unter anderem die Sichtachsen

- vom Westufer der Unterwarnow (Groß Klein) in Richtung Osten zum Seehafen (LP 25)
- von Hohe Düne in Richtung Süden über den Breitling
- vom Schnatermann in Richtung Westen.

Auch die unverbauten Uferzonen am Ostufer des Breitlings gelten als prägende Landschaftselemente innerhalb des Erweiterungsgebietes.

Die Bereiche am Ostufer des Breitlings um den Schnatermann sowie Stadtrandbereiche in Hohe Düne dienen zudem der landschaftsgebundenen Erholung. Die Erfassung und Bewertung dieser Bereiche sowie die diesbezüglichen Auswirkungen des Vorhabens erfolgen in Kapitel 1.1.2 (Schutzgut Mensch).

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Das Erweiterungsgebiet West beginnt südlich der landseitigen Grenze des vorhandenen Seehafens. Anders als im westlichen Gebiet sind die baulichen Anlagen hier aber weniger mit den Wasserflächen verknüpft. Der Landschaftsraum ist hier durch Kräne, Transporteinrichtungen, Bürogebäude sowie Lagerhallen und -flächen geprägt. Aufgrund ihrer Höhe, dem Richtung Süden weitgehend ebenen Relief, sind die Anlagen des Seehafens darüber von allen Teilen des UG aus gut sichtbar. Die Seehafen- und Werftanlagen stellen trotz des anthropogenen und naturfernen Charakters eine typische Raumnutzung dar und spiegeln damit eine besondere und durchaus ästhetische Eigenart des Gesamtgebietes wider. Aufgrund der fehlenden Verzahnung zwischen Hafen- und Wasserflächen ist sie hier aber geringer, als im Erweiterungsgebiet Ost.

Wie auch im Erweiterungsgebiet Ost ist die Unterwarnow als Landschaftsbestandteil mit sehr hoher Schutzwürdigkeit hervorzuheben. Eine weitere landschaftsbildprägende Struktur stellt das Waldgebiet der Oldendorfer Tannen dar. Alle weiteren Flächen weisen nur eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit auf oder sind als Siedlungsflächen definiert.

Zu den landschaftlich interessanten Blickbeziehungen kann unter anderem die Sichtachse vom Westufer der Unterwarnow (Hundsburg/Schmarl) in Richtung Osten zum Steilufer und

den Oldendorfer Tannen gezählt werden. Dieser unverbaute Uferbereich der Unterwarnow zwischen Oldendorf und Langenort ist ein prägendes Landschaftselement innerhalb des Erweiterungsgebietes.

Die Erfassung und Bewertung der Bereiche, die der landschaftsgebundenen Erholung dienen, erfolgt in Kapitel 1.1.2 (Schutzgut Mensch).

### **Vorbelastungen**

Die Erweiterungsgebiete sind durch das angrenzende Hafengebiet und der Dominanz und Großflächigkeit der baulichen und technischen Anlagen geprägt.

Auch durch die Landwirtschaft ist das Landschaftsbild anthropogen geprägt und überformt.

### **Bewertung**

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-Ost

Der Planungsraum ist in weiten Bereichen durch die Landwirtschaft anthropogen geprägt und überformt. Ebenso bestehen insbesondere in südlicher Richtung Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Seehafen Rostock. Die enge Verzahnung der Elemente Wasser und Land verleiht dem Erweiterungsgebiet dennoch einen hohen ästhetischen Wert.

Besonders wertvoll sind der im Gebiet liegende Niederungsbereich des Peezer Baches, der Breitling sowie die nördlich des Erweiterungsgebietes liegende Rostocker Heide. Diese Bereiche werden aufgrund der hier hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes als Funktionsbereiche mit besonderer Bedeutung bewertet.

Alle anderen im Erweiterungsgebiet liegenden Flächen (geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit) werden als Funktionsbereiche allgemeiner Bedeutung bewertet.

#### Erweiterungsgebiet Rostock Seehafen-West

Im Erweiterungsgebiet West sind weite Bereiche landwirtschaftlich geprägt und dadurch anthropogen überformt. Richtung Norden ist das Landschaftsbild durch den Seehafen Rostock beeinträchtigt. Diese innerhalb des Erweiterungsgebietes liegenden Flächen mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit werden als Funktionsbereiche allgemeiner Bedeutung bewertet.

Für die Unterwarnow mit dem vorhandenen Steilufer besteht eine sehr hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, weshalb sie als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuft wird.

Die von dem Wohn- und Erholungsgebiet am westlichen Ufer der Unterwarnow ausgehende Sichtachse sowie das Waldgebiet der Oldendorfer Tannen sind im Rahmen der landschaftlichen Bewertung ebenfalls von hoher Bedeutung.

### **Landschaftlicher Freiraum**

#### **Bestand**

Als "Landschaftliche Freiräume" werden die Bereiche der Landschaft bezeichnet, die weder überbaut noch durch Straßen, Wege oder Bahnen zerschnitten sind. Die Abgrenzung der Freiräume für das UG erfolgt anhand der Karte 9 des GLRP [2]. Bebauung und bebauungsähnliche Einrichtungen einschließlich ihrer Wirkzone sowie Straßen, Wege und Bahnen einschließlich ihrer Wirkzonen bilden die Abgrenzung der einzelnen Freiräume. Sie werden als störende oder zerschneidende bzw. barrierebildende Elemente aus der Betrachtung der Situation im UG ausgenommen.

## **Bewertung**

Die Erweiterungsgebiete Ost und West befinden sich innerhalb eines intensiv genutzten und stark vorbelasteten Landschaftsraumes, der gemäß GLRP von geringer Schutzwürdigkeit hinsichtlich der landschaftlichen Freiräume ist. Die Wasserfläche wurde ohne weitere Ausführungen als „Gewässer“ eingestuft.

### **1.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

#### **Bestand**

Der Untersuchungsraum umfasst die Schwerpunkträume der Voruntersuchungen (vgl. Abbildung 11).

Unter dem Begriff "Kulturgüter" werden in aller Regel und nach überwiegender Meinung vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile verstanden. Als Sachgüter werden gesellschaftliche Werte, die zum Beispiel eine hohe funktionale Bedeutung haben, betrachtet, im weitesten Sinne auch bauliche Anlagen jeglicher Art einschließlich der (Neben-)Flächen, die mit diesen Anlagen in funktionaler oder in nutzungsbezogener Verbindung stehen.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege [19] befinden sich am Ostufer der Unterwarnow sowie im Breitling im Bereich der Mündung des Peezer Baches 15 Bodendenkmale. Zudem ist vor allem entlang des Uferbereiches der Warnow und des Südarms des Peezer Baches ist das Vorhandensein von weiteren Bodendenkmalen auf einer Fläche von etwa 85 ha ernsthaft anzunehmen. Bau- und Kulturdenkmale sind nicht vorhanden.

#### **Bewertung**

Im gesamten Untersuchungsgebiet stellen die Bodendenkmale und Verdachtsflächen Bereiche besonderer Bedeutung bezüglich des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter dar.

### **1.1.9 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen sind die funktionalen und strukturellen Beziehungen direkter und indirekter Art zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen und Ökosystembestandteilen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Projektbetroffenheit von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Die bei diesem Vorhaben notwendige schutzgutübergreifende Gesamtbetrachtung des ökosystemaren Wirkungsgefüges stellt eine funktionale Zusammenfassung der bei den einzelnen Schutzgütern i. d. R. isoliert dargestellten Wirkungszusammenhänge dar und ermittelt zusätzlich Landschaftsteile bzw. Teil-Ökosysteme, die aufgrund ihrer vielfältigen ökosystemaren Beziehungen eine besondere Eingriffs-Empfindlichkeit aufweisen und häufig auch nicht wiederherstellbar sind.

Nachfolgend werden die wichtigsten und hinsichtlich potenzieller Vorhabenwirkungen empfindlichsten ökosystemaren Wirkungsgefüge im UG aufgelistet:

- Wasserqualität – Makrozoobenthos/Makrophyten – Fische – Fischerei
- Makrophyten/Makrozoobenthos – Avifauna
- Wasseraustauschbedingungen – Fischerei
- Gefahrguttransporte – Havarien – Schadstoffeintrag ins Wasser
- Dimension der Wasserfläche – klimatische Ausgleichsfunktion – Mikroklima – Standortbedingungen

- Anteil der Flachwasserzonen – Makrozoobenthos/Makrophyten – Fische – Fischerei

## 2 Literatur und Quellen

- [1] **Hansestadt Rostock.** *Landschaftsplan der Hansestadt Rostock - Erste Aktualisierung 2013.* 2014.
- [2] **Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie M-V.** *Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (Erste Fortschreibung).* 2007.
- [3] **Hansestadt Rostock.** *Flächennutzungsplan 2. Änderung, Erweiterung der Sondergebietsflächen im Überseehafen.* Rostock. 19.11.2008.
- [4] **Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern.** *Stellungnahme zum Seehafengutachten.* 06.08.2015.
- [5] **Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG.** *Immissionssituation Hafen Rostock 2012 - Luftschadstoffgutachten .* 2014.
- [6] **Nicole Wachholz.** *Geruchsausbreitungsrechnung und gutachtliche Stellungnahme zur Abschätzung der Immissionssituation in der Umgebung des Überseehafens Rostock.* 2008.
- [7] **Institut für Angewandte Ökologie.** *Erweiterung Pier III - Fachgutachten Teilprojekt Makrophyten, Makrozoobenthos und Habitate.* 2009.
- [8] **Berg et al.** *Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung.* Jena : Weissdorn-Verlag, 2004.
- [9] **biota.** *Bewirtschaftungsvorplanung nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie für das innere Küstengewässer Unterwarnow.* s.l. : StAUN Rostock, 2008.
- [10] **Institut für Angewandte Ökologie.** *Fachgutachten Teilprojekt Ichthyofauna - Norderweiterung Pier III Rostock Überseehafen.* 2009.
- [11] **Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund.** *Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock.* 1994.
- [12] **Winkler et.al.** *Fischatlas in Mecklenburg-Vorpommern.* s.l. : Landesfachausschuss Ichthyologie und Feldherpetologie MV des NABU, 2002.
- [13] **Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern.** *Stellungnahme zum Gutachten zu den potenziellen Seehafenerweiterungsgebieten.* 06.08.2015.
- [14] **biota.** *Erfolgskontrolle der Renaturierungsmaßnahmen am Peezer Bach.* 2013.
- [15] **Hansestadt Rostock.** [www.geoport-hro.de](http://www.geoport-hro.de/frames/index.php?PHPSESSID=6g20ll3djsnd5i2h1bma9c0p86&gui_id=Geoport.HRO&mb_user_myGui=Geoport.HRO&mb_myPOI2SCALE=312900,5997300,8000). [Online] [Zitat vom: 15. Juli 2015.]  
[http://www.geoport-hro.de/frames/index.php?PHPSESSID=6g20ll3djsnd5i2h1bma9c0p86&gui\\_id=Geoport.HRO&mb\\_user\\_myGui=Geoport.HRO&mb\\_myPOI2SCALE=312900,5997300,8000](http://www.geoport-hro.de/frames/index.php?PHPSESSID=6g20ll3djsnd5i2h1bma9c0p86&gui_id=Geoport.HRO&mb_user_myGui=Geoport.HRO&mb_myPOI2SCALE=312900,5997300,8000).
- [16] **biota.** *Aktualisierung der Bewirtschaftungsvorplanung nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie für das innere Küstengewässer Unterwarnow.* Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Rostock : s.n., 2014.
- [17] **Dr. rer. nat. Winkel, Norbert .** *Das morphologische System des Warnow-Ästuars. Aus: Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Wasserbau Nr. 86.* 2003.

- [18] **Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock.** *Umweltbericht zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock.* 2010.
- [19] **Landesamt für Kultur und Denkmalpflege.** *Stellungnahme zum Seehafengutachten.* 27.08.2015.
- [20] **Winkler, Dr. W.** *mündliche Mitteilung zu aktuellen Vorkommen streng geschützter Fischarten im Untersuchungsraum der Linienfindung zur UVS Bad Doberan.* Dezember 2007.
- [21] **Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus M-V.** *Luftreinhalte- und Aktionsplan der Hansestadt Rostock.* 2008.
- [22] **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.** *Umweltforschungsplan.* s.l. : Forschungsbericht 202 85 275, UBA-FB 000705, 2004.
- [23] **Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck.** *UVS für den Ausbau des Marinstützpunktes Warnemünde & Sondergutachten zu Makrozoobenthos und Ichthyofauna.* 2002.
- [24] **Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie M-V.** *Hinweise zur Eingriffsregelung (Heft 3).* 1999.
- [25] **Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock.** *Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock.* 2011.

**Gutachten zu den Vorbehaltsgebieten  
Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“  
und „Rostock-Seehafen West“  
(Seehafengutachten)**

Anlage 4: Artenschutzfachbeitrag



**Inhaltsverzeichnis**

**1 Einleitung.....3**

1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....3

1.2 Rechtliche Grundlagen .....3

1.3 Datengrundlagen.....4

**2 Eingrenzung der relevanten Arten .....5**

2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....5

2.2 Europäische Vogelarten ..... 13

2.2.1 Brutvögel.....13

2.2.2 Rastvögel .....20

**3 Ermittlung der artenschutzrechtlichen Konfliktpotenziale .....24**

3.1 Amphibien .....24

3.2 Reptilien (Zauneidechse).....25

3.3 Fledermäuse .....26

3.4 Landsäuger (Fischotter) .....27

3.5 Brutvögel.....28

3.5.1 Brutvogelarten mit Bindung an Offenlandbiotope und Feuchtgebiete .....28

3.5.2 Gehölzbrüter/Höhlenbrüter/Nischenbrüter.....29

3.6 Zug- und Rastvögel .....31

**4 Zusammenfassung und gutachterliches Fazit .....33**

4.1 Zusammenfassung Konfliktanalyse Anhang IV Arten .....33

4.2 Zusammenfassung Konfliktanalyse bedeutsame Brutvogelarten .....35

4.4 Zusammenfassung Konfliktanalyse Anhang IV Arten .....38

4.5 Gutachterliches Fazit.....42

**5 Literatur- und Quellenverzeichnis .....43**

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Abschichtungstabelle streng geschützte Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie .....5

Tabelle 2: Relevanzprüfung aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten .....13

Tabelle 3: Ergebnisse der Rast- und Zugvogelkartierung 2015/16 .....20

Tabelle 6: Übersicht Konfliktanalyse Anhang-IV-Arten.....33

Tabelle 7: Übersicht Konfliktanalyse bedeutsame Brutvogelarten .....35

Tabelle 8: Übersicht Konfliktanalyse Zug- und Rastvögel .....38

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Planungsverband Region Rostock als Federführer einer Auftraggeber-Gemeinschaft, zu der auch das Energieministerium, die Hansestadt Rostock und die Hafenenwicklungsgesellschaft Rostock gehören, beabsichtigt die Prüfung der Qualifizierung der im aktuellen Regionalen Raumentwicklungsplan (RREP) Rostock ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“ und „Rostock-Seehafen West“ zu Vorranggebieten durch planerische Untersuchung und Bewertung.

Als eine Grundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, wird in der vorliegenden Unterlage untersucht, ob durch die geplante Seehafenerweiterung die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigung nach § 7 (2) Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützter Arten/Artengruppen und europäischer Vogelarten besteht. Für die betreffenden Arten erfolgt hinsichtlich der zu erwartenden Vorhabenwirkungen eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG. Im Falle des Vorliegens eines oder mehrerer Verbotstatbestände werden in einem weiteren Schritt die Befreiungsvoraussetzungen gemäß § 45 BNatSchG untersucht. Ziel der Untersuchung ist, die art- bzw. artgruppenbezogenen Konfliktpotenziale zu ermitteln und hinsichtlich ihrer Überwindbarkeit im weiteren Planungsprozess zu bewerten.

Die methodische Vorgehensweise orientiert sich am Artenschutzleitfaden M-V [1]. Zu Vorhabenbeschreibung und Projektwirkungen wird auf den Erläuterungsbericht verwiesen.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Anforderungen des europäischen Artenschutzes nach FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie wurden wie folgt im nationalen Naturschutzrecht (BNatSchG) verankert.

- § 44 BNatSchG: Vorschriften (Verbote) für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten
- § 45 (7) BNatSchG: Ausnahmen von den Verboten für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Grundsätzlich beziehen sich die Verbotstatbestände auf Einzelexemplare einer Art bzw. der lokalen Population, auf einen bestimmten Zeitraum oder auf eine bestimmte Lebensstätte. Das mögliche Vorliegen von Verbotstatbeständen muss für jede relevante Art einzeln, d.h. artspezifisch, geprüft werden. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Durch § 44 (5) BNatSchG wird festgelegt, dass die Verbotstatbestände der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG) und des möglicherweise dadurch unvermeidbaren Fangens, Verletzens und Tötens (§ 44 (1), Nr.1 BNatSchG) nicht gelten, wenn „...die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.“

Gemäß der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (2008) ist von einer betriebs- und anlagebedingten Verwirklichung des Tötungsverbots nur dann auszugehen, wenn es durch das geplante Vorhaben zu einer systematischen, signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Art kommt.

Gemäß § 45 (7) BNatSchG können Ausnahmen zugelassen werden:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Weiterhin darf gemäß § 45 (7) BNatSchG „...eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert...“.

### 1.3 Datengrundlagen

Für die Bearbeitung des Artenschutzfachbeitrags wurden folgende Datengrundlagen herangezogen:

#### ***Faunistische Erhebungen im Rahmen dieses Vorhaben:***

- Brut- und Rastvogelkartierung (vgl. Anlage 2)

#### ***Datenrecherche/aktuelle Datenabfragen:***

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung [2]
- Ergebnisse der Biotopverbundkonzepte „Nienhäger Fluren“ [3] und „Hechtgraben“ [4]
- Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1739-304 [5]
- Datenabfragen LUNG Kartenportal [2]
- Datenbank Gefäßpflanzen Mecklenburg-Vorpommern [6]
- Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie [7]/ Verbreitungskarten des BfN [8]
- Expertenbefragungen

## 2 Eingrenzung der relevanten Arten

### 2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle enthält alle nach der Fachliteratur für Mecklenburg-Vorpommern bekannten, europaweit nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten [9]. In der Tabelle erfolgt eine Vorauswahl („Abschichtung“) der möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Arten, die in den darauf folgenden Kapiteln detaillierter untersucht werden. Arten, deren Vorkommen in den Erweiterungsgebieten ausgeschlossen werden oder für die die Vorhabenwirkungen nicht relevant sind, werden in den darauffolgenden Kapiteln nicht weiter berücksichtigt.

Die Abschichtung basiert auf den in Kap. 1.3 dargestellten Untersuchungen und verfügbaren Daten von Fachbehörden. Für darüber hinausgehende Artengruppen erfolgt eine Potenzialabschätzung anhand der verfügbaren Fachliteratur sowie dem Vorhandensein geeigneter Habitats im Untersuchungsraum.

Tabelle 1: Abschichtungstabelle streng geschützte Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitats für das Vorkommen der Art	Habitats im Vorhabengebiet
<b>Gefäßpflanzen</b>						
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	Anh. II, IV	R	3	Buchenwälder trockenwarmer, kalkreicher Standorte	Vorhabengebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes [6].
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	Anh. II, IV	2	1	Pionierstandorte: offene, zeitweise überschwemmte Ufer nährstoffreicher Seen, quellige oder gestörte Bereiche in Frischweiden und Feuchtgrünland, Badestellen	
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	Anh. II, IV	1	2	Pionierstandorte: Binnendünen mit Blauschillergras-Fluren, kontinentale Sandmagerrasen	
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	Anh. II, IV	1	2	wenig bewachsene Ufer flacher nährstoffarmer Stillgewässer	
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	Anh. II, IV	1	2	nährstoffreiches Nassgrünland, Quellmoore, wechselnasse Flachmoore	
Sumpf-Glanzkräuter	<i>Liparis loeselii</i>	Anh. II, IV	2	2	mesotrophe Basen- und Kalkzwischenmoore, Seeufer, feuchte Sandrohböden	

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitats für das Vorkommen der Art	Habitats im Vorhabengebiet
<b>Weichtiere</b>						
Gemeine Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	Anh. II, IV	1	1	schnell fließende Bäche/Flüsse mit sandiger, sauerstoffreicher Sohle	Aufgrund der Habitatsausstattung des Peezer Bachs, des Rostocker Breitlings sowie der Unterwarnow ist ein Vorkommen der Arten im Erweiterungsgebiet nicht zu erwarten.
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	Anh. II, IV	1	1	pflanzen- und kalkreiche, klare Stillgewässer und Gräben	
<b>Libellen</b>						
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	Anh. IV	-	G	breite, natürlich mäandrierende Flüsse mit guter Wasserqualität, strömungsarmen Buchten und strandähnliche Uferbereiche	Im Erweiterungsgebiet keine für das Vorkommen der Art notwendigen Habitatstrukturen vorhanden.
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Anh. II, IV	2	2	flache, mesotrophe bis leicht eutrophe Standgewässer (Mikrohohlformen, Abgrabungsgewässer, Torfstiche, flächig überstaute Niederungsflächen) bevorzugt mit submerser Vegetation	
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	Anh. IV	2	1	dichte Bestände von <i>Stratiotes aloides</i> (Krebsschere) als Eiablageplatz	
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Anh. IV	1	1	fischlose, flache, makrophytenreiche Kiesgewässer mit großem Schilfröhricht	
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	Anh. IV	1	2	langsam fließende Gewässer und Seen mit breiten ausgreifenden Seggen  Schlenkengewässer in leicht verschliffen bultigen Seggenriedern, Schneidried und z. T. auch Rohrglanzgras-Röhricht als Eiablageplatz	
<b>Käfer</b>						
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	Anh. II, IV	1	1	halboffene Alteichenbestände	Im Erweiterungsgebiet keine für das Vorkommen der Art notwendigen Habitatstrukturen vorhanden.
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	Anh. II, IV	-	1	große, flache, nährstoffarme, vegetationsreiche Stillgewässer	Erweiterungsgebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes [8].

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitate für das Vorkommen der Art	Habitate im Vorhabengebiet
Schmalbindiger Breiflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Anh. II, IV	-	1		Erweiterungsgebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes [8].
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmodera eremita</i>	Anh. II, IV	4	2	lichte, alte Baumbestände (bevorzugt Eichen, Linden, Weiden) mit Mulmkörpern	Im Erweiterungsgebiet keine für das Vorkommen der Art notwendigen Habitatstrukturen vorhanden.
<b>Falter</b>						
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	Anh. II, IV	0	1	Feucht- und Moorwiesen in großen Flusstalmooren mit reichen Beständen von Wiesenknöterich und eindringendem Mädesüß	Im Erweiterungsgebiet keine für das Vorkommen der Art notwendigen Habitatstrukturen vorhanden.
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	Anh. II, IV	2	2	Feuchtwiesen: Graben- und Gewässerrändern ohne oder mit nur sporadischer Nutzung, Niedermoore mit Seggen- und Röhrichtbeständen; Raupen ernähren sich von nicht-sauren Ampfer-Arten ( <i>Rumex hydrolapathum</i> )	
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	Anh. IV	4	V	feuchte, sandige Biotope der Niederungen, blütenreiche Säume, Schonungen, Schneisen, Schläge, Au- und Bruchwälder, Parks; verschiedene Nachtkerzengewächse ( <i>Onagraceae</i> ) und Weidenröschenarten ( <i>Epilobium spec.</i> ) als Fraßpflanzen	
<b>Fische</b>						
Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	Anh. II, IV	0	0	Fluss-Ästuar, Meer, als anadromer Wanderer durchgängiges Gewässernetz notwendig; in M-V ausgestorben	Erweiterungsgebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes [8].
<b>Amphibien</b>						
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Anh. II, IV	2	V	laicht in sonnenexponierten Standgewässern mit gut entwickelter Submersvegetation; Sommer: im Laichgewässer, Winterquartiere in lockeren Böden von Gehölzen, Kleinhöhlen, Le-sestein- und Laubhaufen u.ä. Strukturen	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	Anh. IV	2	G	laicht in Sümpfen, Mooren, Gräben, Weihern, Tümpeln, Sommer: im Laichgewässer und den Uferbereichen; Winterquartier: terrestrisch	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] keine bekannten Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitate für das Vorkommen der Art	Habitate im Vorhabengebiet
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	Anh. IV	3	3	laicht in vegetationsreichen, mehr als 30 cm tiefen Gewässern mit ausgeprägter Vertikalvegetation (Laichschnüre); Sommer: bevorzugt Dünen und Deiche sowie ähnlich trocken-warme Standorte mit lockeren, leicht grabbaren Böden ; Winterquartier: subterrestrisch	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	Anh. IV	2	V	laicht in seichten, vegetationsarmen, meist temporären Kleingewässern (Abgrabungsgewässern, Tümpel, Fahrspuren, an der Küste in Überflutungsgebieten); Sommer: offene, trocken-warme Habitate mit lockerem, sandigen Boden (Schwemmsandbereiche Flussauen, Dünen, Kiesgruben, u.ä.); Winterquartier: südexponierte Hangbereiche	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] keine bekannten Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	Anh. IV	3	3	laicht in pflanzenreichen, voll besonnten Gewässern (Größe und Wasserführung indifferent) in Gebüsch- oder Waldnähe (Charakterarten: Flutender Schwaden, Wasserhahnenfuß, Wasserkresse, Wasserfeder, Hornkraut, Kan. Wasserpest); Sommer: wärmebegünstigte Saumbiotope in der Nähe der Laichgewässer (Gehölze als Sitzwarten); Winterquartier: Wurzelregion von Gehölzen, Laub- und Totholzhaufen	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Arten im Erweiterungsgebiet.
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Anh. IV	3	3	laicht in Torfstichen, Mergelgruben, Altwässern u.ä., oft voll besonnt und vegetationsreich (Charakterart: Flutender Schwaden); Sommer: bevorzugt Habitate mit hohem Grundwasserstand (v.a. Niedermoorgebiete), oft in Erlenbrüchen; Winterquartier: terrestrisch	
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	Anh. II, IV	2	2	laicht in Gewässern mit dichter sub- und emerser Vegetation in offenen, sonnigen Landschaften; Sommer: im Laichgewässer oder deren Umfeld; Winterquartier: Nagerbauten, Erdspalten u. ä.	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] keine bekannten Vorkommen der Arten im Erweiterungsgebiet.
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Anh. IV	1	-	laicht in besonnten, pflanzenreichen Waldtümpeln, Altwasserarme, auch ruhige Fließgewässer, etc.; Sommer: Krautschicht in lichten und trockenen Wälder sowie angrenzende Wiesen- und Kahlschlagbereiche; Winterquartier: in tieferen Bodenschichten	

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitate für das Vorkommen der Art	Habitate im Vorhabengebiet
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	Anh. IV	2	3	leicht in seichten Tümpeln, in Kies und Sandgruben, sowie Steinbrüchen; Sommer: sonnenexponierte, trockene Offenlandhabitate (Kiesgruben, Bahndämme, Halbtrockenrasen); Winterquartier: frostsicher (u.a. Keller, bunker, Ställe)	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
<b>Kriechtiere</b>						
Europäische SumpFCS-hildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	Anh. II, IV	1	1	großräumig vernetzte Wasserflächen, geringe anthropogene Beeinflussung, Totholz, Schotter- oder Sandböden zur Eiablage, sonnige Uferböschungen	Im Erweiterungsgebiet keine für das Vorkommen der Art notwendigen Habitatstrukturen vorhanden.
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	Anh. IV	1	3	trockene Habitate mit steinigen Elementen, sandige Heiden, Moor- und Küstengebiete	Nächster Nachweis der Art im FFH-Gebiet „Rostocker Heide“ [5], aber keine bekannten Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet.
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Anh. IV	2	V	offene, relativ trockene Lebensräume	Vorkommen gemäß LUNG [2] im Erweiterungsgebiet nachgewiesen.
<b>Meeressäuger</b>						
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	Anh. II, IV	2	2	Brackwassermeere mit langen, zerklüfteten Küstenlinien, Fjorde, Buchten, Schelfgebiete	Erweiterungsgebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes [8].
<b>Fledermäuse</b>						
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Anh. IV	4	V	Wälder, Parks, Gartenanlagen, Siedlungen	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet wahrscheinlich.
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Anh. IV	3	G	gehölzreiche Stadt- und Dorfrandlagen, Jagd: in locker mit Bäumen bestandenen Gebieten	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Anh. IV	3	-	Parkanlagen, Wälder	Gemäß Landschaftsplan Rostock [10] bekanntes Vorkommen der Art im Rostocker Stadtgebiet.

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitate für das Vorkommen der Art	Habitate im Vorhabengebiet
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	Anh. IV	-	2	vor allem Bereich menschlicher Siedlungen, extensive Agrarlandschaften, Offenland, meidet größere Waldgebiete	Keine bekannten Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet [4], [3], [10].
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Anh. IV	2	V	strukturierte Waldlebensräume in gewässerreicher Landschaft	Gemäß Landschaftsplan Rostock [10] Vorkommen der Art im Rostocker Stadtgebiet nachgewiesen. Vorkommen im Erweiterungsgebiet daher möglich.
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Anh. IV	3	V	struktur- und höhlenreiche Wälder in gewässerreichen Landschaften	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Anh. II, IV	2	V	eng an menschliche Siedlungen gebunden, benötigt für die Jungenaufzucht warme, große, ungestörte Dachböden mit einem günstigen Mikroklima (z.B. Dachböden von Kirchen, Schlössern, Guts- und große Einzelhäuser)	Keine bekannten Vorkommen der Arten im Erweiterungsgebiet [4], [3], [10].
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Anh. IV	1	V	kleinräumige, strukturreiche Landschaften mit offenem bis halboffenem Charakter, Gehölz- und Heckenbestand notwendig	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Anh. IV	1	D	Laubwälder mit hohem Altholzbestand, auch Parks, Streuobstwiesen	Gemäß Landschaftsplan Rostock [10] bekanntes Vorkommen der Art im Rostocker Stadtgebiet. Vorkommen im Erweiterungsgebiet daher möglich.
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Anh. II, IV	1	2	struktur- und altersklassenreiche Wälder/Gehölze mit hohem Insektenvorkommen	Nächster Nachweis im FFH-Gebiet [5]. Vorkommen im Erweiterungsgebiet daher möglich.
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Anh. IV	*	D	Nutzung gehölzbestandener Feuchtgebiete wie Auen, Niedermoore, Feuchtwälder. Jagd: vor allem Feuchtgebiete, Gewässer und strukturierte Wälder	Gemäß Landschaftsplan Rostock [10] bekanntes Vorkommen der Art im Rostocker Stadtgebiet. Vorkommen im Erweiterungsgebiet daher möglich.

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitate für das Vorkommen der Art	Habitate im Vorhabengebiet
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Anh. IV	0	G	boreale oder montane Wälder, Jagd: Gewässer, Hochmoore, Wälder, Waldränder, Siedlungen	Keine bekannten Vorkommen der Arten im Erweiterungsgebiet [4], [3], [10].
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Anh. IV	4	-	naturnahe, reich strukturierte Wälder, gern in Gewässernähe	Vorkommen gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] im Erweiterungsgebiet wahrscheinlich.
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Anh. II, IV	1	D	Wochenstuben- und Männchenquartiere ausschließlich an/in Gebäuden; eng an stehende oder langsam fließende Gewässer gebunden, Jagd: ruhige, vegetationslose Wasserflächen, Wiesen, Wälder	Vorkommend der Art in Schmarl und Hohe Düne nachgewiesen [11], gemäß Landschaftsplan Rostock [10] bekanntes Vorkommen der Art im Rostocker Stadtgebiet. Vorkommen im Erweiterungsgebiet daher möglich.
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Anh. IV	4	-	in der Nähe von Wäldern und Gewässern	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Anh. IV	1	D	Offenlandschaften, Siedlungen, Jagd: Gewässer	Gemäß Landschaftsplan Rostock [10] bekanntes Vorkommen der Art im Rostocker Stadtgebiet. Vorkommen im Erweiterungsgebiet daher möglich.
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Anh. IV	4	-	Gebäudebewohner, anspruchslos, bevorzugt Wälder und Gewässer	Gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [4] und „Nienhäger Fluren“ [3] bekannte Vorkommen der Art im Erweiterungsgebiet.
<b>Landsäuuger</b>						
Biber	<i>Castor fiber</i>	Anh. II, IV	3	V	große Flussauen, Weichholzaue, Altarme	Im Erweiterungsgebiet keine für das Vorkommen der Art notwendigen Habitatstrukturen vorhanden.

Deutscher Name	Wiss. Name	FFH-RL	RL MV	RL D	Notwendige Habitate für das Vorkommen der Art	Habitate im Vorhabengebiet
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Anh. II, IV	2	3	struktureiche Gewässer	Gemäß LUNG Totfunde bei Markgrafenheide (2015) und Plattenweg Stiller Frieden bei Mönchshagen (2013); Rasterdaten MTBQ 1838-2 positiv.
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	Anh. IV	0	G	(mind. 20 ha) große, lichte Wälder, ehemalige Kahlschläge, Waldränder mit hoher Pflanzenvielfalt	Aktuelle Nachweise nur für Rügen und nördliche Schaalseeregion bekannt, Erweiterungsgebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes [7].
Wolf	<i>Canis lupus</i>	Anh. II, IV	0	1	hoher Waldanteil, geringe menschliche Siedlungsdichte, geringe Infrastruktur sowie hohe Schalenwildichte als Nahrungsgrundlage	Erweiterungsgebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes [8].

**Erläuterungen:**

FFH-Richtlinie:

Anhang II – Arten, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind; Anhang IV – streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern:

0 – ausgestorben; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; 4 – potenziell gefährdet, \* bislang keine Einstufung/erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt (Stand RL M-V: Gefäßpflanzen 2005 [12], Schnecken und Muscheln 2002 [13], Libellen 1992 [14], Wasserkäfer 2011 [15], Blatthornkäfer und Hirschkäfer 2013 [16], Bockkäfer 1993 [17], Tagfalter 1993 [18] Großschmetterlinge 1997 [19], Fische 2002 [20], Amphibien/Reptilien 1991 [21], Säugetiere 1991 [22])

Rote Liste Deutschland

0 – ausgestorben, verschollen; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; V – Arten der Vorwarnliste; G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D – Daten defizitär, Einstufung unmöglich; \* – ungefährdet (Stand RL D: Pflanzen 1996 [23] Wirbeltiere 2009 [24], Wirbellose 1998/2011 [25]/ [26])

vorhabenrelevante Art

## 2.2 Europäische Vogelarten

Die artenschutzrechtliche Prüfung umfasst neben der Bearbeitung der streng geschützten Arten auch die Bearbeitung und Prüfung aller europäischen Vogelarten.

Die Prüfung auf mögliche Verbotstatbestände der im Gebiet potenziell vorkommenden Vogelarten wird in Anlehnung an die Unterlage „Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ [1] durchgeführt.

### 2.2.1 Brutvögel

Bei der Konfliktanalyse der Brutvögel wird zwischen der Bearbeitung der

- bedeutsamen Brutvogelarten und
- der ungefährdeten Arten unterschieden.

Als bedeutsame Brutvogelarten werden diejenigen klassifiziert, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Nennung in der Roten Liste M-V (Kategorien 0-3 und R, d.h. Arten mit geographischer Restriktion in Deutschland)
- Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. streng geschützte Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung/EU-Artenschutzverordnung (§ 7 BNatSchG)
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (u.a. Koloniebrüter, Art mit Horstschutzzone, große Lebensraumausdehnung)
- Arten mit einem Bestandsanteil von mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes in Mecklenburg-Vorpommern oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in Mecklenburg-Vorpommern.

Zur Vereinfachung der Bearbeitung erfolgt für die bedeutsamen Vogelarten die Prüfung gruppenweise entsprechend ihrer Nistplatzökologie. Die Bearbeitung der „Allerweltsarten“ ist dagegen erst im Rahmen der weiteren Planungen zu beachten. Auf der Ebene der raumordnerischen Abwägung spielen diese Vogelarten eine untergeordnete Rolle.

Die Relevanzprüfung der Europäischen Vogelarten basiert auf den Ergebnissen der avifaunistischen Kartierungen (vgl. Anlage 2). Tabelle 2 enthält eine Übersicht aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen europäischen Vogelarten mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsgrad, zur Nistplatzökologie, zur Empfindlichkeit gegenüber Lärm sowie zur Auswahl der bedeutsamen Vogelarten.

Tabelle 2: Relevanzprüfung aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten

Artname	Status	Brutbiologie	RL MV	VSRL/BNatSchG	Bestand MV	Flucht/Effektdistanz/krit. Schallpegel
Aaskrähe ( <i>Corvus corone / cornix</i> )	BV	k.A.				k.A.
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	BV	HöB, NiB, BoB				ED 200
Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	Gr (Ng)	HoB				FD 200

Artname	Status	Brutbiologie	RL MV	VSRL/ BNatSchG	Bestand MV	Flucht/Effekt- distanz/krit. Schallpegel
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	BV	GeB	3			ED 200
Bartmeise ( <i>Panurus biarmicus</i> )	BV	BoB, RöB			!	ED 100
Beutelmeise ( <i>Remiz pendulinus</i> )	BV	GeB	2			ED 100
Birkenzeisig ( <i>Carduelis [flammea] cabaret</i> )	BV	GeB				ED 100
Bläsralle ( <i>Fulica atra</i> )	BV	BoB, RöB	V			ED 100 m
Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )	BV	BoB		Anh. I		k.A.
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	BV	HöB				ED 100 m
Bluthänfling ( <i>Carduelis cannabina</i> )	BV	GeB	V			ED 200 m
Brandgans ( <i>Tadorna tadorna</i> )	BV	HöB				ED 100 m
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	BV	BoB	3		(!)	ED 200 m
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Buntspecht ( <i>Dendrocopus major</i> )	BV	HöB				ED 300 m 58 dB (A)tags
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	BV	HöB		Anh. I		ED 200 m
Elster ( <i>Pica pica</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Erlenzeisig ( <i>Carduelis spinus</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Fasan ( <i>Phasianus colchicus</i> )	BV					k.A.
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	BV	BoB	3			ED 500 m
Feldschwirl ( <i>Locustella neavia</i> )	BV	BoB	2			ED 100 m
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	BV	HöB	3			ED 100 m
Fischadler ( <i>Pandion haliaetus</i> )	Gr (Üf)	HoB		Anh. I		ED 500 m

Artname	Status	Brutbiologie	RL MV	VSRL/ BNatSchG	Bestand MV	Flucht/Effekt- distanz/krit. Schallpegel
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )	BV	BoB		sg		ED 200 m
Flusseeschwalbe ( <i>Sterna hirundo</i> )	Ng	BoB, KoB		Anh. I		SR 200 m
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	BV	NiB				ED 100 m
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	BV	HöB, NiB				ED 100 m
Gelbspötter ( <i>Hippolais icterina</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	BV	GeB	3			ED 100 m
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> )	BV	BoB	V		!	ED 300 m
Graugans ( <i>Anser anser</i> )	BV	BoB, RöB				ED 100 m
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	Ng	KoB				SR 200 m
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	BV	NiB				ED 100 m
Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Grünlaubsänger ( <i>Picus viridis</i> )	BV	GeB	R		!!	ED 100 m
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	BV	HöB		sg		ED 200 m
Habicht ( <i>Accipiter gentilis</i> )	Gr (Ng)	HoB				FD 200 m
Haubenmeise ( <i>Parus cristatus</i> )	BV	HöB				ED 100 m
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicuros ochruros</i> )	BV	GB				ED 100 m
Hausperling ( <i>Passer domesticus</i> )	BV	HöB	V			ED 100 m
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	BV	GeB				ED 100 m

Artname	Status	Brutbiologie	RL MV	VSRL/ BNatSchG	Bestand MV	Flucht/Effekt- distanz/krit. Schallpegel
Heringsmöwe ( <i>Larus fuscus</i> )	Üf, Ng	BoB, KoB	R			k.A.
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> )	Ng	BoB, RöB				ED 100 m
Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )	BV	HöB				ED 500 m 58 dB (A) tags
Karmingimpel ( <i>Carpodacus erythrinus</i> )	BV	GeB			!!	ED 300 m
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	BV	BoB	2			ED 200/400 m 55 dB (A) tags
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	BV	HöB				ED 200 m
Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> )	BV	HöB				ED 200 m
Knäckente ( <i>Anas querquedula</i> )	BV	BoB, Nf	2			ED 120 m
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	BV	HöB				ED 100 m
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	BV	GeB				FD 500 m
Kranich ( <i>Grus grus</i> )	BV	BoB, Nf		Anh. I	!	ED 100/500 m FD 500 m
Krickente ( <i>Anas crecca</i> )	BV	BoB, Nf	2			FD 150 m
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	BV	BP				ED 300 m 58 dB (A)tags
Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> )	Ng, Üf	BoB	V			SR 200 m
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )	BV	BoB, Nf	2			FD 150 m
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	BV	HoB				FD 200 m
Mantelmöwe ( <i>Larus marinus</i> )	Ng	BoB	R			k.A.
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	Ng	HöB				k.A.
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	BV	GeB				k.A.
Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbicum</i> )	BV	GB	V			ED 100 m

Artname	Status	Brutbiologie	RL MV	VSRL/ BNatSchG	Bestand MV	Flucht/Effekt- distanz/krit. Schallpegel
Mittelsäger ( <i>Mergus serrator</i> )	BV	BoB	1		!	ED 100 m
Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )	BV	HöB		Anh. I		ED 400 m 58 dB (A) tags
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	BV	BoB, GeB				ED 200 m
Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	BV	GeB	V	Anh. I		ED 200 m
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	BV	GeB				SR 200 m
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	BV/RV	NiB				ED 100 m
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	BV	GeB, NiB				ED 100 m
Rohrammer ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	BV	BoB, RöB		V		ED 100 m
Rohrschwirl ( <i>Locustella luscinioides</i> )	BV	BoB		sg	!!	FD 20 m 52 dB (A) tags
Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	BV	RöB		Anh. I		FD 300 m
Rothalstaucher ( <i>Podiceps grisegena</i> )	BV	RöB, Nf	V		!	ED 100 m
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	Gr (Ng)	HoB	V	Anh. I		FD 300 m
Sandregenpfeifer ( <i>Charadrius hiaticula</i> )	BV	BoB, Nf	1			k.A.
Schilfrohrsänger ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> )	BV	BoB	V	sg		ED 100 m
Schlagschwirl ( <i>Locustella fluviatilis</i> )	BV	BoB			!!	ED 100 m
Schnatterente ( <i>Anas strepera</i> )	BV	BoB				FD 200 m
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> )	BV	BoB				ED 200 m
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	BV	HöB		Anh. I		ED 300 m 58 dB(A)tags
Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	Gr (Ng)	HoB		Anh. I	!	FD 500 m

Artname	Status	Brutbiologie	RL MV	VSRL/ BNatSchG	Bestand MV	Flucht/Effekt- distanz/krit. Schallpegel
Silbermöwe ( <i>Larus argentatus</i> )	Ng, Üf	BoB, KoB				SR 200 m
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> )	Gr (Ng)	HoB				FD 150 m
Sperbergrasmücke <i>Sylvia nisoria</i> )	BV	GeB		Anh. I	!	ED 100 m
Sprosser ( <i>Luscinia luscinia</i> )	BV	BaB, GeB			!!	ED 200 m
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	BV	HöB				ED 100 m
Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	BV	HöB	1			ED 300 m
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	BV	BoB, RöB				ED 100 m
Sturmmöwe ( <i>Larus canus</i> )	Üf, Ng	BoB	3			k.A.
Sumpfröhrse ( <i>Parus palustris</i> )	BV	HöB				ED 100 m
Sumpfröhrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	BV	BoB				ED 200 m
Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )	BV	BoB, Nf	2			FD 150 m
Teichralle ( <i>Gallinula chloropus</i> )	BV	BoB, RöB				ED 100 m
Teichröhrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )	BV	RöB	V			ED 200 m
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleucos</i> )	BV	HöB	3			ED 200 m
Türkentaube ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	BV	GeB, GB				ED 100 m
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Gr (Ng)	GB, GeB, NiB				FD 100 m
Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )	BV	BoB				FD 50 m 52dB (A)tags
Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )	BV	BoB, Nf	3	Anh. I		FD 50 m 47dB (A)nachts
Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	BV	NiB				Ed 100 m

Artnamen	Status	Brutbiologie	RL MV	VSRL/ BNatSchG	Bestand MV	Flucht/Effekt- distanz/krit. Schallpegel
Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> )	BV	HöB				Ed 500 m 58dB (A)tags
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	BV	GeB	3			ED 200 m
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> )	BV	BoB	2			ED 300 m 58dB (A)tags
Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> )	Gr (Ng)	HoB	3	Anh. I		FD 200 m
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )	BV	BoB				ED 300 m 58dB (A)tags
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	BV	HöB				ED 100 m
Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )	Gr (Üf, Ng)	HoB	2	Anh. I		ED 100 m
Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> )	BV	HöB	2	sg		ED 100 m
Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	Gr (Üf)	HoB	3	Anh. I		FD 200 m
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	BV	BoB	2		!	ED 200 m
Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla [flava] flava</i> )	BV	BoB	V			k.A.
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	BV	GeB				ED 100 m
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	BV	NiB				ED 100 m
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	BV	GeB				ED 200 m
Zwergschnäpper ( <i>Ficedula parva</i> )	BV	NiB	2	Anh. I	!!	ED 100 m
Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	BV	RöB				ED 100 m

Erläuterung:

Status: BV – Brutvogel (Nachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung), Gr- Nachweis im Großrevier, Ng – Nahrungsgast, Üf – Überflieger

Brutbiologie: BoB – Bodenbrüter, KoB – Koloniebrüter, Nf – Nestflüchter, GeB – Gehölzbrüter, HöB – Höhlenbrüter, HoB – Horstbrüter, NiB – Nischenbrüter, RöB – Röhrichbrüter, GB – Gebäudebrüter, BP – Brutparasit

RL M-V: Gefährdung gemäß Roter Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern (Stand 2014), 1- vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3- gefährdet, V – Vorwarnliste, R – Art mit geografischer Restriktion in Deutschland

VSRL/BNatSchG: Art des Anhangs I bzw. Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG

Bestand M-V: ! – Brutbestand in MV > 40 % des dt. Bestands, !! – Brutbestand in MV > 60 % des dt. Bestands

Empfindlichkeit: Instrumente zur Wirkungsprognose von Straßenverkehr am Brutplatz (Garniel & Mierwald 2010): ED – Effektdistanz, FD – Fluchtdistanz, SR - Störradius; kritischer Schallpegel: bei 58 dB(A)tags Abnahme der Habitat-eignung um 40 % vom Fahrbahnrand bis zum kritischen Schallpegel oder Effektdistanz

vorhabenrelevante bedeutsame Brutvogelarten

### 2.2.2 Rastvögel

Die Rastvögel sind bei der Konfliktanalyse der Europäischen Vogelarten gleichfalls einzubeziehen.

Die Lagunen des Peezer Bachs und des Rostocker Breitlings sind Teile des Rast- und Überwinterungsgebietes „Unterwarnow“. Gemäß Anlage zur „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastenden und überwinternde Wat – und Wasservögel“ [27] wird das Gebiet als Rastgebiet der Klasse B ausgewiesen, in dem regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Vogelkonzentrationen erreicht oder überschritten werden. Als Maß für die Klassifizierung der Rastgebiete wird das sog. 1%-Kriterium der Flyway-Population zu Grunde gelegt. Für Rastgebiete der Klasse B bedeutet das, dass mindestens eine oder mehrere Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie regelmäßig mit 0,3 - 1 % der Flyway-Population in einem Gebiet rasten müssen, für Nicht - Anh.- I - Arten gelten entsprechend höhere Werte von 1 – 3 % der Flyway-Population [27].

Bei der Bearbeitung und Einstufung des Rastgebietes „Unterwarnow“ 2007-2009 erfüllt u.a. der Singschwan mit einer Bestandsgröße von 104-320 Individuen das maßgebliche Kriterium [27]. In der Rast- und Zugvogelerfassung 2015 wurden ähnliche Bestandsgrößen an rastenden und überwinternden Singschwänen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Als weitere maßgebliche Art wurde im Untersuchungsgebiet der Goldregenpfeifer erfasst. Die Mehrheit der kartierten Zug- und Rastvögel wurde jedoch nur in kleineren Bestandszahlen, d.h. landesweit unbedeutsamen Trupps (weniger als 1% des landesweiten Bestands), nachgewiesen. Die im Rahmen der Rast- und Zugvogelerfassung kartierten Bereiche stellen jedoch nur ein Teilgebiet des Rastgebietes „Unterwarnow“ dar, so dass es sich bei den dokumentierten Rastvogelbeständen wahrscheinlich nur um einen Teil des gesamten Rastbestandes der jeweiligen Vogelarten im Rastgebiet „Unterwarnow“ handelt.

Eine Übersicht der im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen erfassten Rast- und Zugvogelarten einschließlich ihres Schutzstatus, der Bestandsgrößen sowie Angaben zur Erfüllung des 1 %-Kriteriums und ihrer Häufigkeit im Untersuchungsgebiet ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Rast- und Zugvogelkartierung 2015/16

Artname	VSRL	Bestand min/max	Klasse	Häufigkeit
<b>Lappentaucher</b>				
Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )		1-32	< 1 % (L)	häufig
Rothalstaucher ( <i>Podiceps grisegena</i> )		1	< 1 % (L)	Einzelbeobachtung
Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )		4-61	k.A.	mäßig häufig
<b>Kormorane</b>				
Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )		4-80	<< 1 % (L)	regelmäßig
<b>Reiher</b>				
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )		1-12	k.A.	regelmäßig
Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> )	Anh. I	2	D	Einzelbeobachtung
<b>Schwäne</b>				

Artname	VSRL	Bestand min/max	Klasse	Häufigkeit
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> )		4-162	< 1 % (L)	regelmäßig
Singschwan ( <i>Cygnus cygnus</i> )	Anh.I	33-393	B	mäßig häufig
Zwergschwan ( <i>Cygnus bewickii</i> )	Anh.I	3-6	D	selten
<b>Gänse</b>				
Blässgans ( <i>Anser albifrons</i> )		2-365	<< 1 % (L)	mäßig häufig
Graugans ( <i>Anser anser</i> )		2-412	< 1 % (L)	regelmäßig
Kurzschnabelgans ( <i>Anser brachyrhynchus</i> )		1	k.A.	selten
Tundrasaat- / Blässgans ( <i>Anser rossicus</i> / <i>Anser albifrons</i> )		600-900	k.A.	sehr selten
Tundrasaatgans ( <i>Anser rossicus</i> )		73-826	D (-C)	häufig
Waldsaatgans ( <i>Anser fabalis</i> )		6-400	C (-B)	selten
Weißwangengans ( <i>Branta leucopsis</i> )	Anh. I	1-24	<< 1 % (L)	mäßig häufig
<b>Halbgänse</b>				
Brandgans ( <i>Tadorna tadorna</i> )		2-14	< 1 % (L)	selten
Nilgans ( <i>Alopochen aegyptiaca</i> )		2-9	k.A.	selten
<b>Schwimmenten</b>				
Krickente ( <i>Anas crecca</i> )		1-220	L	regelmäßig
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )		1-16	<< 1 % (L)	selten
Pfeifente ( <i>Anas penelope</i> )		1-58	<< 1 % (L)	häufig
Spießente ( <i>Anas acuta</i> )		3-8	<< 1 % (L)	sehr selten
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		4-572	< 1 % (L)	regelmäßig
<b>Tauchenten</b>				
Bergente ( <i>Aythya marila</i> )		1-511	D-C	mäßig häufig
Eiderente ( <i>Somateria mollissima</i> )		1	<< 1 % (L)	Einzel- beobachtung
Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )		1-140	<< 1 % (L)	regelmäßig
Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )		1-34	<< 1 % (L)	häufig
<b>Meeresente</b>				

Artname	VSRL	Bestand min/max	Klasse	Häufigkeit
Schellente ( <i>Bucephala clangula</i> )		1-322	L	regelmäßig
<b>Säger</b>				
Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )		1-18	<< 1 % (L)	häufig
Mittelsäger * ( <i>Mergus serrator</i> )		4-45	< 1 % (L)	regelmäßig
Zwergsäger ( <i>Mergellus albellus</i> )	Anh. I	1-6	<< 1 % (L)	regelmäßig
<b>Kraniche</b>				
Kranich ( <i>Grus grus</i> )	Anh. I	10-279	C (-B)	regelmäßig
<b>Rallen</b>				
Blässralle ( <i>Fulica atra</i> )		1-23	<< 1 % (L)	häufig
Teichralle ( <i>Gallinula chloropus</i> )		1-6	k.A.	mäßig häufig
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )		1-10	k.A.	mäßig häufig
<b>Watvögel</b>				
Alpenstrandläufer ( <i>Calidris alpina</i> )		1-3	k.A.	selten
Dunkler Wasserläufer ( <i>Tringa erythropus</i> )		1-7	k.A.	mäßig häufig
Flussuferläufer ( <i>Actitis hypoleucos</i> )		1-3	k.A.	selten
Kampfläufer ( <i>Philomachus pugnax</i> )	Anh. I	1	k.A.	Einzel- beobachtung
Sichelstrandläufer ( <i>Calidris ferruginea</i> )		3	k.A.	Einzel- beobachtung
Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )		1	k.A.	Einzel- beobachtung
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )		1-17	k.A.	selten
Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>		1-24	k.A.	mäßig häufig
Regenbrachvogel ( <i>Numenius phaeopus</i> )		1	k.A.	Einzel- beobachtung
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )		1-688	k.A.	häufig
Grünschenkel ( <i>Tringa nebularia</i> )		1-3	k.A.	selten
Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )		1-3	k.A.	sehr selten
Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	Anh. I	1-965	B	mäßig häufig

Artname	VSRL	Bestand min/max	Klasse	Häufigkeit
Sandregenpfeifer ( <i>Charadrius hiaticula</i> )		1	k.A.	Einzelbeobachtung
Zwergschnepfe ( <i>Lymnocyptes minimus</i> )		1	k.A.	Einzelbeobachtung
<b>Möwen</b>				
Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> )		10-3.841	D	regelmäßig
Mantelmöwe ( <i>Larus marinus</i> )		2-22	k.A.	regelmäßig
Sturmmöwe ( <i>Larus canus</i> )		7-87	k.A.	häufig
Silbermöwe ( <i>Larus argentatus</i> )		30-1.375	k.A.	regelmäßig

Erläuterungen:

VSRL: Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Bestand: Ergebnisse der Rast- und Zugvogelerfassung 2015/2016 (vgl. Anlage 2)

Klasse: Bewertungskriterium zur Einstufung der Lebensraumfunktion eines Rastgebietes. Als Maßstab dient das 1 - %-Kriterium der Flyway-Population (nähere Erläuterung hierzu vgl. Q); B = 0,3-1% der Flyway-Population, C = 0,1-0,3 %, D = 0,03-0,1 %, L = 1 % des Landesbestandes M-V, < 1 % (L) = erfasster Bestand kleiner als 1 % des Landesbestandes M-V, << 1 % (L) = erfasster Bestand deutlich kleiner als 1 % des Landesbestandes M-V

Häufigkeit: prozentualer Anteil der Sichtungen über alle Beobachtungstermine, sehr selten = 7-11 %, selten = 12-30 %, mäßig häufig = 31-50 %, häufig 51- 75 %, regelmäßig = 76-100 %

 landesweit bzw. international bedeutsame Truppgrößen

\* Nach aktuellsten Erkenntnissen („Die Brutvögel der HRO“, OAMV/Fachgruppe Ornithologie Rostock/NABU 2018) ist das Brutvorkommen der Art nachweislich auf den Pagenwerder begrenzt => die Nachweise 2015 stellen somit vermutlich als Nahrungsgäste zu bewerten.

### 3 Ermittlung der artenschutzrechtlichen Konfliktpotenziale

#### 3.1 Amphibien

##### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Gemäß Datenrecherche [4], [3] sind im gesamten Untersuchungsgebiet reproduzierende Vorkommen von insgesamt fünf streng geschützten Amphibienarten bekannt. Hierbei handelt es sich Lurche Moorfrosch, Laubfrosch und Kammolch, vereinzelt auch Wechsel- und Knoblauchkröte.

Die Laichgewässer befinden sich in einer vergleichsweise hohen Dichte im Untersuchungsgebiet. Zur Überwinterung wandern die Amphibien im Norden des Untersuchungsgebietes z.B. in die nahe gelegenen Waldflächen der Rostocker Heide [5]. Darüber hinaus befinden sich im gesamten Untersuchungsgebiet zahlreiche Strukturen, die den streng geschützten Amphibienarten als Überwinterungslebensraum dienen. Da sich im Umfeld der Kleingewässer ausgedehnte Feuchtbiotope und (Nass-)Grünlandflächen befinden, stellt das Untersuchungsgebiet ein Ganzjahreslebensraum für die hier zusammengefassten Amphibienarten dar.

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der engen räumlichen Verzahnung essentieller Lebensraumstrukturen als ein großes zusammenhängendes Kernhabitat mit regionaler Bedeutung für die streng geschützten Amphibienarten einzustufen.

##### Beeinträchtigungen/ Maßnahmen/weitere Verfahrensschritte

###### *Erweiterungsgebiet Ost:*

Die Erweiterung des Seehafens Ost führt mittel- bis langfristig zum vollständigen Verlust aller Fortpflanzungsgewässer und Ruhestätten der hier zusammengefassten Amphibienarten.

Für Teilpopulationen der betroffenen Frosch- und Schwanzlurche ist im Zusammenhang mit der Umverlegung des Peezer Bachs, unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, eine Verlagerung ihres aktuellen Verbreitungsgebiets denkbar. Daher ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Umverlegung des Peezer Bachs zu prüfen, ob der Habitatverlust durch die Schaffung von Ersatzlebensräumen ausgeglichen werden kann. Andernfalls ist eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG zu beantragen und ggf. mögliche FCS-Maßnahmen zu prüfen.

Für die Mehrheit der im Erweiterungsgebiet Ost vorkommenden Amphibien kann ein vollständiger Lebensraumverlust weder ausgeschlossen noch kompensiert werden, so dass ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) erforderlich sind.

###### *Erweiterungsgebiet West:*

Im Erweiterungsgebiet West befinden sich Laichgewässer mit bekannten Amphibienvorkommen östlich und insbesondere südlich der Vorhabenfläche. Beeinträchtigungen sind hier ausschließlich durch zerschneidende Effekte und Isolierung/Verinselung von Habitatkomplexen zu erwarten. Durch die bestehenden Straßen und Siedlungsstrukturen ist das Gebiet bereits vor Beginn der Seehafenerweiterung infrastrukturell erschlossen. Die Erweiterung führt jedoch mittel- bis langfristig zu einer weiteren Erschließung des Gebietes, so dass zukünftige (potenzielle) Migrationsbewegungen und genetischer Austausch zwischen den (Teil-) Populationen

im Nordosten und Süden ausgeschlossen werden kann. Hier ist im Rahmen der Genehmigungsverfahren die artenschutzrechtliche Relevanz durch Bestandserfassungen zu prüfen und ggf. Maßnahmen zur Aufwertung der Teillebensräume zu planen.

Daneben befinden sich innerhalb des Erweiterungsgebiets West weitere Kleingewässer. Vorkommen von Amphibien sind nicht bekannt, können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Obwohl sich im Umfeld im Vergleich zur Habitatausstattung des Erweiterungsgebiets (große Ackerflächen, kaum Gehölze, Gräben u.a. relevante Lebensraumstrukturen) deutlich besser geeignete Habitatkomplexe befinden, ist ein Ausweichen der Tiere in angrenzende Biotope nicht ohne weiteres möglich. Daher sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Bestandserfassungen im Erweiterungsgebiet durchzuführen und ggf. zu prüfen, ob der Habitatverlust durch Schaffung von Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

Eine Übersicht aller betroffenen Amphibienarten einschließlich der Konfliktpotenziale und Maßnahmen liefert Tabelle 4.

### **3.2 Reptilien (Zauneidechse)**

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Gemäß LUNG Kartenportal liegen Hinweise für das Vorkommen der Zauneidechse im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Hauptvorkommen der Zauneidechse sind im Bereich der Spülfelder, entlang des Waldrandes (Rostocker Heide) sowie im Bereich trockener Ruderalbiotope zu erwarten.

#### Beeinträchtigungen/ Maßnahmen/weitere Verfahrensschritte

##### *Erweiterungsgebiet Ost:*

Der Eingriffsschwerpunkt für die Zauneidechse im Erweiterungsgebiet Ost liegt im Bereich der Spülfelder. Vorhabenbedingt führt die Neuanlage zu einem vollständigen Lebensraumverlust. Für die betroffenen Zauneidechsen ist mit der Neuanlage der Spülfelder die Schaffung eines komplett gleichartigen Habitatkomplexes verbunden. Da die Neuanlage zeitgleich im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme der aktuell genutzten Reptilienhabitate erfolgt, sind im Rahmen der Genehmigungsverfahren Bestandserfassungen durchzuführen und auf dieser Grundlage wirksame Vermeidungsmaßnahmen; insbesondere zur Vermeidung des Tötungsverbot zu prüfen. Aufgrund des (temporär) großflächigen Habitatverlustes können auch Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden, so dass ggf. artenschutzrechtliche Ausnahmen zu beantragen sind. Langfristig werden mit der Wiederherstellung der Spülfelder gleichartige Habitate angelegt, so dass mit einer Wiederbesiedlung durch die Art zu rechnen ist.

##### *Erweiterungsgebiet West:*

Aufgrund der Habitatausstattung im Erweiterungsgebiet West ist ein Vorkommen der Zauneidechse in großen Teilen des Gebietes nicht zu erwarten. Für die nördlichen Randbereiche des Gebietes (halboffene bis teilweise offene Landschaft im Umfeld des Tunnelportals) können Vorkommen der Art aber nicht ausgeschlossen werden.

Auf der Ebene der raumordnerischen Abwägung können artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen zunächst nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des großflächigen Habitatverlustes südlich und westlich des Tunnelportals können im Fall des Vorkommens der Art auch Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden, so dass ggf.

artenschutzrechtliche Ausnahmen zu beantragen sind. Eine erneute Prüfung für die Zauneidechse auf der Grundlage von im Rahmen der Genehmigungsverfahren durchzuführender Bestandserfassungen ist erforderlich.

Eine Übersicht der Konfliktanalyse und Maßnahmen für die Zauneidechse liefert Tabelle 4.

### **3.3 Fledermäuse**

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen von 13 der insgesamt 17 in M-V heimischen Fledermausarten möglich. Gemäß Biotopentwicklungskonzept [3] existieren (potenzielle) Wochenstuben, Sommer- und Balzquartiere sowie Jagdreviere von 6 Fledermausarten (Abendsegler, Zwerg-, Rauhaut, Wasser-, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr) im Nienhäger Koppelholz, Swienskühlenwald, Schnatermann sowie in den Ortschaften Nienhagen und Stuthof. Ein bekanntes Winterquartier befindet sich im Bunker Jürgeshof. Daneben sind im Rahmen des 2014 durchgeführten Monitorings im FFH Gebiet Quartiere der Mopsfledermaus nachgewiesen. Für die Teichfledermaus existieren Nachweise in Schmarl und Hohe Düne [11]. Für die Oldendorfer Tannen liegen keine aktuellen Erfassungsergebnisse vor. Für das Gebiet West ist aufgrund von Alterfassungen aus den 90'er Jahren von einem sehr hohen Quartierpotenzial (höhlenreiche Altbäume) und dem Vorkommen mehrerer Fledermausarten (insb. (Abendsegler, Zwerg-, Rauhaut, Wasser-, Breitflügelfledermaus) auszugehen (mündl. Mitteilung Pommeranz, 2019).

#### Beeinträchtigungen/ Maßnahmen/weitere Verfahrensschritte

##### *Erweiterungsgebiet Ost:*

Die Erweiterung des Seehafens Ost führt mittel- bis langfristig zur vollständigen Überformung eines großflächig zusammenhängenden Habitatkomplexes. Hinweise auf größere Quartiervorkommen liegen nicht vor und sind aufgrund des Fehlens von Altbäumen im gebiet auch nicht zu erwarten. Im Erweiterungsgebiet befinden sich aber ausgedehnte Feuchtbiotope mit Schilfbeständen, Nasswiesen und Wasserflächen, die über verschiedene Landschaftselemente (Gehölzreihen, Gräben, Röhrichte) in enger Verzahnung mit den angrenzenden Quartierbereichen stehen. Daher ist eine Nutzung des Erweiterungsgebiets als Jagdhabitat zu erwarten. Zur Bedeutung des Erweiterungsgebiets als (möglicherweise essentielles) Nahrungshabitat liegen nach aktueller Datenrecherche keine Informationen vor. Da sich im Osten bis Rövershagen, Poppendorf und Bentwisch überwiegend Ackerflächen ohne räumlichen Bezug zu größeren Wasserflächen befinden, ist eine Frequentierung des Erweiterungsgebiets durch die hier zusammengefassten Fledermausarten anzunehmen. Vorsorglich können daher im Rahmen der raumordnerischen Abwägung artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Auf Ebene der Genehmigungsverfahren sind daher zunächst Bestandserfassungen zur Klärung der Bedeutung dieses Habitatkomplexes durchzuführen, auf deren Grundlage die Erforderlichkeit von Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen zu prüfen ist. Auch das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote einschließlich der Notwendigkeit zur Beantragung von Ausnahmegenehmigungen kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden.

### *Erweiterungsgebiet West:*

Der Eingriffsschwerpunkt im Erweiterungsgebiet West umfasst großflächig Bereiche mit landwirtschaftlicher Nutzung. Daneben sind junge Gehölzbestände (Kompensationsfläche), ein Pappelbestand am Ostufer der Unterwarnow sowie Siedlungs- und Grünlandflächen betroffen. Den konfliktträchtigsten Bereich bilden die Oldendorfer Tannen, die vorhabenbedingt zum überwiegenden Teil gerodet werden. Insbesondere für dieses Waldgebiet liegt aufgrund der Habitatausstattung eine potenziell sehr hohe Bedeutung für die hier zusammengefassten Fledermausarten vor. Insbesondere ist aufgrund des höhlenreichen Altbaumbestands das Vorkommen von Quartieren und Jagdrevieren zu erwarten, so dass artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen (Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötungen und Störungen) nicht ausgeschlossen werden können. Daher sind im Rahmen der Genehmigungsverfahren Bestandserfassungen durchzuführen, Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen zu prüfen und ggf. Ausnahmen beantragen.

Eine Übersicht aller betroffenen Fledermausarten einschließlich der Konfliktpotenziale und Maßnahmen liefert Tabelle 4.

## **3.4 Landsäuger (Fischotter)**

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Fischotter gilt im Untersuchungsgebiet als flächendeckend verbreitet [2]. Dies belegen auch mehrere Totfunde an der Stadtautobahn Rostock-Warnemünde (letzter Totfund 2013), an der Kreisstraße 43 kurz vor Markgrafenheide (2015) sowie nahe der Petersdorfer Straße zwischen Dirkow und Krummendorf (2000) [2]. Vorkommen von Wurfplätzen sind nicht bekannt und aufgrund der wenig gegliederten und stark vom Menschen genutzten Uferabschnitte nicht zu erwarten. Daher ist im Untersuchungsgebiet lediglich mit einem Vorkommen des Fischotters im Rahmen seiner Streifzüge auszugehen.

Das Gewässersystem im Erweiterungsgebiet Ost dient dem Fischotter als Migrationskorridor und vernetzt das FFH-Gebiet mit weiter östlich gelegenen Teilhabitaten im Bereich des Bach-Oberlaufes. Eine weitere Vernetzung über das Gewässersystem hinaus in Richtung Süden ist infolge des sich dort anschließenden Hafengebietes nicht gegeben.

### Beeinträchtigungen/ Maßnahmen/weitere Verfahrensschritte

#### *Erweiterungsgebiet Ost:*

Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen entstehen für den Fischotter durch die Überformung der Ufer- und Flachwasserbereiche des Breitlings und die Umverlegung des Peezer Bachs einschließlich der Überformung der angrenzenden Wiesenbereiche (potenzielle Streifgebiete).

Da die Baumaßnahmen zur Umverlegung des Peezer Bachs und der Spülfelder sich über einen Zeitraum von 2-3 Jahren erstrecken, kann für die Dauer der Bauzeit ggf. eine vorübergehende Vergrämung des Fischotters im Bereich des Baufeldes und näheren Umgebung in einem Radius von 200 m nicht ausgeschlossen werden. Diese Bereiche stellen jedoch keine primären Lebensräume der Art dar, auch werden die Bautätigkeiten ganz überwiegend außerhalb der hauptaktivitätszeiten der Art stattfinden.

Darüber hinausgehende Flächeninanspruchnahmen erfolgen im Anschluss an die Umverlegung und führen mittel- bis langfristigen zu einem vollständigen Verlust aller Biotopstrukturen

im Erweiterungsgebiet Ost. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob der neu geschaffene Peezer Bach nach kurzzeitiger Entwicklung und Gewöhnungsphase durch den Fischotter gleichermaßen angenommen und genutzt wird und der Habitatverlust des alten Bachlaufs durch die Neuanlage des Peezer Bachs ausgeglichen werden kann.

Unter Berücksichtigung der geplanten Umverlegung des Peezer Bachs und der vergleichsweise langen Zeiträume bis zur vollständigen Erschließung des Erweiterungsgebietes Ost sind im Rahmen der raumordnerischen Abwägung erhebliche Beeinträchtigungen des Fischotters nicht zu erwarten.

#### *Erweiterungsgebiet West:*

Aufgrund der Habitatausstattung ist eine hohe Bedeutung des Seehafengebiets West für den Fischotter nicht zu erwarten. Daher können im Rahmen der raumordnerischen Abwägung erhebliche Beeinträchtigungen des Fischotters durch die Erweiterung des Seehafengebietes West ausgeschlossen werden.

### **3.5 Brutvögel**

#### **3.5.1 Brutvogelarten mit Bindung an Offenlandbiotope und Feuchtgebiete**

##### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 37 Boden- bzw. Röhrichtbrüter erfasst. Bei der Mehrheit dieser Arten (58 %) handelt es sich aufgrund o.g. Kriterien (vgl. Kap. 2.2 ) um bedeutsame Vogelarten. Insgesamt 8 Arten unterliegen gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. BNatSchG einem gesetzlichen Schutz, 12 Arten gelten gemäß Roter Liste Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet (Kategorien 1-3) und für 8 dieser Arten besitzt Mecklenburg-Vorpommern aufgrund der landesweiten Bestandsgröße eine besondere Verantwortung. Eine Übersicht über die bedeutsamen Boden- bzw. Röhrichtbrüter einschließlich ihrer aktuellen Zustandsbewertung sowie ihres Vorkommens in den jeweiligen Erweiterungsgebieten liefert Tabelle 5.

Im Erweiterungsgebiet Ost wurden auf den Offenland- und Feuchtgebietsflächen zwischen Breitling und L 22 insgesamt 21 der bedeutsamen Brutvogelarten mit z.T. sehr hoher Brutplatzdichte nachgewiesen. Am häufigsten wurden Feldschwirl, Feldlerche, Braunkehlchen und Wiesenpieper dokumentiert. Im Erweiterungsgebiet West wurden dagegen nur 10 dieser Arten mit vergleichsweise wenig Brutrevieren erfasst. Diese befinden sich jeweils außerhalb der geplanten Seehafenfläche. Aufgrund der Habitatausstattung im Erweiterungsgebiet „West“ ist das Vorkommen von Feldlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Feldschwirl hier jedoch ebenfalls zu erwarten. Detaillierte Angaben zur Lage der Brutplätze der einzelnen Vogelarten kann dem Brutvogelgutachten (vgl. Anlage 2) entnommen werden.

##### Beeinträchtigungen/ Maßnahmen/weitere Verfahrensschritte

#### *Erweiterungsgebiet Ost:*

Die Erweiterung des Seehafens Ost führt mittel- bis langfristig zur vollständigen Überformung bzw. Überbauung aller Bruthabitate der hier zusammengefassten Brutvogelarten.

Für die betroffenen Brutplätze der Röhrichtbrüter ist mit der Schaffung von Ersatzhabitaten im direkten räumlichen Zusammenhang (Peezer Bach einschließlich Entwicklungskorridor und

Ausgleichfläche Küstenbiotop) eine Verlagerung der Brutreviere möglich. Da die Neuschaffung des Feuchtlebensraums deutlich vor Inanspruchnahme der aktuell genutzten Brutplätze erfolgt und das neu ausgerichtete Spülfeld zwischen Erweiterungsgebiet und Ersatzlebensraum als Pufferfläche dient, ist eine entsprechende Habitataignung außerhalb der artspezifischen Effekt- und Fluchtdistanzen von max. 150 m für die Röhrichtbrüter rechtzeitig gegeben. Die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten bleibt daher für die Röhrichtbrüter in jeden Fall gewahrt. Populationsrelevante Störungen sind in diesem Zusammenhang ebenfalls nicht zu erwarten. Tötungen und Verletzungen von Vögeln und deren Gelegen können durch ein entsprechendes Maßnahmeregime vermieden werden.

Für die betroffenen Brutreviere der Bodenbrüter können Beeinträchtigung der Funktionalität der Fortpflanzungsstätte dagegen nicht ausgeschlossen werden, da die im Umfeld des Erweiterungsgebiets vorhandenen Biotope mit Brutplatzpotenzial i.d.R. bereits von Artgenossen besiedelt sind. Ein Ausweichen ist daher für die Bodenbrüter, wie beispielsweise Feldlerche, Feldschwirl oder Braunkehlchen, nicht ohne weiteres möglich. Somit sind ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands erforderlich.

#### *Erweiterungsgebiet West:*

Vorhabenbedingt sind mit der Erweiterung des Seehafens West großflächig potenzielle Brutbiotope von Feldlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Feldschwirl betroffen. Da das Umfeld des Erweiterungsgebiets bereits von Artgenossen besetzt ist, ist ein Ausweichen der o.a. Arten nicht ohne weiteres möglich. Eine Beeinträchtigung der Funktionalität der Fortpflanzungsstätte kann daher nicht ausgeschlossen werden. Somit sind ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG und ggf. FCS-Maßnahmen erforderlich.

Eine Übersicht aller Konfliktpotenziale und Maßnahmen für die betroffenen Brutvogelarten mit Bindung an Offenlandbiotope und Feuchtgebiete liefert Tabelle 5.

### **3.5.2 Gehölzbrüter/Höhlenbrüter/Nischenbrüter**

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden im Zuge der Brutvogelkartierung insgesamt 55 Gehölz-, Höhlen- bzw. Nischenbrüter nachgewiesen (die Oldendorfer Tannen wurden aufgrund des zum Zeitpunkt der Kartierung vorliegenden Planungsstandes nur am Westrand erfasst, so dass für größere Teile des Waldes keine aktuellen Daten vorliegen). Für etwa ein Drittel der nachgewiesenen Vogelarten besitzt das Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Schutz- und/oder Gefährdungstatus eine besondere Bedeutung als Lebensraum.

Im Erweiterungsgebiet Ost befinden sich die Brutplätze in den Gehölzstrukturen im Bereich des Spülfeldes, entlang des Peezer Bachs sowie in der Feldflur südwestlich von Stuthof. Weitere Schwerpunktbereiche sind das im Osten angrenzende Nienhäger Holz sowie die im Norden angrenzenden Waldflächen der Rostocker Heide. Von den insgesamt 18 bedeutsamen Vogelarten wurden 15 Spezies erfasst. Im Erweiterungsgebiet West wurden etwa 8 geschützte bzw. gefährdete Brutvogelarten mit Bindung an Gehölze nachgewiesen. Hierzu gehören auch Beutelmeise und Wendehals, die ausschließlich im Untersuchungsraum zum Erweiterungsgebiet West festgestellt wurden. Die Brutstandorte beider Arten befinden sich in den Gehölzflächen in der östlich an das Erweiterungsgebiet angrenzenden Feldflur. Da sich in der unmittel-

bar für die Erweiterung des Seehafens vorgesehenen Fläche ebenfalls Gehölzhabitate befinden, ist hier ebenfalls ein Vorkommen von Brutvogelarten mit Bindung an Gehölzen zu erwarten.

### Beeinträchtigungen/ Maßnahmen/weitere Verfahrensschritte

#### *Erweiterungsgebiet Ost:*

Für sieben der bedeutsamen Arten (Steinschmätzer, Sprosser, Sperbergrasmücke, Neuntöter, Karmingimpel, Feldsperling, Eisvogel) führt die Erweiterung des Seehafens Ost mittel- bis langfristig zum vollständigen Verlust ihrer Bruthabitate. Obwohl östlich des Erweiterungsgebiets vergleichbare Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, ist ein Ausweichen der Tiere nicht ohne weiteres möglich, da diese potenziellen Brutplätze bereits von Artgenossen besetzt sind. Für den Eisvogel ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Umverlegung des Peezer Bachs zu prüfen, ob der Brutplatzverlust durch die Schaffung von Ersatzhabitaten ausgeglichen werden kann. Andernfalls ist eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG zu beantragen und ggf. mögliche FCS-Maßnahmen zu prüfen. Für die anderen sechs Arten kann hingegen eine Beeinträchtigung der Funktionalität der Fortpflanzungsstätte nicht ausgeschlossen werden, so dass ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG und ggf. FCS-Maßnahmen erforderlich sind.

Die Brutplätze von Eisvogel, Gimpel, Sperbergrasmücke und Zwergschnäpper im Nienhäger Holz befinden sich außerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen. Die artspezifischen Flucht- und Effektdistanzen der genannten Arten liegen zwischen 100 m und 200 m. Lediglich für den Mittelspecht (Effektdistanz von 400 m) führen bau- und insbesondere betriebsbedingten Lärm- und Scheuchwirkungen zu einer erheblichen Habitatabwertung, so dass ein Brutplatzverlust nicht ausgeschlossen werden kann. Für den Mittelspecht ist aufgrund der hohen Revierdichte in der Rostocker Heide eine Verlagerung des Brutplatzes in die angrenzenden Waldflächen nicht ohne weiteres möglich. Daher ist die Funktionalität dieses Brutplatzes im Zuge der Seehafenerweiterung Ost nicht mehr gewahrt und eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Aufgrund der Entfernung der Rostocker Heide zum Erweiterungsgebiet Ost befinden sich die Brutplätze der hier nachgewiesenen Brutvogelarten außerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen.

Populationsrelevante Beeinträchtigungen für die Gehölzbrüter in der Rostocker Heide und im Nienhäger Holz sind dagegen während der Baumaßnahmen zur Umverlegung des Peezer Bachs, zur Schaffung des Entwicklungskorridors und der Ausgleichsfläche Küstenbiotop sowie der Umverlegung des Spülfelds zu erwarten. Hier sind im Rahmen der Genehmigungsplanungen, insbesondere in Hinblick auf den Brutnachweis des Grünlaubsängers, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen zu prüfen, wirksame Vermeidungsmaßnahmen zu planen und ggf. Ausnahmen zu beantragen.

#### *Erweiterungsgebiet West:*

Die Nachweise der Gehölzbrüter in der Feldflur östlich des Erweiterungsgebiets befinden sich außerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen. Die artspezifischen Effektdistanzen von Beutelmeise, Feldsperling, Sprosser, Gimpel, Schwarzspecht und Wendehals betragen zwischen 100 m und 300 m. Mit einer Entfernung von min. 300 m zum Erweiterungsgebiet liegen die Brutstandorte der Gehölzbrüter in der Waldfläche südlich des Erweiterungsgebiets West ebenfalls außerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen.

Brutplatzverluste bzw. populationsrelevante Störungen sind dagegen für die Brutplätze von Eisvogel, Waldlaubsänger, Neuntöter und Gimpel entlang des Krummendorfer Ufers zu erwarten. Aufgrund der vergleichsweise hohen Revierdichte im Umfeld des Erweiterungsgebiets ist ein Ausweichen der betroffenen Arten in umliegende Gehölzbiotope nicht ohne weiteres möglich (s.a. Datenunsicherheit zu großen Teilen der Oldendorfer Tannen). Eine Beeinträchtigung der Funktionalität der Fortpflanzungsstätten kann daher nicht ausgeschlossen werden. Somit sind für diese Beeinträchtigungen Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands erforderlich.

Zusätzlich führt die Erweiterung des Seehafengebiets West zum vollständigen Verlust potenzieller Brutplätze im Bereich Kompensationsfläche. Hier sind im Rahmen der Genehmigungsverfahren Bestandserfassungen durchzuführen, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen zu prüfen und ggf. Ausnahmen zu beantragen.

Eine Übersicht aller Konfliktpotenziale und Maßnahmen für die betroffenen Gehölzbrüter/Höhlenbrüter/Nischenbrüter liefert Tabelle 5.

### **3.6 Zug- und Rastvögel**

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Von den insgesamt 54 erfassten Zug- und Rastvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet neun Arten mit landesweit bedeutsamen Truppgößen erfasst. Hierzu gehören Rohrdommel, Zwergschwan, Tundra- und Waldsaatgans, Krick-, Berg- und Schellente, Kranich sowie Lachmöwe. Des Weiteren wurden international bedeutsame Truppgößen von Singschwan und Goldregenpfeifer nachgewiesen.

Die Vorkommenschwerpunkte der Zug- und Rastvögel liegen v.a. in den Gewässerbereichen des Untersuchungsgebietes.

Im Mündungsbereich des Peezer Bachs wurden Rastvorkommen von zahlreichen Lemikolen, Enten, Sägern, Gänsen, Tauchern und Schwänen nachgewiesen. In den nach Norden angrenzende Flachwasserbereichen des Rostocker Breitlings bis hinauf zum Schnattermann wurden v.a. Mittelsäger, Höckerschwan, Zwergtaucher, Brand- und Graugans, Schell- und Stockente sowie Steppen- und Lachmöwe beobachtet. Neben rastenden Enten, Möwen und Zwergsärgern wurde im Bereich der Mole des Marinehafens und des Pagenwerders zugleich ein großer Schlafplatz des Kormorans festgestellt.

Entlang des Ufers der Unterwarnow im Bereich des Erweiterungsgebiets West wurden dagegen nur wenige Rastvogelarten nachgewiesen. Hierzu gehören Stockente, Mittelsäger, Kormoran, Zwergtaucher, Rallen und Höckerschwan.

Auch die Grünland- und Ackerflächen besitzen nur für wenige Zug- und Rastvogelarten eine Relevanz. Hierbei handelt es sich v.a. um Limikolenarten (Kibitz, Regenbrachvogel, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldwasserläufer, Goldregenpfeifer), Graureiher, Kranich, Tundra- und Waldsaatgans im Bereich des Erweiterungsgebietes Ost sowie Schwäne, Gänse (v.a. Graugans), Kranich und Lachmöwen auf den Ackerflächen im Erweiterungsgebiet West. Insgesamt wurden hier jedoch meist geringe Truppgößen erfasst.

Beeinträchtigungen/ Maßnahmen/weitere Verfahrensschritte*Erweiterungsgebiet Ost:*

Durch die Erweiterung des Seehafens Ost sind v.a. die Rastbestände im Bereich der Peezer Bachmündung und Flachwasserbereiche im Rostocker Breitling betroffen. Mittel- bis langfristig führt der Umbau der Lagunen zu einem Hafenbecken zum vollständigen Verlust störungsfreier Flachwasserbereiche. Nördlich der Peezer Bachmündung (Schnatermann) befinden sich jedoch vergleichbare Flachwasserbereiche. Hier ist im Rahmen der Genehmigungsplanung zur Umverlegung des Peezer Bachs zu prüfen, ob durch die Schaffung des neuen Gewässerabschnitts mit Flachwasserbereichen und Ruhezone ein Ausweichen der Tiere in diese Gewässerbereiche erfolgt und so der Rastplatzverlust kompensiert kann. Insbesondere für Arten mit landesweit bzw. international bedeutsamen Truppgößen sind ggf. Ausnahmen zu beantragen und FCS-Maßnahmen erforderlich.

Zusätzlich sind mit der Erschließung des Seehafengebiets großflächig als Rast- und Nahrungshabitat genutzte Grünland- und Ackerflächen betroffen. Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich jedoch Flächen mit vergleichbarer Habitateignung. Diese liegen außerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Störwirkungen. Somit ist ein Ausweichen der betroffenen Zug- und Rastvogelarten in diese Bereiche zu erwarten.

*Erweiterungsgebiet West:*

Bei denen am Ostufer der Unterwarnung im Bereich des Erweiterungsgebietes West erfassten Zug- und Rastvogelarten handelt es sich überwiegend um Rastvorkommen mit landesweit unbedeutsamen Truppgößen. Da sich diese Ruheplätze innerhalb der Störradien der Arten befinden, können vorhabenbedingte Störwirkungen nicht ausgeschlossen werden. Im Umfeld des Vorhabens befinden sich jedoch vergleichbare Gewässerabschnitte, in denen bereits rastende Tiere der hier betroffenen Zug- und Rastvogelarten nachgewiesen wurden. Daher ist ein Ausweichen der Tiere in nahe gelegene Bereiche zu erwarten.

Des Weiteren führt die Seehafenerweiterung West zum Verlust von z.T. regelmäßig frequentierten Nahrungsflächen o.g. Zug- und Rastvogelarten. Die hier nachgewiesenen Rastbestände betreffen überwiegend Rastvorkommen mit landesweit unbedeutsamen Truppgößen. Gleichzeitig befinden sich im Umfeld des Erweiterungsgebiets Nahrungsflächen mit vergleichbarer Habitateignung, in denen bereits rastende Tiere der betroffenen Zug- und Rastvogelarten nachgewiesen wurden. Daher ist ein Ausweichen der Tiere in diese Bereiche zu erwarten. Relevante Beeinträchtigungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Rastvogelpopulation können daher ausgeschlossen werden.

## 4 Zusammenfassung und gutachterliches Fazit

Die nachfolgenden tabellarischen Auflistungen (Tabelle 4 bis Tabelle 6) enthalten alle im Rahmen der Konfliktanalyse ermittelten Beeinträchtigungen und daraus im Rahmen der Genehmigungsverfahren erforderlichen Maßnahmen und Verfahrensschritte.

### 4.1 Zusammenfassung Konfliktanalyse Anhang IV Arten

Tabelle 4: Übersicht Konfliktanalyse Anhang-IV-Arten

Artnamen	FFH RL	RL D	RL MV	Erweiterungsgebiet Ost			Erweiterungsgebiet West		
				Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erforderlich	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erforderlich
<b>Amphibien</b>									
Wechselkröte	Anh. IV	2	3	x	(V, CEF), FCS	j	x	V, CEF	n
Knoblauchkröte	Anh. IV	3	3	x	(V, CEF), FCS	j	x	V, CEF	n
Laubfrosch	Anh. IV	3	3	x	(V, CEF), FCS	j	x	V, CEF	n
Moorfrosch	Anh. IV	3	3	x	(V, CEF), FCS	j	x	V, CEF	n
Kammolch	Anh. II, IV	2	V	x	(V, CEF), FCS	j	x	V, CEF	n
<b>Reptilien</b>									
Zauneidechse	Anh. IV	2	V	x	V, CEF, (FCS)	ggf.	-	V, CEF, (FCS)	Ggf.
<b>Fledermäuse</b>									
Braunes Langohr	Anh. IV	4	V	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Breitflügel- fledermaus	Anh. IV	3	G	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Fransenfledermaus	Anh. IV	3	-	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Große Bartfledermaus	Anh. IV	2	V	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Großer Abendsegler	Anh. IV	3	V	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Kleiner Abendsegler	Anh. IV	1	D	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Mopsfledermaus	Anh. IV	1	2	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Mückenfledermaus	Anh. IV	*	D	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Rauhautfledermaus	Anh. II, IV	1	D	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.

Artnamen	FFH RL	RL D	RL MV	Erweiterungsgebiet Ost			Erweiterungsgebiet West		
				Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erforderlich	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erforderlich
Teichfledermaus	Anh. II, IV	1	D	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Wasserfledermaus	Anh. IV	4	-	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Zweifarbflodermas	Anh. IV	1	D	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
Zwergfledermaus	Anh. IV	4	-	x	(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.		(V, CEF, FCS) Bestandserfassung erforderlich	ggf.
<b>Landsäuger</b>									
Fischotter	Anh. II, IV	2	3	x	-	n	(x)	-	n

Erläuterung:

FFH-Richtlinie:

Anhang II – Arten, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind;  
Anhang IV – streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern:

0 – ausgestorben; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; 4 – potenziell gefährdet, \* bislang keine Einstufung/erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt (Stand RL M-V: Gefäßpflanzen 2005 [12], Schnecken und Muscheln 2002 [13], Libellen 1992 [14], Wasserkäfer 2011 [15], Blatthornkäfer und Hirschkäfer 2013 [16], Bockkäfer 1993 [17], Tagfalter 1993 [18] Großschmetterlinge 1997 [19], Fische 2002 [20], Amphibien/Reptilien 1991 [21], Säugetiere 1991 [22])

Rote Liste Deutschland

0 – ausgestorben, verschollen; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; V – Arten der Vorwarnliste; G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D – Daten defizitär, Einstufung unmöglich; \* – ungefährdet (Stand RL D: Pflanzen 1996 [23] Wirbeltiere 2009 [24], Wirbellose 1998/2011 [25]/ [26])

Beeinträchtigungen/Maßnahmen

V – Vermeidungsmaßnahme, CEF – vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion, FCS – Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der Population im Rahmen der Ausnahmeregelung, Angaben in Klammern sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen

Ausnahme erforderlich

j – ja, n – nein, ggf. – gegebenenfalls

## 4.2 Zusammenfassung Konfliktanalyse bedeutsame Brutvogelarten

Tabelle 5: Übersicht Konfliktanalyse bedeutsame Brutvogelarten

Artnamen	VSRL	RL MV	Bestand M-V	BP	Bestandsgröße	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Erweiterungsgebiet Ost			Erweiterungsgebiet West *		
								Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erf.
<b>Boden- und Röhrichtbrüter</b>													
Bartmeise			!	1500-3200	mh	(>)	^	9	CEF	n	-	-	-
Blaukehlchen	Anh. I			320-550	S	(>)	^	26	CEF	n	-	-	-
Braunkehlchen		3	(!)	9000-19500	H	(<)	vv	16	FCS	j	3	FCS	j
Feldlerche		3		150000-175000	H	(<)	vvv	41	FCS	j	6	FCS	j
Feldschwirl		2		5000-8500	Mh	(<)	vvv	50	FCS	j	3	FCS	j
Flussregenpfeifer	sg			470-600	S	(>)	^	4			-	-	-
Grauammer		V	!	7500-16500	H,	(<)	vv	9	FCS	j	-	-	-
Kiebitz		2		1900-3400	Mh	(<)	vv	3	FCS	j	-	-	-
Knäckente		2		250-390	S	(<)		1	CEF	n	-	-	-
Kranich	Anh. I		!	2.900-3.500	mh	(>)	^	2	CEF	n	3	-	-
Krickente		2		380-500	s	(<)	=	4	CEF	n	1	-	-
Löffelente		2		250-450	s	(<)	=	1	CEF	n	-	-	-
Mittelsäger		1	!	60-100	ss	(<)	vvv	2	CEF	n	1	-	n
Rohrschwirl	sg		!!	2300-3800	mh	(>)	^	1	CEF	n	3	-	n
Rohrweihe	Anh. I			1500-2000	mh	(>)	=	-	-	-	1	-	n
Rothalstaucher	sg		!	700-900	s	=	=	1	CEF	n	-	-	-
Sandregenpfeifer		1		150-200	s	(<)	vv	3			-	-	-
Schilfrohrsänger	sg	V		2700-4200	mh	(<)	=	7	CEF	n	4	-	n
Schlagschwirl			!!	1700-3400	mh	(>)	=	1	CEF	n	-	-	-
Tafelente		2		400-650	s	(<)	=	5	CEF	n	-	-	-
Wachtelkönig	Anh. I	3		700-1000	mh	(>)	^	3	FCS	j	-	-	-
Wiesenpieper		2	!	7000-11500	mh	(<)	vvv	16	FCS	j	1	FCS	j
<b>Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter</b>													
Baumpieper		3	!	14.000-19.500	h	(<)	vvv	(5)	Bzr	n	-		
Beutelmeise		2	!!	700-1.400	s	(>)	vv	-	-	-	2	-	n
Eisvogel	Anh. I			800-1.400	s	=	^	1 (1)	(CEF)	(j)	2	FCS	j

Artnamen	VSRL	RL MV	Bestand M-V	BP	Bestandsgröße	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Erweiterungsgebiet Ost			Erweiterungsgebiet West *		
								Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.	Vorkommen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erf.
Feldsperling		3		38.000-52.000	h	(<)	vv	9 (19)	FCS	j	20	-	n
Gimpel		3		4.500-8.000	mh	(<)	vv	(4)	Bzr	n	4	FCS	j
Grünlaubsänger		R	!!	1-3	es	(>)	^	(1)	Bzr	n	-		
Grünspecht	sg			900-1.900	mh	(<)	^	(2)	Bzr	n	-		
Karmingimpel			!!	390-700	s	(>)	=	1	FCS	j	-		
Mittelspecht	Anh. I			1.600-2.700	mh	(>)	^	(8)	FCS	j	-		
Neuntöter	Anh. I	V		8.500-14.000	h	(<)	w	18 (10)	FCS	j	4	FCS	j
Schwarzspecht	Anh. I			2.300-3.500	mh	(>)	^	(1)	Bzr	n	-		
Sperbergrasmücke	Anh. I		!	1.700-3.400	mh	(>)	vv	12 (1)	FCS	j	-		
Sprosser			!!	6.000-10.500	mh	(>)	vv	4	FCS	j	2	-	n
Steinschmätzer		1		600-950	s	(<)	vv	1 (1)	FCS	j	-		
Trauerschnäpper		3		3.900-6.500	mh	(<)	vv	(2)	Bzr	n	-		
Waldlaubsänger		3		13.000-23.000	h	(<)	vv	(39)	Bzr	n	4	FCS	j
Wendehals	sg	2		500-950	s	(<)	w	-			1	-	n
Zwergschnäpper	Anh. I	2	!!	700-1.200	s	(<)	vv	(1)	Bzr	n	1	-	n

Erläuterung:

- VSRL/BNatSchG: Art des Anhangs I bzw. Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG
- RL M-V: Gefährdung gemäß Roter Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern (Stand 2014), 1- vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3- gefährdet, V – Vorwarnliste, R – Art mit geografischer Restriktion in Deutschland
- Bestand M-V: ! – Brutbestand in M-V > 40 % des dt. Bestands, !! – Brutbestand in MV > 60 % des dt. Bestands
- BP aktueller Brutbestand in M-V gemäß Roter Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2014 [28]
- Bestandssituation: aktuelle Bestandssituation in M-V gemäß Roter Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2014 [28], es (extrem selten) = geografische Restriktion: Brutbestand wegen spezieller Biotopbindung auf wenige Gebiete beschränkt (z. B. Vorkommen auf Küstenvogelinseln beschränkt oder ≤ 5 Kolonien); dies kann auch das Ergebnis eines sehr starken Arealverlustes oder einer erst kürzlich erfolgten Neubesiedlung sein, ss (sehr selten) = Brutbestand < 100 Brutpaare, s (selten) = 100 bis 1.000 Brutpaare, mh (mäßig häufig) = 1.001 bis 10.000 Brutpaare, h (häufig) = > 10.000 Brutpaare
- langfristiger Trend: gemäß Roter Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2014 [28], (<) = langfristiger Rückgang des Brutbestands um mehr als 20 %, „=“ = langfristig stabiler Brutbestand, (>) = langfristige Zunahme des Brutbestands um mehr als 20 %

kurzfristiger Trend:	gemäß Roter Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2014 [28], vvv = kurzfristig sehr starke Abnahme des Brutbestands um mehr als 50 %, vv = kurzfristig starke Abnahme des Brutbestands um mehr als 20 %, „=“ = kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutbestand, (Veränderungen unter $\pm 20$ %), ^ = kurzfristig um mehr als 20 % und somit deutlich zunehmender Brutbestand
Vorkommen	Anzahl der Brutreviere, Angaben in Klammern betreffen Reviere außerhalb des Erweiterungsgebietes, befinden sich jedoch in Reichweite baubedingter (baub.) Wirkungen
Beeinträchtigungen/Maßnahmen:	CEF – vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion, FCS – Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der Population im Rahmen der Ausnahmeregelung, Angaben in Klammern sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen; Bzr - Bauzeitenregelung
Ausnahme erforderlich	j – ja, n – nein, ggf. – gegebenenfalls
*	Datenlage für den Konfliktbereich Oldendorfer Tannen unvollständig, Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten zu erwarten.

### 4.3 Zusammenfassung Konfliktanalyse Zug- und Ratsvögel

Tabelle 6: Übersicht Konfliktanalyse Zug- und Rastvögel

Artname	VSRL	Rastbestand	Häufigkeit	Erweiterungsgebiet Ost					Erweiterungsgebiet West			
				Breitling	Peezer Bachmündung	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.	Unterwarnow	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erf.
<b>Lappentaucher</b>												
Haubentaucher		Landesweit unbedeutsame Truppgroße	häufig	x	-	-	-	n	x	-	-	n
Rothalstauer		Landesweit unbedeutsame Truppgroße	Einzelbeobachtung	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Zwergtaucher		Landesweit bedeutendes Wintervorkommen (vgl. Anlage 2)	mäßig häufig	x	x	-	CEF (FCS)	(j)	x	-	-	n
<b>Kormorane</b>												
Kormoran		Schlafplatz	regelmäßig	x	-	-	-	n	x	-	-	n
<b>Schwäne</b>												
Höckerschwan		Landesweit unbedeutsame Truppgroße	regelmäßig	x	x	(x)	CEF	n	x	x	-	n
Singschwan	I	International bedeutende Truppgroße	mäßig häufig	x	x	(x)	CEF (FCS)	(j)	-	x	-	n
Zwergschwan	I	Landesweit bedeutende Truppgroße	selten	-	x	(x)	CEF	n	-	x	-	n
<b>Gänse</b>												
Blässgans		Landesweit unbedeutsame Truppgroße	mäßig häufig	-	x	x	CEF	n	-	x	-	n
Graugans		Landesweit unbedeutsame Truppgroße	regelmäßig	x	x	x	CEF	n	-	x	-	n
Tundra- / Blässgans		k.A.	sehr selten	-	x	x	CEF	n	-	-	-	-
Tundrasaatgans		Landesweit bedeutende Truppgroße	häufig	-	x	x	CEF	n	-	-	-	-
Waldsaatgans		Landesweit bedeutende Truppgroße	selten	-	x	x	CEF	n	-	-	-	-
Weißwangengans		Landesweit unbedeutsame Truppgroße	mäßig häufig	-	x	x	CEF	n	-	-	-	-

Artname	VSRL	Rastbestand	Häufigkeit	Erweiterungsgebiet Ost					Erweiterungsgebiet West			
				Breitling	Peezer Bachmündung	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.	Unterwarnow	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erf.
		deutsame Truppgröße										
<b>Halbgänse</b>												
Brandgans		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	selten	x	-	-	-	n	-	-	-	-
Nilgans		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	selten	-	-	-	-	-	-	x	-	n
<b>Schwimmenten</b>												
Krickente		Landesweit bedeutsame Truppgröße	regelmäßig	x	x	-	CEF (FCS)	(j)	-	-	-	-
Löffelente		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	selten	x	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Pfeifente		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	häufig	x	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Spießente		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	sehr selten	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Stockente		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	regelmäßig	x	x	-	CEF	n	x	-	-	n
<b>Tauchenten</b>												
Bergente		Landesweit bedeutsame Truppgröße	mäßig häufig	x	-	-	-	n	(x)	-	-	n
Reiherente		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	regelmäßig	x	x	-	CEF	n	(x)	-	-	n
Tafelente		Landesweit unbedeutsame Truppgröße	häufig	x	x	-	CEF	n	(x)	-	-	n
<b>Meeresente</b>												
Schellente		Landesweit bedeutsame Truppgröße	regelmäßig	x	x	-	CEF (FCS)	(j)	(x)	-	-	n
<b>Kraniche</b>												
Kranich	I	Landesweit bedeutsame Truppgröße	regelmäßig	-	-	x	-	n	-	x	-	n
<b>Wadvögel</b>												

Artnamen	VSRL	Rastbestand	Häufigkeit	Erweiterungsgebiet Ost					Erweiterungsgebiet West			
				Breitling	Peezer Bachmündung	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.	Unterwarnow	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erf.
Alpenstrandläufer		k.A.	selten	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Dunkler Wasserläufer		k.A.	mäßig häufig	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Flussuferläufer		k.A.	selten	x	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Sichelstrandläufer		k.A.	Einzelbeobachtung	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Waldwasserläufer		k.A.	Einzelbeobachtung	-	-	x	-	n	-	-	-	-
Bekassine		k.A.	selten	-	x	x	CEF	n	-	-	-	-
Großer Brachvogel		k.A.	mäßig häufig	-	x	x	CEF	n	-	x	-	n
Regenbrachvogel		k.A.	Einzelbeobachtung	-	-	x	-	n	-	-	-	-
Kiebitz		k.A.	häufig	-	-	x	-	n	-	-	-	-
Grünschenkel		k.A.	selten	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Rotschenkel		k.A.	sehr selten	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
Goldregenpfeifer	I	international bedeutende Truppgröße	mäßig häufig	-	-	x	FCS	j	-	-	-	-
Sandregenpfeifer		k.A.	Einzelbeobachtung	-	-	x	-	n	-	-	-	-
Zwergschnepfe		k.A.	Einzelbeobachtung	-	x	-	CEF	n	-	-	-	-
<b>Möwen</b>												
Lachmöwe		Landesweit bedeutende Truppgröße	regelmäßig	x	-	x	CEF (FCS)	(j)	-	x	-	n
Mantelmöwe		k.A.	regelmäßig	x	-	-	-	n	-	-	-	-

Artnamen	VSRL	Rastbestand	Häufigkeit	Erweiterungsgebiet Ost					Erweiterungsgebiet West			
				Breitling	Peezer Bachmündung	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erfor.	Unterwarnow	Landflächen	Beeinträchtigung/ Maßnahme	Ausnahme erf.
Silbermöwe		k.A.	regelmäßig	x	-	-	-	n	-	x	-	n
<b>Säger</b>												
Gänsesäger		Landesweit unbedeutende Truppgröße	häufig	x	x	-	CEF	n	x	-	-	n
Mittelsäger		Landesweit unbedeutende Truppgröße	regelmäßig	x	x	-	CEF	n	x	-	-	n
Zwergsäger	I	Landesweit unbedeutende Truppgröße	regelmäßig	x	-	-	-	n	-	-	-	-
<b>Reiher</b>												
Graureiher		k.A.	regelmäßig	x	x	x	CEF	n	x	x	-	n
Rohrdommel	I	Landesweit bedeutende Truppgröße	Einzelbeobachtung	-	x	-	CEF (FCS)	(j)	-	-	-	-
<b>Rallen</b>												
Blässralle		Landesweit unbedeutende Truppgröße	häufig	x	x	-	CEF	n	x	-	-	n
Teichralle		k.A.	mäßig häufig		x	-	CEF	n	x	-	-	n
Wasserralle		k.A.	mäßig häufig		x	-	CEF	n	x	-	-	n

Erläuterung:

VSRL/BNatSchG:

Art des Anhangs I bzw. Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG

Häufigkeit:

prozentualer Anteil der Sichtungen über alle Beobachtungstermine, sehr selten = 7-11 %, selten = 12-30 %, mäßig häufig = 31-50 %, häufig 51- 75 %, regelmäßig = 76-100 %

Beeinträchtigungen/Maßnahmen:

CEF – vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion, FCS – Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der Population im Rahmen der Ausnahmeregelung, Angaben in Klammern sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen

Ausnahme erforderlich

j – ja, n – nein, Angaben in Klammern sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen

#### 4.4 Gutachterliches Fazit

Die geplante Erweiterung des Seehafens kann aufgrund der zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen für artenschutzrechtlich relevante Arten zum Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG führen.

Die Prüfung im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Umsetzung des Vorhabens für folgende Artengruppen das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.:

- Amphibien
- Boden- und Röhrichtbrüter
- Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter

Für diese Arten/Artengruppen ist somit ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 BNatSchG und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands erforderlich.

Des Weiteren kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für

- Zauneidechse
- Fledermäuse sowie
- Zug- und Rastvögel

auf der Ebene der raumordnerischen Abwägung nicht sicher ausgeschlossen werden. Für diese Arten/Artengruppen sind im Zuge der Genehmigungsverfahren ggf. zusätzliche Bestandserfassung durchzuführen, die Wirksamkeit von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu prüfen und ggf. Ausnahmen zu beantragen.

## 5 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] **Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.** *Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung, Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.* Kiel. 2016.
- [2] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.* <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>. Stand 2016.
- [3] **Hansestadt Rostock, AfSNL.** *Biotopverbundentwicklungskonzept für den Rostocker Teillandschaftsraum "Nienhäger Fluren".* 2008.
- [4] **Hansestadt Rostock.** *Biotopverbundentwicklungskonzept für den Rostocker Teillandschaftsraum „Hechtgraben-Gebiet“.* 2010.
- [5] **Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.** *FFH-Managementplan für das Gebiet DE 1739-304 "Wälder und Moore der Rostocker Heide".* 2006.
- [6] **Universität Greifswald.** *Floristische Datenbanken und Herbarien in Mecklenburg-Vorpommern (url: <http://www.flora-mv.de>).* Stand 2016.
- [7] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.* [http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh\\_arten.htm](http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm). Stand 2016.
- [8] **Bundesamt für Naturschutz.** *Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (url: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>).* Stand 2016.
- [9] **Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Gesetzlich geschützte Arten in Mecklenburg-Vorpommern.* [http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/geschuetzte\\_arten.htm](http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/geschuetzte_arten.htm). Stand 2016.
- [10] **Hansestadt Rostock.** *Landschaftplan der Hansestadt Rostock. Erste Aktualisierung 2013.*
- [11] **Henrik Pommeranz.** *mündliche Mitteilung 2016.*
- [12] **Voigtländer, U., Henker, H.** *Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns.* Schwerin : Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, 2005.
- [13] **Jueg et al.** *Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns.* Schwerin : Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 2002.
- [14] **Zessin, W. & Königstedt, D.** *Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns.* Schwerin : Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 1992.
- [15] **Hendrich, L.; Wolf, F.; Frase, T.** *Rote Liste der gefährdeten Wasserkäfer Mecklenburg-Vorpommerns.* Minsiterium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz. 2011.
- [16] **Rößner, E.** *Rote Liste der gefährdeten Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns.* 2013.
- [17] **Bringmann, H. D.** *Rote Liste der gefährdeten Bockkäfer Mecklenbrug-Vorpommerns.* Bundesministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin. 1993.

- [18] **Wachlin et al.** *Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns.* Schwerin : Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 1993.
- [19] **Wachlin, V.; Kallies, A.; Hoppe, H.** *Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns. Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern.* 1997.
- [20] **Winkler et al.** *Rote Liste der Rundmäuler, Süß- und Wanderfische Mecklenburg-Vorpommerns.* Schwerin : Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 2002.
- [21] **Bast, H.-D.** *Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns.* Goldschmidt-Druck Schwerin. 1991.
- [22] **Labes et al.** *Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns.* Schwerin : Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 1991.
- [23] **Ludwig, G., Schnittler, M.** *Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.* Bonn : Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, 1996.
- [24] **Bundesamt für Naturschutz (BfN).** *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1 Wirbeltiere.* Bonn. 2009.
- [25] **Binot, M. et al.** *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. .* Bonn-Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz, 1998.
- [26] **Bundesamt für Naturschutz (BfN).** *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 3 Wirbellose Tiere (Teil 1).* Bonn-Bad Godesberg. 2011.
- [27] **I.L.N. Greifswald.** *Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern. Funktionen der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel.* 2009.
- [28] **Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz.** *Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern.* 2014.

**Gutachten zu den Vorbehaltsgebieten  
Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“  
und „Rostock-Seehafen West“  
(Seehafengutachten)**

Anlage 5: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das  
FFH-Gebiet DE 1739-304



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	3
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	3
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile</b> .....	<b>4</b>
2.1	Überblick über das FFH-Gebiet .....	4
2.2	Erhaltungsziele des FFH-Gebietes .....	4
2.3	Management-, Pflege- und Entwicklungspläne .....	7
2.4	Funktionale Beziehung zu anderen europäischen Schutzgebieten .....	7
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens seiner relevanten Projektwirkungen</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Überblick über das Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen und Anhang II Arten im Vorhabengebiet</b> .....	<b>11</b>
4.1	Bestandserfassung/ Datengrundlage.....	11
4.2	Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie.....	11
4.3	Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	12
<b>5</b>	<b>Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben</b> .....	<b>14</b>
5.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	14
5.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	17
5.2.1	Mopsfledermaus .....	17
5.2.2	Fischotter .....	17
5.2.3	Kammolch.....	18
5.2.4	Eremit.....	19
<b>6</b>	<b>Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung, Fazit</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>22</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	5
Tabelle 2:	FFH-Arten Anhang II der FFH-Richtlinie.....	7
Tabelle 3:	potenzielle Projektwirkungen und potenziell betroffene FFH-Lebensraumtypen und Zielarten .....	8
Tabelle 4:	Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung .....	20

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Land Mecklenburg-Vorpommern, vertreten durch das Amt für Raumordnung und Landesplanung Region Rostock, beabsichtigt im Rahmen der Fortschreibung des aktuell gültigen Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/ Rostock (RREP) [1] die Qualifizierung der darin festgelegten Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“ und „Rostock-Seehafen West“ zu Vorranggebieten gemäß § 3 Nr. 2 ROG [2], mit dem Ziel, Industrie- und Gewerbeflächen auf diesen Arealen zu entwickeln und somit den Betrieb und die Entwicklung des Überseehafens langfristig zu sichern. Gleichzeitig strebt die Hansestadt Rostock auf Grundlage des fortzuschreibenden RREP eine Änderung ihres Flächennutzungsplans für die Plangebiete an.

In unmittelbarer Umgebung der für die Seehafenerweiterung vorgesehenen Flächen befindet sich das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304). Die Überbauung der Flächen für die Ansiedlung von Industrie und Gewerbe führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG und ist demnach grundsätzlich geeignet, ein NATURA 2000-Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen erheblich zu beeinträchtigen. Demzufolge ist das Vorhaben gemäß § 34 BNatSchG auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des betroffenen Natura 2000-Gebietes zu prüfen.

In der vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchung werden auf der Grundlage der Bestandsdarstellung des FFH-Gebietes „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des NATURA 2000-Gebietes ermittelt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. Im Ergebnis ergibt sich die gutachterliche Bewertung des Vorhabens hinsichtlich seiner FFH-Verträglichkeit. Durch den Vorhabenträger werden damit die notwendigen Angaben zusammengestellt, die zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit des Projektes durch die zuständige Behörde erforderlich sind.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für die Berücksichtigung Europäischer Schutzgebiete in Planungsverfahren stellen die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie [3] und die EU-Vogelschutzrichtlinie [4] dar, deren Vorschriften durch die Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) [5] in deutsches Recht umgesetzt sind. Der § 34 BNatSchG erlässt Vorgaben zu der Verträglichkeitsprüfung von Plänen und Projekten und zu möglichen Ausnahmen bei negativem Ergebnis der Prüfung. Demnach sind Projekte (soweit sie einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Plänen oder Projekten geeignet sind, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen) vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen.

Für Mecklenburg-Vorpommern ist das Bundesrecht des o.g. § des BNatSchG im Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) [6] in Landesrecht ausgeformt. Die Rahmenregelung des § 34 BNatSchG hinsichtlich der Prüfung und Zulässigkeit (einschließlich der Ausnahmen) von Projekten, die Natura-2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen können, wird durch den § 14 NatSchAG MV landesrechtlich ausgefüllt.

Weiterhin sind die Regelungen der Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes (alt) und der §§ 32 bis 38 des BNatSchG in M-V vom 16. Juli 2002 (Amtsbl.

M-V S. 965), geändert durch den Erlass vom 31. August 2004 (Amtsbl. M-V S. 95) zu berücksichtigen.

## **2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile**

### **2.1 Überblick über das FFH-Gebiet**

Durch das Vorhaben ist möglicherweise das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304) betroffen, welches sich nordöstlich der Hansestadt Rostock befindet und eine Gesamtfläche von ca. 3.591 ha umfasst (Anlage 1). Das aus zwei Teilflächen bestehende Gebiet erstreckt sich von Torfbrügge im Norden bis nach Stuthof im Süden, grenzt im Nordwesten an die Ostseeküste und endet im Osten kurz vor der Ortschaft Gelbensande. Es nimmt große Teile des Waldgebietes der Rostocker Heide sowie kleinräumige küstennahe Bereiche der Ostsee ein. Das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ befindet sich fast vollständig auf dem Territorium der Hansestadt Rostock und umfasst nur zu kleinen Teilen Flächen der Gemeinde Gelbensande (Landkreis Rostock).

Neben den Waldgesellschaften kennzeichnen Strand- und Bodden-Lebensräume, Niedermoorbereiche und Küstenüberflutungsmoore in naturnaher Ausprägung das Gebiet. Laub- und Nadelwälder dominieren mit insgesamt fast 70% Flächenanteil am Gesamtgebiet, gefolgt von Mooren, Sümpfen und Uferbewuchs mit einem Anteil von 9% sowie feuchtem, mesophilem Grünland und Salzsümpfen, -wiesen und -steppen mit jeweils 3%. Den übrigen Flächenanteil bilden u. a. Trockenrasen, Steppen, Meeresgebiete und Küstengewässer mit je 1%.

### **2.2 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes**

Die Erhaltungsziele eines NATURA 2000 - Gebietes stellen nach § 10 BNatSchG die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume sowie der in Anhang II der Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume dar. Bei den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen eines Natura-2000-Gebietes handelt es sich um das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Faktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist, die wiederum als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes festgelegt worden sind. Beispielsweise können das bestimmte Landschaftsstrukturen, Pufferzonen zu angrenzenden bewirtschafteten Flächen, einzelne Tier- und Pflanzenarten als maßgebliche Bestandteile eines Lebensraums des Anhang I oder allgemeine Strukturmerkmale wie z.B. die Unzerschnittenheit eines Gebietes sein.

Der günstige Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten ist nach Art. 1 Buchstabe e) und i) der FFH-Richtlinie begrifflich definiert und zielt auf den langfristigen Fortbestand der Lebensräume und Arten ab. Der günstige Erhaltungszustand einer Tierart lässt sich anhand des Erhaltungsgrades der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten der für die Art wichtigen Habitatelemente abschätzen.

Gemäß Managementplanung [7] für das vorhabenrelevante FFH-Gebiet DE 1739-304 besteht der Schutzzweck in der Erhaltung und Entwicklung eines der letzten großen geschlossenen Waldgebiete in der Region mit Laubwald- und eingeschlossenen Heide-Lebensraumtypen sowie ausgedehnten Lagunen-, Dünen- und Moorkomplexen im Einflussbereich küstennaher Prozesse.

Im Fokus stehen dabei ungestörte Grundwasserverhältnisse und küstendynamische Einflüsse sowie die Verringerung erheblicher Nährstoffeinträge als Voraussetzung für günstige Erhaltungszustände. Weiterhin wird eine angepasste Nutzung und Pflege der Wald- und Offenland-Lebensraumtypen angestrebt.

Besondere Beachtung erhalten dabei die prioritären Lebensraumtypen „Lagunen“, „Moorwälder“ und „Erlen-Eschen-Wälder“ sowie die prioritäre Art „Eremit“.

Im FFH-Managementplan [7] erfolgt darüber hinaus die Festlegung konkreter funktionsbezogener Erhaltungsziele für die Schutzobjekte des FFH-Gebietes, die nachfolgend für die im Standarddatenbogen aufgeführten, zu schützenden und zu entwickelnden Lebensräume und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie (maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes) dargestellt werden.

**Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

In dem für das Vorhaben relevanten Schutzgebiet sind lt. Standarddatenbogen die folgenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ausgewiesen:

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Bezeichnung	Erhaltungsziel
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	Erhalt und Entwicklung durch Gewährleistung eines regelmäßig stattfindenden Wassereintrags. Keine zusätzlichen Beeinträchtigungen (Erholungs- u. Fischereinutzung, Bebauung und Küstenschutzmaßnahmen).
1330	Atlantische Salzwiesen	Erhalt durch Gewährleistung eines regelmäßigen Salzwassereintrags durch Überflutungen und extensive Beweidung.
2120	Weißdünen mit Strandhafer ( <i>Ammophila arenaria</i> )	Erhalt und Entwicklung (nordöstlicher Abschnitt) des LRT durch Gewährleistung der Anlandungsdynamik. Keine zusätzlichen Beeinträchtigungen (Erholungsnutzung, Küstenschutz- und Pflanzmaßnahmen).
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	Erhalt des LRT durch die Gewährleistung der charakteristischen Gewässerstruktur, Minimierung der Beeinträchtigungen (anthropogene Schädigung der Ufer, Eutrophierung, Störzeiger).
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans und Callitriche-Batrachion	Erhalt des LRT durch die Gewährleistung der charakteristischen Gewässerstruktur. Keine zusätzlichen Beeinträchtigungen (Nährstoffeinträge, anthropogene Schädigung der Ufervegetation).
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	Erhalt des LRT durch die Gewährleistung eines hohen Grundwasserstandes, nährstoffarmer Bodenverhältnisse sowie von Baumfreiheit und Rohbodenbereichen durch Pflegemaßnahmen.
4030	Trockene europäische Heiden	Erhalt und Entwicklung des LRT durch die Gewährleistung nährstoffarmer Bodenverhältnisse sowie von Baumfreiheit und Rohbodenbereichen durch Pflegemaßnahmen.
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinia caerulea</i> )	Erhalt des LRT durch die Gewährleistung nährstoffarmer Bodenverhältnisse, eines hohen Grundwasserstandes und einer extensiven Beweidung/Mahd.

EU-Code	Bezeichnung	Erhaltungsziel
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	Erhalt und Entwicklung des LRT durch die Gewährleistung eines Wasserstandes nahe der Geländeoberkante, weitere Entwicklung durch noch höhere Grundwasserstände.
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	Sicherung der Habitatstrukturen mit Reifephasenanteilen über 30% und des Arteninventars, Erhöhung der Totholzanteile, insbesondere auf der unbewirtschafteten Referenzfläche im Sinne der FSC-Kriterien als „Altholzinseln“.
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	Sicherung der Habitatstrukturen mit Reifephasenanteilen über 30% und des Arteninventars, Erhöhung des Totholzanteiles durch Belassen von Einzelbäumen oder Altholzinseln.
9160	Eichen-Hainbuchen-Wald	Sicherung der Habitatstrukturen und des Arteninventars, Entwicklung des Anteils der Bestände in der Reifephase auf deutlich mehr als 20%, Sicherung der hohen Totholzanteile.
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen	Sicherung der Habitatstrukturen mit hohem Grundwasserstand, gelegentlichen Salzwassereinflüssen und des Arteninventars, Erhalt als unbewirtschaftete Referenzfläche im Sinne der FSC-Kriterien.
91D0*	Moorwälder	Sicherung der Habitatstrukturen mit hohem Grundwasserstand und Nährstoffarmut sowie des Arteninventars, Entwicklung von natürlichen Standortbedingungen durch Vernässung, Erhöhung der Totholzanteile, insbesondere auf der unbewirtschafteten Referenzfläche im Sinne der FSC-Kriterien.
91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Auenwälder)	Sicherung der Habitatstrukturen einschließlich der Fließgewässer und des Arteninventars, Erhöhung des Totholzanteils.

Erläuterung: \*prioritärer Lebensraumtyp

Gemäß des am 07/2015 zuletzt aktualisierten SDB wird in der Gesamtbeurteilung hinsichtlich des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des LRT keiner der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen mit „sehr gut“ (A) bewertet. Als „gut“ (B) wurden der LRT 3260, 4010, 6410, 9110, 9130, 9160 und 9190 eingestuft. Insgesamt nehmen sie einen Flächenanteil von ca. 28% im FFH-Gebiet ein, wobei der LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ dominiert (ca. 10%). Die übrigen 8 LRT wurden in der Gesamtbeurteilung hinsichtlich des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der LRT als „mittel bis schlecht“ (C) angegeben und nehmen zusammengefasst einen Flächenanteil von 6% im FFH-Gebiet ein.

### Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

In dem für das Vorhaben relevanten Schutzgebiet sind lt. Standarddatenbogen die in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ausgewiesen. Für die Arten Fischotter und Mopsfledermaus wurden die Erhaltungsziele gutachterlich festgelegt, da diese nicht in der vorliegenden Fassung des Managementplanes (Stand 2006) beschrieben sind.

Tabelle 2: FFH-Arten Anhang II der FFH-Richtlinie

Gruppe	Deutscher Name	Erhaltungsziel
Säugetiere	Mopsfledermaus	Gutachterliche Festlegung, da die Art im Managementplan nicht aufgeführt sind: Erhalt und Entwicklung der Arten und ihrer Habitate.
	Fischotter	
Amphibien	Kammolch	Erhalt der Habitatstrukturen der Aufenthalt- und Laichgewässer, der Landlebensräume und eines Gewässerverbundes; keine zusätzlichen Beeinträchtigungen (Barrieren im Umkreis von 1 km um Gewässer)
Xylobionte Käfer	Eremit*	Erhalt und Entwicklung der Habitate durch die Förderung alter Laubbäume mit Höhlen im Umkreis von < 100 m von aktuellen Vorkommen; Vernetzung besiedelter Bäume; Ausweisung von Altholzinseln

Erläuterung: \*prioritäre Art

Angaben zur Größe der Populationen bzw. Bestände im FFH-Gebiet sind im Standard-Datenbogen lediglich für den Kammolch mit 501 bis 1.000 Individuen enthalten. Für die anderen Zielarten existieren laut SDB keine genauen Zahlenangaben. Es wird jedoch beschrieben, dass der Fischotter selten im FFH-Gebiet vorkommt und die Arten Eremit und Mopsfledermaus vorhanden sind, jedoch keine exakten Daten zur Populationsgröße vorliegen.

Mit Ausnahme des Kammolchs mit einem als „gut“ (B) eingestuften Erhaltungszustand wurden die übrigen Arten in der Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für ihre Erhaltung als „mittel bis schlecht“ (C) angegeben. Alle Arten wurden als „sesshaft“, also ganzjährig im Gebiet lebend festgestellt.

### 2.3 Management-, Pflege- und Entwicklungspläne

Durch das Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern wurde ein Managementplan für das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304) erarbeitet, der als bestätigte Endfassung vorliegt [7].

### 2.4 Funktionale Beziehung zu anderen europäischen Schutzgebieten

Das hier betrachtete FFH-Gebiet steht in engem räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum FFH-Gebiet DE 1740-301 „Wald bei Altheide mit Körkwitzer Bach“, welches sich ca. 3 km östlich des zu prüfenden Gebietes befindet und ebenfalls einen Ausschnitt des großen, zusammenhängenden Waldkomplexes östlich der Hansestadt Rostock repräsentiert. Dementsprechend weisen beide Gebiete auch die gleichen Waldlebensraumtypen auf und besitzen aufgrund der beschriebenen Seltenheit zusammenhängender naturnaher Waldkomplexe im Ostseeküstenbereich eine besondere Bedeutung hinsichtlich dieser Lebensraumtypen.

### 3 Beschreibung des Vorhabens seiner relevanten Projektwirkungen

Zur Beschreibung des Vorhabens wird auf die ausführliche Beschreibung im Erläuterungsbericht verwiesen. Hinsichtlich des hier betrachteten FFH-Gebietes ist dabei nur die Osterweiterung des Seehafens relevant.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren dargestellt, aus denen sich die für die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes relevanten (Aus-) Wirkungen des Vorhabens ableiten lassen:

Tabelle 3: potenzielle Projektwirkungen und potenziell betroffene FFH-Lebensraumtypen und Zielarten

Wirkfaktor	Wirkung	Auswirkung	Wirkbereich*	potenzielle Betroffenheiten
Baubedingte Wirkfaktoren ( <i>temporär</i> )				
Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen, etc.	- Flächeninanspruchnahme	- Verlust und Beeinträchtigung von Habitaten und Biotopen	- auf das Baufeld begrenzt	- Fischotter
Baubetrieb mit Transport-, Bagger-, Ramm- und Abbrucharbeiten	- Flächeninanspruchnahme - umfangreiche Bodenbewegungen (Auf-, Abtrag, Umlagerung)	- Bodenverdichtung - Zerstörung des Bodengefüges - Verlust und Beeinträchtigung von Habitaten und Biotopen		
	- Sedimentaustrag und –aufwirbelungen im Wasser	- Trübungsfahnen durch erhöhte Schwebstoffkonzentration - Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen	- Breitleitung im Baubereich der Kaianlagen - Unterlauf und Mündungsbereich Peezer Bach	
	- Schallemissionen - Erschütterungen - optische Reize	- Vergrämung der Fauna	- 200 m-Radius um das Baufeld	
	- Staub- und Schadstoffemissionen	- Beeinträchtigung von Boden und Gewässern durch Stoffeinträge - Verunreinigung der Luft durch Staub		- Fischotter - LTR 9130
	- Erhöhung des Kollisionsrisikos	- Individuenverlust	- auf das Baufeld begrenzt	- Fischotter - Mopsfledermaus - Kammmolch

Wirkfaktor	Wirkung	Auswirkung	Wirkbereich*	potenzielle Betroffenheiten
Anlagebedingte Wirkfaktoren ( <i>dauerhaft</i> )				
Gewässerverlegung Peezer Bach	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umfangreiche Bodenbewegungen (Auf-, Abtrag, Umlagerung)</li> <li>- Aufgabe und Neuanlage Gewässerabschnitt mit neuem Mündungsbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung von Populationsgrößen</li> <li>- Veränderung der hydromorphologischen Verhältnisse durch Zusammenlegung zweier Gewässerarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wald- und Moorbereiche des FFH-Gebietes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fischotter</li> <li>- Mopsfledermaus</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundwasserabsenkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der Standortverhältnisse durch Änderung der Bodenfeuchte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachbett und unmittelbare Umgebung des neuen Gewässerabschnittes des Peezer Baches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LTR 9130</li> <li>- Eremit</li> </ul>
Spülfeldverlagerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umfangreiche Bodenbewegungen (Auf-, Abtrag, Umlagerung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitatverlust außerhalb des FFH-Gebietes</li> <li>- Verlust geringwertiger Acker- und Grünlandbiotope</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- auf die Ab- und Auftragsflächen des Spülfeldes begrenzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fischotter</li> <li>- Mopsfledermaus</li> <li>- Kammmolch</li> </ul>
Hafenerweiterungsfläche mit Umschlag- und Verkehrsanlagen, Gewerbeflächen und Anpassung der Land-Wasser-Linie für Kaianlagen einschließlich Liegeplätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versiegelung und Überformung terrestrischer Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Nahrungshabitaten und Biotopen im terrestrischen und marinen Bereich (teilweise Überbauung hochwertiger Bereiche, wie Rastgebiete, gesetzl. geschützte Biotope, etc.)</li> <li>- Verlagerung von Wildeinstandsgebieten in die Waldlebensräume des FFH-Gebietes</li> <li>- Beeinträchtigung der Grundwassersituation und des Oberflächenabflussverhaltens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- auf die Hafenerweiterungsflächen begrenzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fischotter</li> <li>- Mopsfledermaus</li> <li>- Kammmolch</li> <li>- Wald- und Feucht-Lebensraumtypen (LTR 9110, 9130, 9160, 9190, 91D0*, 91E0*, 1330, 7120)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überbauung und Abtrag von Ufer- und Wasserflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust/Beeinträchtigung benthisch wirbelloser Fauna und Gewässerflora außerhalb des FFH-Gebietes</li> <li>- Verlust von Gewässerhabitaten (Flachwasserbereiche und naturnahe Ufer) außerhalb des FFH-Gebietes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- auf die Hafenerweiterungsflächen begrenzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fischotter</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturelle Veränderung der Fahrrinnegeometrie mit Vertiefung der Gewässersohle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der hydromorphologischen Verhältnisse</li> <li>- Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- auf das Fahrwasser und die umliegenden Bereiche von ca. 20 m begrenzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes</li> </ul>

Wirkfaktor	Wirkung	Auswirkung	Wirkbereich*	potenzielle Betroffenheiten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)				
Schiffs-, Straßen- und Güterverkehr, Umschlagarbeiten und Schüttgutverarbeitung	- (Luft-)Schadstoffe, insb. Stickstoff und Stickoxide und Betriebsstoffemissionen, Feinstaub	- Verunreinigung von Böden und Gewässern durch Stoffeinträge - Veränderung der Standortverhältnisse im FFH-Gebiet durch die Ausbreitung und den Eintrag von Schadstofffrachten (insbesondere Stickstoff)	- 5.000 m-Radius um die Hafenerweiterungsflächen	- alle Lebensraumtypen des FFH-Gebietes mit Ausnahme der LTR 3150, 4010, 4030 und 7120 - Fischotter - Eremit - Kammmolch
	- Lärm - optische Reize	- Vergrämung der Fauna	- im Bereich von 200 m um die Hafenerweiterungsflächen	- Fischotter
Unterhaltungsbaggerungen	- Sedimentaustrag und –aufwirbelungen im Wasser	- Trübungsfahnen durch erhöhte Schwebstoffkonzentration - Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen - dauerhaften Veränderung der Fahrrinengeometrie	- Breitling im Bereich der Fahrrinne und einem Puffer von ca. 200 m	- Fischotter

Erläuterungen: \* Wirkbereiche beruhen auf Annahmen zur maximalen Reichweite der Projektwirkungen bei worst-case Nutzung; Zahlenangaben aufgrund des fehlenden konkreten Vorhabenbezugs jedoch nicht immer abschätzbar

## 4 Überblick über das Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen und Anhang II Arten im Vorhabengebiet

### 4.1 Bestandserfassung/ Datengrundlage

Das gesamte Vorhabengebiet befindet sich außerhalb des zu prüfenden Schutzgebietes.

Die Bestandserfassung erfolgt auf der Grundlage der Managementplanung zum FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ [7], anhand frei zugänglicher Daten von Fachbehörden [8] [9] sowie Potenzialabschätzungen, sofern keine Angaben zum Vorkommen vorliegen.

Die Wirkbereiche der Projektwirkungen (vgl. Tabelle 3) stellen dabei für die jeweils potenziell betroffenen Lebensraumtypen und Zielarten zugleich den detailliert zu untersuchenden Bereich dar. Dieser enthält den geografischen Raum, in dem vorhabenbedingte Wirkprozesse prinzipiell zu Betroffenheiten der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes führen könnten.

### 4.2 Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Im maximal angenommenen, potenziellen Wirkbereich des Vorhabens von 5.000 m um die geplante Hafenerweiterungsfläche befinden sich die in Abbildung 1 dargestellten FFH-Lebensraumtypen.

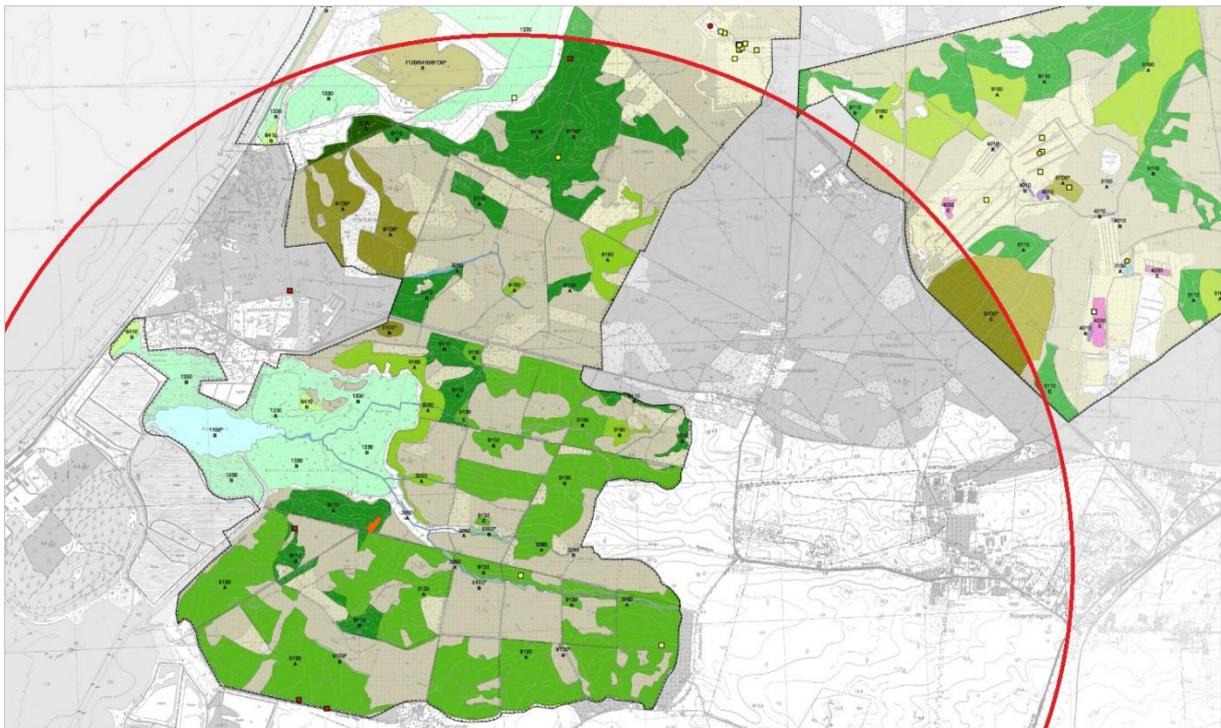


Abbildung 1: Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen im potenziellen Wirkbereich (roter Kreis) des Vorhabens

Im Wirkbereich dominieren innerhalb des FFH-Gebietes Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder (LTR 9130 und LTR 9110) sowie Atlantische Salzwiesen (LTR 1330). Für das außerhalb des Schutzgebietes befindliche Vorhabengebiet liegen keine Angaben zum Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen vor.

### 4.3 Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die **Mopsfledermaus** ist als Zielart im FFH-Managementplan [7] nicht aufgeführt. Die Art wurde bis auf Schleswig-Holstein in allen Bundesländern nachgewiesen, jedoch überall selten. Für Mecklenburg-Vorpommern wird eine großflächige Verbreitung der Mopsfledermaus in laubholzdominierten Waldgebieten mit lokal stark unterschiedlichen Bestandsdichten angenommen. Bisher gelangen neuere Nachweise insbesondere im Bereich südlich und westlich von Stralsund bis in den Raum Rostock und Demmin, sowie im Anschluss an Vorkommen aus Brandenburg im Raum südlich Neubrandenburg, Neustrelitz und Feldberg [10].

Natürliche bzw. naturnahe Wälder sind der Lebensraum der Mopsfledermaus. Sie bewohnt insbesondere produktive, reich gegliederte Waldgebiete mit hohem Anteil an Laubwaldarten und vollständigem Kronenschluss, einer vielfältigen, in Höhe und Abstufung abwechslungsreichen Strauchschicht sowie großen Insektenvorkommen. Daneben stellen Grenzlinien im Inneren oder am Rand der Waldbestände, wie Gewässer, Schneisen und Wege, ein häufiges Merkmal ihres Lebensraumes dar [11]. Aufgrund der Habitatausstattung des FFH-Gebietes ist das Vorkommen der Mopsfledermaus in den Wäldern der Rostocker Heide nicht ausgeschlossen. Das sich am Waldrand anschließende Spülfeld sowie die für die Hafenerweiterung vorgesehenen Flächen einschließlich des Peezer Baches sind als zentraler Lebensraum (Quartiere) hingegen ungeeignet und weisen lediglich Qualitäten als potenzielles Jagdhabitat auf. Daten zur Raumnutzung des Gebietes durch die Art liegen nicht vor.

Der **Fischotter** besiedelt gewässergeprägte, naturnahe Lebensräume, wie Ufer von Seen oder mäandrierenden Flüssen [11]. Die Art wurde im Zuge der FFH-Managementplanung [7] nicht betrachtet. Mit Ausnahme der südöstlichen Waldflächen zwischen den Ortschaften Stuthof und Nienhagen sowie einer nicht untersuchten Teilfläche westlich von „Heiligensee und Hütelmoor“ ist der Fischotter gemäß LUNG [8] flächendeckend im FFH-Gebiet verbreitet. Der Breitling, der Mündungsbereich und Unterlauf des Peezer Baches einschließlich der Uferbereiche sowie der angrenzenden Flächen gelten ebenfalls als Verbreitungsgebiet des Fischotters [8]. Dies belegen neben den Nachweisen an verschiedenen Kontrollpunkten auch mehrere verkehrsbedingte Totfunde an der Stadtautobahn Rostock-Warnemünde (letzter Totfund 2013), an der Kreisstraße K 43 kurz vor Markgrafenheide (2015) sowie nahe der Petersdorfer Straße zwischen Dierkow und Krummendorf (2000) [8]. Aufgrund der größtenteils monoton strukturierten Offenlandbereiche ohne geeignete Gewässerhabitats als Nahrungs- und Verweilgebiet für längere Aufenthalte ist im Vorhabengebiet jedoch nur von einem sporadischen Vorkommen der Art im Rahmen seiner Streifzüge auszugehen.

Größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und Wäldern sowie einem ausreichenden Angebot an möglichst fischfreien Kleingewässern mit reichem Unterwasserbewuchs stellen den optimalen Lebensraum des **Kammolches** dar [11]. Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt das Vorkommen der Art innerhalb sowie im Umfeld des FFH-Gebietes [7].

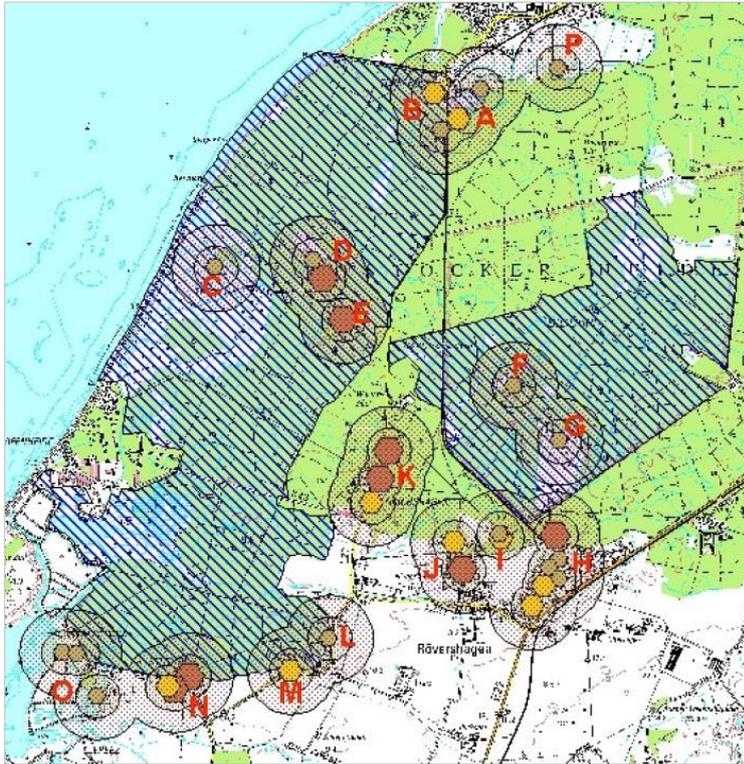


Abbildung 2: Vorkommen und Aktionsräume der Kammolchpopulationen [7]; der südliche Waldrand (grüne Flächen) kennzeichnet die südliche Grenze des FFH-Gebietes, das Vorhabengebiet schließt daran südlich an)

Die nachgewiesenen Laichplätze befinden sich überwiegend im Bereich der ehemaligen Raketenstellungen und Truppenübungsplätze, in den Entwässerungsgräben des NSG „Heiligensee und Hütelmoor“, den Abtragungsgewässern südlich von Torfbrücke sowie einem künstlich angelegten Kleinweiher [7]. Außerhalb des FFH-Gebietes liegen weitere Reproduktionsgewässer, wobei sich die Habitate und Aktionsradien der als „N“ und „O“ bezeichneten Populationen gemäß Abbildung 2 über das Spülfeld und die an das Waldgebiet angrenzenden Agrarflächen bis hin zum Peezer Bach erstrecken (vgl. Abbildung 2). Die naheliegenden Waldränder dienen den Kammolchen als Spätsommer- und Überwinterungsquartiere. Weiterhin wurde das Vorkommen der Art im Vorhabengebiet gemäß Biotopentwicklungskonzept „Hechtgraben“ [12] und „Nienhäger Fluren“ [13] nachgewiesen.

Der **Eremit**, auch Juchtenkäfer genannt, benötigt wärmegeprägte, lichte Wälder mit altem Laubbaumbestand und dem Vorhandensein von Höhlenbäumen [11]. Bevorzugt werden Linden, Eichen und Weiden mit Mulmkörpern durch den Käfer besiedelt. Im Rahmen der Managementplanung für das zu betrachtende FFH-Gebiet [7] wurde die Art in insgesamt sechs Bäumen, bei denen es sich höchstwahrscheinlich um Brutbäume handelt, nachgewiesen. Zwei der Brutbäume befinden sich am Südrand der Rostocker Heide am Stutower Weg und somit im Nahbereich des Vorhabens. Im Zuge einer Rasterkartierung [8] gelangen im Betrachtungszeitraum von 1991 bis 2015 innerhalb des großräumigen Umfeldes des Breitlings einschließlich der südwestlichen Teilbereiche des FFH-Gebietes lediglich 4, im Norden des Schutzgebietes nur insgesamt 8 Beobachtungen der Art. Das Vorhabengebiet selbst weist keine für das Vorkommen des Eremiten notwendigen Habitate auf.

## **5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben**

### **5.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

Aufgrund der unter Kap. 4.2 beschriebenen Bestandssituation sowie der Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebietes können direkte Beeinträchtigungen (Überbauungen) von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden. Die vorhabenbedingten Flächenbeanspruchungen haben somit keine Relevanz für den Umgebungsschutz des FFH-Gebietes. Aus ihnen lassen sich keine relevanten Wirkprozesse auf die FFH-Lebensraumtypen ableiten. Auswirkungen sind daher potenziell nur über Fernwirkung möglich.

Indirekte Projektwirkungen wie Schallemissionen, Erschütterungen oder optische Reize sind bzgl. der FFH-Lebensraumtypen nicht relevant. Lediglich Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Schadstoffemissionen, Grundwasserabsenkungen im FFH-Gebiet als mögliche Folge der Umverlegung des Peezer Baches sowie Beeinträchtigungen infolge der durch die Flächeninanspruchnahme erfolgenden Verlagerung von Wildvorkommen wären potenziell möglich. Die baubedingten Emissionen, insbesondere durch Stäube in der Luft sind temporär und in ihrer Intensität nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen hervorzurufen.

#### Betriebsbedingte Schadstoffemissionen

Betriebsbedingte Schadstoff-, insbesondere Stickstoffemissionen können langfristig hingegen Eutrophierungen verursachen, die zu veränderten Standortbedingungen und damit zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung, Strukturausprägung und Repräsentanz der Lebensraumtypen führen.

Bei einer worst-case Nutzung des Vorhabengebietes ist von einem maximal anzunehmenden Wirkradius von 5.000 m auszugehen. Mit Ausnahme der LTR 3150, 4010 und 4030 sind demnach alle Lebensraumtypen des FFH-Gebietes, insbesondere der im Nahbereich des Vorhabens dominierende LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ potenziell von (Stick)Stoffeinträgen betroffen. In Abhängigkeit von der Intensität der Immissionen sind erhebliche Beeinträchtigungen dieser Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen, sollten die Belastungsgrenzen für die Wirkung von Luftschadstoffen auf die Umwelt (Critical Loads) durch die industrielle Nutzung des Vorhabengebietes überschritten werden. Critical Loads (CL) geben an, welche Schadstoffmenge pro Fläche und Zeitraum für ein Ökosystem tolerierbar ist, ohne dass nach aktuellem Kenntnisstand Schädwirkungen auftreten.

Generell sind die von Industriebetrieben ausgehenden Schadstoffemissionen im Vergleich zu einer rein gewerblichen Nutzung um ein wesentliches höher. Zum gegenwärtigen Planungsstand ist die Art der Gewerbe- und Industrieansiedlung auf den für die Hafenerweiterung vorgesehenen Flächen noch nicht bekannt. Eine mögliche Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen durch erhöhte Stickstoffeinträge kann demnach erst im Einzelfall im Zuge konkreter Vorhaben durch die Berechnung zu erwartender Schadstoffemissionen und die Prüfung auf Einhaltung der Critical Loads vertiefend untersucht werden. Sofern dabei Überschreitungen der CL absehbar werden, ist mit behördlichen Auflagen, wie betrieblichen Einschränkungen und/oder technischen Maßnahmen zur Senkung der Schadstoffaustrags auf ein unschädliches oder vertretbares Maß zu rechnen. Insofern können erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen durch (Stick)Stoffeinträge in jedem Fall, ggf. unter festzulegenden Auflagen durch den jeweiligen Anlagenbetreiber ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Umverlegung des Peezer Baches

Durch die Umverlegung des Peezer Baches besteht die Gefahr der Grundwasserabsenkung im Bereich des neu angelegten Gewässerabschnittes. In der unmittelbaren Umgebung können die dadurch veränderten Bodenfeuchteverhältnisse eine abnehmende Vitalität der Lebensraumtypen hervorrufen.

Der Abstand zwischen dem umverlegten Gewässerbett und dem FFH-Gebiet beträgt mind. 80 m bis 120 m (vgl. Abbildung 3). Dazwischen verlaufen ein Graben an der Grenze zum Schutzgebiet und eine auf einem Damm erbaute Straße, die von einem Gehölzstreifen sowie abschnittsweise von einem Weg begleitet wird. In Abhängigkeit von Wasserstand und Sohlentiefe des Grabens sowie Tiefe und Aufbau des Straßendamms können diese Strukturen potenziell als Barriere gegen mögliche Grundwasserabsenkungen wirken. Diesbezüglich liegen zum gegenwärtigen Planungsstand jedoch keine belastbaren Angaben vor.

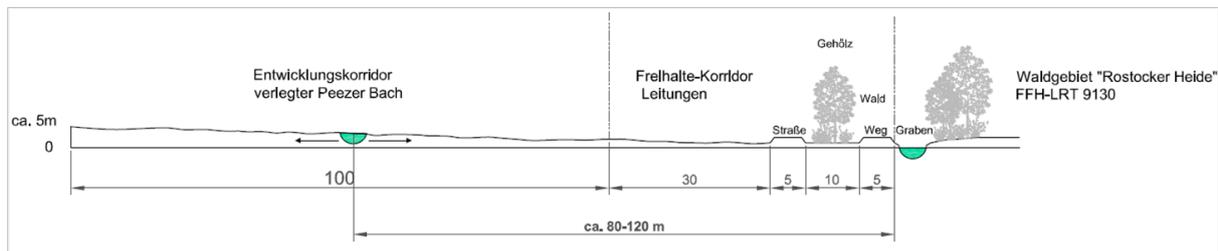


Abbildung 3: Prinzipskizze der Lage des umverlegten Gewässerabschnittes zum FFH-Gebiet

Ebenfalls aufgrund fehlender Informationen zur lokalen Substratverteilung im Vorhabengebiet und den Wasserständen des neuen Gewässerabschnittes erfolgte die Ermittlung der Reichweite eines potenziellen Grundwasserabsenktrichters auf der Grundlage von Annahmen. Ausgehend von den ungünstigsten Bodenverhältnissen, d.h. Sand als gut durchlässiges Material, wurde eine maximale Reichweite des Absenktrichters von ca. 43 m bei Mittelwasser und von ca. 50 m bei mittlerem Niedrigwasser des neuen Bachabschnittes ermittelt. In Verbindung mit den im Süden des FFH-Gebietes ohnehin herrschenden heterogenen Standortverhältnisse (vgl. Abbildung 4) im Bereich der FFH-Lebensraumtypen führen ggf. geringfügige Veränderungen des Grundwasserstandes zu keiner wesentlichen Beeinflussung der Bodenfeuchteverhältnisse im FFH-Gebiet.

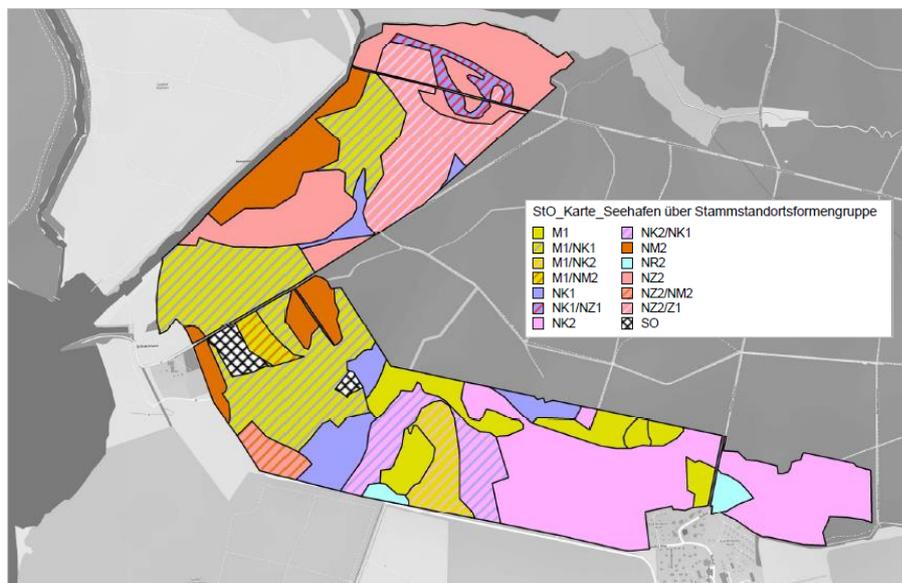


Abbildung 4: Auszug aus der Forstlichen Standortkartierung [14]

Erhebliche Beeinträchtigungen durch eine mögliche Grundwasserabsenkung als Folge der Gewässerverlegung sind aufgrund der ohnehin schwankenden Grundwasserstände in diesem Bereich sowie der ausreichend großen Entfernung des umverlegten Peezer Baches zu den FFH-Lebensraumtypen nicht zu erwarten.

#### Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch die Hafenerweiterung

Mit der Hafenerweiterung ist der Verlust eines Teilabschnittes des Niederungsbereiches verbunden, wodurch vorübergehend Schwarzwild-Habitate verloren gehen. Infolge dessen kann es zu einer Verlagerung von Wildeinstandsflächen in die Rostocker Heide, somit zu einem Populationsanstieg und zu vermehrten Trittschäden kommen. Von den dadurch veränderten Standortverhältnissen können potenziell die angrenzenden Wald- und Feuchtlebensraumtypen des FFH-Gebietes betroffen sein. Da eine entsprechende Recherche ergab, dass aktuell keine Daten zur Besatzdichte von Schwarzwild in der Rostocker Heide und am Peezer Bach, zu Hauptwildwechselkorridoren und zur Lebensraumnutzung existieren, sind mögliche Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen durch die Folgen einer Umverlegung des Peezer Baches erst nach weiteren Untersuchungen zum Wildbesatz durch einen Sachkundigen abschließend bewertbar. Es wird gutachterlich zwar angenommen, dass der Lebensraumverlust einer vermutlich geringen Anzahl von Tieren im Niederungsbereich des Peezer Baches zu keiner signifikanten Erhöhung von Trittschäden in dem äußerst großräumigen Gebiet der Rostocker Heide und insbesondere von FFH-Lebensraumtypen führt. Ohne die genannten Erhebungen können derartige Beeinträchtigungen aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

#### Zusammenfassung

Zusammenfassend wird deutlich, dass die betriebsbedingt verursachten Luftschadstoffemissionen und die anlagebedingte Verlagerung von Wildeinstandsflächen potenziell in der Lage sind, den Erhaltungszielen der betroffenen Lebensraumtypen (Erhalt und Entwicklung sowie Sicherung der Habitatstrukturen) entgegenzuwirken. Erhebliche Beeinträchtigungen der LRT sind jedoch nur unter der Voraussetzung der Überschreitung von Critical Loads sowie in Abhängigkeit von der Größe des sich möglicherweise verlagernden Schwarzwildbestandes zu erwarten.

Daher besteht im weiteren Planungsverlauf die Notwendigkeit, die konkreten Belastungen durch Luftschadstoffe einzelfall-, also ansiedlungsbezogen zu ermitteln und auf dieser Grundlage geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Standortwahl, Emissionsbegrenzungen) abzuleiten. Zur Problematik potenzieller Beeinträchtigungen durch Verlagerung von Wildtierbeständen sind Untersuchungen zum Wildbestand im Niederungsbereich des Peezer Baches und im südwestlichen Randbereich des FFH-Gebietes erforderlich.

## **5.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

### **5.2.1 Mopsfledermaus**

Durch das Vorhaben wird es zu keinen direkten Beeinträchtigungen von Lebensräumen der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet kommen.

Eine baubedingte signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos liegt nicht vor, da sich die Baumaschinen nur mit geringen Geschwindigkeiten bewegen. Zudem finden die Bauarbeiten in der Regel tagsüber statt, sodass es kaum zu Überschneidungen mit den aktiven Zeiten der Mopsfledermaus während der Dämmerung und bei Nacht kommen wird.

Anlagebedingt wird es zu keinen direkten Beeinträchtigungen von Quartieren der Mopsfledermaus kommen. Die Erweiterung des Seehafens führt anlagebedingt aber zur vollständigen Überformung eines großflächig zusammenhängenden Offenland-Habitatkomplexes im Bereich der Niederung des Peezer Bachs. In der Regel bevorzugt die Mopsfledermaus Wald- und Waldrandbereiche als Jagdrevier, sodass davon auszugehen ist, dass die überwiegend vom Vorhaben überbauten Offenlandbereiche von nachrangiger Bedeutung für die Art sind. Da zur tatsächlichen Raumnutzung derzeit aber keine Daten vorliegen, kann eine Nutzung des Vorhabensbereiches als Jagdrevier aber nicht ausgeschlossen werden. Solange eine Bedeutung des Vorhabensbereiches als essenzielles Nahrungshabitat für die Mopsfledermauspopulation in der Rostocker Heide potenziell möglich ist, können somit auch erhebliche Beeinträchtigungen der Art und damit des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen werden; insb. unter Beachtung der unzureichenden Datenlage zum Vorkommen der Art im FFH-Gebiet und dem daraus abgeleiteten ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Auch wenn eine derartige erhebliche Beeinträchtigung aufgrund der Habitateignung der Hafenerweiterungsflächen und den ökologischen Ansprüchen der Art als relativ unwahrscheinlich erscheint, ist eine vertiefte Bestandserfassung / Raumnutzungsanalyse als Grundlage der Erheblichkeitsbewertung im weiteren Planungsprozess erforderlich.

### **5.2.2 Fischotter**

Durch das Vorhaben kommt es zu großräumigen bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen außerhalb des FFH-Gebietes. Davon betroffen sind überwiegend Acker- und Grünlandflächen, die Spülfelder, aber auch Ufer- und Flachwasserbereiche des Breitlings sowie der Unterlauf und Mündungsbereich des Peezer Baches.

Der Peezer Bach dient dem Fischotter als Migrationskorridor und vernetzt das FFH-Gebiet mit weiter östlich gelegenen Teilhabitaten im Bereich des Bach-Oberlaufes. Eine weitere Vernetzung über das Gewässersystem hinaus in Richtung Süden ist infolge des sich dort anschließenden Hafengebietes nicht gegeben. Es ist wahrscheinlich, dass überwiegend wasserseitige Wechsel zwischen den im FFH-Gebiet vorhandenen Teillebensräumen und dem Peezer Bach entlang der Uferlinie des Breitlings als Bestandteil des Migrationsraumes erfolgen. Die monoton strukturierten landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die relativ stark relieffierten Spülfelder sind in Bezug auf die Raumnutzung des Fischotters vernachlässigbar, da eine regelmäßige Querung aufgrund der Lebensweise der Art sowie dem Fehlen von Leitstrukturen nicht zu erwarten ist. In diesen Bereichen ist höchstens mit einem äußerst sporadischen Vorkommen zu rechnen, sodass sie keinen relevanten Lebensraum darstellen.

Der Verlust des Migrationskorridors als Folge der Umverlegung des Peezer Baches beschränkt sich auf die Dauer der Bauzeit und stellt daher lediglich eine Verlagerung des Teille-

bensraumes in Richtung Norden dar. Es ist zu erwarten, dass der neu angelegte Gewässerabschnitt nach kurzzeitiger Entwicklung und Gewöhnungsphase durch die Fischotter gleichermaßen angenommen und genutzt wird, sodass erhebliche Beeinträchtigungen der Art infolge vorhabenbedingter Flächenbeanspruchungen ausgeschlossen werden kann.

Baubedingte Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen sowie visuelle Wirkungen sind lediglich temporär für die Dauer der Bauzeit und aufgrund ihrer geringen Intensität nicht relevant. Eine ggf. vorübergehende Vergrämung von Fischottern beschränkt sich auf das Bau- und nähere Umfeld von ca. 200 m. Diese Bereiche stellen keine primären Lebensräume der Art dar. Der Peezer Bach als einziges wesentliches Teilhabitat steht nach Beendigung der Baumaßnahme als Wanderkorridor wieder zur Verfügung. Eine erhöhte Gefährdung durch Kollisionen ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge sowie der am Tage stattfindenden Bautätigkeiten für die überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Fischotter ebenfalls ausgeschlossen. Bei einem ordnungsgemäßen Betrieb der Baustelle und vorsorgenden Maßnahmen für eventuelle Havariefälle sind zudem keine Verunreinigungen von Gewässern zu erwarten, die sich negativ auf den Bestand der Art auswirken könnten.

Die durch den Bau von Kaianlagen und Unterhaltungsbaggerungen verursachten Trübungsfahnen, Nähr- und Schadstofffreisetzungen im Hafenbecken des Breitlings treten nur sporadisch auf und sind zu geringfügig, um die Lebensraumeignung für den sich hier nur kurzweilig in den Wirkungsbereichen aufhaltenden Fischotter signifikant zu beeinträchtigen. In Bezug auf die Funktion des Breitlings als Bestandteil des Wanderkorridors werden diese Auswirkungen daher als nicht relevant bewertet.

Zusammenfassend kann somit davon ausgegangen werden, dass es vorhabenbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands des Fischotters im FFH-Gebiet kommen wird.

### **5.2.3 Kammolch**

Die Anlage der Hafenerweiterungsflächen sowie die Spülfeldverlagerung führen außerhalb des FFH-Gebietes zum Verlust von Fortpflanzungsgewässern des Kammolches. Baubedingt kann es innerhalb des Baufeldes zudem zur Tötung von Individuen kommen.

Die gemäß FFH-Managementplanung [7] ausschließlich im Norden und Osten des Schutzgebietes befindlichen Habitate des Kammolches bleiben von direkten Projektwirkungen durch Überbauung unberührt. Indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstofffrachten, die zu einer Eutrophierung der Laichgewässer führen können, sind aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ebenfalls ausgeschlossen. Die nächstgelegenen Reproduktionsstätten im Naturschutzgebiet „Hütelmoor und Heiligersee“ sowie im Bereich ehemaliger Raketenstellungen befinden sich mehr als 5 km entfernt vom Vorhabengebiet und damit außerhalb des maximal möglichen Wirkungsbereiches.

Der Verlust von Laichgewässern südlich des Schutzgebietes sowie die mögliche baubedingte Tötung von Individuen nimmt aufgrund des kleinräumigen Aktionsradius der Art von 500 m bis 1.000 m keinen Einfluss auf die im FFH-Gebiet vorhandenen Vorkommen, mehr als 5 km entfernten Populationen (s.o.). Eine funktionaler Bezug zu den Waldrändern als terrestrische Habitate [7] und damit zum FFH-Gebiet ist für die außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesenen Vorkommen nicht ausgeschlossen. Konkrete Angaben zur Größe und Bedeutung dieser Populationen sind infolge der Lage der Laichgewässer außerhalb des FFH-Gebietes nicht in der Managementplanung [7] enthalten, jedoch sind ihre Aktionsradien dargestellt, die auch Bereiche im Süden des Schutzgebietes mit einschließen. In jedem Fall können vorhabenbedingte

Überbauungen von Laichgewässern außerhalb des FFH-Gebietes bereits vor Vorhabenbeginn durch artenschutzrechtlich begründete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Anlage 4) mit der Schaffung von Laichgewässern und Winterhabitaten westlich von Stuthof und damit im direkten Umfeld kompensiert werden.

Im Zusammenhang mit dem günstigen Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet (B), den weit entfernt zum Vorhaben befindlichen Populationszentren, den nur indirekten Vorhabenwirkungen sowie der als Bestandteil des Vorhabens vorgesehenen Anlage von Ausgleichsflächen mit Laichgewässern und Winterhabitaten im direkten räumlichen Bezug zum FFH-Gebiet bei Stuthof, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Kammolchpopulationen des FFH-Gebietes sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

#### **5.2.4 Eremit**

Vorhabenbedingt kommt es zu keinem Verlust von nachgewiesenen Brutbäumen des Eremiten oder potenziellen Lebensräumen im weiträumigen Umfeld der Bäume. Die Entfernung des Vorhabens zum nächstgelegenen Nachweisort beträgt mind. 160 m, sodass direkte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser Art ausgeschlossen werden können.

Grundwasserabsenkungen (vgl. Kap.5.1) oder Veränderungen des Wasserstandes im Breiting nehmen aufgrund der Entfernung der Brutbäume und der geringen Reichweite der Projektwirkungen keinen Einfluss auf die standörtlichen Verhältnisse an den Nachweisorten und sind somit für den Erhaltungszustand der Art nicht relevant (vgl. oben, Reichweite potenzieller Grundwasserabsenkungen). Da die Art an das Vorhandensein absterbender Bäume mit hohem Totholz- und Mulmanteil gebunden ist, könnten derartige Beeinträchtigungen des Baumbestandes ggf. eher populationsstärkende Wirkungen haben als Beeinträchtigungen der Art hervorzurufen. Dies gilt ebenso für ggf. auftretende betriebsbedingte Schadstoffemissionen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für die Art nicht zu erwarten.

## **6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte**

Es liegen keine Informationen über sonstige Pläne und Projekte im Bereich des FFH-Gebietes „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ vor. Erhebliche Beeinträchtigungen infolge kumulativer Wirkungen sind nach aktuellem Kenntnisstand somit nicht zu erwarten.

## **7 Zusammenfassung, Fazit**

Für das Gutachten zur Seehafenerweiterung Rostock wurde vorliegend eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304) gemäß § 34 BNatSchG durchgeführt.

Als Grundlage für die Erfassung der maßgeblichen Bestandteile und zur Ableitung ihrer Erhaltungsziele wurden der FFH-Managementplan [7] und der Standarddatenbogen (Anlage 1) zum Schutzgebiet herangezogen. Die Erhaltungsziele der Schutzobjekte können im Allgemeinen in dem Erhalt, der Sicherung und Entwicklung von Lebensraumtypen und Habitatstrukturen zusammenfasst werden.

Das Vorhaben erfolgt vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Im Vorhabengebiet kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor; im gesamten südwestlichen Randbereich des FFH-Gebietes wurde nahezu flächendeckend der Wald-LRT 9130 kartiert. Von den Anhang II – Arten existieren Nachweise des Fischotter und des Kammmolches. Die Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdhabitat der Mopsfledermaus ist ebenfalls wahrscheinlich. Das Vorkommen des Eremiten hingegen ist aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

Die aus der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ermittelten relevanten Beeinträchtigungspotenziale für die Erhaltungsziele sowie die Beurteilung ihrer Eignung zur Erheblichkeit sind in Tabelle 4 für die einzelnen Schutzobjekte zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 4: Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Betroffene maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes	Wirkung	Potenzielle Beeinträchtigungen
FFH-Lebensraumtypen	- Umverlegung des Peezer Baches, Grundwasserabsenkungen	- Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten
	- Schadstoffemissionen	- Erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen - Einzelfallprüfung erforderlich
	- Flächeninanspruchnahme durch die Hafenerweiterung, Verlagerung von Wildtierbeständen	- Erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen - Kartierungen zur Bestandserfassung erforderlich
Mopsfledermaus	- Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und Überformung, umfangreiche Bodenbewegungen	- erhebliche Beeinträchtigungen unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen - Klärung der Bedeutung des Vorhabengebietes als Nahrungshabitat durch Kartierung erforderlich
Fischotter	- Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und Überformung; Überbauung von Ufer- und Wasserflächen - umfangreiche Bodenbewegungen - Aufgabe und Neuanlage eines Gewässerabschnittes des Peezer Baches - Sedimentaustrag und –aufwirbelungen im Wasser - Schallemissionen, Erschütterungen, optische Reize - Erhöhung des Kollisionsrisikos	- Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten
Kammmolch	- Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und Überformung durch die Hafenerweiterung, Verlust von Laichgewässern außerhalb des FFH-Gebietes	- Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten
Eremit	- Grundwasserabsenkung	- Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten
	- Schadstoffemissionen	

Aus der Übersicht wird deutlich, dass für die Mehrzahl der im FFH-Gebiet vorkommenden Zielarten erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Lediglich für die Mopsfledermaus und mehrere FFH-Lebensraumtypen ist dies aufgrund der derzeit unzureichenden Datenlage nicht möglich, so dass hier weitergehende Untersuchungen zum möglichen Ausschluss derartiger Beeinträchtigungen erforderlich werden.

Potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen entstehen für mehrere FFH-Lebensraumtypen durch Standortveränderungen/Verluste von LRT als Folge der Verlagerung von Wildeinstandsflächen des Schwarzwildes in das Schutzgebiet. Hier sind im weiteren Planungsverlauf wildbiologische Untersuchungen zur Besatzdichte und Lebensraumnutzung der Tiere sowohl im Vorhaben- als auch im FFH-Gebiet erforderlich. Eine sichere Prognose ist somit erst nach einer entsprechenden Bestandserfassung möglich. Sofern aus den Ergebnissen der Kartierung eine Gefährdung der LRT hervorgeht, sind daraus Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und/oder Kohärenzsicherung, wie eine umweltgerechte Wildregulierung oder das Ausbringen von Duftstoffen zur Wildabschreckung, abzuleiten.

Weiterhin können die Erhaltungsziele der FFH-Lebensraumtypen auch durch betriebsbedingte Wirkungen in Form von industriell verursachten (Luft-)Schadstofffrachten signifikant beeinträchtigt werden, sofern es infolge dessen zu einer Überschreitung der naturschutzfachlich begründeten Belastungsgrenzen (Critical Loads) kommt. Ob die Critical Loads überschritten werden, hängt jedoch von der Art der industriellen Nutzung der Hafenerweiterungsflächen ab. Eine Prognose über die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen durch Schadstoffemissionen ist somit erst im Rahmen konkreter Projekte möglich, für die die Intensität der Schadstoffemissionen im Einzelfall zu prüfen ist.

Zum sicheren Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen für die Mopsfledermaus sind im Rahmen der weiteren Planungen Bestandserfassung im Bereich des potenziellen Nahrungshabitates in der Niederung des Peezer Bachs erforderlich. Auf der Grundlage der erhobenen Daten sind dann die Bewertung der Bedeutung dieses Habitates und der voraussichtliche Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen möglich.

## 8 Literaturverzeichnis

- [1] **Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock.** *Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock.* 2011.
- [2] **Raumordnungsgesetz (ROG).** 22.12.2008, zuletzt geändert am 31.08.2015.
- [3] **FFH-Richtlinie.** *Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie die wild lebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 13. Mai 2013.*
- [4] **EU-Vogelschutzrichtlinie.** *Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 13. Mai 2013.*
- [5] **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).** *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 31.08.2015.*
- [6] **Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V).** *Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, verkündet am 23.02.2010, zuletzt geändert am 15.01.2015.*
- [7] **Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.** *FFH-Managementplan für das Gebiet DE 1739-304 "Wälder und Moore der Rostocker Heide".* 2006.
- [8] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.* <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>. Stand 2016.
- [9] **Bundesamt für Naturschutz.** *Verbreitungskarten der FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten,* [http://www.bfn.de/0316\\_nat-bericht\\_2013-komplett.html](http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html). Stand 2013.
- [10] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.* [http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh\\_arten.htm](http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm). Stand 2016.
- [11] **Bundesamt für Naturschutz.** *Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (url: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>).* Stand 2016.
- [12] **Hansestadt Rostock.** *Biotopverbundentwicklungskonzept für den Rostocker Teillandschaftsraum „Hechtgraben-Gebiet“.* 2010.
- [13] **Hansestadt Rostock, AfSNL.** *Biotopverbundentwicklungskonzept für den Rostocker Teillandschaftsraum "Nienhäger Fluren".* 2008.
- [14] **Landesforst Mecklenburg-Vorpommern.** *Auszug aus der Forstlichen Standortkartierung für den südlichen Bereich des FFH-Gebietes "Wälder und Moore der Rostocker Heide".* Stand 2015.

**Gutachten zu den Vorbehaltsgebieten  
Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“  
und „Rostock-Seehafen West“  
(Seehafengutachten)**

**Anlage 8: Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie**



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	5
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	6
1.3	Vorgehensweise .....	7
<b>2</b>	<b>Bestand und Bewertung</b> .....	<b>11</b>
2.1	Beschreibung der Wasserkörper im Untersuchungsgebiet .....	11
2.2	Peezer Bach (Wasserkörper WAUN-0600) .....	11
2.2.1	Zustandsbewertung .....	12
2.2.2	Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen .....	15
2.2.3	Bedeutung der betroffenen Gewässerbereiche.....	16
2.3	Unterwarnow einschließlich Breitling (Küstenwasserkörper WP_05).....	17
2.3.1	Potenzialbewertung .....	19
2.3.2	Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen .....	22
2.3.3	Bedeutung der betroffenen Gewässerbereiche.....	23
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen</b> .....	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Ermittlung und Bewertung der Verträglichkeit der Hafenerweiterung mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL</b> .....	<b>29</b>
4.1	Peezer Bach .....	29
4.1.1	Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Verschlechterungsverbot) .....	29
4.1.2	Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BWP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele .....	32
4.1.3	Vorrangig umzusetzende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf die Ziele der WRRL.....	32
4.2	Unterwarnow .....	33
4.2.1	Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Verschlechterungsverbot) .....	33
4.2.2	Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BVP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele.....	38
4.2.3	Vorrangig umzusetzende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf die Ziele der WRRL.....	38
4.3	Fazit .....	41
4.3.1	Peezer Bach .....	41
4.3.2	Unterwarnow .....	42
<b>5</b>	<b>Vorgehen bei der wasserfachlichen Feststellung eines Verstoßes gegen die Bewirtschaftungsziele</b> .....	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b> .....	<b>47</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Betroffene Wasserkörper im Untersuchungsraum mit Erweiterungsgebieten Rostock-Seehafen Ost bzw. West.....	5
Abbildung 2: LAWA Detailtypen im Unterlauf des Peezer Baches [3] .....	12
Abbildung 3: Längsprofil Gewässersohle zwischen Rostock und Warnemünde im Bereich der Fahrrinne (sowie Salzgehalts-Längsprofil – Modellsimulation einer vertikalen Schichtung) [11], [12] .....	17
Abbildung 4: Wassertiefen in Unterwarnow, Breitling und Seekanal im inneren Bereich [11].....	18
Abbildung 5: I. Uferverbau (rot = verbaut, grün = unverbaut), II. Bereiche „belasteter“ Gewässersohle [13] .....	19
Abbildung 6: Kulisse Gewässerentwicklungsraum (GER), typkonformer sowie minimaler GER des Peezer Baches innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß FIS WRRL [3] .....	25
Abbildung 7: Unterlauf Peezer Bach nach Verlegung (schematisch) .....	26
Abbildung 8: Ablaufschema zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der WRRL bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Abs. 2 WHG [20] .....	44

## Tabellen

Tabelle 1: Einstufung ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial mit Farbkennung .....	9
Tabelle 2: Qualitätskomponenten für die Einstufung des ökologischen Zustands von Flüssen bzw. Küstengewässern [1].....	10
Tabelle 3: Hauptzahlen Peezer Bach am Pegel Mönchhagen (PKZ 04422.0) für die Jahre 2013 – 2014 in m <sup>3</sup> /s .....	11
Tabelle 4: Durchflusswerte Peezer Bach vor und nach der Aufteilung des Gewässers in Nord- und Südarml westlich von Mönchhagen, gemessen durch <i>biota</i> im Jahr 2013 [4] .....	12
Tabelle 5: Bestandsbewertung Peezer Bach (Wasserkörper WAUN-0600) .....	14
Tabelle 6: Maßnahmen am Peezer Bach gemäß Bewirtschaftungsplanung [3].....	15
Tabelle 7: Orientierungswerte (RAKON) [9].....	16
Tabelle 8: Mittlere Wasserstandsdaten für die Stationen Warnemünde und Mühlendamm [14] .....	18
Tabelle 9: Bestandsbewertung Unterwarnow einschließlich Breitling (Küstenwasserkörper WP_05) (Bewirtschaftungsvorplanung [15]).....	21
Tabelle 10: Maßnahmen in der Unterwarnow gemäß aktualisierter Bewirtschaftungsvorplanung [15] .....	22
Tabelle 11: Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziellen Auswirkungen auf die QK des ökologischen und chemischen Zustandes der zu betrachtenden Wasserkörper .....	27
Tabelle 12: Maßnahmen am Peezer Bach zur Verbesserung der physikalisch-chemischen QK [3] ..	33
Tabelle 13: Ausgewählte Maßnahmen an den Wasserkörpern der Warnow zur Reduzierung der Nährstofffrachten in die Unterwarnow.....	39
Tabelle 14: Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK des Peezer Baches .....	41
Tabelle 15: Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK der Unterwarnow .....	42

## Abkürzungen

BVP	Bewirtschaftungsvorplanung
EZG	Einzugsgebiet
FSGK	Fließgewässerstrukturgütekartierung
GW	Grundwasser
LAWA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LALLF	Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei
MQ	Mittelwasserabfluss
MZB	Makrozoobenthos
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierten Biphenyle
PSU	Practical Salinity Units
QK	Qualitätskomponente
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
TBT	Tributylzinnhydrid
UQN	Umweltqualitätsnorm
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Planungsverband Region Rostock hat die INROS LACKNER SE mit der Prüfung der Qualifizierung der im aktuellen Regionalen Raumentwicklungsplan (RREP) Rostock ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“ und „Rostock-Seehafen West“ zu Vorranggebieten beauftragt. Auf Grundlage der Ergebnisse des zu erstellenden Gutachtens soll einerseits die Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms der Region Rostock (RREP) erfolgen sowie andererseits die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan/ FNP) der Hansestadt Rostock im Umfeld des Seehafens Rostock geändert werden.

Im Rahmen der Untersuchungen ist gemäß den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ein Fachgutachten zur Prüfung der Verträglichkeit der Hafenerweiterung mit den Bewirtschaftungszielen der im Vorhabenbereich liegenden berichtspflichtigen Gewässer nach Artikel 4 der WRRL anzufertigen. Das Fachgutachten basiert auf der Ebene der Raumplanung und gibt somit orientierende Aussagen zu möglichen Beeinträchtigungen der Bewirtschaftungsziele in Folge der Hafenerweiterung. Für konkrete Vorhaben ist das Fachgutachten anhand der tatsächlichen Projektmerkmale zu konkretisieren.

Von der geplanten Hafenerweiterung sind zwei nach WRRL berichtspflichtige Gewässer betroffen - die Unterwarnow einschließlich des Breitlings (Küstenwasserkörper WP\_05) sowie der Peezer Bach (Wasserkörper WAUN-0600) (Abbildung 1).

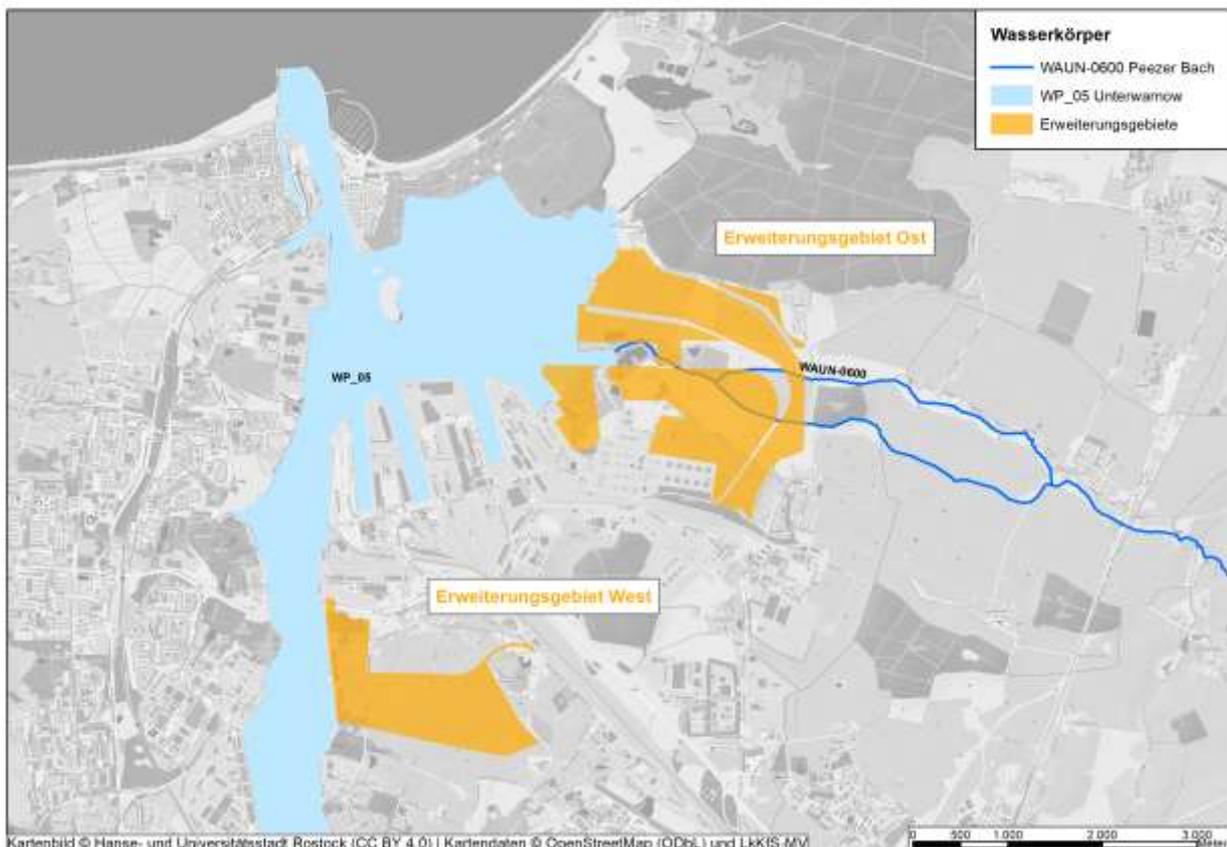


Abbildung 1: Betroffene Wasserkörper im Untersuchungsraum mit Erweiterungsgebieten Rostock-Seehafen Ost bzw. West

Die Hafenerweiterung untergliedert sich dabei in zwei Flächenlayouts:

#### Layout Erweiterungsgebiet Ost

Die Erweiterungsfläche „Rostock-Seehafen Ost“ schließt im Süden an den vorhandenen Hafen an. Nördlich reicht es bis zu den derzeitigen Spülfeldern. Mit dem Flächenlayout werden ein großer Teil des Mündungsbereiches des Peezer Baches sowie Flachwasser- und Uferbereiche der Unterwarnow überplant. Das Flächenlayout sieht eine Teilverlegung des Peezer Baches vor. Dazu ist eine neue Gewässerverbindung zwischen Nord- und Südarml entlang der L22 erforderlich, um den gesamten Bach anschließen nördlich außerhalb des Hafengebiets herumzuleiten.

#### Layout Erweiterungsgebiet West

Das Flächenlayout „Rostock-Seehafen West“ liegt südlich des Überseehafens zwischen Toitenwinkel und Oldendorf und grenzt im Westen an die Unterwarnow. Durch das Layout werden damit große Abschnitte des noch unverbauten Ufers der Unterwarnow sowie wertvolle Flachwasserbereiche überplant.

## **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Im Jahr 2000 wurde durch das Europäische Parlament und den Rat der Europäischen Union die „Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ [1] (WRRL) erlassen. Die Richtlinie trat am 22.12.2000 mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft in Kraft.

Innerhalb der Richtlinie werden konkrete Bewirtschaftungsziele (Umweltziele gemäß Artikel 4) festgelegt, die von den EU-Mitgliedsstaaten zu befolgen sind. Dabei wird zwischen der Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer und der des Grundwassers unterschieden.

Für Oberflächenwasserkörper sind folgende Umweltziele definiert [2]:

- guter ökologischer und guter chemischen Zustand für alle Oberflächengewässer (Verbesserungsgebot)
- gutes ökologisches Potenzial und guter ökologischer Zustand der künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörper (Verbesserungsgebot)
- allgemeines Verschlechterungsverbot
- eine Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen
- ein (schrittweises) Einstellen von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritär gefährlicher Stoffe

Die nationale Umsetzung der Umweltziele der WRRL erfolgt durch die Neuregelung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (in Kraft getreten am 01. März 2010) für die Oberflächengewässer in den §§ 27 – 31, für Küstengewässer in § 44 sowie für das Grundwasser in § 47.

Zur Erreichung der Umweltziele wurde zunächst eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Gewässer durchgeführt. Auf Grundlage der festgestellten Belastungen und der Bewertungsergebnisse wurden Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die einzelnen Flussgebiete und –einheiten, sowie konkret für die Wasserkörper festgelegt. Für deren Umsetzung sind konkrete Zeitpläne und Fristen vorgegeben (1. Bewirtschaftungszeitraum: 2009-2015, 2. Bewirtschaftungszeitraum: 2016-2021). Unter bestimmten Voraussetzungen kann

von der Zielstellung abgewichen werden. Folgende Ausnahmen können dabei gemäß Art. 4 Abs. 4-7 der WRRL in Anspruch genommen werden:

- Fristverlängerungen
- Weniger strenge Umweltziele
- Eine vorübergehende Verschlechterung
- Das Nichterreichen der Umweltziele oder eine Verschlechterung des Zustandes durch Zulassen einer physischen Veränderung/ als Folge einer neuen nachhaltigen, anthropogenen Entwicklungstätigkeit

Die Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der WRRL sind in den §§ 29 – 31 des WHG geregelt und bei Vorliegen folgender kumulativ zu erfüllenden Voraussetzungen zulässig:

1. Der Grund für die Zielverfehlung beruht auf einer neuen Veränderung der physischen Gewässereigenschaften.
2. Die Gründe für die Veränderung sind von übergeordnetem öffentlichen Interesse bzw. von größerem Nutzen für Gesundheit oder Sicherheit des Menschen oder die nachhaltige Entwicklung als der Nutzen für Umwelt und Allgemeinheit durch das Erreichen der Bewirtschaftungsziele.
3. Die Ziele können nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden, die wesentlich geringere Auswirkungen auf die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind.
4. Es werden praktisch alle Maßnahmen ergriffen, um die nachhaltigen Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu verringern.

Ist die Umsetzung der Bewirtschaftungsziele gemäß § 27 WHG – ggf. auch nach einer Fristverlängerung – bei einem Wasserkörper aufgrund bestimmter Voraussetzungen nicht möglich oder unverhältnismäßig aufwendig, kann nach § 30 WHG ein weniger strenges Bewirtschaftungsziel festgelegt werden. Dieses entspricht einer Ausnahme von der generellen Pflicht zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und des guten chemischen Zustandes nach Art. 4 Abs. 1 und 2 der WRRL.

### 1.3 Vorgehensweise

Im vorliegenden Fachbeitrag erfolgt eine Prüfung möglicher Auswirkungen der geplanten Hafenerweiterung auf die Bewirtschaftungsziele (Artikel 4 der WRRL) der berichtspflichtigen Gewässer Peezer Bach (Wasserkörper WAUN-0600) und Unterwarnow einschließlich Breitling (WP\_05).

Dabei sind potenzielle (negative) Auswirkungen sowohl bezogen auf die Qualitätskomponenten (QK) (Verschlechterungsverbot) als auch auf die Durchführbarkeit der in der Bewirtschaftungsplanung bzw. im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials (Verbesserungsgebot) zu untersuchen.

Das Eintreten einer Verschlechterung war bis zum Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) nicht eindeutig definiert. Gemäß aktueller Rechtsprechung EuGH liegt eine Verschlechterung des Zustands eines Wasserkörpers vor, „sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente (...) um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächkörpers insgesamt

*führt.*<sup>41</sup> Falls die betreffende Qualitätskomponente bereits der niedrigsten Klasse zugeordnet ist, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Wasserkörpers dar.

Die Unterwarnow zählt zur selben Flussgebietseinheit wie der Peezer Bach, sodass für beide Gewässer der gleiche Bewirtschaftungsplan Gültigkeit hat.

Im Rahmen der Ausarbeitung des vorliegenden Fachbeitrages wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Erfassung und Bewertung des aktuellen Zustandes der betroffenen Wasserkörper anhand der Qualitätskomponenten nach Anhang V WRRL
- Übersicht über die für die Wasserkörper definierten Ziele sowie die geplanten bzw. bereits umgesetzten Maßnahmen der Bewirtschaftungsplanung
- Erfassung, Prüfung und Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper (insbesondere Verschlechterungsverbot und Nichtbehinderung des Verbesserungsgebotes)
- Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher negativer Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten
- Empfehlung zum wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren sowie zum Umgang mit der Berichtspflicht

Zur Bewertung des **ökologischen Zustandes/Potenzials** eines Gewässers werden neben den vorrangigen biologischen QK unterstützend auch die hydromorphologischen sowie die chemischen und chemisch-physikalischen QK betrachtet (Tabelle 2). Bei den biologischen QK werden die Gewässerflora (Makrophyten, Phytoplankton) und –fauna (Makrozoobenthos, Fische) hinsichtlich des Artenspektrums sowie der Häufigkeit des Vorkommens und bei den Fischen zusätzlich die Altersstruktur analysiert. Zu den hydromorphologischen QK zählen unter anderem Aspekte des Wasserhaushaltes, der Durchgängigkeit sowie der Morphologie. Innerhalb der chemisch-physikalischen QK werden Parameter wie Temperatur, Salzgehalt, Sauerstoffhaushalt oder Nährstoffverhältnisse bewertet.

Insgesamt gibt es fünf Bewertungsstufen für den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial (Tabelle 1) eines Wasserkörpers.

---

<sup>1</sup> Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 01.07.2015 zur Auslegung des Art. 4 Abs. 1 Buchst. A Ziff. I bis III der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000

Tabelle 1: Einstufung ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial mit Farbkennung

Klasse	Einstufung ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial	Kurzcharakteristik
1	 Sehr gut	physikalisch-chemisch und hydromorphologisch keine oder nur sehr geringfügige anthropogene Veränderungen, biologisch ohne störende Einflüsse und entsprechend dem jeweiligen Gewässertyp
2	 Gut	biologisch geringe anthropogene Abweichungen
3	 Mäßig	mäßige anthropogene Abweichungen und signifikante, stärkere Störungen
4	 Unbefriedigend	biologisch stärkere Veränderungen, Biozönosen weichen erheblich vom Referenzzustand ab
5	 Schlecht	biologisch erhebliche Veränderungen, große Teile der natürlicherweise auftretenden Biozönosen fehlen

Der **chemische Zustand** eines Wasserkörpers wird auf Grundlage der Konzentration von prioritären und prioritär gefährlichen Stoffen wie Schwermetallen, Pflanzenschutzmitteln und organischen Verbindungen beurteilt. Die Einstufung erfolgt nach den in Anlage 8 OGWV aufgeführten Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre Stoffe, darunter prioritär gefährliche Stoffe sowie bestimmte andere Schadstoffe und Nitrat. Anders als bei der Einstufung des ökologischen Zustandes/ Potenzials wird hier lediglich zwischen einem „guten“ Zustand (UQN eingehalten) und „nicht guten“ Zustand (UQN nicht eingehalten) unterschieden.

Ziel ist es, diese Stoffe in ihrer Schadwirkung und der Häufigkeit ihres Vorkommens durch einheitliche Emissions- und Immissionswerte zu begrenzen oder vollständig zu eliminieren bzw. auf die natürliche Hintergrundkonzentration zu reduzieren.

Für den guten Zustand der natürlichen Gewässer (Peezer Bach) müssen nach dem Pessimismusprinzip der WRRL beide Teilkomponenten (ökologischer Zustand und chemischer Zustand) gut sein. Für die erheblich veränderten (Unterwarnow) und künstlichen Gewässer müssen das ökologische Potenzial und der chemische Zustand mit gut bewertet werden.

Tabelle 2: Qualitätskomponenten für die Einstufung des ökologischen Zustands von Flüssen bzw. Küstengewässern [1]

<b>Biologische Qualitätskomponenten<sup>1</sup></b>		<b>Flüsse</b>	<b>Küsten- gewässer</b>
Gewässerflora	Phytoplankton	x <sup>2</sup>	x
	Makrophyten und Phytobenthos	x	x <sup>3</sup>
	Großalgen und Angiospermen	-	x <sup>3</sup>
Makrozoobenthos		x	x
Fischfauna		x	-
<b>Hydromorphologische Komponenten</b>			
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik	x	-
	Verbindung zu GW-Körpern	x	-
Durchgängigkeit		x	-
Morphologie	Tiefenvarianz	x	x
	Breitenvarianz	x	-
	Struktur und Substrat der Sohle	x	x
	Struktur der Uferzone	x	-
	Struktur der Gezeitenzone <sup>4</sup>	-	x
Tidenregime <sup>5</sup>	Richtung der vorherrschenden Strömungen	-	x
	Wellenbelastung	-	x
<b>Chemische und chemisch-physikalische Komponenten</b>			
Allgemein	Sauerstoffgehalt	x	x
	Salzgehalt	x	x
	Nährstoffverhältnisse	x	x
	Sichttiefe	-	x
	Temperatur	x	x
	Versauerungszustand	x	-
Spezifische Schadstoffe	Verschmutzung durch prioritäre und sonstige Stoffe die in den Wasserkörper eingeleitet werden	x	x

<sup>1</sup> Es sind immer die Artenzusammensetzung und Artenhäufigkeit zu bestimmen, bei der Fischfauna zusätzlich die Altersstruktur (bei Übergangsgewässern fakultativ), beim Phytoplankton: Artenzusammensetzung und Biomasse

<sup>2</sup> Bei planktondominierten Fließgewässern zu bestimmen

<sup>3</sup> Zusätzlich zu Phytoplankton ist die jeweils geeignete Teilkomponente zu bestimmen, im Weiteren unter Makrophyten zusammengefasst.

<sup>4</sup> Ostseeküste ohne Gezeitenzone, in der Bestandsaufnahme wurden durch die mecklenburg-vorpommersche Wasserwirtschaftsverwaltung – insofern über die Wasserrahmenrichtlinie hinausgehend – stattdessen morphologische Veränderungen der Uferzone (Bereich der Mittelwasserlinie und Bereich potenziell regelmäßiger Überflutung) untersucht.

<sup>5</sup> in Küstengewässern der Ostsee nicht relevant

## 2 Bestand und Bewertung

### 2.1 Beschreibung der Wasserkörper im Untersuchungsgebiet

Im Vorhabenbereich befinden sich mit dem Fließgewässer Peezer Bach und dem mesohalinen inneren Küstengewässer Unterwarnow zwei berichtspflichtige Wasserkörper gemäß WRRL. Das Layout des Erweiterungsgebietes *Rostock-Seehafen West* sieht die Überplanung weiter Abschnitte der Flachwasserbereiche und des unverbauten Ufers der Unterwarnow vor. Im Erweiterungsgebiet *Rostock-Seehafen Ost* werden Flachwasser- und Ufer der Unterwarnow im Breitling sowie im Abschnitt des Peezer Baches unterhalb der L22 einschließlich des Mündungsbereichs überplant.

### 2.2 Peezer Bach (Wasserkörper WAUN-0600)

Der Peezer Bach beginnt ca. 13 km östlich von Rostock am Steinfelder Holz, verläuft östlich der Stadt Rostock und teilt sich westlich von Mönchhagen in einen Nord- und Südarml auf. Nach einer Fließstrecke von jeweils etwa 4.100 m vereinigen sich die Arme westlich der L22 wieder, um schließlich im Bereich des Chemiehafens in den Breitling zu münden. Der Peezer Bach hat eine Gesamtlängelänge von ca. 18 km und kann als weitgehend begradigtes und ausgebautes Gewässer charakterisiert werden. Der Peezer Bach wurde in der Bewirtschaftungsplanung nach WRRL als natürliches Gewässer ausgewiesen. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von ca. 56,5 km<sup>2</sup>. Der mittlere Abfluss am Pegel in Mönchhagen liegt bei 0,175 m<sup>3</sup>/s (Tabelle 3). Da der Pegel erst seit Oktober 2013 betreut wird und bisher zwei eher trockene Jahre erfasst wurden, können die Angaben lediglich der Orientierung dienen.

Tabelle 3: Hauptzahlen Peezer Bach am Pegel Mönchhagen (PKZ 04422.0) für die Jahre 2013 – 2014 in m<sup>3</sup>/s

Hydrol. Jahr	Eintrittsjahr NQ	NQ	MNQ	MQ	MH	HQ	Eintrittsjahr HQ
2013-2014	2014	0,026	0,028	0,175	1,210	1,890	2013

Da es unterhalb von Mönchhagen keinen weiteren Pegel gibt, wird zur Abschätzung des Gesamtabflusses des Peezer Baches an dessen Mündung auf die Angaben aus dem Fachinformationssystem WRRL [3] zurückgegriffen. Die Summe der Durchflüsse aller Teileinzugsgebiete ergibt einen mittleren Abfluss MQ von 0,348 m<sup>3</sup>/s.

Am Abzweig westlich von Mönchhagen wird der Nordarm [4] vorrangig mit Wasser versorgt. In Trockenwetterperioden fließt über diesen fast das gesamte anfallende Wasservolumen ab. In Tabelle 4 sind die 2013 durch *biota* im Rahmen der Erfolgskontrolle von Renaturierungsmaßnahmen am Peezer Bach [4] ermittelten Durchflüsse im Peezer Bach im Hauptlauf sowie im Nord- und Südarml, jeweils nach dem Abzweig, aufgeführt.

Dem Südarml mit seinem Teileinzugsgebiet von ca. 14,15 km<sup>2</sup> fließt bis zur Wiedervereinigung mit dem Nordarm eine Wassermenge von ca. MQ = 0,0888 m<sup>3</sup>/s zu.

Tabelle 4: Durchflusswerte Peezer Bach vor und nach der Aufteilung des Gewässers in Nord- und Südarm westlich von Mönchhagen, gemessen durch *biota* im Jahr 2013 [4]

Datum	Hauptlauf	Nordarm	Südarm
24.07.2013	0,044	0,041	0,028
05.09.2013	0,046	0,045	0,001
12.09.2013	0,035	0,033	0,002
16.10.2013	0,061	0,055	0,006
22.10.2013	0,265	0,205	0,060
22.10.2113	0,265	0,205	0,060

Auf 50% seiner Länge gilt der Peezer Bach als sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (LAWA Typ 14), im Oberlauf sowie in Teilbereichen des Unterlaufes entspricht er auf insgesamt etwa 36% der Fließstrecke einem kiesgeprägten Bach (LAWA Typ 16). Im Abschnitt kurz vor der Mündung in den Breitling ist der Peezer Bach als Rückstau- und Brackwasser beeinflusster Ostseezufluss (LAWA Typ 23) (vgl. Abbildung 2) eingestuft.

Der Peezer Bach ist ein überregional bedeutendes Meerforellengewässer [5]. Sein Mündungsbereich sowie der Unterlauf dienen als Migrationskorridor für die Laichwanderung dieser Fischart.

Im Rahmen einer Befischung 2009 wurden neben Meerforelle auch Bachforelle, dreistachliger Stichling sowie Zwergstichling nachgewiesen.

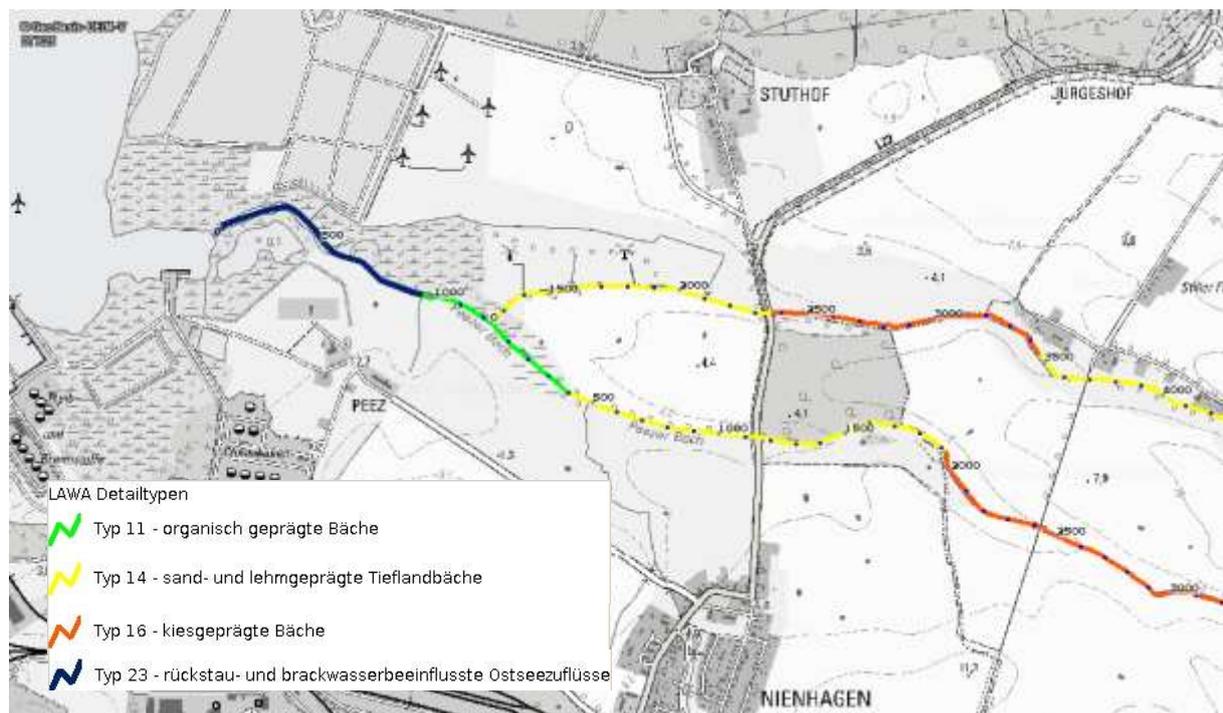


Abbildung 2: LAWA Detailtypen im Unterlauf des Peezer Baches [3]

### 2.2.1 Zustandsbewertung

Die Beschreibung und Bewertung des aktuellen ökologischen Zustands des Peezer Baches (Wasserkörper WAUN-0600) erfolgt auf Grundlage der QK nach WRRL (vgl. Tabelle 2). Die Ergebnisse der Bestandsbewertung 2013 sind in Tabelle 5 zusammengestellt. Der im 1. Bewirtschaftungszeitraum angestrebte gute ökologische Zustand des Wasserkörpers [6] wurde

nicht erreicht. Bei der Bewertung des Zustandes nach dem ersten Bewirtschaftungszeitraum zeigt sich, dass in allen Bereichen der QK immer noch erhebliche Defizite bestehen.

Die maßgeblichen *biologischen QK* wurden aufgrund des mäßigen Zustandes des Makrozoobenthos und der als unbefriedigend eingestuften Fischfauna nach dem Pessimismusprinzip insgesamt als unbefriedigend bewertet.

Infolge des abschnittsweise künstlich ausgebauten und begradigten Bachlaufs mit fehlender Eigendynamik und zum Teil nicht durchgängigen Bauwerken werden die *hydromorphologischen QK* ebenfalls nur als unbefriedigend eingestuft.

Die hohe Nährstoffbelastung (Nitrat/Phosphat) sowie die Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) für Pflanzenschutzmittel (MCPA) führen zu einer schlechten Bewertung der *chemisch-physikalischen QK*.

Bereits auf Grund der vorrangig zu betrachtenden biologischen QK ist der **ökologische Zustand** des Peezer Baches insgesamt als unbefriedigend zu bewerten.

Der **chemische Zustand** wird anhand der prioritären Stoffe bzw. den UQN beurteilt. Da die UQN, wie bereits erwähnt, im Peezer Bach zum Teil überschritten werden (Nitrat), ist der chemische Zustand als nicht gut eingestuft.

Dadurch ergibt sich bei der Gesamtbewertung des Wasserkörpers ein schlechter Zustand.

Langfristige Entwicklungsbeschränkungen in Bezug auf die hydromorphologischen und physikalisch-chemischen QK resultieren vor allem aus den massiven diffusen Nährstoffeinträgen über die Landnutzung. Aber auch durch Einleitungen des Düngemittelwerks kommt es zu Nährstoffeinträgen.

Die nachfolgende Tabelle 5 zeigt im Überblick die Bewertung des Peezer Baches anhand der einzelnen QK, die Ursachen, die zu der jeweiligen Einstufung führen sowie Entwicklungsziele und –beschränkungen in Bezug auf die QK.

Tabelle 5: Bestandsbewertung Peezer Bach (Wasserkörper WAUN-0600)

Gewässername: Peezer Bach <b>LAWA-Typ:</b> sand- und lehmgeprägter Tieflandbach*	Ökologischer Zustand			Chemischer Zustand
	Biologische Komponenten	Hydromorphologische Komponenten	Chemisch-physikalische Komponenten	
<b>Defizite</b>	Unbefriedigende Einstufung der Fischfauna sowie der benthischen wirbellosen Fauna	Mäßige Strukturgüte Künstlich ausgebaut, begradigt, tiefer gelegt und mit fehlender Breiten-/Tiefenvarianz. Teilweise steile Ufer, sodass keine Eigendynamik möglich. Bauwerke nicht (ausreichend) durchwanderbar (unbefriedigend). Gestörte Abflusssdynamik durch Zu- lauf Düngemittelwerk	Nährstoffbelastung durch Nitrat und Gesamtstickstoff sowie Ortho- und Gesamtphosphat (diffuse und punktuelle Quellen)  Umweltqualitätsnorm für MCPA (Pflanzenschutzmittel) nicht eingehalten	Überschreitung UQN für Nitrat
<b>Bewertung Zustand</b>	 Unbefriedigend	 Unbefriedigend	 Schlecht	 Nicht gut
<b>Entwicklungsziele</b>	Verbesserung der Habitatstruktur  Gewässertypische Biozönose  Ökologische Durchgängigkeit	Strukturgüte und Durchgängigkeit verbessern  Strukturentwicklung sich selbst überlassen	Zielvorgaben für Ammonium und Phosphor stabil einhalten  Möglichkeiten der Abwasserreinigung ausschöpfen (Mindestanforderungen werden eingehalten)  Nährstoffeinträge senken (Entwicklung nicht prognostizierbar)	Verringerung Belastung Nitratstickstoff durch Maßnahmen im nächsten Bewirtschaftungszeitraum
<b>Entwicklungsbeschränkungen</b>		Langfristige Beschränkung durch das Wehr des Düngemittelwerkes (DMW)	Langfristige Beschränkung durch hohen Abwasseranteil (Einleitung DMW)	
<b>Einstufung Wasserkörper</b>	 Unbefriedigend			 Nicht gut
<b>Gesamtbewertung</b>	 Schlecht			
<b>Bewirtschaftungsziel</b>	 Gut			 Gut

\* 50% sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 14), 36% (Oberlauf) kiesgeprägter Bach (Typ 16), rückstau- und brackwasserbeeinflusster Ostseezufluss im Unterlauf (Typ 23)

## 2.2.2 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen

Als Umweltziele des zweiten Bewirtschaftungszeitraums sind für den Peezer Bach ein guter ökologischer und chemischer Zustand definiert. Um diese Ziele zu erreichen wurden im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung konkrete Maßnahmen entwickelt, die teilweise bereits durchgeführt wurden (s. Tabelle 6).

Tabelle 6: Maßnahmen am Peezer Bach gemäß Bewirtschaftungsplanung [3]

Maßnahmen	Beschreibung und bedientes Entwicklungsziel	Stationierung		Status Umsetzung
		von	bis	
M01	Auszäunung Viehweide	798	1099	umgesetzt
M02	Rückbau alte Stauanlage – Ersatz durch Maulprofil	1.402	1.403	umgesetzt
M03	Optimierung Straßendurchlass	2.357	2.358	umgesetzt
M04	Initiierung Eigendynamik	2.393	5.483	umgesetzt
M05	Einrichtung Uferrandstreifen	2.796	3.308	umgesetzt
M06	Neubau oder komplette Beseitigung eines desolaten Brückenbauwerkes BW 31	4.170	4.173	umgesetzt
M07	Umgestaltung Brücke und Verteilerwehre an der Bifurkationsstelle BW 34, BW 24 und BW 23	5.527	5.528	umgesetzt
M09	Eigendynamik anregen	3.702	5.691	2015
M10	Neutrassierung hinter der Ortslage Mönchhagen	6.578	7.012	2027
M11	Rohrdurchlass entfernen BW 22	7.111	7.111	2027
M12	Rohrdurchlass umbauen oder entfernen	7.635	7.635	2027
M13	Umbau Betonsohlgleite, einschließlich strukturverbessernder Maßnahmen	7.400	7.900	2027
M14	Ackernutzung vom Gewässer fernhalten, Randstreifen und Sukzession	7.647	7.950	2027
M15	Ackernutzung vom Gewässer fernhalten, Randstreifen und Sukzession	8.558	9.359	2027
M16	Eigendynamik anregen	8.000	11.185	2027
M20	Verbesserung Ablaufwerte für N und P des Düngemittelwerkes	12.311	12.312	2021
M23	Machbarkeitsstudie Umsetzung Maßnahmen WRRL	0	4.125	umgesetzt
M24	Erfolgskontrolle des Renaturierungsprojektes bis Mönchhagen	1.396	6.490	umgesetzt
M25	Ersatzneubau Straßendurchlass	2.350	2.360	2027
M26	Optimierung strukturverbessende Maßnahme	2.360	5.600	2027
M27	Reduzierung N-Eintrag aus der Landnutzung	0	18.092	2021
M28	Reduzierung P-Eintrag aus Landnutzung u. Punktquellen	0	18.092	2021
M29	Untersuchung zu Ermittlungszwecken (MACP)	0	18.092	umgesetzt
M30	Untersuchung der N- und P-Quellen im EZG	0	12.900	umgesetzt

### **Weitere durchgeführte bzw. geplante Maßnahmen im Bereich des Peezer Baches**

Gemäß des Kompensations- und Ökokontoverzeichnisses M-V sind im Bereich des Peezer Baches keine Kompensationsflächen bzw. Ökokonten vorhanden.

Im Rahmen der Pier III-Erweiterung wurde 2011 am nördlichen Ufer des Peezer Baches eine Ausgleichsmaßnahme (A2) umgesetzt, die durch großflächigen Bodenabtrag und Ausbildung von Mulden im Mündungsbereich des Peezer Baches den Rückhalt von Brackwasser innerhalb der Fläche verbessern soll. Ziel der Maßnahme ist die Förderung halophiler Tier- und Pflanzenarten sowie die Unterstützung der Salzakkumulation.

#### **2.2.3 Bedeutung der betroffenen Gewässerbereiche**

Bei den durch das Erweiterungsgebiet Ost betroffenen Gewässerbereichen des Peezer Baches handelt es sich um den Mündungsbereich sowie den Unterlauf des Wasserkörpers. Der Abschnitt des Peezer Baches im Bereich unterhalb der L22 ist weitgehend anthropogen überprägt, gemäß FGSK [3] werden Sohle und Uferstrukturen in Güteklasse 3 (mäßig) bis 4 (schlecht) eingestuft. Lediglich der unmittelbare Mündungsbereich ist vergleichsweise naturnah und bietet viele Habitatstrukturen.

Dieser Abschnitt besitzt laut LALLF in seiner Funktion als Migrationskorridor eine hohe Bedeutung für die Laichwanderung der Meerforelle [7]. Die Maßnahmenkonzeption zum Peezer Bach [8] bezieht sich auf ein 1998 erstelltes fischereiliches Gutachten, gemäß dem bis oberhalb von Mönchhagen 11 Fischarten nachgewiesen wurden, von denen 2 besonders geschützt sind (Flussneunauge, Aal). Jedoch wurde der Bach im Gutachten unter anderem aufgrund seiner Strukturarmut und des zeitweise sehr geringen Wasserstandes derzeit nicht als Reproduktionsgebiet für Süßwasserfische des Breitlings, mit Ausnahme von Stichling und Plötze, eingestuft.

Durch die Nährstoffeinträge im Oberlauf ist auch der von der geplanten Hafententwicklung betroffene Gewässerabschnitt bereits belastet. Die Landesmessstelle an der Straße nach Stuthof liegt im Gebiet und gibt Auskunft über die Belastungen. Die Messwerte für Ortho- und Gesamtphosphat überschreiten die Orientierungswerte deutlich (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Orientierungswerte (RAKON) [9]

	<b>CL MW</b> [mg/l]	<b>O<sub>2</sub> Min</b> [mg/l]	<b>pH-Wert Min-Max</b>	<b>BSB<sub>5</sub> MW</b> [mg/l]	<b>OPO<sub>4</sub>-P MW</b> [mg/l]	<b>GPO<sub>4</sub>-P MW</b> [mg/l]	<b>TOC MW</b> [mg/l]	<b>NH<sub>4</sub>-N MW</b> [mg/l]	<b>NH<sub>3</sub>-N MW</b> [mg/l]	<b>NO<sub>2</sub>-N MW</b> [mg/l]
Typ 14	200	>7	7,0-8,5	4,0	0,070	0,100	15,0	0,200	0,0020	0,050
2007	63	7,8	7,6-8,3	2,3	0,143	0,213	10,4	0,177		0,071
2008	96	5,4	7,5-8,4	2,4	0,293	0,398	12,9	0,073		0,033
2009	87	7,7	7,7-8,1	2,1	0,320	0,373	11,1	0,060		0,038
2010	83	7,5	7,3-8,3	2,1	0,230	0,298	10,7	0,093		0,036
2011	60	5,2	7,2-8,2	2,8	0,333	0,461	16,2	0,217		0,053
2012	88	7,5	7,8-8,3	1,8	0,382	0,434	12,7	0,190		0,040
2013	70	7,7	7,5-8,1	2,0	0,188	0,225	12,1	0,047		0,038
2014	73	6,3	7,4-8,3	1,6	0,284	0,300	10,6	0,046	0,0008	0,046

Orientierungswerte eingehalten: grün = ja, rot = nein

## 2.3 Unterwarnow einschließlich Breitling (Küstenwasserkörper WP\_05)

Die Unterwarnow ist das Ästuar des Flusses Warnow, welcher Rostock aus südlicher Richtung kommend durchfließt. Ab dem Mühlendammwehr im Zentrum von Rostock geht die süßwasserführende Warnow in die Unterwarnow über und wechselt von einem rückstaubeinflussten Ostseezustrom (Typ 23) zu einem mesohalinen inneren Küstengewässer mit einem Salzgehalt zwischen 5 bis < 18 ‰ (PSU). Die nördliche Ausdehnung des Küstenwasserkörpers Unterwarnow reicht bis zu den Schutzmolen in Warnemünde. Dort mündet er in die Mecklenburger Bucht. Das Wasserspiegelgefälle liegt bei ca. 4 mm pro Fließkilometer, das Sohlgefälle bei 1,08 ‰ [10], [11].

Die Ostsee hat einen deutlichen Einfluss auf die Hydrographie und Stoffverteilung der Unterwarnow. Der Salzgehalt der Unterwarnow entspricht in Warnemünde in etwa dem der Ostsee, nach Süden bis zum Mühlendamm (Stadthafen) nimmt er jedoch kontinuierlich ab (vgl. Abbildung 3). Durch die größere Dichte des salzreicheren Ostseewassers kommt es zu einer horizontalen Schichtung im Wasserkörper, sodass sich das Süßwasser oberhalb des bodennahen Salzwassers befindet.

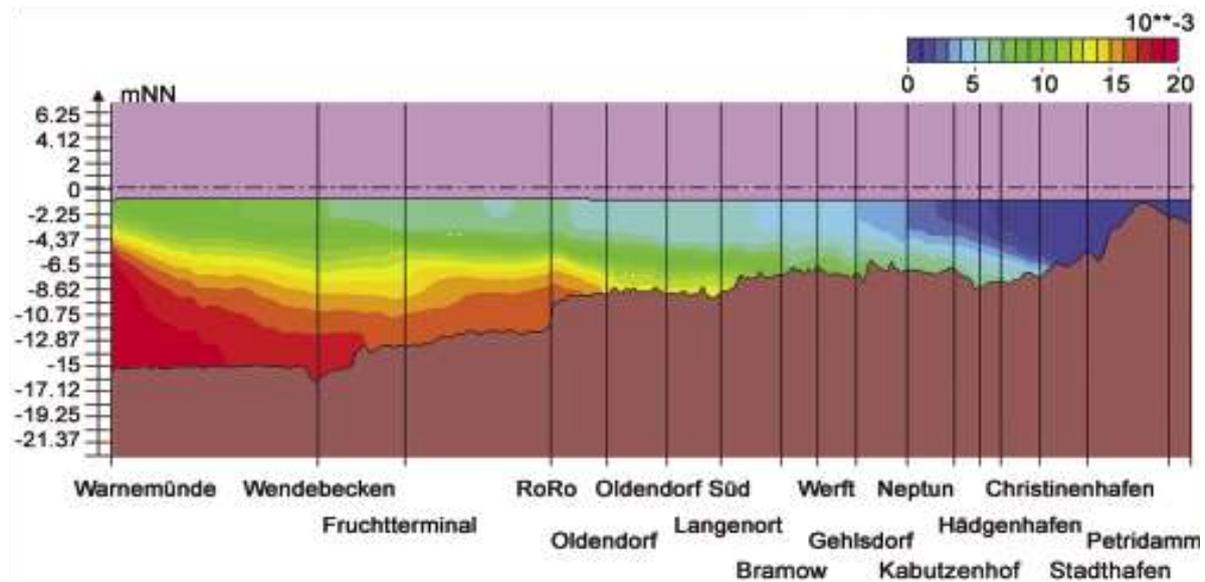


Abbildung 3: Längsprofil Gewässersohle zwischen Rostock und Warnemünde im Bereich der Fahrrinne (sowie Salzgehalts-Längsprofil – Modellsimulation einer vertikalen Schichtung) [11], [12]

Die Unterwarnow ist eine Bundeswasserstraße und wurde im Bereich der Fahrinnen bereits mehrfach vertieft. Mit jeder Ausbaustufe erhöhte sich der Salzgehalt. Auch die Mündung zur Ostsee wurde verbreitert, begradigt und vertieft. Das Warnowästuar hat damit den Charakter einer Förde mit nahezu ungehindertem Wasseraustausch mit der Ostsee angenommen. Des Weiteren ist die Unterwarnow durch Unterhaltungsarbeiten, wie Baggerungen im Bereich der Hafenbecken und Fahrinnen sowie die Erneuerung von Uferbefestigungen [13] anthropogen stark geprägt und überformt.

Die Wassertiefen in der Unterwarnow liegen unter 2 m in den Flachwasserbereichen und bis 14,5 m in der vertieften Fahrrinne (Abbildung 4).

Die Gewässerbreite variiert stark: Sie liegt zwischen einer Spannweite von 100 m bis ca. 1000 m in der Unterwarnow und bis zu 3.600 m im Breitling 3600 m [13].

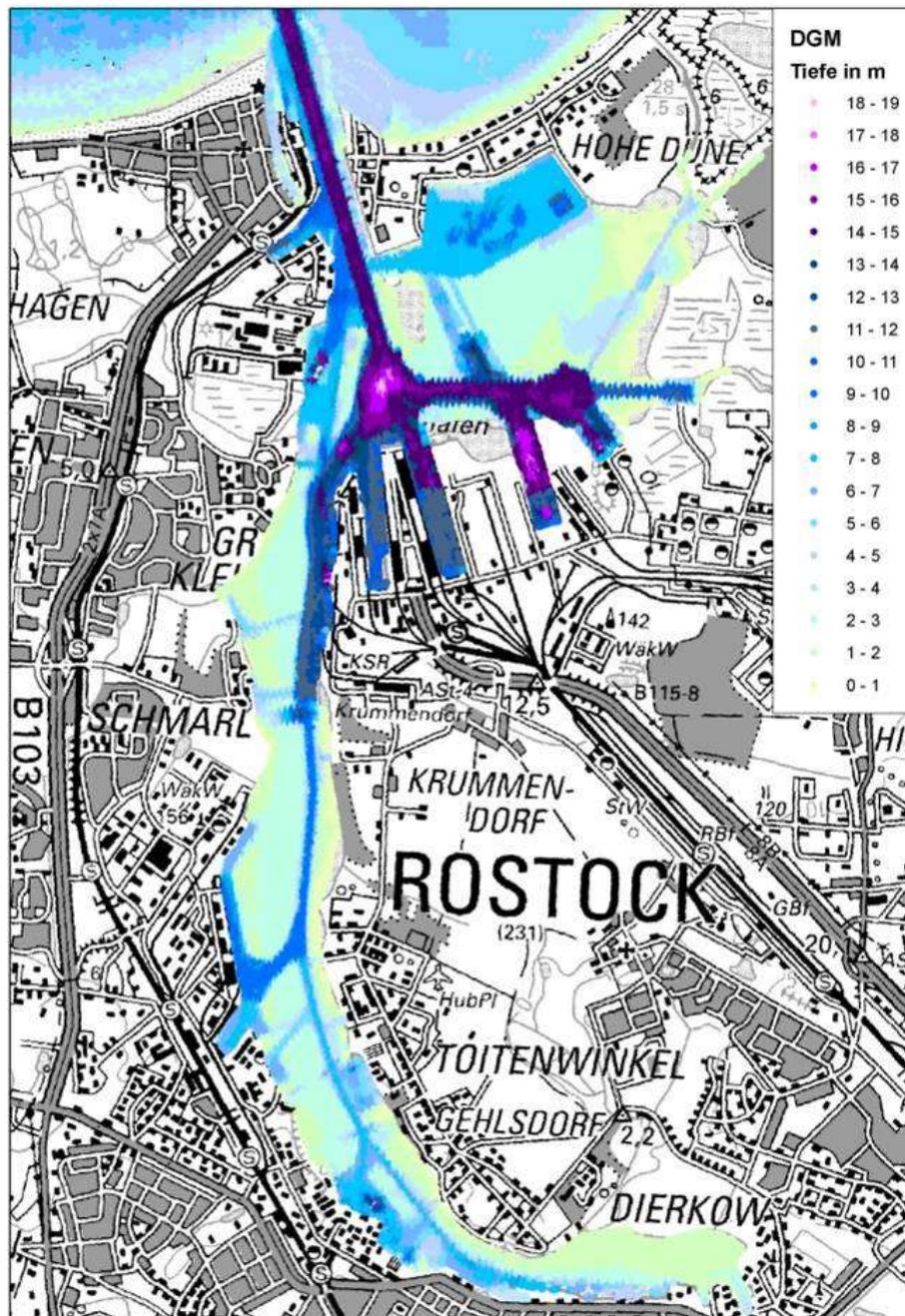


Abbildung 4: Wassertiefen in Unterwarnow, Breitling und Seekanal im inneren Bereich [11]

Der Wasserstand in Breitling und Unterwarnow wird wesentlich von der Dynamik der Ostsee beeinflusst. Durch Hochwasserereignisse und Windwirkung bedingte Wasserstandsschwankungen der Ostsee sind bis weit in der Unterwarnow nachweisbar. Dies wird auch anhand der Wasserstände in Warnemünde und am Mühlendamm deutlich. Die Mittelwerte am Mühlendamm unterscheiden sich nur unwesentlich von denen in Warnemünde (s. Tabelle 8).

Tabelle 8: Mittlere Wasserstandsdaten für die Stationen Warnemünde und Mühlendamm [14]

Station	MNQ	MQ	MHQ
Warnemünde	-1,11 m HN	-0,07 m HN	+1,05 m HN
Mühlendamm	-1,14 m HN	-0,07 m HN	+1,12 m HN

Aufgrund dieser direkten Beeinflussung der Wasserstände in der Unterwarnow durch die in der Ostsee können für die weitere Betrachtung die Wasserstände am Pegel Warnemünde herangezogen werden.

Insgesamt sind bereits ca. 74 % des Ufers der Unterwarnow verbaut, davon 49 % durch Kai-mauern und Spundwände (Abbildung 5). Unverbaute Abschnitte mit besonderen Sohlstrukturen, wie z.B. Flachwasserbereichen, sind vor allem im Bereich unterhalb von Dierkow, vor Gehlsdorf, Nähe Langenort, am östlichen Ufer des Breitlings sowie vor Schmarl und Groß Klein vorzufinden (Abbildung 5). Die Uferflächen sind dort überwiegend mit Röhricht, Bäumen und Gebüsch bewachsen.

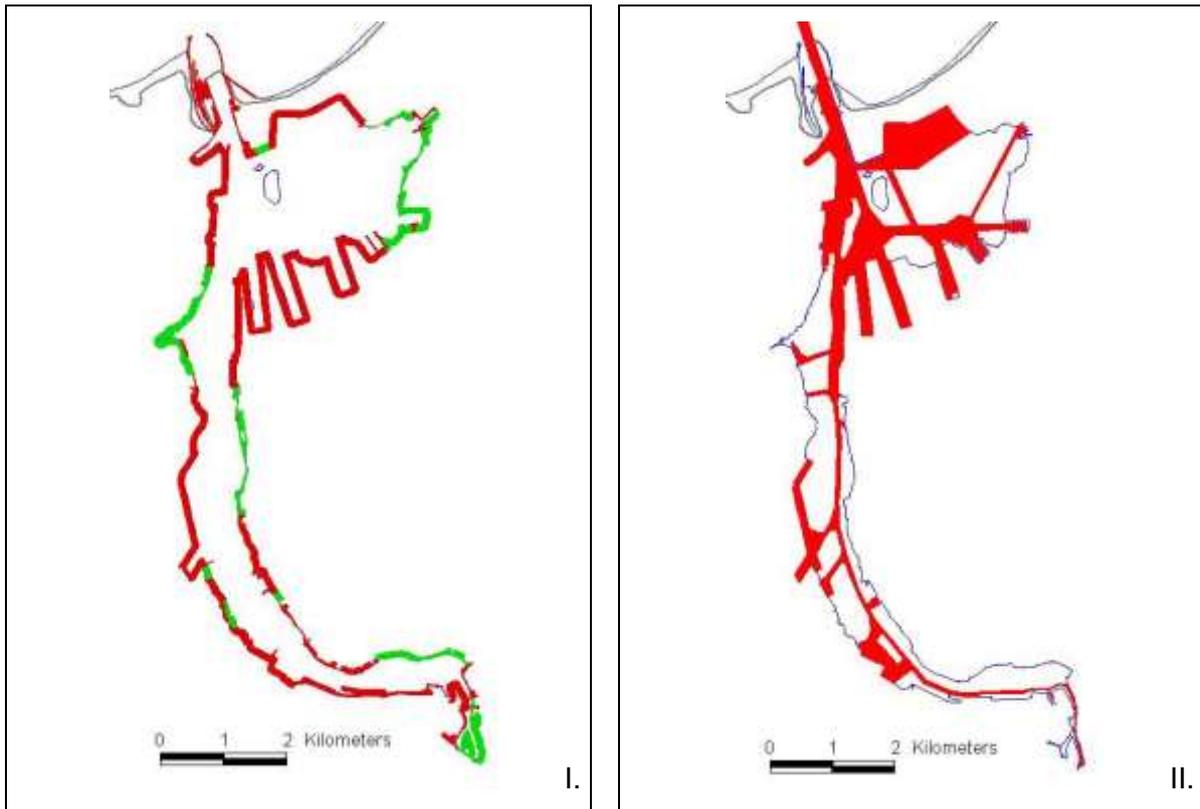


Abbildung 5: I. Uferverbau (rot = verbaut, grün = unverbaut), II. Bereiche „belasteter“ Gewässersohle [13]

Etwa 37 % der Wasserfläche der Unterwarnow werden als Hafenfläche und Schifffahrtswege genutzt und haben durch die starke anthropogene Überprägung ihre natürliche Gewässerstruktur verloren (vgl. Abbildung 5) [11] [13].

Im Rahmen der Bewirtschaftungsvorplanung 2008 [13] sowie deren Aktualisierung 2014 [15] wurde die Unterwarnow als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft.

### 2.3.1 Potenzialbewertung

Die Beschreibung und Bewertung des ökologischen Potenzials sowie des chemischen Zustands des Küstenwasserkörpers erfolgt auf Grundlage der QK nach WRRL (vgl. Tabelle 2). Die Ergebnisse der Bestandsbewertung der Unterwarnow einschließlich des Breitlings (Küstenwasserkörper WP\_05) sind in Tabelle 9 zusammengestellt.

Durch den stark überformten bzw. fehlenden Lebensraum im Bereich der Sohle/ des Ufers ist die QK Makrophyten als unbefriedigend eingestuft, die QK Makrozoobenthos als mäßig. Die

Orientierungswerte für die QK Phytoplankton werden deutlich überschritten, sodass diese ebenfalls lediglich als unbefriedigend eingestuft ist.

Die Unterwarnow ist unter anderem aufgrund der übermäßigen Nährstoffeinträge durch die einmündenden Fließgewässer und der Einträge in den Hafengebieten stark eutroph. Die Eutrophierung führt zu ungünstigen Lichtverhältnissen, welche sich wiederum limitierend auf das Makrophytenwachstum auswirken. Insgesamt werden daher die *biologischen QK* als unbefriedigend eingestuft.

Vor allem durch die hohe Nährstoffbelastung sind die *chemisch-physikalischen QK* insgesamt als unbefriedigend bewertet.

Die Unterwarnow ist als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft, dessen starker Uferverbau durch Kaimauern, Hafentore und Werftstandorte deutlich die Abschnitte mit annähernd natürlicher Uferbeschaffenheit übersteigt. Die zur Erreichung des guten ökologischen Potentials notwendigen hydromorphologischen Maßnahmen hätten signifikante negative Auswirkungen auf Entwicklungstätigkeiten des Menschen (Hafenanlagen, Schifffahrt inkl. Häfen, inklusive zugehöriger Wasserregulierung) [6]. Deshalb sind die *hydromorphologischen QK* in Anlehnung an den *Prager Ansatz*<sup>2</sup> trotz der Uferverbauung und der als Hafentore und Schifffahrtswege genutzten Wasserfläche insgesamt als gut eingestuft.

Sowohl Gewässertiefe als auch -breite variieren in der Unterwarnow stark (s. Kapitel 2.3). Wesentliche Habitate für aquatische und semi-aquatische Organismen stellen die Sohl- und Uferbereiche sowie die Flachwasserzonen mit weniger als 2 m Wassertiefe da.

Aufgrund der vielfältigen Nutzungen, morphologischen Überprägungen, der Einträge aus den Hafengebieten sowie der Stofffrachten, die über die Warnow und andere Zuflüsse eingetragen werden, erreicht der Küstenwasserkörper insgesamt nur ein unbefriedigendes **ökologisches Potenzial**.

Der **chemische Zustand** ist als nicht gut einzustufen, da die UQN für TBT überschritten werden. Die Verwendung von TBT-haltigen Antifoulingmitteln ist seit langem verboten. TBT wird im Sediment abgebaut, sodass langfristig von einer Abnahme des TBT-Gehalts und einer Verbesserung des chemischen Zustandes auszugehen ist.

In Tabelle 9 ist die Bestandsbewertung des Küstenwasserkörpers der Unterwarnow zusammenfassend dargestellt.

---

<sup>2</sup> Das gute ökologische Potential eines erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpers wird erreicht, wenn alle notwendigen und zielführenden Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen zur Erhöhung der Lebensraumqualität für die aquatische Biozönose umgesetzt werden, die durchführbar erscheinen, ohne dass sie signifikante negative Auswirkungen auf die bestehenden Nutzungen i.S. von Schutzgütern und wichtige nachhaltige Entwicklungsmöglichkeiten des Menschen haben [6].

Tabelle 9: Bestandsbewertung Unterwarnow einschließlich Breitling (Küstenwasserkörper WP\_05) (Bewirtschaftungsvorplanung [15])

Gewässername: Unterwarnow LAWA-Typ: mesohalines inneres Küstengewässer	Ökologisches Potenzial				Chemischer Zustand
	Biologische Komponenten	Hydromorphologische Komponenten	Chemisch-physikalische Komponenten	Spezifisch-chemische Komponenten	
<b>Defizite</b>	Stark verminderter bzw. fehlender Lebensraum im Bereich Gewässerboden und Ufer durch starke Nutzung. Phytoplankton.: unbefriedigend Großalgen: unbefriedigend Marine MZB: mäßig Schlechte Lichtverhältnisse für Wasserpflanzen durch Eutrophierung.	74% des Ufers verbaut, fehlende Standortvegetation. Zeitweise fehlende ökologische Durchgängigkeit (Mühlendammwehr). Belastete Gewässersohle, fehlen von naturnaher Gewässerstrukturen.	Nährstoffbelastung aus direkten Zuflüssen in die Unterwarnow und aus dem EZG der Oberwarnow  Nährstoffbelastung aus einzelnen Abwassereinleitungen und Regen und Mischwasserüberläufen  Stark erhöhter Salzwassereinstrom durch Vertiefung der Fahrrinne	Überschreitung von UQN im Sediment (PCB-Kongeneren, Dibutylzinn durch TBT-haltige Antifoulingmittel)	UQN für TBT überschritten
<b>Bewertung Potenzial</b>	 Unbefriedigend	 Gut und besser	 Unbefriedigend	 Mäßig	 Nicht gut
<b>Entwicklungsziele</b>	Schaffung von Flachwasserzonen und Röhrichtgebieten	Erhaltung natürlicher Uferstrukturen	Senkung der Nährstoffbelastung	Zustand mindestens erhalten	
<b>Entwicklungsbeschränkungen</b>	Schifffahrt Gewässerunterhaltung Stadtentwicklung Rostock Intensive landwirtschaftliche Nutzung der Einzugsgebiete von Ober- und Unterwarnow	Schifffahrt Trinkwasserversorgung der Stadt Rostock Stadtentwicklung	intensive landwirtschaftliche Nutzung der Einzugsgebiete von Ober- und Unterwarnow		
<b>Einstufung Wasserkörper</b>	 Unbefriedigend				 Nicht gut
<b>Gesamtbewertung</b>	 Unbefriedigend				
<b>Bewirtschaftungsziel</b>	 Weniger strenge Umweltziele - Mäßig mit Fristverlängerung				 Gut

### 2.3.2 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen

Die Unterwarnow ist der einzige Küstenwasserkörper der Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den weniger strenge Bewirtschaftungsziele ausgewiesen wurden. Als Begründung wurde angegeben, dass das Erreichen des guten ökologischen Potenzials aus technischer und wissenschaftlicher Sicht nicht möglich bzw. unverhältnismäßig aufwendig ist [16]. Als Ziele sind hier das mäßige ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand mit Fristverlängerung bis 2027 definiert worden. Für die Begründung der Fristverlängerung wurden die vorgenommenen Einschätzungen zur „Unverhältnismäßigkeit der Kosten“ herangezogen. Das angestrebte Ziel stellt den bestmöglichen Zustand dar, der in der Unterwarnow erreicht werden kann, unter der Annahme, dass alle Maßnahmen getroffen wurden, die technisch durchführbar und verhältnismäßig sind.

Zur Erreichung der Ziele der WRRL wurden in der aktualisierten Bewirtschaftungsvorplanung [15] Maßnahmenvorschläge gemacht. In Tabelle 10 sind die vorgesehen bzw. teilweise bereits umgesetzten Maßnahmen aufgelistet.

Tabelle 10: Maßnahmen in der Unterwarnow gemäß aktualisierter Bewirtschaftungsvorplanung [15]

Maßnahme	Beschreibung und bedientes Entwicklungsziel	Stationierung		Status Umsetzung
		von	bis	
M01	Senkung der Nährstoffbelastung <i>M01a:</i> im EZG der Oberwarnow <i>M01b:</i> in den WRRL-relevanten Zuflüssen der Unterwarnow (Peezer Bach: Belastung aus Industriezentrum Poppendorf und Abwassereinleitung aus Bussewitz) <i>M01c:</i> im Schmarler Bach <i>M01d:</i> in den Stadtgräben <i>M01e:</i> in den Regenwasserüberläufen	0	43000	2027
M02	Schutz von Flächen insbesondere im Uferbereich für Flora und Fauna <i>M02a:</i> Entwicklung/Erhalt natürlicher Uferstrukturen <i>M02b:</i> Schutz von Flachwasserzonen <i>M02d:</i> Erhalt angrenzender Offenflächen	8500	38500	2021
M04	Messprogramme, Gutachten und Konzepte <i>M04a:</i> Messprogramm zur Ursachenfindung der Eutrophierung (Regenentwässerung/ Stadtgräben) <i>M04b:</i> Gutachten zur Fahrrinnenvertiefung <i>M04d:</i> Gutachten zum Wanderverhalten der Fische am Mühlendammwehr	0	43000	Teilweise erledigt, Gutachten erstellt, Monitoring am Schmarler Bach, 2027
M05	Ermittlung der Ursachen für die Überschreitung der UQN für PCB und DBT	0	43000	2021

#### **Weitere durchgeführte bzw. geplante Maßnahmen im Bereich der Unterwarnow**

Gemäß des Kompensations- und Ökokontoverzeichnisses M-V grenzen an den Bereich der Unterwarnow die bestandskräftigen Kompensationsflächen 2463 (Zielbereich Binnengewässer) am Westufer nahe des Stadtteils Lütten Klein, 2917 (Zielbereich städtische Siedlungen)

südlich des Stadtteils Groß Klein sowie 717 (Zielbereich Agrarlandschaft) und 718 (Zielbereich Wälder) östlich des Stadtteils Schmarl. Unmittelbar am Küstenwasserkörper sind keine Kompensationsflächen bzw. Ökokonten vorhanden, die im Rahmen der Hafenerweiterung genutzt werden könnten, um eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL zu gewährleisten.

Im Rahmen der Pier III-Erweiterung wurde 2011 im nordöstlichen Teil des Breitlings eine Ausgleichsmaßnahme (A1) umgesetzt. Dort wurde ein Steinfeld angelegt, das als besiedelbares Hartsubstrat für Muscheln und Makrophyten fungiert sowie Schutz- und Rückzugsraum für Jung- und Altfische bieten bzw. als Laichhabitat dienen soll.

### **2.3.3 Bedeutung der betroffenen Gewässerbereiche**

Die Flachwasserzonen in dem vom Vorhaben betroffenen Bereich des Breitlings (vgl. Abbildung 1) stellen wertvolle Habitate dar und haben eine erhebliche Bedeutung als Reproduktions- und Aufwuchsgebiet von Fischen. Das östliche Ufer des Breitlings zählt zu den wenigen noch verbliebenen unverbauten und naturnahen Abschnitten entlang der Unterwarnow und ist von besonderer Bedeutung für das ökologische Potenzial der Unterwarnow.

Die teilweise stark überformten und anthropogen vorbelasteten Gewässerabschnitte im Bereich der Fahrwasserrinne sind von allgemeiner Bedeutung.

### 3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Gegenstand des Vorhabens ist die Prüfung der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie „Rostock-Seehafen Ost“ und „Rostock-Seehafen West“ auf die Eignung als Vorranggebiete für eine zukünftige Hafenentwicklung.

Mit den Flächenlayouts der Hafenerweiterung sind unter anderem die Überplanung von Gewässerbereichen (Unterwarnow, Peezer Bach), die Umverlegung des Peezer Baches, die Neuversiegelung zahlreicher teils sehr hochwertiger Freiflächen, die Verlegung der Spülfelder, der Neubau von Überführungsbauwerken sowie Anschlüsse an die vorhandene Infrastruktur verbunden (vgl. Abbildung 7).

Die Umsetzung des Flächenlayouts Ost sieht eine Überbauung des Peezer Bachs unterhalb der L22 vor und macht somit eine Umverlegung des Gewässers erforderlich. Die Umverlegung stellt eine der wesentlichen Komponenten dar, die im Rahmen des Fachbeitrages hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu prüfen sind. Dabei soll der Südarm des Peezer Baches westlich der L22 mit dem Nordarm zusammengelegt und nördlich um das Erweiterungsgebiet und die Spülfelder herum geleitet werden (s. Abbildung 7). Wie in Kapitel 2.2 bereits beschrieben, ist der Abschnitt des Peezer Baches unterhalb der L22 auf ca. 1.000 m überwiegend ein sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (LAWA Typ 14) der auf dem letzten Kilometer bis zur Mündung in einen Rückstau- und Brackwasser beeinflussten Ostseezufluss (LAWA Typ 23) übergeht (vgl. Abbildung 2). Bei der Neuanlage des Gewässerabschnittes bis zur Mündung ist das gewässertypische Leitbild zu beachten und wiederherzustellen. In Abhängigkeit vom jeweiligen Fließgewässertyp ist ein entsprechender Entwicklungskorridor anzulegen und das Gewässer(-profil) typgerecht zu gestalten. Prinzipiell ist der Entwicklungskorridor auf keine einheitliche Breite festgelegt. Vielmehr sind topografische und nutzungsrechtliche Faktoren abzuwägen und dem Gewässeranspruch gegenüberzustellen.

Für die Ausweisung eines Gewässerentwicklungsraumes (GER) gibt es in der Kulisse der typkonformen Schutz- und Entwicklungskorridore an Fließgewässern in M-V verschiedene Ansätze. Im Fachinformationssystem FIS-WRRL sind sowohl der typkonforme als auch der mindestens erforderliche GER abrufbar [3]. Die Ausweisung von typkonformen GER erfolgt unter dem Ansatz, dass der anthropogene Einfluss endet und die Gewässerentwicklung ihren natürlichen Lauf nimmt. Im Allgemeinen ist der gesamte Niederungsbereich einzuschließen. Dies ist weitestgehend auch beim Peezer Bach unterhalb der L22 der Fall (vgl. Abbildung 6). Allerdings ist die Realisierung des typkonformen GER, wie auch bei der vorliegenden Planung der Fall, im Wesentlichen durch die Flächenverfügbarkeit begrenzt.

Der mindestens erforderliche GER stellt das Mindestmaß an Fläche zur Entwicklung des Fließgewässers zum guten ökologischen und chemischen Zustand dar. Die Grundlage bildet eine modellbasierte Ermittlung der typspezifischen, potentiell natürlichen Mäanderbreite.

Der letztendlich in der Planung vorgesehene GER ist das Ergebnis aus Grundlagendatenauswertung und Aufgabenstellung, Richtwerten aus fachspezifischer Literatur sowie der Berücksichtigung von typkonformem und minimalem GER.

Im Bereich des LAWA Typs 23 ist gemäß Aufgabenstellung ein Korridor von mindestens 100 m einzurichten (beidseitig jeweils 50 m), bei dem es bereits ohne Wasserwechselzone zu einer Interaktion zwischen Gewässer und Umfeld kommt.

Laut Richtwerten aus der Literatur [17] sollte der Entwicklungskorridor bei Fließgewässern des LAWA Typs 14 beidseitig jeweils 3 – 10-mal der potenziell natürlichen Sohlbreite entsprechen. Bei einer angenommenen Sohlbreite von 1-2 m würde das eine Breite von 3–20 m bedeuten. Aufgrund der Nähe zur Hafenerweiterungsfläche und den Spülfelder empfiehlt es sich den Entwicklungskorridor hier jeweils um jeweils mindestens 5 m zu erweitern. Bei der Profilierung des Typ-14-Gewässers ist auf eine ausreichende Wasserwechselzone inklusive Niedrigwasserrinne zu achten.

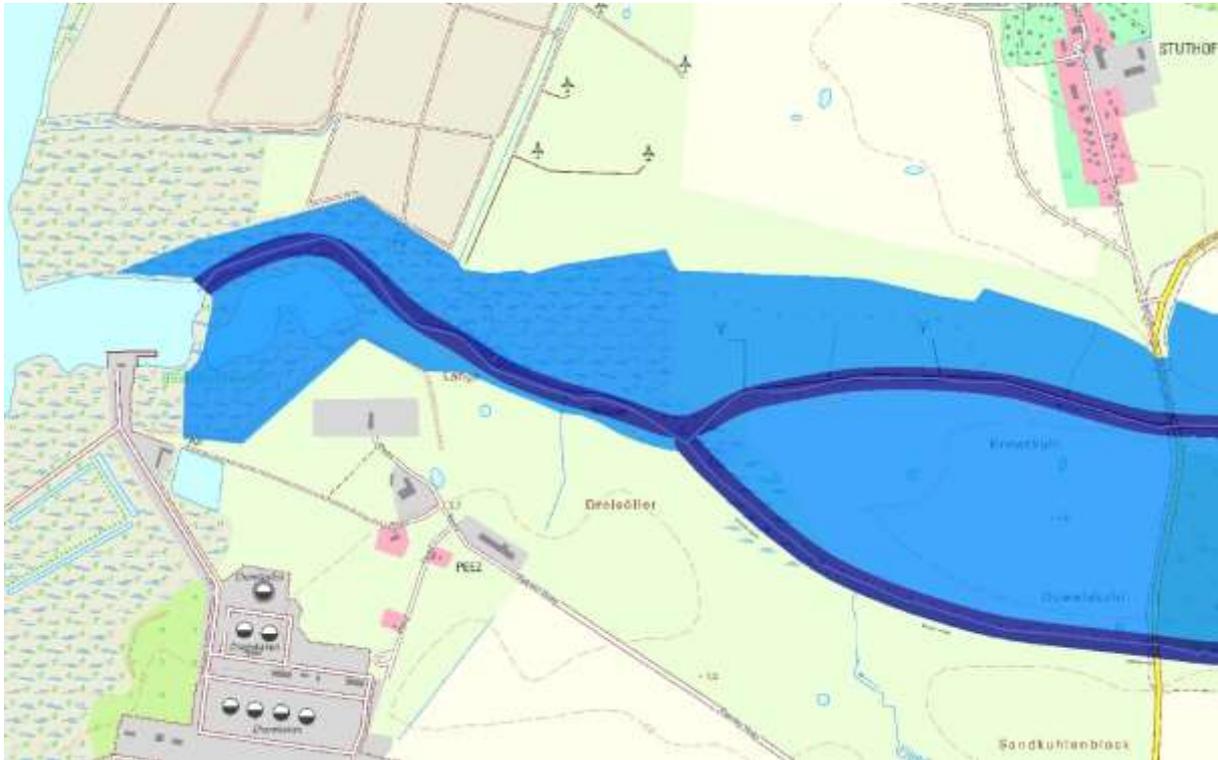


Abbildung 6: Kulisse Gewässerentwicklungsraum (GER), typkonformer sowie minimaler GER des Peezer Baches innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß FIS WRRL [3]

Aufgrund der vorhandenen Flächenbegrenztheit ist die Ausweisung des sehr großräumigen typkonformen Gewässerentwicklungsraumes innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht realistisch. In Abstimmung mit dem StALU MM [18] ist die Differenz der Fläche zwischen typkonformem GER und dem letztendlich in der Planung vorgesehene GER durch Maßnahmen am Oberlauf auszugleichen (z.B. Gewässerrandstreifen).

Die von Nienhagen kommende Fleederbek ist dem Peezer Bach östlich der Erweiterungsfläche vor der L22 zuzuführen. Weitere Entwässerungsgräben sind so anzupassen, dass die Funktionstüchtigkeit gewährleistet bleibt.

Der Peezer Bach fließt im Bereich der letzten 1000 m durch ein hochwertiges Küstenbiotop von ca. 35 ha Fläche, welches unter anderem die Uferzone des Baches prägt. Bei der Unterwarnow als Teil der Ostsee werden alternativ zur Struktur der Gezeitenzone die morphologischen Veränderungen der Uferzone als Qualitätskomponente betrachtet (vgl. Kapitel 1.3). Somit zählt das Küstenbiotop als Bereich auf Höhe der Mittelwasserlinie mit potenziell regelmäßiger Überflutung auch zur Uferzone der Unterwarnow. Bei der Gewässerverlegung soll im Bereich der Mündung durch großflächigen Bodenabtrag und Ausbildung von Mulden der temporäre Rückhalt von Brackwasser innerhalb einer ca. 35 ha großen Fläche verbessert werden, um die Entwicklung eines Küstenbiotops mit halophilen Tier- und Pflanzenarten sowie die Unterstützung der Salzakkumulation zu fördern (Abbildung 7).

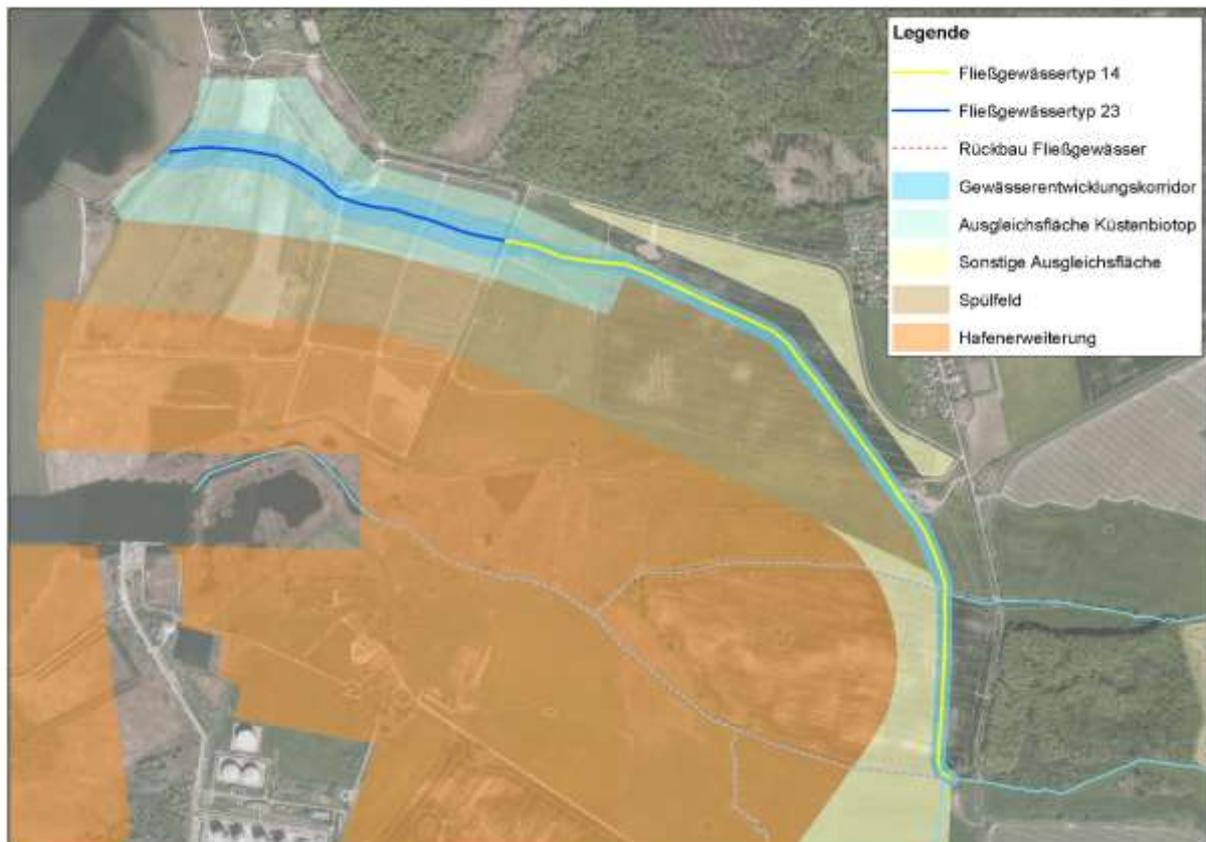


Abbildung 7: Unterlauf Peezer Bach nach Verlegung (schematisch)

Auf eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Vorhabenkomponenten wird an dieser Stelle verzichtet und auf den Erläuterungsbericht zum Gutachten verwiesen.

Nachfolgend werden lediglich die Vorhabenbestandteile aufgeführt, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper zu beurteilen sind. Dabei werden baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. In der Tabelle 11 sind den relevanten Bestandteilen ihre potenziellen Auswirkungen auf die QK des ökologischen und chemischen Zustandes der zu betrachtenden Wasserkörper zugeordnet.

#### Vorhabenbestandteile mit baubedingten Auswirkungen

- Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen, etc.
- Baubetrieb mit Transport-, Bagger- und Rammarbeiten

#### Vorhabenbestandteile mit anlagebedingten Auswirkungen

- Hafenerweiterungsflächen einschließlich Liegeplätzen und Kai
- Gewässerverlegung und Neuordnung des Gewässersystems

#### Vorhabenbestandteile mit betriebsbedingten Auswirkungen

- Schiffsverkehr und Hafenbetrieb mit Umschlagsarbeiten bzw. Schüttgutverarbeitung
- Unterhaltungsbaggerungen
- Oberflächenentwässerung Hafen, Entwässerung Spülfeld

Tabelle 11: Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziellen Auswirkungen auf die QK des ökologischen und chemischen Zustandes der zu betrachtenden Wasserkörper

Vorhabenbestandteil	Wirkung	Auswirkung	Pot. betroffene QK
<b>baubedingt</b>			
Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen, etc.	- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Abtrag von Wasser- und Uferflächen	- Verlust benthisch wirbelloser Fauna und Gewässerflora - Verlust und Beeinträchtigung von (Gewässer-)Habitaten (u.a. Flachwasserbereiche und naturnahe Ufer) - Beeinträchtigung der Wasserfauna (u.a. Reduktion von potentiellen Laich- und Nahrungsgebieten der Fischfauna) - Veränderung der hydromorphologischen Verhältnisse	- Gewässerflora - Benthos - Fischfauna - Gewässersohle - Uferzone
	- Sedimentatrag und -aufwirbelung	- Trübungsfahnen durch Erhöhung der Schwebstoffkonzentration - Erhöhung der Sauerstoffzehrung - Verschlechterung des Lichtklimas - Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen - Überlagerung von natürlich anstehendem Sediment	- Gewässerflora - Benthos - Fischfauna - Tiefen- und Breitenvarianz - Gewässersohle - Physikalisch-chemische QK (z.B. Sauerstoffgehalt, Nährstoffverhältnisse, Salzgehalt)
Baubetrieb mit Transport-/Bagger- und Rammarbeiten	- Schallemissionen - Erschütterungen	- Beeinträchtigung/ Vergrämung Fauna	- Fischfauna
	- Schad- und Betriebsstoffemissionen	- Verunreinigung des Gewässers durch Stoffeintrag	- Schadstoffe - Chemischer Zustand des WK
<b>anlagebedingt</b>			
Hafenerweiterungsfläche mit Liegeplätzen und Kai, Anpassung der Land-Wasser-Linie	- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Abtrag von Wasser- und Uferflächen	- Verlust benthisch wirbelloser Fauna und Gewässerflora - Verlust von (Gewässer-)Habitaten (u.a. Flachwasserbereiche und naturnahe Ufer) - Beeinträchtigung der Wasserfauna (u.a. Reduktion von potentiellen Laich- und Nahrungsgebieten der Fischfauna)	- Gewässerflora - Benthos - Fischfauna - Gewässersohle - Tiefenvarianz - Uferzone - Physikalisch-chemische QK (z.B. Sauerstoffgehalt, Nährstoffverhältnisse, Salzgehalt, Schadstoffe)
	- Strukturelle Veränderung der Sohle/ Fahrrinnenengeometrie mit Vertiefung Gewässersohle	- Veränderung der hydromorphologischen Verhältnisse - Veränderung der natürlichen Stoffkreisläufe (u.a. Sauerstoff- und Lichtverhältnisse, Salzgehalt und Nährstoffverhältnissen)	- Gewässerflora - Benthos - Fischfauna - Gewässersohle - Tiefenvarianz

Vorhabenbestandteil	Wirkung	Auswirkung	Pot. betroffene QK
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerschneidung biotischer Beziehungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physikalisch-chemische QK (z.B. Sauerstoffgehalt, Nährstoffverhältnisse, Salzgehalt)</li> <li>- Durchgängigkeit</li> </ul>
Gewässerverlegung mit Neuordnung des Gewässersystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgabe und Neuanlage Gewässerabschnitt Peezer Bach mit neuem Mündungsbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust benthisch wirbelloser Fauna und Gewässerflora</li> <li>- Verlust von (Gewässer-)Habitaten (u.a. Flachwasserbereiche und naturnahe Ufer- und Auenstrukturen)</li> <li>- Veränderung der Standortverhältnisse</li> <li>- Veränderung der hydromorphologischen Verhältnisse, Bündelung des Abflusses von zwei Armen auf einen</li> <li>- Veränderung des Gebietswasserhaushaltes / Wasserregimes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässerflora</li> <li>- Benthos</li> <li>- Fischfauna</li> <li>- Gewässersohle</li> <li>- Abfluss(dynamik)</li> <li>- Breiten- und Tiefenvarianz</li> <li>- Uferzone</li> <li>- Durchgängigkeit</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>			
Schiffsverkehr und Hafenbetrieb mit Umschlagsarbeiten/ Schüttgutverarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Luft-)Schad- und Betriebsstoffemissionen, (Fein-)Staub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verunreinigung des Gewässers durch Stoffeintrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schadstoffe</li> <li>- Chemischer Zustand des WK</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schallemissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung/Vergrämung Fauna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fischfauna</li> </ul>
Unterhaltungsbaggerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sedimentatrag und –aufwirbelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trübungsfasen durch Erhöhung der Schwebstoffkonzentration</li> <li>- Erhöhung Sauerstoffzehrung</li> <li>- Verschlechterung des Lichtklimas</li> <li>- Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen</li> <li>- Überlagerung von natürlich anstehendem Sediment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässerflora</li> <li>- Benthos</li> <li>- Fischfauna</li> <li>- Tiefenvarianz</li> <li>- Gewässersohle</li> <li>- Physikalisch-chemische QK (z.B. Sauerstoffgehalt, Nährstoffverhältnisse, Salzgehalt)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schallemissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung/ Vergrämung Fauna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fischfauna</li> </ul>
Oberflächenentwässerung Hafengebiet / Entwässerung Spülfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salz-, Schad- und Nährstoffemissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der natürlichen Stoffkreisläufe</li> <li>- Verunreinigung des Gewässers durch Stoffeintrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physikalisch-chemische QK (z.B. Sauerstoffgehalt, Nährstoffverhältnisse, Salzgehalt, Schadstoffe)</li> <li>- Chemischer Zustand des WK</li> </ul>

## **4 Ermittlung und Bewertung der Verträglichkeit der Hafenerweiterung mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL**

Zur Ermittlung und Bewertung der Verträglichkeit der Hafenerweiterung mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL werden die betroffenen Wasserkörper im Folgenden separat betrachtet (Abschnitt 4.1 und 4.2). Es ist die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes nach WRRL zu Prüfen. Zunächst erfolgt die Ermittlung und Bewertung der potenziellen (negativen) Auswirkungen des Vorhabens auf die QK (Verschlechterungsverbot) der betroffenen Wasserkörper.

Anschließend wird überprüft, in wieweit sich die Hafenerweiterung auf die Durchführbarkeit der im BWP bzw. im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials (Verbesserungsgebot) des Wasserkörpers auswirkt.

Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung wurden an den betroffenen Wasserkörpern außerhalb des unmittelbaren Vorhabenbereiches Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL definiert. Diese sowie zusätzliche (Kompensations-)Maßnahmen haben eine verbessernde Wirkung auf die QK und können so zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Ziele der WRRL beitragen.

### **4.1 Peezer Bach**

#### **4.1.1 Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Verschlechterungsverbot)**

##### **Biologische Komponenten**

Im Folgenden werden die Vorhabenbestandteile, die Auswirkungen auf die Belange der WRRL haben können, einzeln aufgeführt und betrachtet.

##### **Baubetrieb mit Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen (baubedingt)**

Baubedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten, da die Umverlegung des Peezer Baches vor den Baumaßnahmen zur Hafenerweiterung umzusetzen ist.

##### **Gewässerumverlegung mit Neuordnung des Gewässersystems (anlagebedingt)**

Durch den Ausbau des Hafens wird der jetzige Verlauf des Peezer Baches unterhalb der L22 auf ca. 3.400 m komplett überbaut (vgl. Kapitel 3). Dadurch kommt es zu einem Verlust von benthisch wirbelloser Fauna und Gewässerflora sowie einem Verlust von Lebensraum aquatischer Tiere und Pflanzen.

Die Neuanlage des Peezer Baches mit einer Fließlänge von ca. 3.400 m ist unter Berücksichtigung des gewässertypischen Leitbildes umzusetzen. Der Totalverlust an Habitaten durch die Aufgabe des alten Gewässerabschnittes wird durch die Herstellung eines Gewässers im guten ökologischen Zustand ersetzt. Zudem kann durch eine strukturreiche Profilstaltung sowie die Anordnung von Uferrandstreifen und eines ausreichend bemessenen Gewässerentwicklungskorridors zusätzlich wertvoller Lebensraum geschaffen werden, der langfristig ähnliche Habitatqualitäten entwickeln kann wie im derzeitigen Zustand.

Der Mündungsbereich sowie der Unterlauf des Peezer Baches dienen unter anderem der Meerforelle als Migrationskorridor bei ihrer Laichwanderung [5]. Eine erhebliche Beeinflussung

der Fischfauna, insbesondere der Meerforelle, ist durch die Verlegung des Mündungsbereiches jedoch nicht zu erwarten. Die Meerforelle orientiert sich am Süßwassereinstrom des jeweiligen Zuflusses, so dass von der Auffindbarkeit der neuen Mündung auszugehen ist. Die Neuanlage nach gewässertypischem Leitbild ist in Bezug auf die Fischfauna als Wiederherstellung zu bewerten. Im Vergleich zur geprüften Variante 1 stellt die Lösung langfristig eine Verbesserung dar, da durch die Herstellung von z.B. substratreichen Bereichen sowie einer großen Tiefen- und Breitenvarianz unter anderem die Habitatfunktion in diesem Abschnitt verbessert werden kann.

**Es ist von langen Zeiträumen zur Wiederherstellung der Gewässer- und Uferhabitate auszugehen. Erhebliche Auswirkungen auf das Potenzial der biologischen Qualitätskomponenten werden daher für einen zeitlich noch nicht exakt bestimmbareren Übergangszeitraum entstehen. Zur Realisierung der Hafenerweiterung ist deshalb voraussichtlich die Beantragung einer Ausnahme vom Verschlechterungsverbot aufgrund neuer nachhaltiger anthropogener Entwicklungstätigkeiten nach § 31 Abs. 2 nötig (vgl. Kapitel 1.2) erforderlich.**

**Dauerhafte Auswirkungen auf den Zustand der biologischen QK des Peezer Baches sind durch das Vorhaben aufgrund der in den vorstehenden Absätzen getroffenen Einschätzungen sowie unter Berücksichtigung der ungestörten Entwicklung des neuen Bachlaufes sowie des im Umfeld vorhandenen genetischen Potenzials zur Wiederbesiedlung des Gewässers nicht zu erwarten. Zur Überwachung der Wiederherstellung des Gewässerzustandes sind Monitoringmaßnahmen vorzusehen.**

### Hydromorphologische Qualitätskomponenten

#### Baubetrieb mit Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen (baubedingt)

Baubedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten, da die Umverlegung des Peezer Baches vor den Baumaßnahmen zur Hafenerweiterung umzusetzen ist.

#### Gewässerumverlegung mit Neuordnung des Gewässersystems (anlagebedingt)

Die Neuanlage des Peezer Baches unter Aufgabe des alten Gewässerlaufes bedingt durch eine Veränderung der Lage auch eine Veränderung der Standortverhältnisse. Der Mündungsbereich wird um ca. 1.000 m in Richtung Norden verschoben, das Flussbett ab der L22 nördlich am Hafenerweiterungsgebiet und den Spülfeldern vorbeigeführt. Die Fließstrecke entspricht mit ca. 3.400 m in etwa der des alten Gewässerlaufes. Die bestehenden Fließgewässertypen 23 und 14 werden auch bei der Umverlegung wiederhergestellt. Durch die Zusammenführung von Nord- und Südarms des Peezer Baches unterhalb der L22 sowie den vorgezogenen Zulauf der Fleederbek (ca. 0,089 m<sup>3</sup>/s [3]) wird der Abfluss früher gebündelt als beim aktuellen Bachlauf. Dadurch können sich Abfluss und Abflussdynamik auf einem Teilstück des umverlegten Baches verändern, erhebliche Auswirkungen auf diese QK ergeben sich aber nicht. Aufgrund des allgemein niedrigen Abflusses im Peezer Bach kann sich eine frühzeitige Bündelung durch eine Abflusserhöhung sogar positiv auf die QK auswirken.

Die Verlegung des Gewässers hat Auswirkungen auf dessen Verbindung mit dem Grundwasserkörper WP\_WA\_10. Die Verbindung im Bereich des alten Flussabschnittes wird unterbrochen und im umverlegten Abschnitt neu geschaffen. Da es lediglich eine im Verhältnis zur Größe des Grundwasserkörpers kleine und lokale Veränderung ist, sind die Auswirkungen als nicht erheblich einzustufen.

Der aktuelle Zustand von Sohle und Ufer ist gemäß FGSK [3] in Güteklasse 3 (mäßig) bis 4 (schlecht) eingestuft. Durch die Umverlegung unter Berücksichtigung des fließgewässerspezifischen Leitbildes können die *QK Struktur und Substrat der Sohle* und *Struktur der Uferzone*, aber auch die *QK Tiefen- und Breitenvarianz* unter durch den Einbau von Sohlsubstrat, Struktur- und Störelementen und einer ausreichend dimensionierten Wasserwechselzone langfristig verbessert und in diesem Abschnitt in einem guten bis sehr guten Zustand hergestellt werden.

Der Peezer Bach ist im zu verlegenden Abschnitt durchgängig herzustellen. Um den gesamten Wasserkörper durchgängig zu gestalten, sind neben den in der Bewirtschaftungsplanung vorgesehenen Maßnahmen zusätzliche Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen des Vorhabens umzusetzen (vgl. Kapitel 4.1.3).

**Nach obiger Einschätzung kommt es durch die Hafenerweiterung zu keinen dauerhaften, negativen Auswirkungen auf den Zustand der hydromorphologischen QK des Peezer Baches. Die Anlage eines neuen Gewässerabschnittes gemäß fließgewässertypischem Leitbild kann langfristig zur Verbesserung der QK beitragen. Es ist jedoch von langen Zeiträumen zur Wiederherstellung der hydromorphologischen QK auszugehen. Insbesondere mit der frühzeitigen Bündelung des Abflusses von 2 Armen auf einen kommt es zu erheblichen Auswirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse. Erhebliche Auswirkungen auf das Potenzial der hydromorphologischen Qualitätskomponenten werden daher für einen zeitlich noch nicht exakt bestimmbareren Übergangszeitraum entstehen. Zur Realisierung der Hafenerweiterung ist deshalb voraussichtlich die Beantragung einer Ausnahme vom Verschlechterungsverbot aufgrund neuer nachhaltiger anthropogener Entwicklungstätigkeiten nach § 31 Abs. 2 nötig (vgl. Kapitel 1.2) erforderlich.**

### **Chemische und chemisch-physikalische Qualitätskomponenten**

Die physikalisch-chemischen QK des Wasserkörpers im Sinne von Anhang V der Richtlinie 2000/60 sind bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, sodass jede Verschlechterung dieser Komponenten eine „Verschlechterung des Zustands“ des Oberflächenwasserkörpers darstellen würde (vgl. Kapitel 1.3).

#### **Baubetrieb mit Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen (baubedingt)**

Baubedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten, da die Umverlegung des Peezer Baches vor den Baumaßnahmen zur Hafenerweiterung umzusetzen ist.

#### **Entwässerung Spülfeld (betriebsbedingt)**

Durch die Hafenerweiterung ist eine Neugestaltung des Spülfeldes südlich des Schnatermanns nötig. In der im Rahmen des vorliegenden Gutachtens erstellten Studie wird das Spülfeld zwischen der Hafenerweiterungsfläche und dem Entwicklungskorridor des Peezer Baches angeordnet.

Die Ableitung des nach Abschluss einer Bespülung anstehenden Überstands-/Ablaufwassers erfolgt aktuell über einen Graben am südlichen Ende der drei Klassierpolder, welcher das Wasser dem Breitling zuführt [19]. Nach der Umverlegung der Felder soll die Entwässerung der Fläche entweder Richtung des neuen Hafenbeckens oder direkt zum Breitling entlang der Klassierpolder verlaufen. Es erfolgt keine Einleitung von Wasser in den Peezer Bach, sodass Auswirkungen auf den Peezer Bach nicht entstehen.

### Hafenbetrieb (betriebsbedingt)

Die zwischen Hafengebiet und Peezer Bach angeordneten Spülfelder wirken wie eine Art Puffer und verhindern den betriebsbedingten Eintrag von durch den Hafen emittierten (Luft-)Schadstoffen und Stäuben. Dadurch sind betriebsbedingt keine Verschlechterungen auf die chemischen und physikalisch-chemischen QK zu erwarten.

**Nach dieser Einschätzung sind dauerhafte negative Auswirkungen auf die physikalisch-chemischen QK des Peezer Baches durch das Vorhaben nicht zu erwarten.**

### Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird auf Grundlage der Konzentration von sogenannten prioritären und prioritär gefährlichen Stoffen wie Schwermetallen, Pflanzenschutzmitteln und organischen Verbindungen aus der Chemieindustrie beurteilt. Zu den prioritär gefährlichen Stoffen kommen zusätzlich bestimmte andere Schadstoffe sowie Nitrat. Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird aktuell als nicht gut eingestuft, da die UQN (vgl. 1.2) für Nitrat und PAK überschritten werden.

Betriebsbedingt besteht das Risiko von Schadstoffimmissionen durch den Straßenverkehr und deren Eintrag in den Wasserkörper. Hierfür sind entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen, um eine Verunreinigung des Gewässers durch Baumaterialien, Öle und Treibstoffe zu verhindern.

**Durch die geplante Hafenerweiterung ergeben sich nach dieser Einschätzung keine Auswirkungen, die zu einer weiteren Beeinträchtigung des chemischen Zustandes führen können.** Um die Belastung an Nitratstickstoff im gesamten Wasserkörper zu verringern und damit den Zustand zu verbessern, sind im Rahmen des Vorhabens durchzuführende Kompensationsmaßnahmen am Oberlauf des Peezer Baches umzusetzen (vgl. Kapitel 4.1.3).

#### **4.1.2 Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BWP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele**

Von den in der Bewirtschaftungsplanung bereits umgesetzten Maßnahmen liegen lediglich die Maßnahmen M01 (Auszäunung Viehweide) und M02 (Rückbau Stauanlage) unmittelbar in der Hafenerweiterungsfläche und werden somit überbaut.

Bis auf M27 – M30 (Tabelle 10, Tabelle 12) liegen alle im Bewirtschaftungsplan definierten Maßnahmen oberhalb der Erweiterungsfläche und können wie vorgesehen umgesetzt werden. Durch die Verlegung des Peezer Baches sind die Linienmaßnahmen M27 – M30 nicht betroffen, da die Umsetzung unabhängig von der Umverlegung des Gewässers realisiert werden kann.

**Durch die Hafenerweiterung sind keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BWP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele zu erwarten.**

#### **4.1.3 Vorrangig umzusetzende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf die Ziele der WRRL**

Mit der Umverlegung des Peezer Baches unterhalb der L22 ist der gute ökologische Zustand im gesamten Wasserkörper herzustellen [9]. Aufgrund der schlechten Nitratwerte im gesamten Gewässer kann der Unterlauf nicht "nur" durch Neuprofilierung in den guten Zustand versetzt werden. Da die Ursachen für die Nährstoffbelastung im Oberlauf liegen, müssen insbesondere

dort Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge ergriffen werden, um auch im Unterlauf in den guten Zustand zu erreichen.

In der Bewirtschaftungsplanung wurden unter anderen folgende Maßnahmen definiert, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen:

Tabelle 12: Maßnahmen am Peezer Bach zur Verbesserung der physikalisch-chemischen QK [3]

Maßnahmen	Beschreibung und bedientes Entwicklungsziel	Stationierung		Status Umsetzung
		von	bis	
M14	Ackernutzung vom Gewässer fernhalten, Randstreifen und Sukzession	7.647	7.950	2027
M15	Ackernutzung vom Gewässer fernhalten, Randstreifen und Sukzession	8.558	9.359	2027
M20	Verbesserung Ablaufwerte für N und P des Düngemittelwerkes	12.311	12.312	2021
M27	Reduzierung N-Eintrag aus der Landnutzung	0	18.092	2021
M28	Reduzierung P-Eintrag aus Landnutzung u. Punktquellen	0	18.092	2021
M29	Untersuchung zu Ermittlungszwecken (MACP)	0	18.092	2021
M30	Untersuchung der N- und P-Quellen im EZG	0	12.900	2021

Aufgrund der Einleitung von Abwasser aus dem Düngemittelwerk in Poppendorf und diffusen Nährstoffeinträgen durch die Landnutzung ist der Wasserkörper stark nährstoffbelastet. Um der langfristigen Beschränkung innerhalb der physikalisch-chemischen QK durch den hohen Abwasseranteil entgegenzuwirken müssen vorrangig die Ablaufwerte des Düngemittelwerkes für Stickstoff und Phosphor deutlich reduziert (M20) werden. Durch die Anlage von ausreichend breit bemessenen Gewässerrandstreifen können die Einträge aus der Landnutzung minimiert werden (M14, M15, M27, M28). Durch strukturverbessernde Maßnahmen im Oberlauf wird die Selbstreinigungsleistung des Gewässers erhöht (M9, M10, M16, M26) und die Belastungen reduziert.

Zudem können weitere, noch nicht in der Bewirtschaftungsplanung enthaltene Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes im Peezer Bach entwickelt werden. Möglich wären etwa die Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächennutzung oder ein Rückbau von Drainagen.

## 4.2 Unterwarnow

### 4.2.1 Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Verschlechterungsverbot)

#### **Biologische Komponenten**

Baustellenbetrieb mit Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen etc. (baubedingt) sowie Unterhaltungsbaggerungen (betriebsbedingt)

Im Rahmen der Hafenerweiterung sind während der Bauphase über die Erweiterungsflächen hinaus für die Einrichtung der Baustelle (Lager- und Bauplätze, Arbeitsstreifen, etc.) Flächen in Anspruch zu nehmen. Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme kommt es zu einer Überformung von naturnahen Uferbereichen und hochwertigen Flachwasserzonen und damit zu einem Verlust von benthisch wirbelloser Fauna und Gewässerflora sowie von Lebensraum aquatischer Tiere und Pflanzen. Die Beanspruchung der Flächen ist jedoch lokal und zeitlich

begrenzt, sodass es bezogen auf den gesamten Küstenwasserkörper zu keinen dauerhaften Auswirkungen auf die *QK Gewässerflora und Makrozoobenthos* kommt.

In der Bauphase sowie bei betriebsbedingten Unterhaltungsbaggerungen kann es durch Sedimentaustrag und –aufwirbelungen zu einer bauzeitlichen Zunahme der Trübung des Wasserkörpers und damit zu einer Beeinträchtigung von Gewässerflora sowie benthisch wirbelloser Fauna durch eine Verschlechterung des Lichtklimas kommen. Zudem kann dadurch die Filtrierleistung und damit der Metabolismus der wirbellosen Bodenfauna beeinträchtigt werden. Jedoch sind die erhöhten Schwebstoffkonzentrationen lokal und zeitlich begrenzt, sodass es bezogen auf den gesamten Küstenwasserkörper keine dauerhaften Auswirkungen auf die *QK Gewässerflora und Makrozoobenthos* zu erwarten sind.

Während der Bauphase entstehende Schallemissionen und Erschütterungen (Bagger- und Rammarbeiten), die zu einer Vergrämung der Fischfauna führen können. Durch die bauzeitliche Begrenzung und eine angepasste Technik sind nachhaltige Beeinträchtigungen aber auszuschließen.

#### Hafenerweiterungsflächen mit Liegeplätzen und Kai und Anpassung der Land-Wasser-Linie (anlagebedingt)

Das Erweiterungsgebiet Ost beansprucht einen Flachwasserbereich von ca. 216.000 m<sup>2</sup>, was anteilig etwa 6 % der gesamten Flachwasserbereiche der Unterwarnow ausmacht. Für das Erweiterungsgebiet West werden mit ca. 68.000 m<sup>2</sup> zusätzlich ca. 1,9 % des Flachwasseranteils überbaut. Von den noch vorhandenen unverbauten, naturnahen Uferstrukturen an der Unterwarnow (vgl. Kapitel 2.3) werden durch das Erweiterungsgebiet Ost mit einer Länge von 2.800 m ca. 24 % überplant, durch das Erweiterungsgebiet West mit 1.150 m ca. 9 %. Demnach gehen anlagebedingt durch die Hafenerweiterung mit ca. 7,9 % der Flachwasserbereiche und fast 33 % des noch vorhandenen, naturnahen Ufers im Breitling wertvolle Habitats aquatischer Flora und Fauna dauerhaft verloren, sodass den *QK Gewässerflora und Makrozoobenthos* durch die Erweiterung weniger Lebensraum zur Verfügung steht. Zudem wird die Gewässersohle durch die Anlage neuer Liegeplätze vertieft, was eine Zerschneidung biotischer Beziehungen bedingen kann.

#### Entwässerung Spülfeld (betriebsbedingt)

Durch die Hafenerweiterung ist eine Neugestaltung des Spülfeldes südlich des Schnatermanns erforderlich. In der im Rahmen des vorliegenden Gutachtens erstellten Studie wird das Spülfeld zwischen der Hafenerweiterungsfläche und dem Entwicklungskorridor des Peezer Baches angeordnet.

Die Ableitung des nach Abschluss einer Bepflügelung anstehenden Überstands-/Ablaufwassers erfolgt aktuell über den Graben am südlichen Ende der drei Klassierpolder, welcher das Wasser dem Breitling zuführt [19]. Nach Umverlegung der Felder soll die Entwässerung der Fläche entweder Richtung des neuen Hafenbeckens oder direkt zum Breitling entlang der Klassierpolder verlaufen. Die Unterwarnow wird damit weiterhin als Vorflut genutzt. Dabei sind festgelegte Einleitwerte für Schwebstoffe und sedimentierte Stoffe im in die Vorflut einzuleitenden Ablaufwasser der Klassierpolder durch ausreichende Absetzzeiten einzuhalten. Die Spülfeldverlegung führt damit nicht zu zusätzlichen Auswirkungen auf die biologischen QK des Küstenwasserkörpers. Durch geeignete Maßnahmen wie z.B. vorgeschaltete Sedimentationsbecken kann der aktuelle Schwebstoff-/Sedimentanteil im Überstands-/Ablaufwassers zudem vor Einleitung in die Unterwarnow noch weiter minimiert werden.

**Insbesondere aufgrund des großen Habitatverlustes sind durch die Hafenerweiterung dauerhafte, erhebliche Auswirkungen auf das Potenzial der biologischen Qualitätskomponenten der Unterwarnow zu erwarten.**

### **Hydromorphologische Qualitätskomponenten**

#### **Baustellenbetrieb mit Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen etc. (baubedingt) sowie Unterhaltungsbaggerungen (betriebsbedingt)**

Die baubedingten Austräge und Aufwirbelungen von Sediment im Zusammenhang mit der Einrichtung von Bau- und Lagerflächen, Baustraßen und Versorgungsleitungen sowie den betriebsbedingten Unterhaltungsbaggerungen können zur Überlagerung von natürlich anstehendem Sediment führen und damit die hydromorphologischen Verhältnisse des Küstenwasserkörpers mit den *QK Struktur und Substrat der Sohle* und *QK Tiefenvariation* negativ beeinflussen. Insgesamt ist der baubedingte Eintrag von Sediment bezogen auf den gesamten Wasserkörper aber als sehr gering sowie lokal und zeitlich begrenzt zu bewerten, sodass durch diesen Vorhabenbestandteil keine dauerhaften Auswirkungen auf die Unterwarnow zu erwarten sind.

#### **Hafenerweiterungsflächen mit Liegeplätzen und Kai und Anpassung der Land-Wasser-Linie (anlagebedingt)**

Anlagebedingt kommt es durch die Hafenerweiterung zu einer Flächeninanspruchnahme, durch die im Erweiterungsgebiet Ost mit ca. 216.000 m<sup>2</sup> etwa 6 % der gesamten Flachwasserbereiche überplant werden, im Erweiterungsgebiet West mit ca. 68.000 m<sup>2</sup> noch einmal ca. 1,9 %. Mit einer Reduzierung der vorhandenen Flachwasserbereiche der Unterwarnow um insgesamt ca. 7,9 % hat das Vorhaben erhebliche negative Auswirkungen auf die *QK Struktur und Substrat der Sohle* und die *QK Tiefenvariation*. Durch den Verlust der Flachwasserbereiche wird die Varianz innerhalb der Wassertiefen deutlich verringert, die Anlage neuer Liegeplätze bedingt einen Ausbau/ eine Vertiefung der Gewässersohle und damit eine morphologische Veränderung der Sohlstrukturen.

Mit der Anpassung der Land-Wasser-Linie erfolgt eine Überplanung von ca. 2.800 m unverbautem Ufer im Erweiterungsgebiet Ost und ca. 1.150 m im Erweiterungsgebiet West. Der Verbau der naturnahen Uferstrukturen hat Auswirkungen auf die *Morphologie der Uferzone* (vgl. Tabelle 2) sowie die Strömungsverhältnisse im Küstenwasserkörper. Im Erweiterungsgebiete West befindet sich zudem ein für die Unterwarnow einmaliges Kliff, welches vollständig verloren geht.

Insgesamt führt die Überplanung von ca. 7,9 % der Flachwasserbereiche und fast 33 % des noch vorhandenen, naturnahen Ufers zu erheblichen Auswirkungen auf die hydromorphologischen *QK Struktur und Substrat der Sohle*, *Tiefenvarianz* und *Uferzone*.

Auch der Verlust des Küstenüberflutungsmoors als Teil der Uferzone der Unterwarnow und als Bereich potenziell regelmäßiger Überflutung beeinflusst die *QK Uferzone* negativ, da durch die morphologischen Veränderungen deren Strukturvielfalt deutlich reduziert wird. Als Ausgleich soll im neuen Mündungsbereich des Peezer Baches eine Fläche zur Entwicklung eines neuen Küstenbiotops angelegt werden. Mit der Anlage von tief liegenden, temporär überstauten Flächen im Mündungsbereich des Peezer Baches kann das vorhandene Überflutungsmoor nicht ersetzt werden. Jedoch durch die erzeugte Strukturvielfalt im Bereich der Sohle und die Schaffung von temporär überstauten Uferflächen kann die Ansiedlung halophiler Tier- und Pflanzenarten gefördert werden.

### Gewässerverlegung mit Neuordnung des Gewässersystems (anlagebedingt)

Bei der Verlegung des Peezer Baches wird dessen Mündungsbereich ca. 1.000 m in Richtung Norden verschoben. Dadurch ändern sich die Strömungsverhältnisse in der Unterwarnow und es kann unter anderem zu Anlandungsprozessen im Umfeld der neuen Mündung kommen, die die *QK Struktur und Substrat der Sohle* sowie die *QK Tiefenvarianz* beeinflussen.

**Insbesondere mit der Überbauung der Flachwasserbereiche sowie der naturnahen unverbauten Ufer der Unterwarnow hat das Vorhaben dauerhafte, erhebliche Auswirkungen auf das Potenzial der hydromorphologischen Qualitätskomponenten. Die Verschlechterung der Qualitätskomponenten verursacht einen Verstoß gegen die Bewirtschaftungsziele.**

**Aufgrund der vielseitigen Nutzungen in der Unterwarnow sind die Möglichkeiten zum Ausgleich der Auswirkungen durch Maßnahmen am Küstenwasserkörper begrenzt. Zur Realisierung der Hafenerweiterung ist deshalb die Beantragung einer Ausnahme vom Verschlechterungsverbot aufgrund neuer nachhaltiger anthropogener Entwicklungstätigkeiten nach § 31 Abs. 2 nötig (vgl. Kapitel 1.2).**

### Chemische und chemisch-physikalische Qualitätskomponenten

#### Baustellenbetrieb mit Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Versorgungsleitungen etc. (baubedingt) sowie Unterhaltungsbaggerungen (betriebsbedingt)

In Folge der Einrichtung der Baustelle (Lager- und Bauplätze, Arbeitsstreifen, etc.) kann es, wie oben bereits erwähnt, bauzeitlich zu Sedimentaustrag und – aufwirbelungen kommen. Dadurch kann sich der Schwebstoffgehalt bzw. die Trübung der Unterwarnow erhöhen, was zu einer vermehrten Sauerstoffzehrung sowie einer Verschlechterung des Lichtklimas führt.

Durch Bagger- und Rammarbeiten emittierte Stäube und (Luft-)Schadstoffe können verweht und in den Wasserkörper eingetragen werden. Dadurch können sich temporär Parameter wie die Nährstoffverhältnisse oder der Versauerungszustand verändern sowie spezifische Schadstoffe eingetragen werden.

Durch geeignete Maßnahmen kann der durch den Einsatz von Baufahrzeugen und Maschinen bedingte bauzeitliche Eintrag von Luftschadstoffen/Stäube in das Gewässer allerdings minimiert werden, sodass bauzeitlich dauerhafte negative Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

#### Hafenerweiterungsflächen mit Liegeplätzen und Kai und Anpassung der Land-Wasser-Linie (anlagebedingt)

Durch die Überbauung von Wasserflächen wird das Volumen des Wasserkörpers reduziert, sodass das Verhältnis von Größe des EZG zum Volumen der Unterwarnow weiter verschlechtert wird und damit der Nährstoffgehalt bezogen auf die Wassermenge ansteigt. Die Eutrophierung des durch Nährstoffeinträge bereits stark belasteten Wasserkörpers könnte dadurch verstärkt werden. Durch die Zunahme der Nährstoffkonzentration kommt es zu einer vermehrten Biomasseproduktion (Phytoplankton) und einer dadurch bedingten geringen Sichttiefe. Der Abbau der Biomasse führt wiederum zu einem Sauerstoffmangel im Wasserkörper.

Mit der Anlage von neuen Liegeplätzen erfolgt eine Anpassung der Land-Wasser-Linie mit strukturellen Veränderungen im Bereich des Flachwassers und der Sohle/Fahrrinnengeometrie. Die Vertiefung der Gewässersohle führt zu veränderten Standortbedingungen mit Auswirkungen auf die *chemischen und physikalisch-chemischen QK*. Aufgrund der größeren Dichte

von salzhaltigem Wassers kann es durch die Vertiefung zu einem erhöhten Salzwasser-einstrom kommen. Der erhöhte Salzgehalt und sich verändernde Temperaturverhältnisse können dazu führen, dass sich das Lebensraummilieu ändert. Zudem können Salzgehaltsschichtungen im Sommer den Sauerstoffmangel für Gewässerorganismen verstärken.

#### Schiffsverkehr und Hafенbetrieb (betriebsbedingt)

Im Rahmen der Erweiterung der Hafенflächen kann es durch den Hafенbetrieb einschließlich der Erhöhung der schiffserzeugten Belastungen durch größere/mehr Schiffe zu verstärkten Betriebsmittel-/(Luft)Schadstoff- und Staubemissionen kommen. Je nach Stoff können sie direkt über die Schiffe und Maschinen oder indirekt über Verwehung in den Wasserkörper eingetragen werden und diesen verunreinigen. Durch vermehrten Schiffsbetrieb ist mit verstärkten Aufwirbelungen des Sediments und den damit verbundenen Trübungen und Stoffausträgen zu rechnen.

#### (Oberflächen)entwässerung Hafengebiet und Entwässerung der Spülfelder (betriebsbedingt)

Zur Ableitung von anfallendem Abwasser sind die Erweiterungsflächen an die Kanalisation anzuschließen, sodass kein Schmutzwasser in den Küstenwasserkörper eingeleitet wird. Die vorhandene Kläranlage Bramow befindet sich laut Aussage des StALUs [18] am Rande ihrer Auslastungsgrenzen. Auf Grund dessen ist die Kapazität der Anlage zu überprüfen und gegebenenfalls eine zusätzliche Industriekläranlage für die Hafenerweiterungsflächen zu errichten. Die dafür benötigte Fläche ist entsprechend vorzuhalten.

Die Oberflächenentwässerung von Hafengebieten wird in der Regel über eine Einleitung des anfallenden Wassers in das Hafенbecken sichergestellt. Um die Auswirkungen auf die physikalisch-chemischen QK (*Nährstoffverhältnisse*, *Salzgehalt* und *Schadstoffe*) minimal zu halten, sind der Einleitung in die Vorflut Regenwasserbehandlungsanlagen mit Sedimentationsbecken und Vorrichtungen für den Rückhalt von Leichtflüssigkeiten vorzuschalten.

Die Entwässerung des Spülfeldes erfolgt aktuell über den Graben am südlichen Ende der drei Klassierpolder, welcher das Wasser dem Breitling zuführt. Nach Umverlegung der Felder soll die Entwässerung der Fläche entweder Richtung des neuen Hafенbeckens oder direkt zum Breitling entlang der Klassierpolder verlaufen. Die Unterwarnow wird damit weiterhin als Vorflut genutzt. Dabei sind festgelegte Einleitwerte für Schwebstoffe und sedimentierte Stoffe im in die Vorflut einzuleitenden Ablaufwasser der Klassierpolder durch ausreichende Absetzzeiten einzuhalten. Die Spülfeldverlegung führt damit zu keinen zusätzlichen Auswirkungen auf die chemischen QK des Wasserkörpers. Durch geeignete Maßnahmen wie z.B. vorgeschaltete Sedimentationsbecken kann der Schwebstoff-/Sedimentanteil im Überstands-/Ablaufwassers zudem vor Einleitung in die Unterwarnow noch weiter minimiert werden.

**Vor allem mit der Reduzierung der Wasserfläche/ des Wasserkörpervolumens sowie der Vertiefung der Sohle kann es durch das Vorhaben zu erheblichen Auswirkungen auf die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten kommen. Die Verschlechterung der Qualitätskomponenten entspricht einem Verbotstatbestand. Anders als bei den hydro-morphologischen QK können die Auswirkungen hier aber durch Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität (Reduzierung der Nährstoffeinträge) im Küstenwasserkörper selbst sowie an den Zuflüssen ausgeglichen werden (vgl. 4.2.3).**

#### Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Aktuell wird der chemische Zustand des Wasserkörpers als nicht gut eingestuft, da die UQN (vgl. 1.2) für Dibutylzinn durch die jahrelange Verwendung von TBT-haltigen Antifoulingmitteln

überschritten wird. Durch das Verbot des Aufbringens zinnhaltiger Antifoulingmittel auf Schiffen wird sich der Gehalt an TBT kontinuierlich reduzieren. Jedoch reichert sich Dibutylzinn im Sediment an, sodass mittelfristig eine Unterschreitung der UQN nicht zu erwarten ist. Von einer Entnahme des belasteten Sediments wird Abstand genommen, da die möglichen negativen Auswirkungen dieser Maßnahme so risikoreich sind und insbesondere die Gefahr einer Rücklösung höher eingestuft wird, als die bestehende Belastung.

Für die Ableitung des anfallenden Abwassers sind die Erweiterungsflächen, wie bereits oben beschrieben, an die Kanalisation anzuschließen, sodass kein Schmutzwasser in den Küstenwasserkörper eingeleitet wird.

Die Oberflächenentwässerung von Hafengebieten wird, wie oben erwähnt, in der Regel über eine Einleitung des anfallenden Wassers in das Hafenbecken sichergestellt. Auswirkungen auf den chemischen Zustand (*Eintrag prioritärer und prioritär gefährlicher Stoffe wie Schwermetalle oder organische Verbindungen*) sind durch die Einleitung in die Vorflut vorgeschalteten Regenwasserbehandlungsanlagen mit Sedimentationsbecken und Vorrichtungen für den Rückhalt von Leichtflüssigkeiten zu verhindern.

Die Unterwarnow wird aktuell und zukünftig für die Entwässerung des Spülfeldes als Vorflut genutzt. Dabei sind festgelegte Einleitwerte für Schwebstoffe und sedimentierte Stoffe im in die Vorflut einzuleitenden Ablaufwasser der Klassierpolder durch ausreichende Absetzzeiten einzuhalten.

**Durch die geplante Hafenerweiterung sind hinsichtlich des chemischen Zustandes keine Auswirkungen zu erwarten, die diesen weiter beeinträchtigen würden.**

#### **4.2.2 Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im BVP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele**

Seit der Bewirtschaftungsvorplanung (BVP) aus dem Jahr 2008 wurde ein neues Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP) sowie eine Aktualisierung des Landschaftsplanes der Hansestadt Rostock erarbeitet. In der 2014 erstellten Aktualisierung der BVP für die Unterwarnow wurden die relevanten Daten berücksichtigt und die Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele angepasst. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurden die Hafenerweiterungsflächen im Vergleich zum RREP optimiert. Dadurch entsteht in Bezug auf die Maßnahme M02a (vgl. Tabelle 10) ein Konflikt, da diese die Entwicklung natürlicher Uferstrukturen im Bereich der Mündung des Peezer Baches vorsieht.

**Demnach kommt es durch die Hafenerweiterung zu negativen Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der in der BVP vorgesehenen Maßnahme M02a zur Erreichung der Umweltziele. Bei der Aufstellung der Bewirtschaftungsplanung für die Unterwarnow ist dieser Konflikt zu berücksichtigen.**

#### **4.2.3 Vorrangig umzusetzende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf die Ziele der WRRL**

Die chemisch-physikalischen QK sind aktuell als unbefriedigend eingestuft. Ausschlaggebend für die schlechte Bewertung ist vor allem die hohe Nährstoffbelastung der direkten Zuflüsse zum Wasserkörper (Warnow, Schmarler Bach, Peezer Bach). Um eine weitere Verschlechterung der chemisch-physikalischen QK zu verhindern und das Potenzial des Wasserkörpers mittelfristig zu verbessern reicht es nicht aus, im Rahmen der Kompensation des Vorhabens Maßnahmen nur unmittelbar am Wasserkörper selbst umzusetzen. Zur Verringerung der Nähr-

stoffbelastung in der Unterwarnow müssen zudem Maßnahmen zur Verringerung der Nährstoffeinträge an den direkten und indirekten Zuflüssen ergriffen werden. Dabei sind die Nährstoffeinträge durch Maßnahmen mindestens um den Betrag zu reduzieren, der durch die Erweiterungsflächen zusätzlich ins Gewässer eingetragen wird.

Entsprechende Maßnahmen sind in der Bewirtschaftungsplanung der Flussgebietseinheit Warnow/Peene wasserkörperspezifisch aufgeführt (vgl. Tabelle 10 und Tabelle 13) sowie auch im FFH-Managementplan DE 3138-302 vorgesehen (z.B. Ausweisung von Gewässerandstreifen, Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen).

Maßnahmen, die im Rahmen der Vorhabenkompensation in der Unterwarnow umgesetzt werden könnten, sind z.B.:

- Schaffung von (Flachwasser)Habitaten und naturnahen Strukturen mit besiedelbarem Hartsubstrat für Muscheln und Makrophyten sowie Schutz- und Rückzugsraum für Jung- und Altfische bzw. Laichhabitaten
- Rückbau von verbauten Uferbereichen
- Initiierung von Röhrichtentwicklung sowie strömungsberuhigten Bereichen zur Verbesserung der Strukturgüte
- Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung des Nährstoffeintrags (s. nachfolgende Tabelle)

Tabelle 13: Ausgewählte Maßnahmen an den Wasserkörpern der Warnow zur Reduzierung der Nährstofffrachten in die Unterwarnow

Maßnahme	Beschreibung und bedientes Entwicklungsziel	Stationierung		Status Umsetzung
		von	bis	
WAMU-0100 Warnow				
M02	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung, Schwerpunkt Schwaan bis Rostock	0	38315	2027
M14	Einrichtung Entwicklungskorridor, Maßnahmen zur Ausweisung/Erhalt von Randstreifen (FFH-MP DE 2138-302)	0	38315	2027
WAMU-0900 Huckstorfer Bach				
M04	Optimierung der Flächenbewirtschaftung, Umstellung der Bewirtschaftung der Ackerflächen von Huckstorf bis Buchholz auf hangparallele Bearbeitung; Durchsetzung der guten fachlichen Praxis, Trinkwasserschutz	2.550 bzw. 5.457	4.345 bzw. 6.292	2021
M06	Einrichten eines Entwicklungsraumes	0	4.170	2027
WAMU-1000 Kösterbeck				
M10	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	0	9.071	2021
WAMU-1100 Kösterbeck				
M05	Reduzierung der Stickstoff- und Phosphateinträge aus der Landnutzung	9.071	21.424	2021
WAMU-1200 Zarnow				
M14	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	0	9.486	2021
WABE-0100 Beke				
M01	Strukturverbessernde Maßnahmen	5.600	7.700	2021
M10	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	0	14.396	2021

<b>Maßnahme</b>	<b>Beschreibung und bedientes Entwicklungsziel</b>	<b>Stationierung</b>		<b>Status</b>
		<b>von</b>	<b>bis</b>	<b>Umsetzung</b>
<b>WABE-0200 Beke</b>				
M07	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	14.396	23.308	2021
<b>WABE-0300 Beke</b>				
M02	Entschlammung Teich Gnemern zur Verbesserung der Durchgängigkeit und des Sauerstoffhaushaltes	32.900	33.120	2027
M18	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	23.308	38.466	2021
<b>WAUN-0100 Schmarler Bach</b>				
M08	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	2.814	6.319	2021
M13	Durchsetzung eines Randstreifen und Rückbau von Uferverbau	3.700	4.100	2021
M14	Monitoring stofflicher Belastungen	0	6.319	2021
<b>WAUN-0101 Laakkanal</b>				
M05	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	0	4.573	2021
M07	Kontrolle und Umsetzung der geordneten Abwasserentsorgung der Kleingärten im Stadtbereich Rostock (Allgemeinverfügung erlassen)	0	4.573	2021
<b>WAUN-0300 Radelbach</b>				
M08	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	3.400	7.292	2021
<b>WAUN-0700 Carbäk</b>				
M04	Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung	0	4.156	2021
<b>WAUN-0800 Carbäk</b>				
M03	Reduzierung der Stickstoffbelastungen aus der Landnutzung	4.328	17.659	2021

### 4.3 Fazit

Im Folgenden sind die Prüfergebnisse zu den vorhabenbedingten Auswirkungen auf die QK des jeweiligen Wasserkörpers tabellarisch zusammengefasst. Die gutachterliche Einschätzung der Ausnahmeprüfung wurde dem StALU vorgestellt und mit diesem abgestimmt [18] sowie entsprechend der Hinweise des Umweltamts der HRO ergänzt.

#### 4.3.1 Peezer Bach

Tabelle 14: Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK des Peezer Baches

<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>	
Gewässerflora	Temporäre Verschlechterung des Zustandes, Zielerreichung bei gewässertypischer Umverlegung langfristig gefördert → <u>Ausnahme nötig</u>
Makrozoobenthos	
Fischfauna	
<b>Hydromorphologische Komponenten</b>	
<i>Wasserhaushalt</i>	
Abfluss und Abflussdynamik	Keine erhebliche Veränderung von Abfluss und Abflussdynamik
Verbindung zu GW-Körpern	Keine erheblichen Einflüsse
<i>Morphologie</i>	
Tiefenvarianz	Temporäre Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben, die QK können in dem Abschnitt der Neuanlage langfristig in einen guten bis sehr guten Zustand gebracht werden → <u>Ausnahme nötig</u>
Breitenvarianz	
Struktur und Substrat der Sohle	
Struktur der Uferzone	
<i>Durchgängigkeit</i>	Keine Beeinträchtigung
<b>Chemische und chemisch-physikalische Komponenten</b>	
<i>Allgemein</i>	
Sauerstoffgehalt	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben
Salzgehalt	
Nährstoffverhältnisse	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben, Verbesserung des Zustands durch Maßnahmen im Oberlauf
Temperatur	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben
Versauerungszustand	
<i>Spezifische Schadstoffe</i>	Keine erheblichen Stoffeinträge, Reduzierung von Nitrat durch Maßnahmen im Oberlauf

### 4.3.2 Unterwarnow

Tabelle 15: Zusammenfassung der Auswirkungen auf QK der Unterwarnow

<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>	
Gewässerflora	Verschlechterung des Potenziales → <u>Ausnahme nötig</u>
Makrozoobenthos	
<b>Hydromorphologische Komponenten</b>	
<i>Morphologie</i>	
Tiefenvarianz	Verschlechterung des Potenziales durch Überplanung von (Flach)wasser- und Uferbereichen → <u>Ausnahme nötig</u>
Struktur und Substrat der Sohle	
Struktur der Gezeitenzone <sup>1</sup>	
<i>Tidenregime<sup>2</sup></i> ( <i>Strömungsverhältnisse</i> )	Veränderungen der Strömungsverhältnisse
<b>Chemische und chemisch-physikalische Komponenten</b>	
<i>Allgemein</i>	
Sauerstoffgehalt	Verschlechterung des Potenziales durch das Vorhaben
Salzgehalt	
Nährstoffverhältnisse	Keine Verschlechterung des Zustandes durch das Vorhaben, da <u>Ausgleichsmaßnahmen</u> am Wasserkörper und in den Zuflüssen <u>zur Reduzierung des Nährstoffeintrags</u> umgesetzt werden.
Sichttiefe	
Temperatur	
<i>Spezifische Schadstoffe</i>	Keine erheblichen Stoffeinträge

<sup>1</sup> Ostseeküste ohne Gezeitenzone, stattdessen morphologische Veränderungen der Uferzone (Bereich der Mittelwasserlinie und Bereich potenziell regelmäßiger Überflutung) untersucht

<sup>2</sup> in Küstengewässern der Ostsee nicht relevant, hier Strömungsverhältnisse im Wasserkörper betrachtet

## 5 Vorgehen bei der wasserfachlichen Feststellung eines Verstoßes gegen die Bewirtschaftungsziele

Das Nichterreichen eines guten ökologischen Zustandes/Potenzials und chemischen Zustandes von Oberflächenwasserkörpern oder das Nichtverhindern einer Zustandsverschlechterung gemäß Art. 4 Abs. 7 WRRL/ § 31 Abs. 2 und § 44 WHG ist dann zulässig, wenn alle praktikablen Vorkehrungen getroffen wurden, um eine weitere Verschlechterung zu verhindern und eine hinreichende Begründung vorgelegt wird sowie die Voraussetzungen kumulativ erfüllt werden. Ob die Voraussetzungen vorliegen, ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens von der zuständigen Behörde zu prüfen und zu entscheiden.

Nach obiger Einschätzung wird das Verschlechterungsverbot in Hinblick auf die Unterwarnow hinsichtlich der biologischen und hydromorphologischen QK nicht eingehalten. Da am Küstenwasserkörper aufgrund der intensiven Nutzung keine ausreichenden Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können, ist für das Vorhaben die Beantragung einer Ausnahme vom Verschlechterungsverbot aufgrund neuer nachhaltiger anthropogener Entwicklungstätigkeiten nach § 31 Abs. 2 WHG nötig.

Für den Peezer Bach wird es zu zeitlich beschränkten, aber relativ langfristigen Auswirkungen kommen, so dass das Verschlechterungsverbot hinsichtlich der biologischen und hydromorphologischen QK nicht eingehalten wird und voraussichtlich ebenfalls eine Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG nötig wird. Dies ist im weiteren Planungsverlauf auf der Projektebene detailliert zu prüfen. Langfristig besteht für den verlegten Peezer Bach aber eine Entwicklungsperspektive, die die Einhaltung aller Qualitätsziele einschließlich der biologischen und hydromorphologischen QK ermöglicht.

Das Umweltbundesamt hat 2013 eine Arbeitshilfe zur Anwendung des § 31 Abs. 2 WHG herausgegeben, in der das prinzipielle Vorgehen bei der Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen erläutert wird [20].

Dabei ist die Prüfung in mehrere Module untergliedert (vgl. Abbildung 8):

- Modul 1: Prüfung des Anwendungsbereiches nach § 31 Abs. 2 WHG
- Modul 2: Wasserfachliche Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen (Verschlechterungsverbot)
- Modul 3: Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG
- Modul 4: Prüfung, ob das Schutzniveau anderer europäischer Vorgaben gefährdet wird und ob die Veränderung mit anderen europäischen Rechtsvorschriften vereinbar ist.

Die zweistufige Prüfung erfolgt zum einen auf der Planungsebene abstrakt und prognostisch im Zusammenhang mit der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme und zum anderen auf der Vorhabenebene, auf der die Prüfung anhand des jeweiligen Vorhabens zu konkretisieren ist. Das vorliegende Seehafengutachten dient der Vorbereitung der Fortschreibung des Raumentwicklungsprogramms Region Rostock und des Flächennutzungsplans der Hansestadt Rostock. Damit liegt eine mögliche Ausnahmeprüfung auf der Planungsebene und dient einer Prognose bzw. Orientierung. Gemäß Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden (StALU MM, Umweltamt Hansestadt Rostock) ist für die perspektivische Gewährung einer Ausnahme auf dieser Planungsebene insbesondere der Nachweis der überwiegenden Gründe des öffentlichen Interesses an der Durchführung des Vorhabens entscheidend. Diese Gründe werden ausführlich im Erläuterungsbericht, Kap. 2.3 dargestellt.

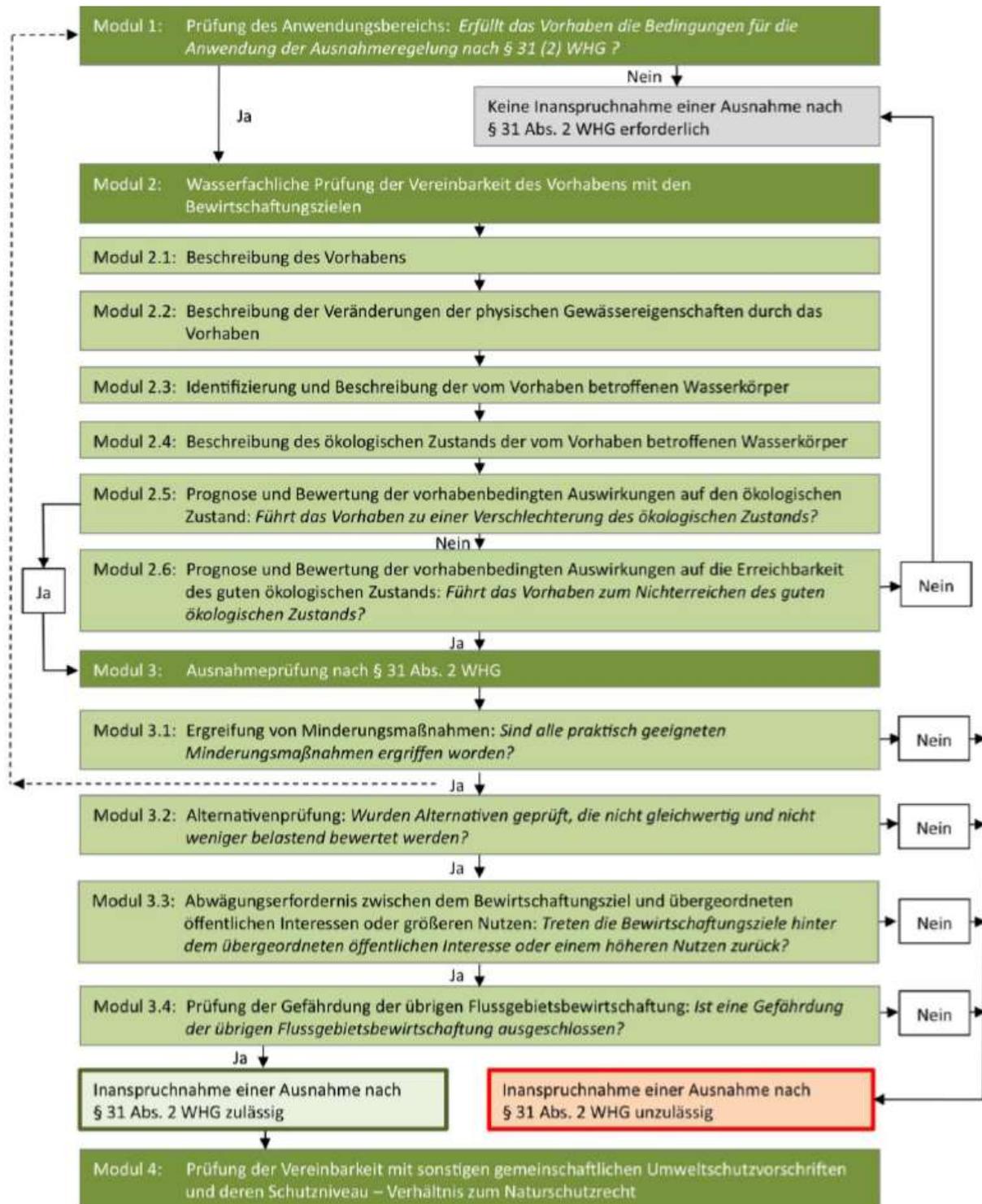


Abbildung 8: Ablaufschema zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der WRRL bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Abs. 2 WHG [20]

Im Folgenden werden die vier oben genannten Prüfschritte kurz zusammengefasst.

### Modul 1 Prüfung des Anwendungsbereiches

Zunächst ist zu prüfen, ob das Vorhaben die Kriterien zur Anwendung der Ausnahmeregel gemäß § 31 Abs. 2 WHG erfüllt, indem es zu einer Veränderung der physischen Eigenschaften des Gewässers oder des Grundwasserstandes führt oder es sich um eine neue nachhaltige Entwicklungstätigkeit des Menschen im Sinne des § 28 Nr. 1 des WHG handelt. Nur wenn dies

erfüllt ist, wird eine wasserrechtliche Prüfung bezüglich einer möglichen Verschlechterung des Gewässers durchgeführt.

Im Falle des hier betrachteten Vorhabens ist die neue Veränderung der Gewässereigenschaften durch die Nutzung des Gewässers für die Hafenvirtschaft sowie für die Schifffahrt bedingt und erfüllt damit die Kriterien zur Eröffnung des Anwendungsbereiches.

## **Modul 2 Wasserfachliche Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen (Verschlechterungsverbot)**

Nachdem die Kriterien zur Anwendung der Ausnahmeregel geprüft und erfüllt wurden, ist im nächsten Schritt zu untersuchen, ob es durch das Vorhaben zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes/Potenzials kommen könnte bzw. der gute ökologische Zustand/das gute Potenzial gegebenen Falls nicht erreicht werden könnte. Ist das Ergebnis der Untersuchungen in Modul 2 positiv, so ist eine Ausnahmeprüfung durchzuführen.

Die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen entspricht den Abschnitten 2 bis 4 des vorliegenden Fachbeitrags. Zusätzlich zu den physischen Veränderungen (hydromorphologischen QK) wurden hier auch die Auswirkungen auf die biologischen und chemischen QK untersucht.

## **Modul 3 Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG**

Wird in Modul 2 festgestellt, dass es durch das Vorhaben zu einer Verschlechterung des Zustandes/Potenzials kommt bzw. der gute ökologische Zustand/ das gute ökologische Potenzial nicht erreicht wird, sind die Voraussetzungen des § 31 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 bis 4 des WHG zu überprüfen (vgl. Kapitel 1.2). Dabei ist Nr. 4 (Ergreifung von Minderungsmaßnahmen) den anderen unten aufgeführten vorzuziehen.

### Maßnahmen zu Minimierung nachhaltiger Auswirkungen auf den Gewässerzustand

Hier ist zunächst zu klären, ob bei dem Vorhaben alle praktikablen Vorkehrungen getroffen wurden, um nachhaltige Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu minimieren. Anders als die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen die Minderungsmaßnahmen zur Minimierung bzw. Beseitigung der negativen Auswirkungen des Vorhabens und sollen diese nicht aufwiegen bzw. einen Ausgleich zum entstehenden Schaden schaffen. Minderungsmaßnahmen können Varianten in der technischen Ausführung oder dem Standort sein, aber auch Methoden bei der Bauausführung sowie einzuhaltende Termine und Zeitpläne.

*Innerhalb des vorliegenden Fachbeitrages zur Hafenerweiterung sind in der Bauausführung, bei der Anlage sowie beim anschließenden Betrieb Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen auf den Gewässerzustand vorgesehen (vgl. Abschnitt 4.1.1 und 4.2.1). Hierzu zählen zum Beispiel entsprechende Vorsorgemaßnahmen, um eine Verunreinigung des Gewässers durch den Eintrag von (Schad-)Stoffen zu verhindern (vorgeschaltete Regenwasserbehandlungsanlagen mit Sedimentationsbecken und Vorrichtungen für den Rückhalt von Leichtflüssigkeiten oder die Ableitung des anfallenden Abwassers über die Kanalisation) aber auch Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge im Oberlauf des Peezer Baches sowie der Warnow (Abschnitte 4.1.3 und 4.2.3).*

### Prüfung möglicher Alternativen

In diesem Schritt sind durch den Vorhabenträger in Form einer Verhältnismäßigkeitsprüfung Alternativen zu untersuchen, durch die die Ziele mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht

werden könnten und die gleichzeitig wesentlich geringere Auswirkungen auf die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Maßnahmen nicht nur zu einer Verlagerung der Belastungen in der Umwelt führen. Alternativen könnten technische Ausführungsvarianten aber auch andere Größenordnungen und Standorte sein.

*Die Prüfung möglicher Alternativen wurde für die Hafenerweiterung im Rahmen von Variantenvergleichen (Anlagen 9-1, 9-2) durchgeführt.*

#### Abwägung zwischen übergeordnetem öffentlichen Interesse bzw. größerem Nutzen für den Menschen/ die nachhaltige Entwicklung und den Bewirtschaftungszielen

Die Abwägung erfolgt durch die zuständige Behörde (im Falle der Hafenerweiterung das LUNG). Zu den *übergeordneten öffentlichen Interessen* können z.B. Vorhaben aus der Wasserwirtschaft (Wasserversorgung, Hochwasserschutz, etc.), aus dem Verkehr (Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen) oder auch gewerbliche Interessen von erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung zählen. Vorhaben, die einen *Nutzen für die Gesundheit und Sicherheit des Menschen* haben, sind z.B. Maßnahmen zur Hochwasserbekämpfung oder Infrastrukturmaßnahmen. Zu den Vorhaben mit einem *Nutzen für die nachhaltige Entwicklung* zählen z.B. die Urbanisierung oder der Umbau von Energieversorgern.

*Die Darstellung der überwiegenden Gründe des öffentlichen Interesses erfolgt ausführlich im Erläuterungsbericht, Kap. 2.3.*

#### Prüfung der Gefährdung der übrigen Flussgebietsbewirtschaftung

Abschließend ist im Modul 3 zu prüfen, ob die übrige Flussgebietsbewirtschaftung durch das Vorhaben gefährdet ist.

*An Hand des aktuellen Planungsstandes sind keine Einschränkungen der übrigen Flussgebietsbewirtschaftung zu erwarten.*

#### **Modul 4 Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit sonstigen Umweltschutzvorschriften / Schutzniveaus**

Abschließend ist zu prüfen, ob das Vorhaben und die damit verbundenen Auswirkungen mit anderen europarechtlichen Vorschriften (z.B. FFH-Richtlinie) vereinbar sind. Das Vorhaben darf trotz der möglichen Umsetzung in Folge der Inanspruchnahme einer Ausnahme zu nicht zu Zielkonflikten mit anderen Umweltschutzvorschriften führen.

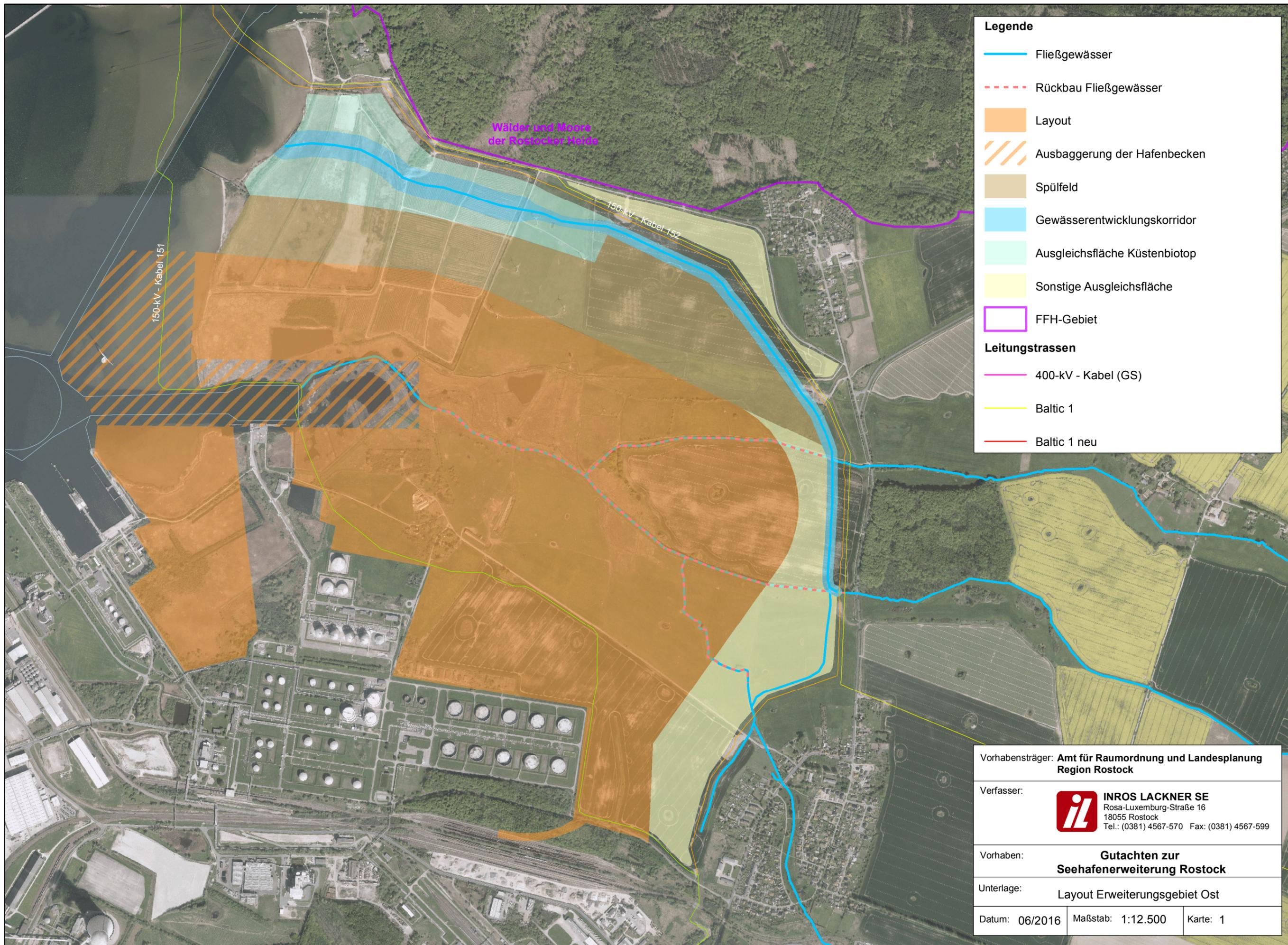
**Gemäß bisheriger Abstimmungen mit den Genehmigungsbehörden lassen sich bei Nachweis der überwiegenden Gründe des öffentlichen Interesses die Ausnahmevoraussetzungen voraussichtlich erfüllen. Die tatsächliche Erteilung einer/mehrerer Ausnahmen erfolgt auf der Projektebene im Rahmen eines/mehrerer Genehmigungsverfahren.**

Auf die Darstellung kumulativer Wirkungen, insb. der Anpassung des Seekanals Rostock, wurde im Rahmen dieser Unterlage verzichtet, da nach jetzigem Kenntnisstand schon durch die Hafenerweiterung selbst das Verschlechterungsverbot nicht eingehalten und eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden muss. Auch befindet sich das Vorhaben der Seekanalangepassung aktuell noch im Planfeststellungsverfahren. Im Rahmen der weiteren Planungen/Genehmigungsverfahren sind diese kumulativen Wirkungen auf der Grundlage des dann vorliegenden Verfahrens-/Umsetzungsstandes zwingend zu berücksichtigen.

## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] **Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).** *Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, zuletzt geändert am 20. November 2001.*
- [2] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Rahmenpapier für die landesspezifische Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern.* 2009.
- [3] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Fachinformationssystem (FIS) WRRL.*
- [4] **biota.** *Erfolgskontrolle der Renaturierungsmaßnahmen am Peezer Bach.* 2013.
- [5] **Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern.** *Stellungnahme zum Gutachten zu den potenziellen Seehafenerweiterungsgebieten.* 06.08.2015.
- [6] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 200/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021.* Dezember 2015.
- [7] **Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern - Abt. Fischerei und Fischwirtschaft.** *Stellungnahme zum Seehafengutachten.* 06.08.2015.
- [8] **bioplan - Institut für angewandte Biologie und Landschaftsplanung.** *Maßnahmenkonzeption Peezer Bach - Machbarkeitsstudie zur Umsetzung der Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie.* 2006.
- [9] **R. Börner, StALU MM.** *schriftliche Mitteilung (Email).* 20.07.2015.
- [10] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Bewirtschaftungsplan nach Art. 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene.* Güstrow : s.n., 2009.
- [11] **Bundesanstalt für Gewässerkunde.** *Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für Projekte an Bundeswasserstraßen - Ausbau Seekanals Rostock auf -16,XX m.* 2011.
- [12] **Dr. rer. nat. Winkel, Norbert .** *Das morphologische System des Warnow-Ästuars.* Aus: *Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Wasserbau Nr. 86.* 2003.
- [13] **biota.** *Bewirtschaftungsvorplanung nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie für das innere Küstengewässer Unterwarnow.* s.l. : StAUN Rostock, 2008.
- [14] **Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV).** *Pegel Online.* [Online] [Zitat vom: 21. Juli 2015.] <https://www.pegelonline.wsv.de/gast/stammdaten?pegelNr=9640015>.
- [15] **biota.** *Aktualisierung der Bewirtschaftungsvorplanung nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie für das innere Küstengewässer Unterwarnow.* Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Rostock : s.n., 2014.

- [16] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie.** *Hintergrundpapier zum Bewirtschaftungsplan 2015 - Festlegung weniger strenger Umweltziele für die Unterwarnow.* 2015.
- [17] **Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.** *Blaue Richtlinie - Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Ausbau und Unterhaltung.* 2010.
- [18] **R. Börner, StALU MM.** *Abstimmungstermin zur Stellungnahme des StALUs zum Fachbeitrag WRRL.* 14.09.2016.
- [19] **STZ Angewandte Landschaftsplanung.** *Optimierung der Struktur und der Bewirtschaftung der IAA Rostock unter Beachtung der Anforderungen langfristiger Planungen zur Hafenentwicklung - Teilstudie II.* 2011.
- [20] **Umweltbundesamt.** *Arbeitshilfe zur Prüfung der Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der RG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht.* 2013.
- [21] **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).** *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 07.08.2013.*
- [22] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Maßnahmenprogramm nach Art. 11 der Richtlinie 2000/60/EG und § 36 WHG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene.* 2009.
- [23] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern & Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg.** *Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplan gem. § 75 WHG bzw. Artikel 7 der Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene.* s.l. : Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Stand: 22.04.2015.
- [24] **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.** *Entwurf der Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021.* Stand: Dezember 2014.
- [25] **INROS LACKNER AG.** *Erweiterung der Pier III - Landschaftspflegerischer Begleitplan.* 2009.
- [26] **Dr.-Ing. Weilbeer, Holger.** *Zur dreidimensionalen Simulation von Strömungs- und Transportprozessen in Ästuaren.* Aus: *Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Wasserbau Nr. 86.* 2003.



**Legende**

- Fließgewässer
- Rückbau Fließgewässer
- Layout
- Ausbaggerung der Hafenbecken
- Spülfeld
- Gewässerentwicklungskorridor
- Ausgleichsfläche Küstenbiotop
- Sonstige Ausgleichsfläche
- FFH-Gebiet

**Leitungstrassen**

- 400-kV - Kabel (GS)
- Baltic 1
- Baltic 1 neu

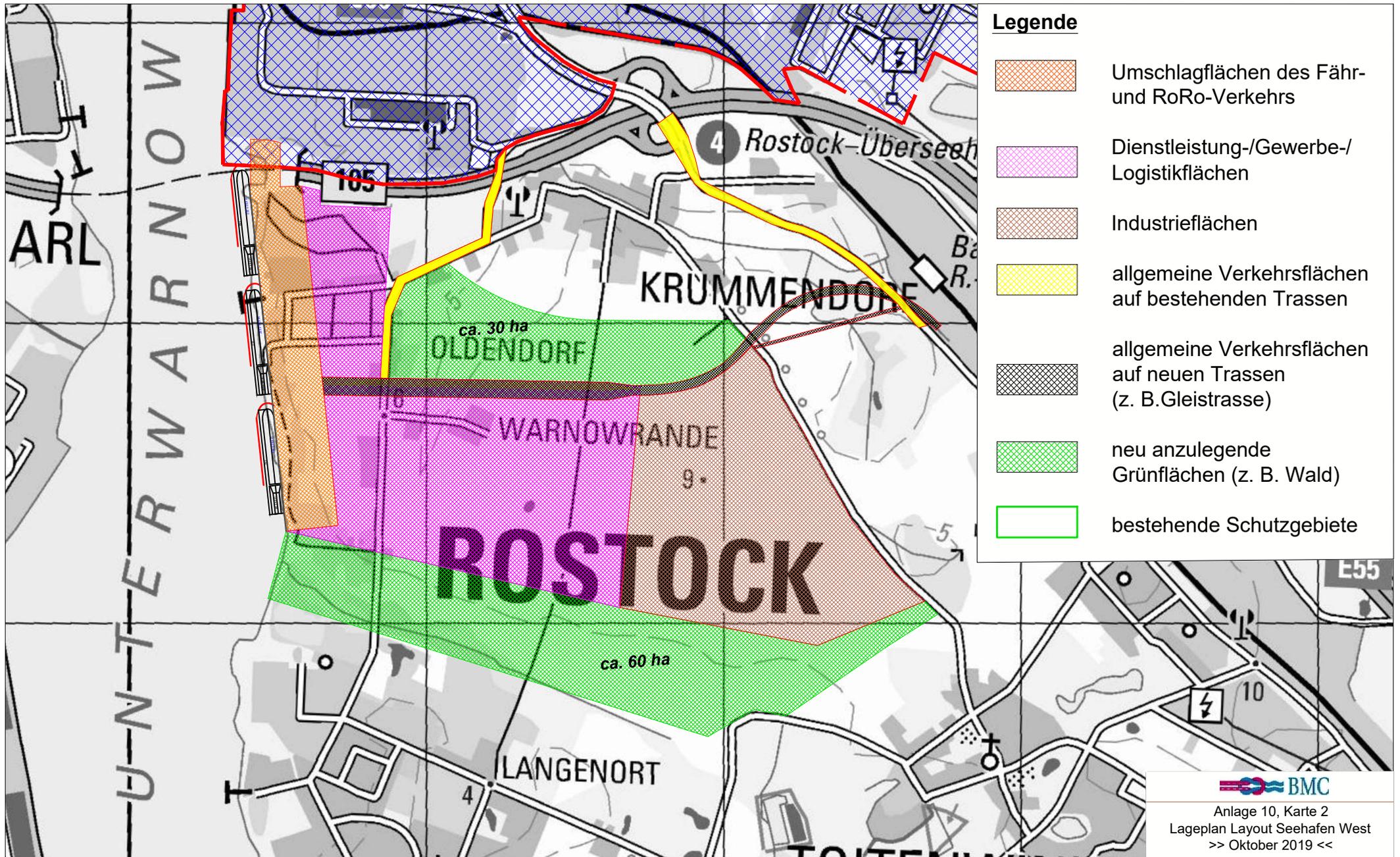
Vorhabensträger: **Amt für Raumordnung und Landesplanung  
Region Rostock**

Verfasser:  **INROS LACKNER SE**  
Rosa-Luxemburg-Straße 16  
18055 Rostock  
Tel.: (0381) 4567-570 Fax: (0381) 4567-599

Vorhaben: **Gutachten zur  
Seehafenerweiterung Rostock**

Unterlage: **Layout Erweiterungsgebiet Ost**

Datum: 06/2016	Maßstab: 1:12.500	Karte: 1
----------------	-------------------	----------

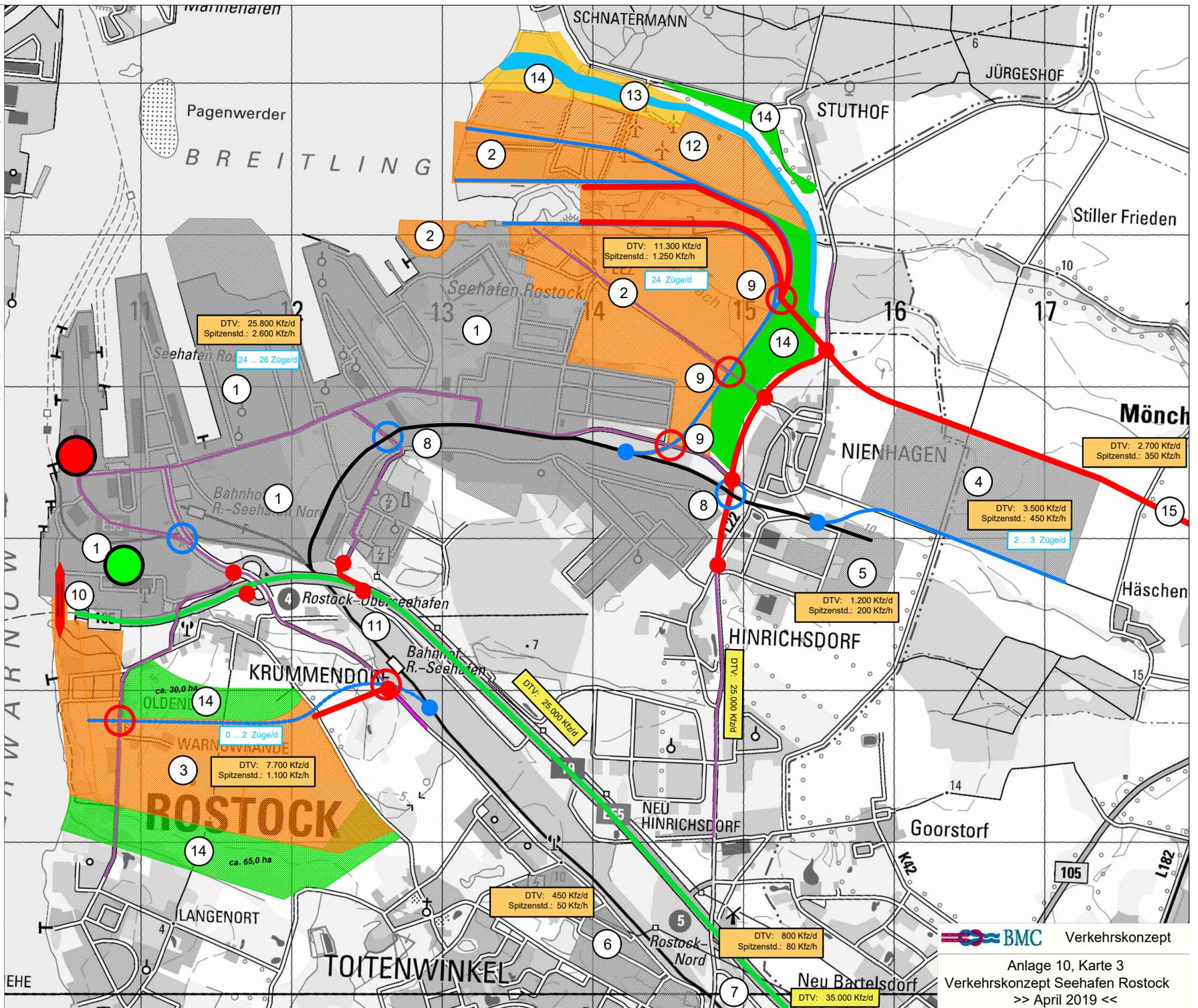


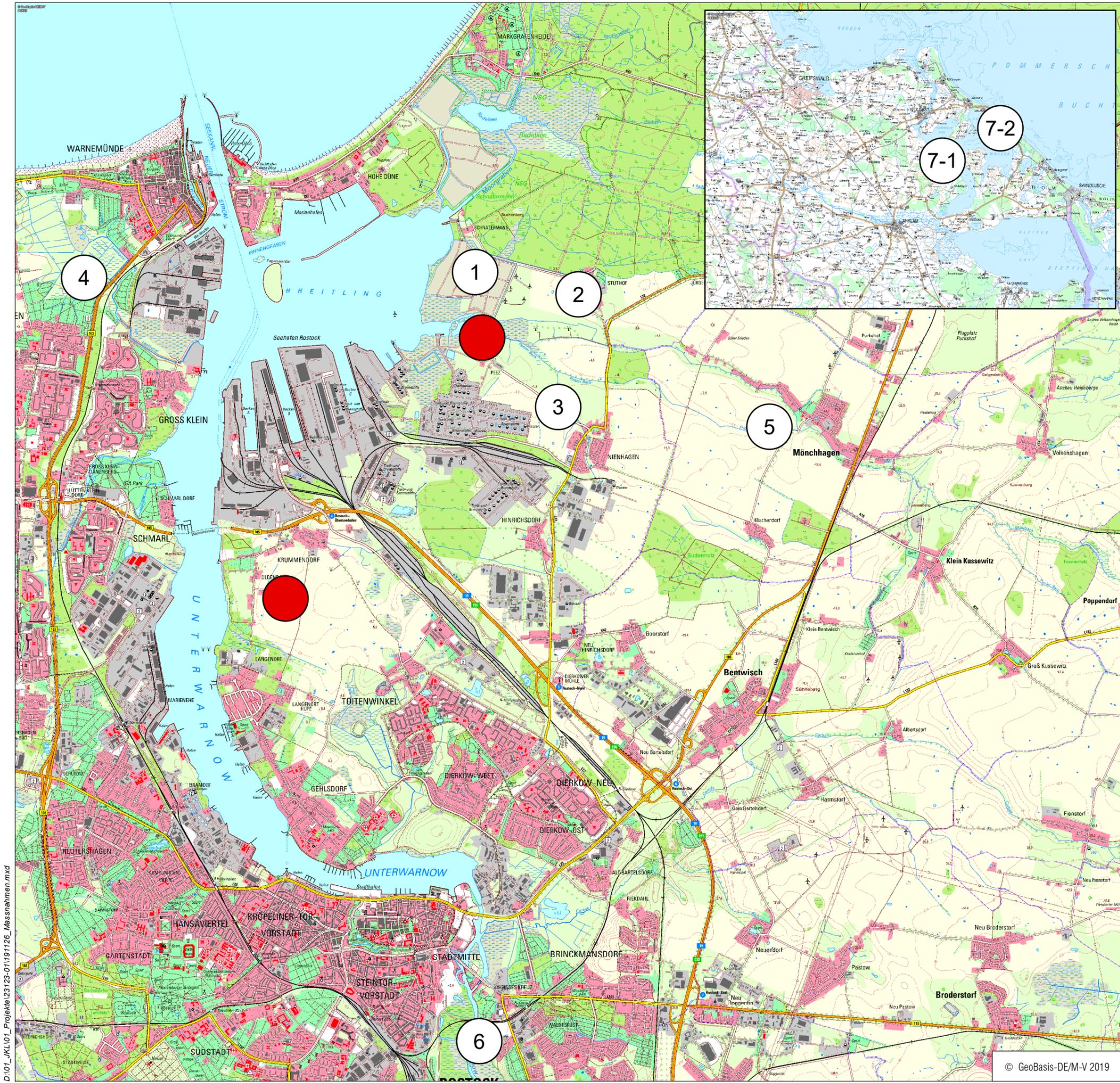
**Legende**

-  Umschlagflächen des Fähr- und RoRo-Verkehrs
-  Dienstleistung-/Gewerbe-/Logistikflächen
-  Industrieflächen
-  allgemeine Verkehrsflächen auf bestehenden Trassen
-  allgemeine Verkehrsflächen auf neuen Trassen (z. B. Gleistrasse)
-  neu anzulegende Grünflächen (z. B. Wald)
-  bestehende Schutzgebiete

# Legende

- Straßenneubau für den Schwerlastverkehr
- Straßenausbau für den Schwerlastverkehr
- Straßenanbindung im Bestand ohne Ausbau für den Schwerlastverkehr nutzbar
- Planung Gleistrassen
- Anschlusspunkte an das Straßennetz im Sondergebiet Hafen
- Anschlusspunkte an das bestehende Schienennetz
- bestehende Kreuzungspunkte zwischen Schienen- und Straßennetz
- geplante Kreuzungspunkte zwischen Schienen- und Straßennetz
- Übergang zwischen hafenen internen Verkehr und öffentlichen Straßenverkehr
- Übergang zwischen hafenen internen Verkehr und Schienenverkehr
- 1 bestehendes Sondergebiet Hafen
- 2 Erweiterungsgebiet Ost
- 3 Erweiterungsgebiet West
- 4 Gewerbegebiet Mönchhagen
- 5 GVZ
- 6 Gewerbegebiet Petersdorfer Straße
- 7 Gewerbegebiet Brückenweg
- 8 plangleiche Kreuzungspunkte Schiene /Straße im Bestand
- 9 Kreuzungspunkte Schiene /Straße in Planung
- 10 hafenen interne Schwerlastverbindung zwischen dem bestehenden Sondergebiet Hafen und dem Erweiterungsgebiet West
- 11 Wagenübergabestelle zwischen dem Netz der Hafenbahn und der DB AG
- 12 Spülfeld "Schnatermann"
- 13 neu verlegter Bachlauf der Peezer Bachs
- 14 Schützgebiete der Erweiterungsgebiete
- 15 Schwerlasttrasse in Richtung Industriegebiet Poppendorf





- Vorhabenbereich
- Maßnahmenflächen
- 1 Ausgleichsfläche Küstenbiotop
- 2 Maßnahmenkomplex westlich von Stuthof
- 3 Maßnahmenkomplex bei Nienhagen
- 4 Aufwertung Diedrichshäger Moor
- 5 Oberlauf Peezer Bach
- 6 Oberlauf der Warnow
- 7-1 Renaturierung Polder Jamitzow
- 7-2 Insel Görmitz

Amt für Raumordnung und Landesplanung  
Region Rostock

**UmweltPlan GmbH Stralsund**  
 Hauptsitz Tribseer Damm 2 18437 Stralsund Tel.: +49 3831 6108-0 Fax -49  
 Niederlassung Majakowskistraße 58 18059 Rostock Tel.: +49 381 877161-50  
 Außenstelle Bahnhofstraße 43 17489 Greifswald Tel.: +49 3834 23111-91  
 info@umweltplan.de www.umweltplan.de

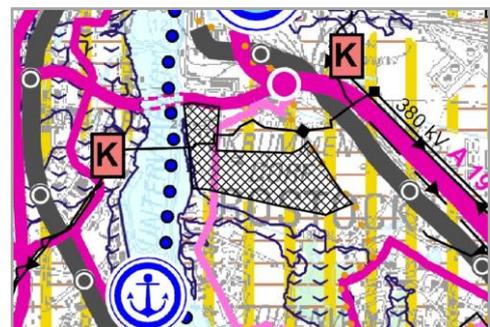
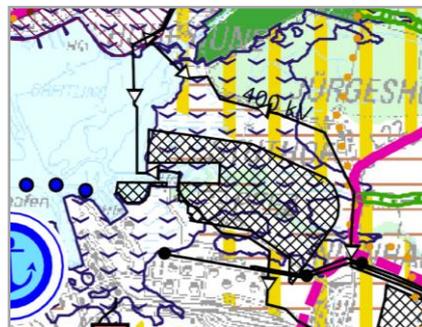
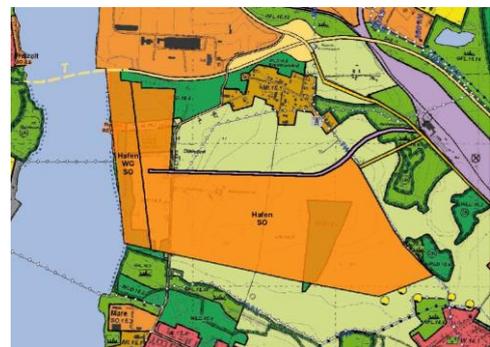
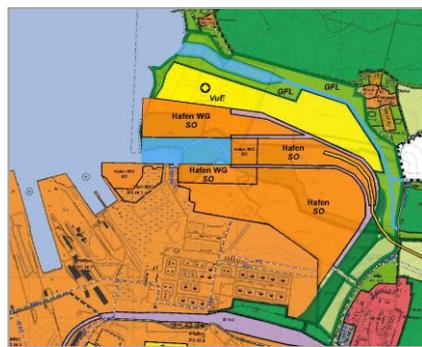
Projekt **Gutachten zur Seehafen-  
erweiterung Rostock** **Maßnahmenkonzept -  
Maßnahmenübersichtsplan Hafen**  
 Unterlage: Anlage 10  
 Plan-Nr.: 4  
 Maßstab: 1 : 50.000 / 1 : 750.000

Phase	Vorplanung	bearbeitet	Barth
Proj.-Nr.:	23123-01	gezeichnet	Klingner
Datum	11/2019	geprüft	Ahlmeyer

© GeoBasis-DE/M-V 2019

D:\01\_JKL01\_Projekte\23123-01\191126\_Maßnahmen.mxd  
420x297

# Empfehlungen zur Fortschreibung des RREP Region Rostock sowie Änderung des FNP Hansestadt Rostock



**FIRU mbH**

Forschungs- und Informations-Gesellschaft für  
Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH

Berliner Straße 10

13187 Berlin

Tel: +49 30 288775-0

**Stand:** November 2020

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabe und Vorgehen .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aktuelle Festlegungen im Regionalplan .....	4
1.2	Beschluss der Verbandsversammlung des RPV zum Prüfauftrag .....	5
1.3	Prüfkatalog und Bewertungsmaßstab .....	5
<b>2</b>	<b>Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramm (LEP).....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Öffentliches Interesse am Vorhaben.....</b>	<b>12</b>
3.1	Gesamtwirtschaftliche Belange .....	12
3.2	Flächenbedarf am Standort Rostock .....	14
3.3	Spezifische Standortanforderungen sowie Standortalternativen .....	17
<b>4</b>	<b>Das Vorhaben bzw. die Planung als Gegenstand der Analyse und Bewertung .....</b>	<b>19</b>
4.1	Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet Ost.....	19
4.2	Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet West .....	20
4.3	Verkehrstrassen .....	21
<b>5</b>	<b>Bewertung öffentlicher und privater Belange.....</b>	<b>22</b>
5.1	private Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet Ost.....	22
5.1.1	Wohnen bzw. Immobilienverlust.....	22
5.1.2	Gewerbe bzw. Immobilienverlust.....	24
5.2	öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet Ost .....	25
5.2.1	Schutzgut Mensch – Wohn- und Erholungsnutzung .....	25
5.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere .....	28
5.2.3	Schutzgut Boden / Fläche.....	32
5.2.4	Schutzgut Wasser.....	32
5.2.5	Schutzgut Klima / Luft.....	33
5.2.6	Schutzgut Landschaft .....	34
5.2.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter.....	35
5.2.8	Zusammenfassende Bewertung zu den Umweltauswirkungen.....	35
5.2.9	sonstige öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet Ost.....	36
5.3	private Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet West .....	39
5.3.1	Wohnen bzw. Immobilienverlust.....	39
5.3.2	Gewerbe bzw. Immobilienverlust.....	42
5.4	öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet West.....	43
5.4.1	Schutzgut Mensch – Wohn- und Erholungsnutzung .....	43
5.4.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere .....	46
5.4.3	Schutzgut Boden / Fläche.....	47
5.4.4	Schutzgut Wasser.....	48
5.4.5	Schutzgut Klima / Luft.....	48
5.4.6	Schutzgut Landschaft .....	49
5.4.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter.....	50

5.4.8	Zusammenfassende Bewertung zu den Umweltauswirkungen.....	51
5.4.9	sonstige öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet West .....	52
<b>6</b>	<b>Bewertung der Umweltauswirkungen durch die im Zusammenhang mit den Erweiterungsgebieten geplanten Verkehrsstrassen .....</b>	<b>54</b>
6.1	Umweltauswirkungen durch die Verkehrsanbindung des Erweiterungsgebiets Ost.....	54
6.2	Umweltauswirkungen durch die Verkehrsanbindung des Erweiterungsgebiets West .....	55
<b>7</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung.....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>Empfehlungen zur Fortschreibung des RREP Region Rostock.....</b>	<b>62</b>
8.1	Erweiterungsgebiet Ost .....	62
8.2	Erweiterungsgebiet West.....	64
<b>9</b>	<b>Vorschlag für die Änderung des FNPs der Hansestadt Rostock .....</b>	<b>66</b>
9.1	Erweiterungsgebiet Ost .....	66
9.2	Erweiterungsgebiet West.....	69
<b>10</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>71</b>

## 1 Aufgabe und Vorgehen

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zur Seehafenerweiterung Rostock gilt es zu prüfen, in welcher Form im Rahmen einer Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Region Rostock eine Qualifizierung der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie zu Vorranggebieten Gewerbe und Industrie unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben möglich ist. Darüber hinaus sollen Empfehlungen für zukünftige Darstellungen und Festlegungen im Rahmen der Fortschreibungen des RREP und des Flächennutzungsplanes der Stadt Rostock gegeben werden.

### 1.1 Aktuelle Festlegungen im Regionalplan

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) ist nach Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt Mecklenburg-Vorpommern 2011 (Nr. 17, S. 938 vom 22.08.2011) am 23. August 2011 in Kraft getreten. Das RREP MM/R 2011 hat in Bezug auf die Seehafenerweiterungen West und Ost in Rostock die nachfolgenden raumordnerischen Festlegungen in der Karte sowie als Ziele und Grundsätze im Text getroffen:

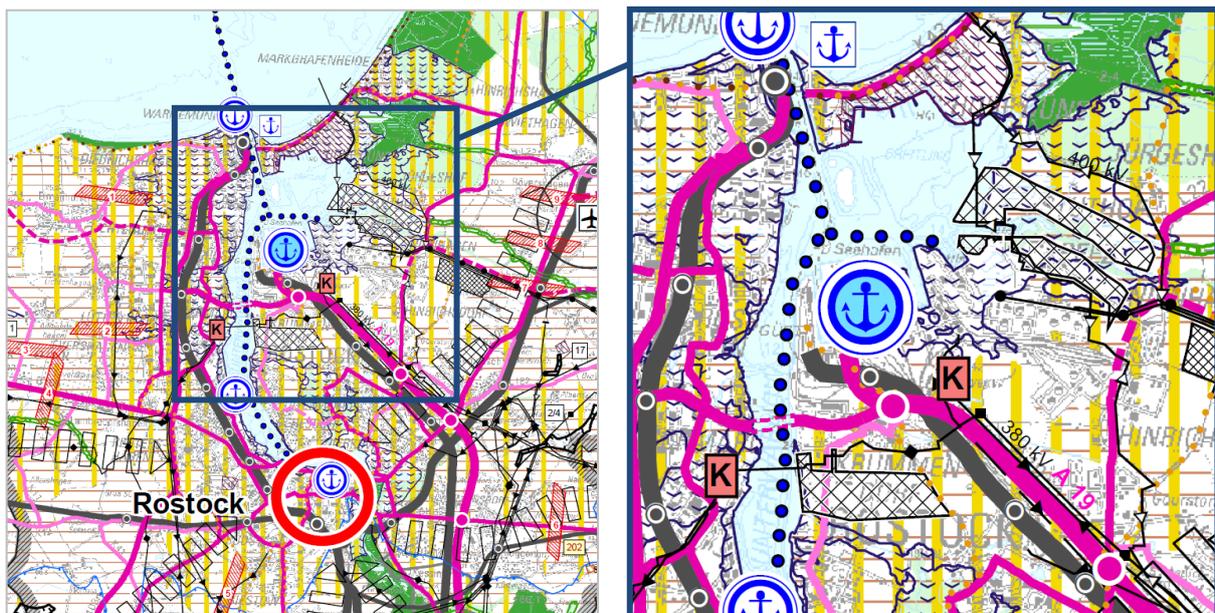


Abbildung 1: RREP MM/R vom August 2011 – Ausschnitte Rostock und Seehafenumfeld mit Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie

Auszug aus dem Text des RREP MM/R (Hervorhebungen durch Gutachter):

#### *Kap.4.3 „Standortanforderungen und -vorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung“*

*Z (1) Als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:*

- *Airpark Rostock-Laage,*
- *Rostock-Mönchhagen,*
- *Rostock-Poppendorf.*

G (2) Als Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:

- Rostock-Seehafen Ost,
- Rostock-Seehafen West,
- Bentwisch,
- Poppendorf Nord,
- Dummerstorf,
- Güstrow Ost.

*In den Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie sollen Flächen zur weiteren gewerblichen und industriellen Entwicklung planerisch vorbereitet werden. Neue konkurrierende Nutzungen und Funktionen sollen in diesen Räumen vermieden werden.*

Vorbehaltsgebiete bzw. Grundsätze im Regionalplan sind raumordnerische Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen. In den Vorbehaltsgebieten soll einer bestimmten Nutzung ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Für die öffentlichen Stellen besteht keine verbindliche Beachtungspflicht. In der Abwägung muss die Vorbehaltsfunktion jedoch mit einem besonderen Gewicht berücksichtigt werden.

Darüber hinaus sind Vorranggebiete bzw. Ziele der Raumordnung im Regionalplan vom Träger der Landes- oder Regionalplanung verbindlich vorgegebene Festlegungen auf bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen mit der Konsequenz, dass andere, mit der Vorrangfunktion konkurrierende bzw. unvereinbare raumbedeutsame Nutzungen auszuschließen sind. Eine Zielaussage in textlicher Form bzw. eine zeichnerische Vorranggebietsfestlegung ist abschließend abgewogen - einer Abwägung demzufolge nicht mehr zugänglich und muss von den öffentlichen Stellen beachtet werden.

## 1.2 Beschluss der Verbandsversammlung des RPV zum Prüfauftrag

Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes MM/R hat am 25.11.2010 beschlossen, dass die Qualifizierung der Vorbehaltsgebiete Rostock-Seehafen West und Rostock-Seehafen Ost zu Vorranggebieten Gewerbe und Industrie geprüft werden soll.

Das vorliegende Gutachten kommt diesem Prüfauftrag nach und gibt auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse einerseits Empfehlungen für die Fortschreibung des RREP und andererseits für die Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Rostock.

## 1.3 Prüfkatalog und Bewertungsmaßstab

In einem ersten Schritt werden die Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms (LEP) hinsichtlich der beiden Seehafenerweiterungsgebiete analysiert, da das RREP gemäß § 13 Abs. 2 ROG und § 8 Abs. 1 LPIG M-V aus dem LEP zu entwickeln ist. Zielaussagen des LEP sind zu beachten, Grundsätze sind zu berücksichtigen. Aus den Zielen der Raumordnung, die im LEP festgelegt sind, ergibt sich auch der Abwägungsspielraum, der für die Festlegungen des RREP verbleibt.

Im Weiteren werden alle raumbedeutsamen Belange mit ihren Raumansprüchen geprüft. Die für die Untersuchung relevanten Belange wurden seitens der Auftraggeberschaft für das Gutachten klar benannt.

Das öffentliche Interesse für die Realisierung des Vorhabens der Seehafenerweiterung bzw. für die Festlegung der Vorranggebiete Gewerbe und Industrie wird untersucht und hinsichtlich

seiner zeitlichen und räumlichen Dimensionen sowie hinsichtlich der differenzierten Nutzungsbedarfe dargelegt.

Die Darstellung und Bewertung entgegenstehender öffentlicher Belange bzw. Interessen in Bezug auf die konkrete Flächeninanspruchnahme sowie aufgrund von Nutzungskonflikten mit der Nachbarschaft stehen im Zentrum der Untersuchung. Dabei werden die Auswirkungen auf alle Schutzgüter, insbesondere im Bereich Umwelt- und Naturschutz analysiert und beurteilt. Es werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen und Folgewirkungen unterschieden. Darüber hinaus werden private Belange, soweit sie auf dieser Planungsebene erkennbar sind, untersucht und bewertet (§7 Abs. 2 ROG).

Neben den Auswirkungen der flächenbezogenen Nutzungsbausteine (den eigentlichen Erweiterungsflächen) werden auch die Auswirkungen durch die Trassen der Verkehrserschließung analysiert.

Die ermittelten Raumwiderstände werden schließlich daraufhin abgeprüft, ob sie durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation in nachgelagerten Planverfahren sowie ggf. durch Ausnahmegenehmigungen überwindbar sind.

Die öffentlichen und privaten Belange werden schließlich in der Gesamtbetrachtung bewertet. Hierbei geht es im Kern darum, das öffentliche Interesse zur Erweiterung des Seehafengebiets ins Verhältnis zu den prognostizierten schädlichen Auswirkungen und entgegenstehenden Belangen zu setzen und in ihren komplexen Zusammenhängen zu bewerten. Der Umfang der Flächenausweisung, die zeitliche Dimension der Flächeninanspruchnahme und die Störintensität der unterschiedlichen Funktionen von Teilflächen sind in die Gesamtbetrachtung einzu beziehen.

Im Ergebnis der umfassenden Analyse und der sorgfältigen Bewertung werden Empfehlungen für die Fortschreibung des Raumentwicklungsprogramms Region Rostock und für die nachfolgende Planungsebene – für die Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Rostock ausgesprochen.

Die nachfolgende Übersicht veranschaulicht die wesentlichen Elemente des Prüfkatalogs und der Bewertung der abwägungsrelevanten Belange.

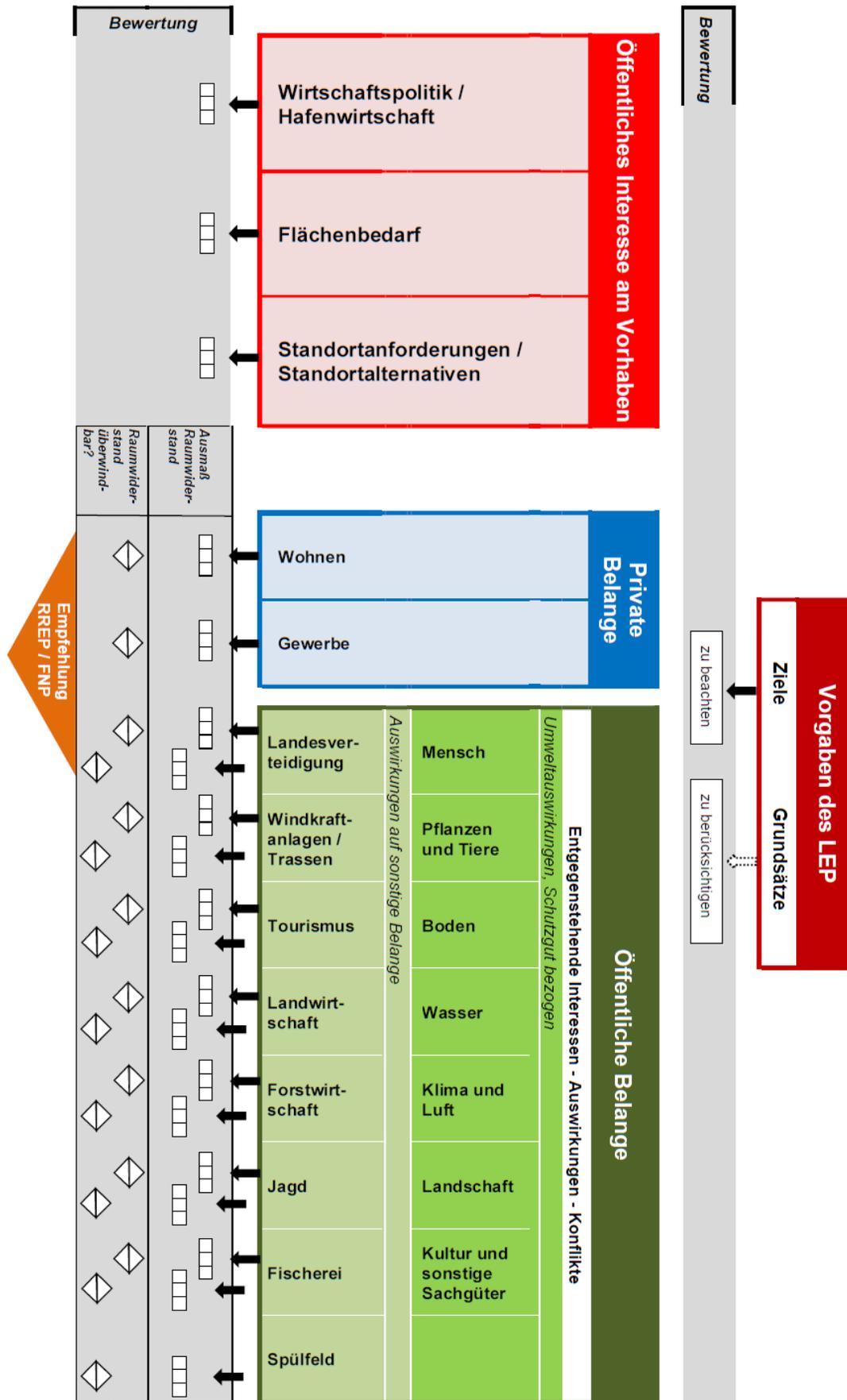


Abbildung 2: Übersicht: Prüfkatalog und Bewertungsmaßstab

## 2 Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramm (LEP)

Das Landesplanungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern<sup>1</sup> bestimmt hinsichtlich der Raumentwicklungsprogramme (Landesraumentwicklungsprogramm, Regionale Raumentwicklungsprogramme), dass durch diese die „anzustrebende räumliche Entwicklung für einen langfristigen Zeitraum von in der Regel zehn Jahren (Planungszeitraum) festgelegt“ wird (§ 4 Abs. 2). Weiterhin wird in § 8 Abs. 1 bestimmt, dass die Regionalen Raumentwicklungsprogramme (...) aus dem Landesraumentwicklungsprogramm zu entwickeln“ sind.

Die im Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) enthaltenen landesweit bedeutsamen Erfordernisse der Raumordnung werden in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen (RREP) gemäß § 13 Abs. 2 ROG und § 8 Abs. 1 LPIG M-V konkretisiert und ausgeformt.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern wurde am 08.06.2016 im Gesetz- und Verordnungsblatt für Mecklenburg-Vorpommern veröffentlicht (Kabinettsbeschluss vom 24.05.2016). Hinsichtlich der Seehafenerweiterungsgebiete werden im LEP folgende Festlegungen getroffen:

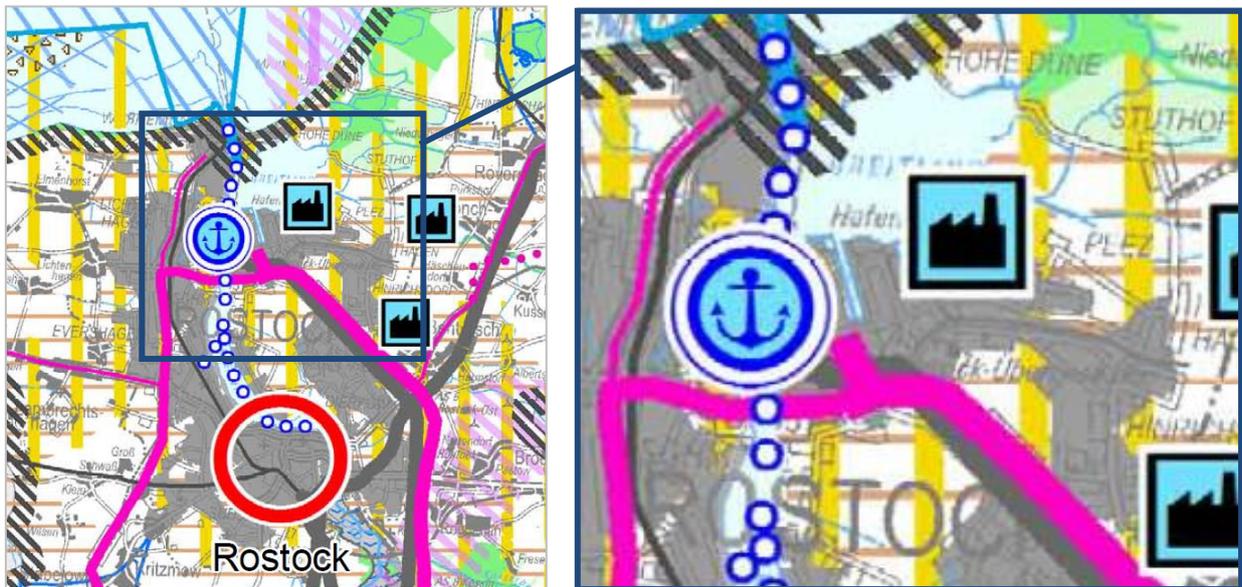


Abbildung 3: LEP M-V vom Juni 2016 – Ausschnitte Rostock und Seehafenumfeld mit dem Symbol „Standort für die Ansiedlung hafenauffiner Industrie- und Gewerbeunternehmen“

<sup>1</sup> Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz) vom 5. Mai 1998, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

Auszug aus dem Text des LEP 2016 (Hervorhebungen durch Gutachter):

*Kap: 4.3.1 „Flächenvorsorge für Industrie- und Gewerbeansiedlungen mit landesweiter Bedeutung“*

*1) Die Standortoffensive zur Schaffung attraktiver großer zusammenhängender Industrie- und Gewerbeflächen als Voraussetzung für eine erfolgreiche Ansiedlungspolitik soll fortgesetzt und weiterentwickelt werden. Dabei sollen insbesondere die spezifischen Anforderungen der Ostseehäfen Rostock, Sassnitz-Mukran, Stralsund und Wismar berücksichtigt werden.*

...

*3) Die Ostseehäfen sollen als Motoren der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes durch eine vorausschauende Flächenbevorratung für Umschlag, Logistik sowie hafenaffine Industrie- und Gewerbeansiedlung wettbewerbsfähig aufgestellt werden. Standorte für die Ansiedlung hafenaffiner Unternehmen sind die in Abbildung 20 genannten Standorte. Soweit raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen die Ansiedlung hafenaffiner Unternehmen beeinträchtigen, sind diese auszuschließen. (Z)*

...

*5) In den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen sind die in Abbildung 19 und 20 genannten Standorte als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festzulegen.*

...

*7) Die Erreichbarkeit der landesweit bedeutsamen industriellen und gewerblichen Großstandorte soll über leistungsfähige Verkehrsstrassen sichergestellt werden.*

*Die hafenaffinen Großstandorte Rostock-Mönchhagen und Rostock-Poppendorf sind über eine Verkehrsstrasse bedarfsgerecht an den Seehafen Rostock anzubinden. (Z)*

...

*Abbildung 20 – Standorte für die Ansiedlung hafenaffiner Industrie- und Gewerbeunternehmen*

*(1.-10.) ...*

*8. Rostock-Seehafen (Ost und West)*

Die Fortsetzung der Standortoffensive mit dem Ziel der Schaffung großer zusammenhängender Industrie- und Gewerbeflächen mit dem Fokus auf die Ostseehäfen – der Ostseehafen Rostock wird explizit genannt – ist als raumordnerischer Grundsatz in 4.3.1 (1) LEP festgelegt. Ebenfalls als Grundsatz festgelegt ist die Aufgabe der vorausschauenden Flächenbevorratung in 4.3.1. (3) Satz 1 LEP. Als Standort für die Ansiedlung hafenaffiner Unternehmen ist in Tabelle 20 unter Punkt 8 „Rostock-Seehafen (Ost und West)“ ausdrücklich aufgeführt.

4.3.1 (3), Satz 3 LEP mit dem Ausschluss solcher raumbedeutsamer Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen, die der Ansiedlung hafenaffiner Unternehmen entgegen stehen, hat den Status eines Ziels der Raumordnung. Diese zu beachtende raumordnerische Festlegung bedarf jedoch der räumlichen Konkretisierung auf der regionalplanerischen Ebene, da im LEP keine flächenhafte Festlegung erfolgt. Die räumliche Unschärfe auf der Ebene des LEP wird auch anhand der Darstellung in der Karte des LEP erkennbar. Der Standort Rostock-Seehafen (Ost und West) wird lediglich durch ein Symbol ohne konkreten

Flächenbezug dargestellt, welches grob im Bereich der Seehafenerweiterungsfläche Ost platziert ist.<sup>2</sup>

Die Grundsatzaussage in 4.3.1 (5) LEP legt hinsichtlich der in Tabelle 20 genannten Standorte – also auch für „Rostock-Seehafen (Ost und West)“ – fest, dass im RREP Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festzulegen sind.

4.3.1 (3) Satz 3 LEP ist die weitreichendste Festlegung des LEP, da sie als Ziel der Raumordnung auch von der Regionalplanung zu beachten ist. Mit dieser Zielausweisung existiert aus rechtlicher Sicht für die nachgeordneten Planungsebenen das verpflichtende Gebot zur Ausweisung von Vorranggebieten für die Erweiterungsflächen Ost und West im Rahmen des RREP. Der verbleibende Abwägungsspielraum für die Regionalplanung besteht in der genauen räumlichen Ausformung der Standorte. Darüber hinaus ist in der Regionalplanung auch zu prüfen, ob einer Festlegung als Ziel der Raumordnung unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen, die eine Umsetzung der Planung aus rechtlichen oder faktischen Gründen langfristig unmöglich macht.

Die verkehrliche Erreichbarkeit der Großstandorte wird in 4.3.1 (7) LEP als landesplanerischer Grundsatz festgelegt. Von besonderer Bedeutung ist die Schaffung einer bedarfsgerechten Verkehrsstrasse zur Anbindung der beiden Großstandorte Rostock-Mönchenhagen und Rostock-Poppendorf an den Seehafen. Diese Zielaussage ist für das Seehafenerweiterungsgebiet Ost von besonderer Relevanz, da die Anbindung für Schiene und Straße letztlich durch dieses Erweiterungsgebiet geführt werden muss.

In Kapitel 5.1.2 Infrastruktur und Verkehrsträger sind weitere relevante Festlegungen enthalten. Auszug aus dem Text des LEP 2016 (Hervorhebungen durch Gutachter):

*Kap: 5.1.2 „Infrastruktur und Verkehrsträger“*

1) *Die im Transeuropäischen Verkehrsnetz (TEN-V) festgelegten Kernnetzkorridore „Skandinavien – Mittelmeer“ (Scandinavian – Mediterranean) und „Orient – Östliches Mittelmeer“ (Orient – East-Med) führen über die Korridorabschnitte Rostock – Berlin und Hamburg – Berlin und den Kernnetzhafen Rostock. Diese Teile des Kernnetzes sind daher vorrangig zu stärken und weiter zu entwickeln. (Z)*

...

6) *Die landesweit bedeutsamen Seehäfen Rostock, Sassnitz, Stralsund und Wismar als wirtschaftliche Entwicklungskerne des Landes sind in ihrer Funktion als Universalhäfen und Logistikstandorte bedarfsgerecht auszubauen. (Z)*

7) *Die Hinterlandanbindungen sind für die wirtschaftliche Entwicklung der Häfen von grundlegender Bedeutung und daher – soweit in Abbildung 25, Abbildung 26 und Kapitel 4.3.1 Flächenvorsorge für Industrie- und Gewerbeansiedlungen mit landesweiter Bedeutung, Programmsatz (7) enthalten – weiter zu entwickeln. (Z)*

*Abb. 25: B 105 – Ortsumgebung Mönchhagen*

8) *Die Bundeswasserstraßen sind als solche und in ihrer Funktion zu erhalten. (Z)*

---

<sup>2</sup> In der Karte wurde pro Gemeinde jeweils nur ein Symbol dargestellt, selbst wenn in der Gemarkung der Gemeinde zwei oder mehr Standorte festgelegt wurden (s. Abwägungsdokumentation zweite Stufe LEP M-V, Stellungnehmer Nrn. 2540, 3285).

*Zur Sicherstellung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ist die seeseitige Zufahrt zum Hafen Rostock auf mindestens 16,50 m und die zum Hafen Wismar auf mindestens 11,50 m zu vertiefen. (Z)*

Die Bedeutung des Seehafens Rostock ist auf europäischer Ebene von Belang – Rostock ist Kernnetzhafen im Transeuropäischen Verkehrsnetz und ist vor diesem Hintergrund vorrangig zu stärken und weiter zu entwickeln. Der Seehafen Rostock ist des Weiteren von landesweiter Bedeutung und ist daher als Universalhafen und Logistikstandort bedarfsgerecht auszubauen. Beide Festlegungen sind raumordnerische Zielaussagen, die zu beachten sind.

Auch die Herstellung bzw. Ertüchtigung der Hinterlandanbindungen sowie die Vertiefung der Hafenzufahrt auf mindestens 16,50 m sind als Zielaussagen verbindlich festgelegt. Im Landesraumentwicklungsprogramm werden im Bereich der beiden Erweiterungsgebiete weitere Festlegungen getroffen:

- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft – Gebiete Ost und West
- Vorbehaltsgebiet Tourismus – Gebiete Ost und West
- Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege – Rostocker Heide: nördlich angrenzend an Gebiet Ost
- Internationales Straßennetz – nördlich angrenzend an Gebiet West: Trasse der BAB 19 und Warnowtunnel
- Wasserstraße – Unterwarnow – westlich unmittelbar angrenzend bzw. teils direkte Flächeninanspruchnahme durch Gebiet West

In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden (G 4.5 (3) LEP). Dieser raumordnerische Grundsatz ist der Abwägung zugänglich. Einen besonderen Schutz genießen Flächen ab einer Wertzahl von 50 (Z 4.5 (2) LEP). Die Erweiterungsgebiete weisen allerdings geringere Wertzahlen auf.

In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden (G 4.6 (4) LEP). Von den Vorbehaltsgebieten Tourismus ausgenommen sind die in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen als Ziele der Raumordnung festgelegten Vorrang- und Eignungsgebiete sowie bedeutsamen Entwicklungsstandorte Industrie und Gewerbe bzw. industriellen Standorte (Abbildung 24, letzter Absatz).

Alle oben genannten Fachbelange, denen durch die Festlegung als Vorbehaltsgebiete ein besonderes raumordnerisches Gewicht zugemessen wird, werden hinsichtlich ggf. entgegenstehender Interessen, Auswirkungen und Konflikte abgeprüft und die zu berücksichtigenden Belange werden in die Abwägung eingestellt.

### Zusammenfassung der Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms

Der „Standort Rostock-Seehafen (Ost und West)“ ist als Standort für die Ansiedlung hafenauffiner Unternehmen festgelegt. Für den Standort „Rostock-Seehafen (Ost und West)“ wird verbindlich als Ziel der Raumordnung festgelegt, dass hier keine, die Ansiedlung hafenauffiner Industrie- und Gewerbeunternehmen beeinträchtigende raumbedeutsame Planung, Vorhaben, etc. durchgeführt werden können (Ziel). Im RREP ist daher die Festlegung von Vorranggebieten für die Erweiterungsflächen Ost und West verbindlich vorgegeben. Eine räumliche Abgrenzung der Erweiterungsflächen erfolgt im LEP nicht, sondern ist ausdrücklich Aufgabe der Regionalplanung. Abwägungsspielraum besteht hinsichtlich der Abgrenzung der Vorranggebiete. Außerdem ist in den weiteren Planungsebenen zu prüfen, ob dem Ziel der Raumordnung unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen.

Weiterhin wird verbindlich festgelegt, dass eine Verkehrsstrasse zur Anbindung der Standorte Rostock-Mönchhagen und Rostock-Poppendorf an den Seehafen zu erstellen ist (Ziel). Die konkrete Trassenführung wird nicht festgelegt.

## 3 Öffentliches Interesse am Vorhaben

Im Folgenden werden die verschiedenen öffentlichen Belange, die für das Vorhaben sprechen, analysiert und bewertet. Das öffentliche Interesse am Vorhaben wird dann in den folgenden Kapiteln den entgegenstehenden privaten und öffentlichen Belangen gegenübergestellt. Die öffentlichen Belange werden nach folgenden Bewertungsmaßstäben und -stufen bewertet:

	Argumente / Sachverhalte sprechen für ein geringes öffentliches Interesse
	Argumente / Sachverhalte belegen ein moderates öffentliches Interesse
	Argumente / Sachverhalte belegen ein starkes öffentliches Interesse

### 3.1 Gesamtwirtschaftliche Belange

Die Hafenstandorte gehören in Mecklenburg-Vorpommern, einem Bundesland mit deutlich unterdurchschnittlichem Bruttoinlandsprodukt pro Kopf, zu den wenigen wachsenden industriellen Wirtschaftszentren des Landes.

Die „Standortoffensive Gewerbe- und Großstandorte Mecklenburg-Vorpommern“ der Landesregierung aus dem Jahr 2005 wird konsequent fortgesetzt und Schritt für Schritt weiterentwickelt. Ein Kernelement der Offensive ist die Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen der Ostseehäfen mit dem übergeordneten Ziel, einen Beitrag zur Stärkung der Wirtschaft des Landes zu leisten, Arbeitsplätze zu sichern und neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Die Koalitionsvereinbarung zwischen SPD und CDU Mecklenburg-Vorpommern für die 7. Wahlperiode 2016-2021 stellt die Bedeutung der Häfen als industrielle Kerne des Landes und für die Wertschöpfung heraus:

*„Die Koalitionspartner werden die Sicherung und Vorbereitung weiterer hafennaher Flächen – vor allem für hafenauffine Güter und für die Produktion und Montage von Großkomponenten – als Industrie- und Produktionsstandorte ressortübergreifend unterstützen und umsetzen helfen und bei der Raumordnung und Landesplanung einen Schwerpunkt auf die Bereitstellung eines hinreichenden Angebots an Vorrangflächen für hafenauffines Gewerbe setzen. Andere Ansiedlungen sind auf Industrie- und Gewerbeflächen*

*außerhalb der Häfen zu verweisen. Restriktionen bei der Ausweisung solcher neuer Industrieflächen soll abgeholfen werden. Bei allen Abwägungsentscheidungen hat die Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze Vorrang.“<sup>3</sup>*

Die Wirtschaftspolitik des Landes ist darauf ausgerichtet, die Wettbewerbsfähigkeit der Häfen zu erhalten und weiter auszubauen. Die hierzu im Jahr 2008 ins Leben gerufene „Flächenoffensive Häfen Mecklenburg-Vorpommern 2030“ verfolgt das Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der Häfen insbesondere durch Sicherung von ausreichenden Entwicklungsflächen aufrecht zu erhalten und zu stärken. Zu Beginn der Aktivitäten zur Stärkung der Hafenstandorte wurden für die Häfen Rostock, Sassnitz/Mukran, Stralsund, Vierow und Wismar sogenannte „Regionale Flächenvorsorgekonzepte“ erarbeitet.

Der Seehafen Rostock ist der einzige Universalhafen an der deutschen Ostseeküste, der die Abfertigung von tiefgehenden Großschiffen ermöglicht.<sup>4</sup> Dieser besondere Faktor im Standortwettbewerb wird durch die geplante Vertiefung der Ansteuerung auf die maximale Abladetiefe für die Ostsee weiter gestärkt werden. Rostock ist der größte Hafenstandort des Landes mit einer herausragenden Bedeutung als Universal- und Passagierhafen. Rostock ist das maritime Logistikzentrum Mecklenburg-Vorpommerns. Der Überseehafen profitiert von der direkten Anbindung an die BAB 19 und weist eine große Nachfrage nach hafennahen Ansiedlungsflächen auf.

Die herausgehobene Stellung des Seehafens als Arbeitsstättenstandort wird durch ca. 4.100 Industriearbeitsplätze im Jahr 2014 unterstrichen. Gegenüber einer Vielzahl von Arbeitsplätzen im Tourismusbereich unterliegen diese Arbeitsplätze keinen saisonalen Schwankungen und haben in der Regel ein höheres Einkommens- und Ausbildungsniveau. Häfen generieren über die eigenen Arbeitsplätze hinausgehend auch weitere regionalwirtschaftliche Effekte. Die aktuellen Arbeitsplatzeffekte werden mit 16.000 direkt oder indirekt hafengebunden Beschäftigten beziffert.<sup>5</sup> Das durch die Seehafenwirtschaft jährlich induzierte Steueraufkommen aus Lohn-, Grund- und Gewerbesteuern wurde mit ca. 65 Mio. Euro ermittelt.

Über diesen Rahmen hinausgehend ist der hohe volkswirtschaftliche Wert eines Seehafens von Interesse:

*„Ohne die Leistung der Häfen wäre Deutschlands Rolle als eine der führenden Exportnationen in der Welt nicht möglich. Nahezu jeder Wirtschaftszweig ist auf funktionierende Häfen und gut ausgebaute Infrastrukturen angewiesen.“<sup>6</sup>*

Entsprechend des „Flächenvorsorgekonzept Rostock“<sup>7</sup> zur Stärkung des Logistikstandorts Rostock wird im Zusammenhang mit den zur Standortsicherung geplanten Investitionen für den Ausbau der Seezufahrt, die Erschließung der Hafen- und Ansiedlungsflächen sowie die Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur an Land mit bis zu 21.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen im gesamten Bereich der Hafenwirtschaft und hafengebundenen Industrie gerechnet.

---

<sup>3</sup> Koalitionsvereinbarung 2016 – 2021 für die 7. Wahlperiode des Landtages Mecklenburg-Vorpommern

<sup>4</sup> Rostock Port: Darlegung der Gemeinwohlauswirkungen im Zusammenhang mit der Verkehrserschließung Fläche 34, März 2016.

<sup>5</sup> Universität Rostock: Wirtschaftliche Ausstrahlung der Seehafenwirtschaft Rostock, 2015.

<sup>6</sup> Nationales Hafenkonzept für die See- und Binnenhäfen 2015, S. 5.

<sup>7</sup> Hansestadt Rostock: Regionales Flächenkonzept hafengebundenen Wirtschaft, 2010 sowie Aktualisierung und Konkretisierung des regionalen Flächenkonzepts hafengebundenen Wirtschaft, 2013.

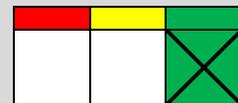
Die Flächenoffensive Häfen Mecklenburg-Vorpommern 2030 benennt als Maßnahmen u.a. „die weitere Verankerung der Entwicklungsflächen (...) im Raumentwicklungsprogramm „Mittleres Mecklenburg / Rostock“ sowie auf kommunaler Ebene durch Änderung der Flächennutzungspläne der Hansestadt...“<sup>8</sup>

Hinsichtlich der prognostizierten Arbeitsmarkteffekte kommt die Universität Rostock für den Fall der Realisierung aller Hafenerweiterungsflächen und der Flächen für die hafenaffine Industrie entsprechend des Regionalen Flächenkonzepts 2009 zu dem Ergebnis, dass etwa 14.200 direkt Beschäftigte in der hafenaffinen Industrie erwartet werden können und einschließlich der indirekt Beschäftigten eine Zahl von ca. 29.600 erreicht werden kann.<sup>9</sup>

Häfen bilden die Schnittstellen zwischen verschiedenen Verkehrsträgern. Landverkehrsträger wie Schiene und Straße können mit See- und Binnenschiffverkehr kombiniert werden. Das umweltfreundliche Verkehrsmittel Bahn und das umweltfreundliche Verkehrsmittel Schiff werden auf diese Weise miteinander verknüpft und in Transportketten eingebunden, die in der Konsequenz zu einer spürbaren Verminderung von schädlichen Umweltauswirkungen führen, die durch den Straßenverkehr hervorgerufen würden (Emissionen, Inanspruchnahme durch neue Straßenverkehrsstrassen). Der Effekt der Umweltentlastung ist methodisch nur schwer zu ermitteln, sollte aber bei der Bewertung Berücksichtigung finden. Der umweltentlastende Effekt des Seehafens Rostock als Drehscheibe des intermodalen Verkehrs Schiene - Schiff liegt im Gemeinwohlinteresse Deutschlands und des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Aspekte der Wirtschaftspolitik des Landes und die Belange der Hafenwirtschaft am Standort Rostock werden im Hinblick auf das öffentliche Interesse zur Durchführung des Vorhabens bewertet.

#### **Bewertung Gesamtwirtschaftliche Belange**



Auf Landesebene nimmt die Hafenwirtschaft einen zentralen Platz in der Wirtschaftspolitik ein. Rostock mit seinem Universal- und Passagierhafen ist das maritime Logistikzentrum Mecklenburg-Vorpommerns. Die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Seehafens Rostock durch Erschließung von Hafen- und Ansiedlungsflächen und den Bau der erforderlichen Verkehrsinfrastruktur haben einen außerordentlich hohen Stellenwert. Durch die Standortsicherung und -erweiterung des Seehafens können zukunftsfähige Arbeitsplätze in erheblichem Umfang geschaffen werden.

### **3.2 Flächenbedarf am Standort Rostock**

Der 2007 von der Bürgerschaft der Hansestadt Rostock verabschiedete Hafenentwicklungsplan mit dem Zielhorizont 2015 war davon ausgegangen, dass keine zusätzlichen

<sup>8</sup> Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern: Flächenoffensive Häfen Mecklenburg-Vorpommern 2030 – Hafenerweiterungsflächen für die Hafenstandorte Rostock, Sassnitz/Mukran, Stralsund, Vierow und Wismar; Schwerin, Dezember 2012.

<sup>9</sup> Regionales Flächenkonzept für die hafenaffine Wirtschaft, Universität Rostock 2009.

Seehafenumschlagflächen benötigt werden, wenn im bestehenden Hafengebiet Umnutzungen realisiert werden. Durch interne Umnutzungen konnte der Flächenbedarf für die einzelnen Güter tatsächlich gedeckt werden. Um hafenauffine Industrien ansiedeln zu können, hätten dagegen bereits 2015 externe Flächen herangezogen werden müssen. Die Stadt Rostock ist aktuell nicht angebotsfähig, wenn Investoren für wassergebundene Industrieansiedlungen Flächen größer 10 ha anfragen.

Ausgehend vom räumlichen Umgriff der Sondergebiete Hafen bzw. Sondergebiet Hafen WG gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Rostock aus dem Jahr 2009 einschließlich der 2. Änderung zum FNP bestehen folgende Reserveflächen im Sondergebiet Hafen:

Tabelle 1: Reserveflächen für Hafennutzungen gemäß FNP, Stand 10/2016

Reservefläche	Flächengröße in ha	Anmerkungen <sup>10</sup>
Fläche südlich Pier III (3)	ca. 5,5 ha	Eignung als DGL-Fläche
Fläche östlich Umspannwerk (6)	ca. 2,9 ha	Eignung als DGL-Fläche
Fläche westlich Restabfallbehandlungsanlage (7)	ca. 4,8 ha	Eignung als DGL- oder G/I-Fläche
Fläche zwischen Ölhafen und Chemiehafen (8) (inkl. Uferbereich FNP SO WG 16.7.1)	ca. 35,3 ha	Eignung als SHU-, DGL- oder G/I-Fläche
Flächen nördlich und östlich des Tanklagers	ca. 35 ha	Eignung als DGL- oder G/I-Fläche
<b>Summe Reserveflächen gem. FNP</b>	<b>ca. 83,5 ha</b>	<b>dav. ca. 7 ha für SHU, ca. 76,5 ha für DGL und G/I</b>

Als Basis für die Bedarfsermittlung des langfristigen Flächenbedarfs der Rostocker Hafenwirtschaft dienen die Prognose zum Umschlagwachstum, die aktuellen und absehbaren Flächenanfragen sowie die o. g. internen Flächenreserven, die in der Gesamtbilanz zu berücksichtigen sind. Entsprechend der maßgeblichen Prognose des Instituts für Seeverkehrswirtschaft und Logistik aus dem Jahr 2014 zur Entwicklung des Güterumschlags für den Universalhafen Rostock steigt der Güterumschlag von 20 Mio. t (2007) szenarienabhängig auf 27,1 bis 39,8 Mio. t im Jahr 2030.

Die dem Bundesverkehrswegeplan 2030 zu Grunde liegende Seeverkehrsprognose<sup>11</sup> prognostiziert für den Seehafen Rostock für das Jahr 2030 hingegen 24,8 Mio. t.

Im Rahmen der begleitenden Studie „Priorisierung des Flächenbedarfs“<sup>12</sup> werden die vorliegenden Prognosen ausgewertet und kritisch betrachtet. Im Ergebnis dieser umfangreichen und detaillierten Untersuchungen wird für den Seehafen Rostock von einer Verdopplung des Güterumschlags auf 40 Mio. t jährlich ausgegangen, wobei angesichts der eher stagnierenden Entwicklung des Güterumschlags in den letzten Jahren die prognostizierte Zielzahl des Güterumschlags voraussichtlich erst 5 bis 10 Jahre später – also 2035 bis 2040 - erreicht wird.

<sup>10</sup> SHU = Seehafenumschlag, G/I = Gewerbe- und Industrie, DGL = Dienstleistung, Gewerbe und Logistik

<sup>11</sup> Im Auftrag des BMV erstellt durch MWP, IHS, UNICONSULT, Fraunhofer CML, 2014.

<sup>12</sup> Priorisierung des externen Flächenbedarfs der Hafenwirtschaft - Rostocks Erweiterungsgebiet West- Anlage 01 zum Gutachten, Autor: Baltic Marine Consult, 2019.

Für die Flächenbedarfsermittlung werden technologiespezifische Flächenkennziffern der Umschlagflächen sowie Erfahrungen bisher erfolgter und nachgefragter Ansiedlungsflächen am Standort Rostock und von Vergleichshäfen im Ostseeraum herangezogen.<sup>13</sup>

Der externe Erweiterungsbedarf für den Universalhafen Rostock wurde im Zuge eingehender Analysen für einen langfristigen Zeitraum (2030 / 35) in einer Größenordnung von 660 ha ermittelt. Für Flächen in diesem Umfang ist zwingend planerische Vorsorge zu treffen.

Der Flächenbedarf gliedert sich in Flächen, die direkten Zugang zum bestehenden Hafen und zum seeschifftiefen Wasser benötigen – in einer Größenordnung von 375 ha und andererseits jenen hafenaffinen Ansiedlungsflächen in einer Größenordnung von 285 ha, für die ein indirekter Zugang zum Wasser als Standortanforderung genügt.

Der Flächenbedarf ist zu differenzieren nach dem Bedarf

- für Seehafenumschlag (an der Kaikante),
- für maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen (im Hafen, landseitig direkt hinter den Umschlagflächen)
- sowie für hafenaffine Industrie- und Gewerbeflächen (landseitig im unmittelbaren Anschluss oder nahräumlich zum Hafen; in jedem Fall mit leistungsfähiger Verkehrsanbindung per Straße und Schiene).

Der externe Erweiterungsbedarf von insgesamt 660 ha<sup>14</sup> gliedert sich in

direkter Zugang (insg. 375 ha):

- 70 ha Seehafenumschlagflächen,
- 100 ha maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen
- sowie 205 ha hafenaffine Industrie- und Gewerbeflächen.

kein direkter Zugang (insg. 285 ha)<sup>15</sup>:

- 60 ha maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen,
- sowie 225 ha hafenaffine Industrie- und Gewerbeflächen.

Die bisher im RREP MM/R festgelegten Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie weisen Flächenkulissen von 200 ha im Gebiet Seehafen Ost und 121 ha im Gebiet Seehafen West aus. Die Flächenbedarfe für die Seehafenumschlagflächen (70 ha) und ein großer Teil der maritimen Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen (100 ha) könnten, sofern eine Inanspruchnahme raumordnerisch und bauplanungsrechtlich ermöglicht würde – rein rechnerisch - gedeckt werden sowie darüber hinaus jedoch nur knapp die Hälfte des Bedarfs an hafenaffinen Industrie- und Gewerbeflächen 205 von 430 ha. Es besteht der Anspruch, für einen

---

<sup>13</sup> Vgl. hierzu im Detail auch Priorisierung des externen Flächenbedarfs der Hafenwirtschaft - Rostocks Erweiterungsgebiet West, Anlage 01 zum Gutachten, Autor: Baltic Marine Consult, 2019, Kap. 2.2 und 2.3 sowie Hansestadt Rostock: Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft, 2010 und Aktualisierung und Konkretisierung des regionalen Flächenkonzepts hafenaffine Wirtschaft, 2013.

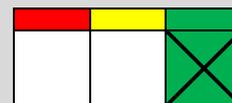
<sup>14</sup> Bei den Flächengrößen handelt es sich um Bruttowerte; in den Flächen sind auch Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungsflächen, etc. enthalten.

<sup>15</sup> Die Flächen befinden sich im Hafenumlandraum (u.a. Brückenweg, Mönchhagen, GVZ) und im Stadtumlandraum (u.a. Mönchhagen, Poppendorf). Vgl. hierzu auch Priorisierung des externen Flächenbedarfs der Hafenwirtschaft - Rostocks Erweiterungsgebiet West, Anlage 01 zum Gutachten, Autor: Baltic Marine Consult, 2019, Kap. 2.2

großen Anteil des hafenauffinen Industrie- und Gewerbeflächenbedarfs Flächenvorsorge im direkten Hafenumfeld zu treffen. Die Standortvorteile der Häfen werden von Industrieunternehmen bevorzugt in Anspruch genommen.

Als Industrie- und Gewerbeflächen im Umfeld des Seehafens sind auf der regionalplanerischen Ebene das Vorranggebiet Rostock-Mönchhagen mit 105 ha und das Vorranggebiet Poppendorf mit Reserveflächen in einer Größenordnung von ca. 100 ha festgelegt.

### Bewertung Flächenbedarf am Standort Rostock



Die in Rostock bereits heute bestehenden und sich künftig verstärkenden Flächenengpässe insbesondere für Seehafenumschlag im Fähr- und RoRo-Verkehr sowie für hafenauffine Industrie- und Gewerbeflächen bedürfen einer konsequenten, auf Langfristigkeit angelegten Flächenvorsorgepolitik. Der langfristige externe Flächenbedarf wurde gutachterlich ermittelt. Er beträgt für den Zeithorizont bis 2030/35 ca. 660 ha.

Auf Flächen mit direktem Zugang zum Wasser differenziert sich der Flächenbedarf aus in 70 ha Seehafenumschlagflächen, 100 ha maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen sowie 205 ha hafenauffine Industrie- und Gewerbeflächen.

### 3.3 Spezifische Standortanforderungen sowie Standortalternativen

Die Erweiterungsflächen für den Seehafenumschlag und für die maritimen Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen sind räumlich zwingend an seeschifftiefe Standorte gebunden und müssen darüber hinaus große, zusammenhängende Flächencluster ermöglichen.

Die Möglichkeit der Abfertigung von tiefgehenden Großschiffen ist ein Alleinstellungsmerkmal des Universalhafens Rostock an der deutschen Ostseeküste. Die weitere Vertiefung des Seekanals in der Ansteuerung zum Seehafen auf 16,50 m ist Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans 2030.<sup>16</sup> Dadurch wird dieser besondere Wettbewerbsfaktor zusätzlich gestärkt, was von hoher Bedeutung für den gesamten südlichen Ostseeraum ist.

Diese Fixierung auf den Standort bedeutet im Umkehrschluss aber auch, dass an dieser für den Hafenumschlag hochattraktiven Kaikante landseitig auch zwingend Flächen in ausreichendem Umfang entwickelt werden müssen, die für den Seehafenumschlag nutzbar sind. Es besteht aber auch eine hohe Verantwortung, dass diese Flächen mit Wasserbezug ausschließlich für die standortgebundene Funktion des Seehafenumschlags genutzt werden. Eine in diesem Zusammenhang als „minderwertige Nutzung“ einzustufende Funktion – eine Funktion, die nicht zwingend an den Standort an der Kaikante gebunden ist – muss wegen der Flächenknappheit kategorisch ausgeschlossen werden.

Neben dem unmittelbaren Anschluss bzw. der Lage an der seeschifftiefen Kaikante sind landseitig leistungsfähige Verkehrsstrassen (Bahn und Straße) unabdingbar, um die erheblichen Verkehrsströme bewältigen zu können.

<sup>16</sup> Projekt-Nr. W 04 mit der Dringlichkeit „Vordringlicher Bedarf“ und einem Investitionsvolumen von 111,6 Mio. Euro.

Standortalternativen für Erweiterungsflächen des Universalhafens Rostock sind im Rahmen des „Regionalen Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft Rostock“ (2010) umfänglich und detailliert untersucht worden. Im Ergebnis verbleiben als Potenzialflächen einzig die bereits im RREP MM/R von 2011 als Vorbehaltsgebiete festgelegten Erweiterungsgebiete Ost und West.<sup>17</sup>

Die beiden einzigen möglichen Potenzialflächen unterscheiden sich im Hinblick auf die hafengewirtschaftliche Eignung insofern, als die Erweiterungsfläche Ost den seeschifftiefen Zugang ermöglicht (bis 16,50 m Tiefgang in der Seewasserstraße), während die Erweiterungsfläche West wegen ihrer Lage südlich der Tunneltrasse unter dem Warnowfahrwasser als Verbindung zwischen der A 19 und der B 103 in ihrer Erreichbarkeit limitiert ist (Tiefgang der Schiffe max. 9,50 m).

Die Standortanforderungen für Anlagen des Fähr- und RoRo-Verkehrs sind in besonderer Weise im Erweiterungsgebiet West erfüllt, während die Standortanforderungen für Schüttgüter und Einzel- und Massenstückgüter in besonderer Weise im Erweiterungsgebiet Ost erfüllt sind.

**Bewertung Standortanforderungen / Standortalternativen**



Für die Seehafenerweiterung werden insbesondere für die Seehafenumschlagflächen und für die maritimen Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen zwingend Standorte an der seeschifftiefen Kaikante benötigt. Diese unumstößliche Standortgebundenheit lässt wenig Raum für Alternativen. Standortalternativen im Nahbereich des Rostocker Universalhafens wurden umfassend untersucht. Als Flächenpotenziale für eine Seehafenerweiterung sind einzig die beiden sog. Erweiterungsgebiete Ost und West verblieben. Sie sind für den Erhalt und den Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit des Seehafens Rostock alternativlos.

<sup>17</sup> Weitere Standortalternativen – wie beispielsweise die Potenzialfläche Süd (Swienskuhlen) - haben sich aus naturschutzfachlichen und weiteren Gründen als nicht realisierbar herausgestellt.

## 4 Das Vorhaben bzw. die Planung als Gegenstand der Analyse und Bewertung

Gegenstand der nachfolgenden Bewertungen in Bezug auf ggf. entgegenstehende private oder öffentliche Belange sowie hinsichtlich entstehender schädlicher Auswirkungen und Konflikte sind die folgenden Flächenlayouts für das Erweiterungsgebiet Ost und das Erweiterungsgebiet West:<sup>18</sup>

### 4.1 Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet Ost

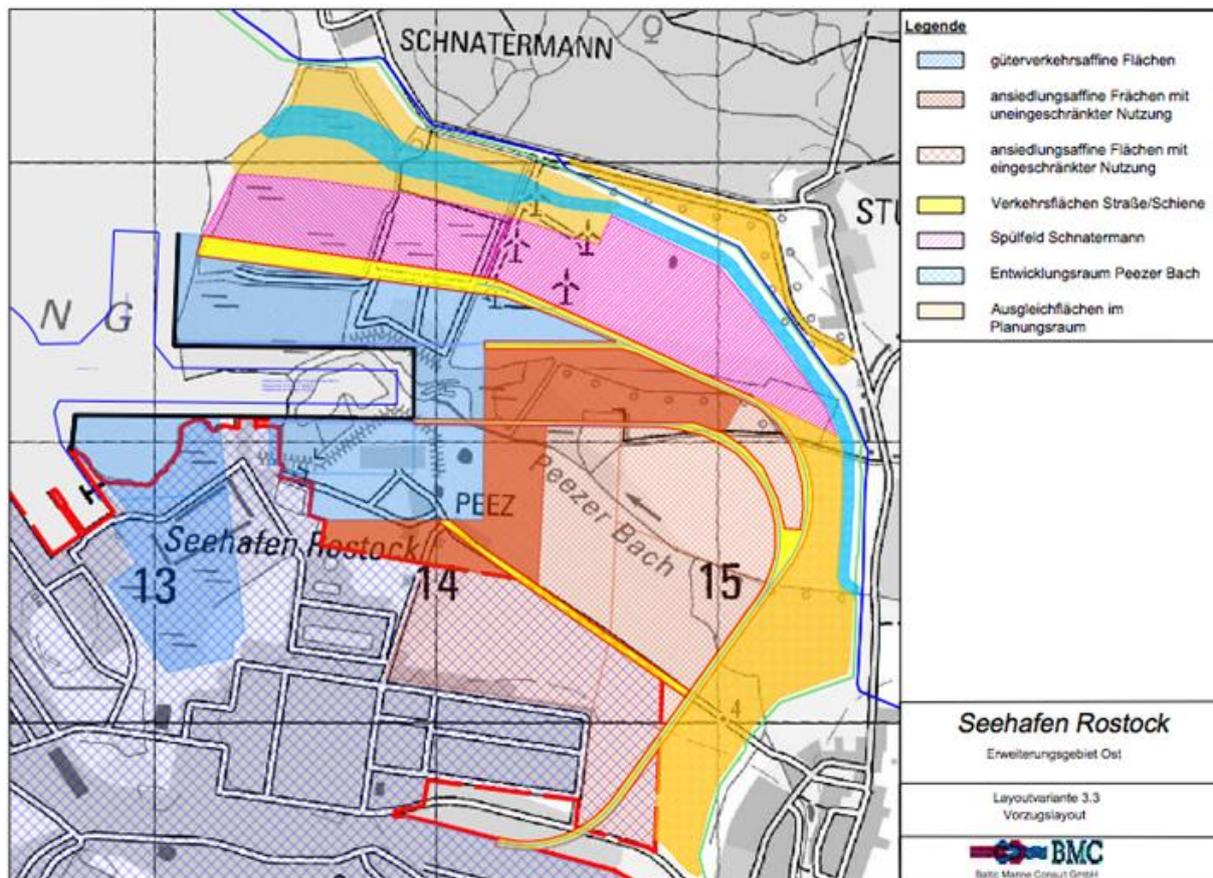


Abbildung 4: Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet Ost (Quelle BMC)

<sup>18</sup> Konkretere Informationen zu den Flächenlayouts der Erweiterungsgebiete Ost und West sowie zu Variantenvergleichen und den Erarbeitungsschritten der Flächenoptimierungen vgl. Anlagen 1 und 9

Damit weist das Erweiterungsgebiet Ost die folgenden differenzierten Flächenkategorien auf:

Tabelle 2: Differenzierte Flächengrößen im Erweiterungsgebiet Ost

Flächenkategorie	ha	davon intern, in ha	davon Erweiterung, in ha
Seehafenumschlagflächen	65	5	60
Maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen	40	30	10
Hafenaffine Industrie- und Gewerbeflächen	170	50	120
Allg. Verkehrsflächen	25	0	25
<b>Flächen gesamt</b>	<b>280</b>	<b>85</b>	<b>215</b>

## 4.2 Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet West

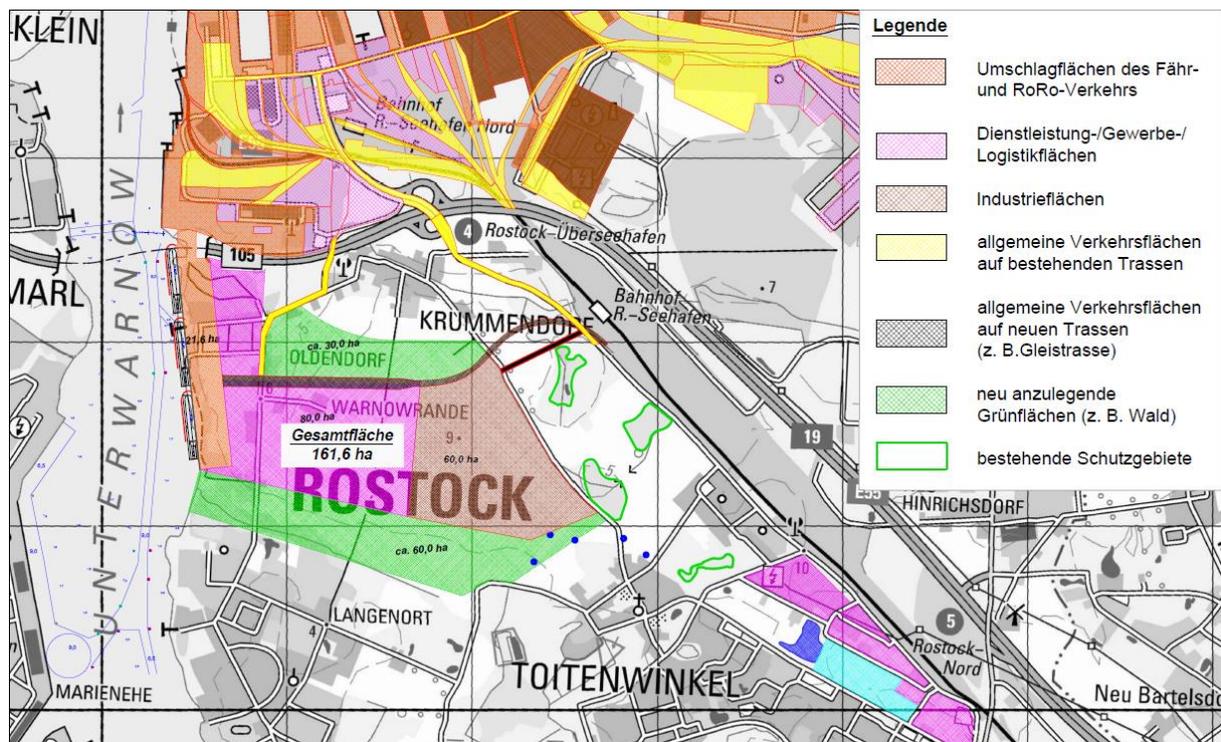


Abbildung 5: Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet West (Quelle BMC)

Damit weist das Erweiterungsgebiet West die folgenden differenzierten Flächenkategorien auf:

Tabelle 3: Differenzierte Flächengrößen im Erweiterungsgebiet West (ausschließlich Landflächen)

Flächenkategorie	ha
Seehafenumschlagflächen	20
Maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen	80
Hafenaffine Industrie- und Gewerbeflächen	60
Allg. Verkehrsflächen	inkl.
<b>Flächen gesamt</b>	<b>160</b>

### 4.3 Verkehrstrassen

Die Strategie, einen Teil der hafenaffinen Dienstleistungen, Logistik- und Industrienutzungen weiter entfernt von den Umschlagflächen anzusiedeln und durch leistungsstarke Verkehrsachsen an die Umschlagbereiche anzubinden wird weiterverfolgt. Dadurch wird die Inanspruchnahme wassernaher Flächen auf das aufgezeigte Maß begrenzt. Es wird ein differenziertes Flächenportfolio in Abhängigkeit der individuell zu bewertenden Hafenaffinität jedes Unternehmens angeboten.

Das Konzept der Verkehrserschließung ist nachfolgend dargestellt.

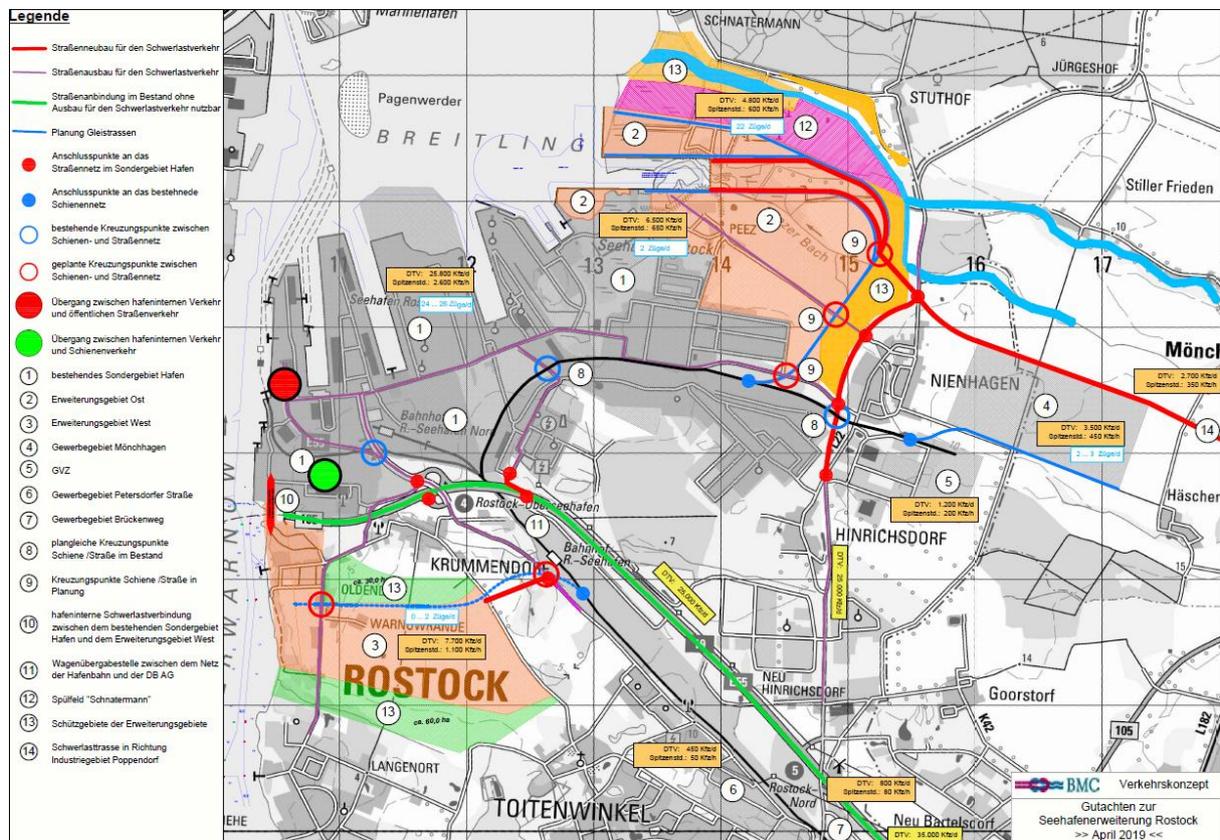
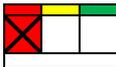
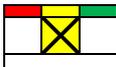
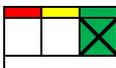


Abbildung 6: Planung der Verkehrstrassen im Zusammenhang mit den Erweiterungsgebieten (vgl. Anlage 10)

## 5 Bewertung öffentlicher und privater Belange

### 5.1 private Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet Ost

Soweit auf der Planungsebene erkennbar, sind gemäß § 7 Abs. 2 Raumordnungsgesetz auch die privaten Belange zu untersuchen und zu bewerten. In diesem Kapitel werden die privaten Belange hinsichtlich der konkreten Flächeninanspruchnahme untersucht. Die privaten Belange werden nach folgenden Bewertungsmaßstäben und -stufen zugeordnet. Zudem wird eingeschätzt, ob der Raumwiderstand überwindbar ist:

	Die Auswirkungen auf private Belange sind sehr hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von erheblicher Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf private Belange sind moderat; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von mittlerer Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf private Belange sind gering; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von geringer Bedeutung bzw. nicht gegeben.
	Der Raumwiderstand kann durch praktikable Maßnahmen überwunden werden.
	Der Raumwiderstand kann nicht durch praktikable Maßnahmen überwunden werden.

Die Interessen von Privatpersonen aufgrund von Nutzungskonflikten mit der Nachbarschaft werden im folgenden Kapitel zum Schutzgut Mensch untersucht und bewertet.

#### 5.1.1 Wohnen bzw. Immobilienverlust

Am östlichen Rand des bestehenden Hafengebiets, unweit des Großtanklagers befindet sich die Splittersiedlung Peez. Die Fläche der heutigen Splittersiedlung wird bei Realisierung der Seehafenerweiterung durch neue Seehafenumschlagflächen und durch maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen vollständig in Anspruch genommen werden.

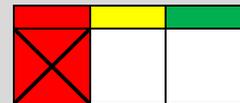
Nach Inaugenscheinnahme im Oktober 2015 waren 4 Wohngebäude betroffen: zwei Doppelhaushälften und zwei Einfamilienhäuser. Aktuell (Juli 2019) sind nur noch die Doppelhaushälften vorhanden. Die anderen Immobilien wurden durch Rostock Port bereits erworben und abgerissen. Für die Bewohner bzw. Eigentümer der verbleibenden Gebäude und zugehöriger Grundstücke bedeutet der erzwungene Umzug an einen anderen Ort sowie die Aufgabe des eigenen Grundstücks einen erheblichen Einschnitt. Rostock Port steht in der Verpflichtung, den Bewohnern bzw. Eigentümern entsprechende Kaufangebote zu unterbreiten, die den Umzug in eine adäquate Ersatzwohnung ermöglicht und eine faire Entschädigung für den Immobilienverlust bietet. Gleichwohl ist bei der Aufgabe der Wohnnutzungen in den vergangenen Jahren signifikanter Fortschritt erkennbar.



Abbildung 7: Durch direkte Inanspruchnahme betroffene Wohngebäude (rot) und bereits abgerissene Wohngebäude (grün) im Erweiterungsgebiet Ost, Vergleich 2014 und 2018, (Quelle: Digitale Orthofotos M-V, Landesamt für innere Verwaltung M-V)

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

Wohnen / Immobilienverlust

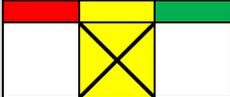


Die Betroffenheit der Bewohner und Eigentümer durch die Hafenerweiterung ist als erheblich einzuschätzen. Vor dem Hintergrund der geringen Zahl der betroffenen Menschen und angesichts der heute bereits aus Immissionsschutzsicht und wegen Störfallaspekten hochproblematischen Nachbarschaft der Wohngebäude zum bestehenden Tanklager (Ammoniaklager, Mineralöltanklager), ist eine Auflösung der Splittersiedlung aus städtebaulichen und immissionsschutzfachlichen Gründen wünschenswert.

Die Herausforderung zur Bewältigung des Konflikts, indem Rostock Port im Einvernehmen mit den Immobilieneigentümern den Freizug erwirkt und die Immobilien erwirbt, erscheint insbesondere auch in Anbetracht der großen erzielten Fortschritte und der geringen verbleibenden Grundstücke in jedem Fall lösbar.

### 5.1.2 Gewerbe bzw. Immobilienverlust

Zur Peezer Splittersiedlung gehören auch einige Lagergebäude sowie eine Halle, die zum Abstellen, evtl. auch zur Reparatur von Kraftfahrzeugen genutzt wurde bzw. aktuell noch genutzt wird. Die Gebäude wurden zuletzt nur noch sporadisch genutzt. Substanzielle wirtschaftliche Aktivitäten mit zählbaren Beschäftigungseffekten finden hier nicht statt. Rostock Port hat die Immobilien zwischenzeitlich erworben.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b>	
Gewerbe / Immobilienverlust	
<p>Die Betroffenheit gewerblicher Aktivitäten ist zwar gegeben, aber nur im mäßigen Umfang. Die Aufgabe sowie der Abriss der gewerblich genutzten oder nutzbaren Gebäude ist wegen der Verinselung der Nutzung auch aus städtebaulichen Gründen angezeigt.</p> <p>Die Herausforderung zur Bewältigung des Konflikts, indem Rostock Port im Einvernehmen mit den Immobilieneigentümern den Freizug erwirkt und die Immobilien erwirbt, erscheint insbesondere auch in Anbetracht der erzielten Fortschritte lösbar.</p>	

## 5.2 Öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet Ost

Durch die Erweiterung des Seehafens um das Erweiterungsgebiet Ost entstehen vielfältige Auswirkungen, die teilweise zu Konflikten mit öffentlichen Belangen führen. Zunächst werden die voraussichtlichen und absehbaren Umweltauswirkungen dargestellt und bewertet. Dabei werden die einzelnen Schutzgüter entsprechend § 9 des Raumordnungsgesetzes behandelt und bewertet sowie in ihren Wechselwirkungen untereinander eingeschätzt. Die öffentlichen Belange werden nach folgenden Bewertungsmaßstäben und -stufen zugeordnet. Zudem wird eingeschätzt, ob der Raumwiderstand überwindbar ist:

	Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind sehr hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von erheblicher Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind moderat bis hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von mittlerer Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind gering; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von geringer Bedeutung bzw. nicht gegeben.
	Der Raumwiderstand kann im Rahmen der Abwägung bzw. durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation in nachgelagerten Planverfahren überwunden werden.
	Der Raumwiderstand ist weder im Rahmen der Abwägung, noch durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation in nachgelagerten Planverfahren zu überwinden.

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf weitere Belange untersucht, für die Auswirkungen angenommen werden können.

### 5.2.1 Schutzgut Mensch – Wohn- und Erholungsnutzung

Neben den Auswirkungen auf den Menschen, die durch die direkte Flächeninanspruchnahme hervorgerufen werden, werden schädliche Umweltauswirkungen auf die dem Erweiterungsgebiet benachbarten Wohnnutzungen und Erholungsbereiche ausgelöst.<sup>19</sup>

In einem iterativen Prozess wurden für das Erweiterungsgebiet Ost die Flächenzuschnitte von Teilflächen mit unterschiedlichen Schallkontingenten mit dem Ziel optimiert, einerseits den haftenwirtschaftlichen Belangen zu entsprechen und andererseits den berechtigten Schutzansprüchen der benachbarten Wohnnutzungen und der Erholungsnutzung gerecht zu werden. Im Ergebnis ist ein Flächenlayout mit teilflächenbezogenen Schallkontingenten entstanden, dass zwischen den beiden, gegensätzlichen Interessen ausbalanciert ist:

<sup>19</sup> Detaillierte Untersuchungsergebnisse und Bewertungen zu den Schallimmissionen finden sich im separaten Fachgutachten, Teil 06 – Schalltechnisches Gutachten.

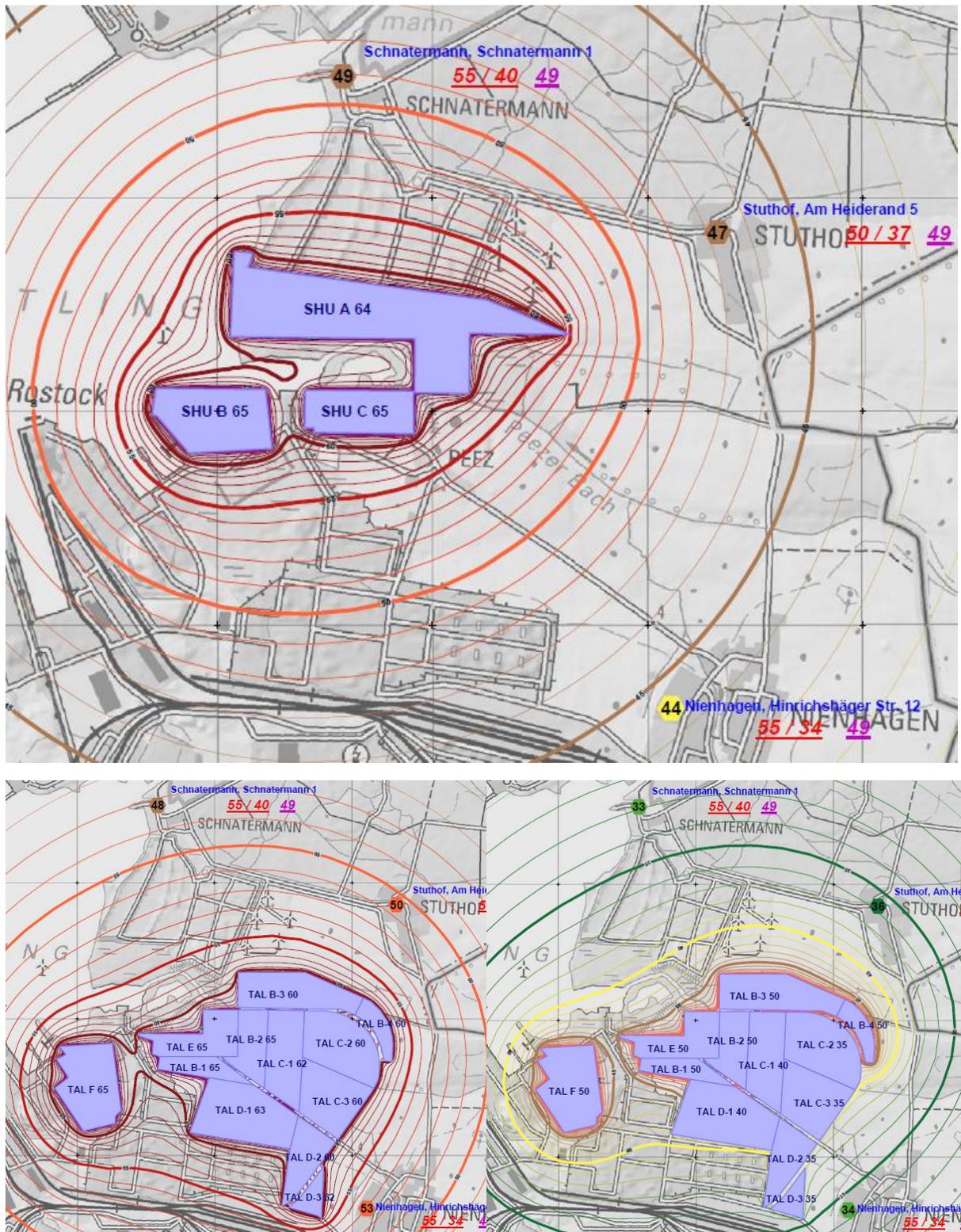


Abbildung 8: Schallkontingentierung für die Seehafenumschlagflächen nachts (oben; SHU A bis SHU C) sowie Schallkontingentierung tags (unten links) für maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen (TAL E und TAL F, TAL B 1-3) und hafenauffine Industrie- und Gewerbeflächen (TAL B 4, C 1-3, D 1-3); unten rechts: Schallkontingentierung TAL-Flächen nachts (Quelle FIRU-GfI)

Da im Nachtzeitraum die absolute Obergrenze der Summenbelastung für Wohnstandorte von 50 dB(A) als Beurteilungsmaßstab herangezogen wird<sup>20</sup>, sind lediglich die Geräuschemissionen der nördlichen Seehafenumschlagsfläche SHU A in der Nacht geringfügig auf ein Emissionskontingent von  $L_{EK} = 64$  dB(A) zu begrenzen. In den beiden Teilflächen SHU B und SHU C sind dagegen auch nachts Emissionspegel von 65 dB(A) möglich. Im Tageszeitraum sind alle drei Teilflächen der Seehafenumschlagflächen mit einem Emissionspegel von 65 dB(A) kontingentiert, was einer uneingeschränkten hafenwirtschaftlichen Nutzung entspricht.

Anders als die Seehafenumschlagflächen unterliegen die, in zweiter Reihe hinter der Kaikante befindlichen maritimen DGL-Flächen und die hafenauffinen Industrie- und Gewerbeflächen (in dritter Reihe) den Bestimmungen der TA Lärm.<sup>21</sup> Aufgrund der Gewerbelärmvorbelastung an den nächstgelegenen Immissionsorten nördlich und östlich des Erweiterungsgebiets Ost, insbesondere in Stuthof und Nienhagen müssen die zulässigen Gewerbelärmemissionen der TA-Lärm-Flächen des Erweiterungsgebiets Ost gegenüber den Emissionswerten für uneingeschränkte Industriegebiete der DIN 18005 geringfügig im Tagzeitraum, jedoch deutlich im Nachtzeitraum beschränkt werden.

Für die vorgesehenen TA-Lärm-Flächen stehen im Tagzeitraum Emissionskontingente von  $LEK = 60$  bis  $65$  dB(A)/m<sup>2</sup>, im Nachtzeitraum Emissionskontingente von  $LEK = 35$  bis  $50$  dB(A)/m<sup>2</sup> zur Verfügung. Im Nachtzeitraum ist insbesondere auf den TA Lärm-Teilflächen mit Emissionskontingenten von weniger als  $LEK = 50$  dB(A)/m<sup>2</sup> eine gewerblich-industrielle Nutzung nur sehr eingeschränkt möglich. Dies gilt vor allem für Transport- und Ladevorgänge auf den Freiflächen der Betriebsgrundstücke. Dies betrifft insbesondere die Teilflächen TAL C 1, C 2, C 3, D 1, D 2 und D 3.

Die Lärmbelastung wirkt auch in den Erholungsbereich Schnatermann<sup>22</sup> sowie im weiteren östlichen Randbereich der Rostocker Heide.

Durch das Erweiterungsgebiet Ost ist zudem ein Raum mit hoher allgemeiner Erholungsqualität betroffen. Der Mündungsbereich sowie die Flächen entlang des Südarms des Peezer Baches haben eine herausragende bzw. besondere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.

---

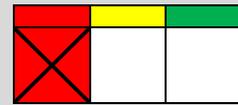
<sup>20</sup> Verbindliche Vorgabe im Sinne eines grenzwertigen, aber noch akzeptablen Immissionspegels nach Abstimmung mit dem Umweltamt der Hansestadt Rostock sowie dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

<sup>21</sup> Deshalb: TAL-Flächen – Flächen, die nach TA Lärm beurteilt werden.

<sup>22</sup> Siehe Immissionsort Schnatermann 1 und Stuthof

### Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost

Schutzgut Mensch – Wohn- und Erholungsnutzung



Bei einem Betrieb der Seehafenumschlagflächen (Mindestanforderungen: bis 65 dB(A)/ m<sup>2</sup> tags und 65 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts) können die erforderlichen Immissionspegel an den relevanten Immissionsorten (Nienhagen, Stuthof, Schnatermann) weitgehend eingehalten werden (lediglich SHU A nachts bei 64 dB(A)).

Schutzwürdige Wohn- und weitere Nutzungen in der Nachbarschaft (insbesondere Nienhagen, Schnatermann, Stuthof) können nur dann vor wesentlichen Lärmeinwirkungen bewahrt werden, wenn die Emissionspegel für Teile der maritimen Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen sowie für alle hafenauffinen Industrie- und Gewerbeflächen insbesondere im Einwirkungszeitraum nachts stark beschränkt werden.

Auch die Erholungsqualität im Bereich Schnatermann wird durch Immissionen beeinträchtigt sein. Hinzu kommt der Verlust an wertvollen Naherholungsflächen im Bereich des Peezer Baches.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind als „sehr hoch“ einzustufen.

Die Konfliktbewältigung hinsichtlich der Lärmimmissionen kann auf der Ebene der Flächennutzungsplanung durch entsprechende Bauflächendarstellungen und auf der Ebene der Bebauungsplanung durch entsprechende Baugebietsfestsetzungen mit Flächenschallkontingenten sowie weiteren Maßnahmen zum aktiven und passiven Schallschutz vorgenommen werden.

### 5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ werden betrachtet im Hinblick auf den Gebietsschutz (hier: FFH-Gebiet und Landschaftsschutzgebiet), den Artenschutz (Auswirkungen auf streng geschützte Tierarten sowie europäische Vogelarten) und den Biotopschutz (gesetzlich geschützte Biotope und sonstige Biotope) und den Biotopverbund.<sup>23</sup>

#### FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“

Es wurde eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304) durchgeführt. Das Vorhaben der Seehafenerweiterung erfolgt vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Im Vorhabengebiet kommen darüber hinaus keine FFH-Lebensraumtypen vor. Für die Mehrzahl der im FFH-Gebiet vorkommenden Zielarten können erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Lediglich für die Mopsfledermaus und mehrere FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) ist dies aufgrund der derzeit unzureichenden Datenlage nicht möglich. Potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch Standortveränderungen bzw. Verluste für mehrere FFH-LRT als Folge der Verlagerung von Wildeinstandsflächen des Schwarzwildes in das Schutzgebiet.

<sup>23</sup> Detaillierte Untersuchungsergebnisse und Bewertungen zum Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ finden sich in den separaten Fachgutachten, Teil 03 – Bericht Rastvögel mit Rastvögelkarten sowie Kartierungsbericht Brutvögel, Teil 04 – Artenschutzfachbeitrag, Teil 05 – FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.

### Landschaftsschutzgebiet „Peezer Bach“

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Peezer Bach“ beiderseits des Mündungsbereichs des Peezer Baches mit einer Flächenausdehnung von 163 ha wird in einem Umfang von ca. 106 ha durch die Seehafenerweiterung direkt in Anspruch genommen werden. Die vorhabenbedingten Auswirkungen werden als hoch bewertet. Durch die Umverlegung des Peezer Baches und die Ausweisung von bachbegleitenden Retentionsbereichen sowie von weiteren Ausgleichsflächen ist die teilweise Neuausweisung eines LSG auf einer Gesamtfläche von ca. 110 ha nach Vorhabenumsetzung möglich. Mit den verlagerten Spülfeldflächen als Abschirmung gegenüber den Störwirkungen der heranrückenden Hafenanlagen kann wieder eine großräumige, bachbegleitende Landschaft vom Breitling bis in das Hinterland entwickelt werden.

### Artenschutz, Anhang-IV-Arten

Das Erweiterungsgebiet Ost stellt ein großes zusammenhängendes Kernhabitat mit regionaler Bedeutung für mindestens 5 streng geschützte Amphibienarten dar. Das Vorhaben führt mittel- bis langfristig zum vollständigen Verlust aller Fortpflanzungsgewässer und Ruhestätten der ermittelten Amphibienarten. Mögliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen reichen jedoch nicht aus, den vollständigen Lebensraumverlust zu kompensieren, so dass ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG und Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) erforderlich sind.

Die Neuanlage der Spülfelder führt zu einem vollständigen Lebensraumverlust für die Zauneidechse, jedoch ist zeitgleich mit der Inanspruchnahme der aktuell genutzten Reptilienhabitate die Schaffung eines komplett gleichartigen Habitatkomplexes verbunden.

Wegen der Habitatausstattung und der engen Verzahnung mit angrenzenden Quartierbereichen ist eine Nutzung des Erweiterungsgebietes Ost als Jagdhabitat für Fledermäuse zu erwarten. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen sind nicht von vornherein auszuschließen. In den nachgelagerten Planungsphasen sind Bestandserfassungen durchzuführen und ggf. sind am tatsächlichen Bestand orientierte Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen erforderlich. Auch das Eintreten von Ausnahmetatbeständen ist derzeit noch nicht auszuschließen.

Relevante Beeinträchtigungen entstehen für den Fischotter v.a. durch die Umverlegung des Peezer Baches. Allerdings sind diese Beeinträchtigungen voraussichtlich nicht erheblich, weil der neu geschaffene Peezer Bach nach kurzzeitiger Entwicklung und Gewöhnungsphase durch den Fischotter gleichermaßen angenommen und genutzt wird.

### Artenschutz, Europäische Vogelarten

Eine in den Jahren 2015/16 durchgeführte Brut- und Rastvögelkartierung<sup>24</sup> ist zu dem Ergebnis gekommen, dass zahlreiche Arten der Boden- und Röhrichtbrüter sowie der Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter im Erweiterungsgebiet vorkommen und vom Vorhaben betroffen sind. Für einige Vögelarten sind im Wege sogenannter vorgezogener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (CEF; im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen) Vorkehrungen zu treffen. Für andere Vögelarten kann auf den Anspruch der Sicherung des Erhaltungszustands der Population nur durch Ausnahmegenehmigungen reagiert werden.

---

<sup>24</sup> Siehe Fachgutachten, Teil 03 – Bericht Rastvögel mit Rastvögelkarten; Kartierungsbericht Brutvögel.

### Biotopschutz

Mit der geplanten Erweiterung Ost des Seehafens kommt es zur Überbauung zahlreicher und z.T. großflächiger Biotope, die gemäß Biotopkataster des Landes M-V einen Schutzstatus gemäß § 19 bzw. § 20 NatSchAG M-V besitzen (ca. 47 ha betroffen). Als besonders schwerwiegend ist dabei die Überbauung der Salzwiesen- und Salzlöhrichtbestände nördlich von Peez zu bewerten, die in ihrer Gesamtheit den Bereich des Küstenüberflutungsmoores an der Mündung des Peezer Baches bilden und aufgrund ihrer Einzigartigkeit eine herausragende Bedeutung im Biotopmosaik des gesamten Landschaftsraumes besitzen. Die Bereiche des Küstenüberflutungsmoores sind naturschutzrechtlich nicht ersetzbar. Der Eingriff ist schwerwiegend.

Nur das Vorliegen von überwiegenden Gründen des Gemeinwohles und die Tatsache, dass keine alternativen Flächenangebote für den spezifischen Vorhabenzweck einer Hafennutzung zur Verfügung stehen, können diesen Eingriff rechtfertigen.

### Biotopverbund

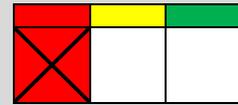
Durch das Vorhaben wird die Biotopverbundachse entlang des Peezer Baches vollständig beseitigt. Insbesondere entsteht ein sehr hoher Lebensraumverlust einschl. des Verlustes von Verbundstrukturen an Gewässern und Grünlandhabitaten, aber auch an Gehölzhabitaten in der Quervernetzung in Richtung Rostocker Heide.

Mit der Umverlegung des Peezer Baches in einen ungestörten Bereich außerhalb des Hafengebietes in Randlage zum FFH-Gebiet wird aber die Möglichkeit einer langfristigen Wiederherstellung des Biotopverbundes gegeben. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung und Notwendigkeit der vorgezogenen Umverlegung des Peezer Baches einschließlich eines mehrjährigen Monitorings vor Eingriff in den aktuellen Bachlauf verwiesen. Die Auswirkungen auf den Biotopverbund werden aufgrund der sehr hohen Bedeutung der betroffenen Strukturen und deren zunächst vollständiger Beseitigung, langfristig aber gegebenen Wiederherstellbarkeit, insgesamt mit hoch bis sehr hoch bewertet.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

Schutzgut Pflanzen und Tiere

(Gebietsschutz, Artenschutz, Biotopschutz, Biotopverbund)



Das Vorhaben der Seehafenerweiterung erfolgt vollständig außerhalb des FFH-Gebietes „Wälder und Moore der Rostocker Heide“. Eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung kommt zum Ergebnis, dass für die Mehrzahl der im FFH-Gebiet vorhandenen Zielarten erhebliche vorhabenbezogene Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Lediglich für die Mopsfledermaus und einige Lebensraumtypen sind weitergehende Untersuchungen erforderlich. Die Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet „Peezer Bach“ werden als „hoch“ bewertet. Eine teilweise Neuausweisung des LSG ist im Zuge der Umverlegung des Peezer Baches vorgesehen.

Das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial und somit auch die Auswirkungen des Vorhabens sind im Erweiterungsgebiet Ost mit sehr hoch zu bewerten. Aus derzeitiger Sicht wird aber von einer Überwindbarkeit aller artenschutzrechtlichen Konflikte ausgegangen.

Im Erweiterungsbereich ist dafür in den folgenden Planungsphasen allerdings ein sehr hoher Aufwand erforderlich.

Für folgende Artengruppen kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden:

- Amphibien; Boden- und Röhrichtbrüter; Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter

Für diese Arten sind Anträge auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 BNatSchG und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands erforderlich.

Des Weiteren kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für

- Zauneidechse, Fledermäuse sowie Zug- und Rastvögel

auf dieser Planungsebene nicht sicher ausgeschlossen werden. Für diese Arten/ Artengruppen sind im Zuge der Genehmigungsverfahren ggf. zusätzliche Bestandserfassungen durchzuführen, die Wirksamkeit von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind zu prüfen und ggf. sind Ausnahmen zu beantragen.

Für die Ausnahmegenehmigungen nach § 45 BNatSchG kann von positiven Bescheiden ausgegangen werden, weil das öffentliche Interesse für die Durchführung des Vorhabens unstrittig ist, weil alternative Flächen für das Vorhaben nicht zur Verfügung stehen und weil FCS-Maßnahmen auf regionaler Ebene verbindlich vorgesehen sind.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotopfunktion, insbesondere auf gemäß NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope sind mit „sehr hoch“ zu bewerten.

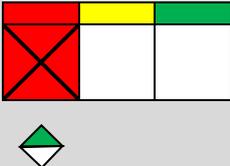
Für alle betroffenen geschützten Biotope sind im Hinblick auf die Genehmigung des Vorhabens Ausnahmen von den Regelungen des Biotopschutzes gemäß § 20 Absatz 3 NatSchAG M-V erforderlich. Neben der nachvollziehbaren Darstellung der zwingenden Gründe für die Durchführung der geplanten Seehafenerweiterung stellt ein tragfähiges Konzept zur langfristigen und nachhaltigen Schaffung und Sicherung von gleichartigen Biotop(verbund)strukturen wie den vom Vorhaben betroffenen ein besonderes Planungserfordernis dar.

Die Auswirkungen auf die Biotopverbundstrukturen sind als „hoch“ bis „sehr hoch“ zu bewerten. Mit der Umverlegung des Peezer Baches in einen ungestörten Bereich außerhalb des Hafengebietes in Randlage zum FFH-Gebiet wird aber die Möglichkeit einer langfristigen Wiederherstellung des Biotopverbundes gegeben.

### 5.2.3 Schutzgut Boden / Fläche

Die vollständige Inanspruchnahme einer Fläche von ca. 275 ha führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung bzw. durch die bei Bodenauf- und -abtrag hervorgerufenen Überformungen, Verdichtungen und Durchmischungen.

Insbesondere der großflächige Verlust der naturschutzfachlich wertvollen Niedermoorböden führt zu der Einstufung, dass die Auswirkungen mit „sehr hoch“ zu bewerten sind.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b>	
Schutzgut Boden / Fläche	
<p>Das Vorhaben führt wegen der Großflächigkeit und der Betroffenheit von wertvollen Niedermoorböden zu sehr hohen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.</p> <p>Die Eingriffe in Niedermoorböden sind funktional nicht gleichwertig kompensierbar. Im Sinne der Eingriffsregelung kann die Kompensation über Ersatzmaßnahmen in der gleichen Landschaftszone erfolgen (im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung). Die Maßnahmen sollten geeignet sein, großflächige Aufwertungen der Bodenfunktion zu bewirken und nach Möglichkeit im Zusammenhang mit langfristig wirkenden (Wieder-)Vernässungsmaßnahmen perspektivisch auch torfbildende Prozesse zu unterstützen. Für nicht wiederherstellbare Funktionen sind bei zulässigen Eingriffen gemäß § 15 (6) BNatSchG auch Ersatzgeldzahlungen zu leisten.</p>	

### 5.2.4 Schutzgut Wasser

Für die Wasserkörper des Peezer Baches und des Breitlings (bzw. der Unterwarnow) wurde die Verträglichkeit des Vorhabens im Hinblick auf die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie untersucht.<sup>25</sup>

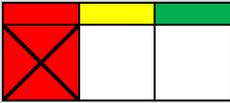
Demnach werden durch die Hafenerweiterung und die Umverlegung des Peezer Baches keine dauerhaften, negativen Auswirkungen auf den Zustand der Qualitätskomponenten des Peezer Baches erwartet. Die Anlage eines neuen Gewässerabschnittes nach fließgewässertypischem Leitbild kann sogar zur Verbesserung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten beitragen.

Die nötigen Kompensationsmaßnahmen für die Umverlegung des Peezer Baches sind vorrangig für die Herstellung des guten Zustandes des gesamten Wasserkörpers einzusetzen, weil der aktuell schlechte Zustand der chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nur so wirksam verbessert werden kann.

Für die Unterwarnow bzw. den Breitling kommt es sowohl hinsichtlich der biologischen Qualitätskomponenten, der hydromorphologischen Qualitätskomponenten und der chemischen und chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten zu Verschlechterungen, die durch das Vorhaben hervorgerufen werden: ein Verstoß gegen die Bewirtschaftungsziele gemäß

<sup>25</sup> Siehe Fachgutachten Teil 08 – Gutachten Wasserrahmenrichtlinie.

Wasserrahmenrichtlinie. Weil es an der Unterwarnow kaum Möglichkeiten gibt, die Auswirkungen durch Maßnahmen am Küstenwasserkörper auszugleichen, muss eine Ausnahme vom Verschlechterungsverbot aufgrund nachhaltiger anthropogener Entwicklungstätigkeiten nach § 31 Abs. 2 WRRL beantragt werden.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b>	
Schutzgut Wasser	
<p>Die Auswirkungen auf die Oberflächengewässer Peezer Bach und Unterwarnow werden insgesamt mit „sehr hoch“ bewertet. Ein Ausnahmeverfahren bzgl. der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie ist erforderlich.</p> <p>Durch die Umverlegung des Peezer Bach erfolgt zwar eine Neuregulierung des hydrologischen Systems, die Funktionalität des Gewässers bleibt aber erhalten. Hinsichtlich der Unterwarnow / des Breitlings kommt es vorhabenbedingt zur Inanspruchnahme von Wasserflächen sowie von bisher unverbauten Uferbereichen, die im Bereich Ost insgesamt mit „hoch“ bewertet werden (bei kumulativer Betrachtung mit dem Erweiterungsgebiet West – „sehr hoch“). Die vorhabenbedingt zu überbauenden Kleingewässer besitzen in erster Linie eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung; ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt des Gebietes ist im Vergleich zur Unterwarnow und zum Peezer Baches relativ gering.</p> <p>Hinsichtlich des Grundwassers sind im östlichen Bereich (Richtung Nienhagen) geschützte Grundwasserkörper mit relativ großen Flurabständen betroffen, während im westlichen Bereich (Richtung Breitling) ungeschützte Grundwasserkörper mit sehr geringen Flurabständen vorzufinden sind. Aufgrund der generell großflächigen Überbauung auf einer Fläche von ca. 275 ha, werden die Auswirkungen auf das Grundwasser ebenfalls mit „hoch“ bewertet.</p> <p>Die Beeinträchtigungen der Unterwarnow sowie des Grundwasserkörpers bedürfen einer naturschutzrechtlichen Kompensation gemäß BNatSchG/NatSchAG M-V sowie gemäß Anforderungen der WRRL. Die Beeinträchtigungen von Oberflächen- und Grundwasserkörpern können über Maßnahmen in der gleichen Landschaftszone kompensiert werden. Insbesondere im Hinblick auf die Anforderungen der WRRL sind vorrangig Maßnahmen am Oberlauf des Peezer Baches und der Warnow zu realisieren.</p>	

### 5.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Durch die Versiegelung und hafengewirtschaftliche Nutzung kommt es zu einer Überbauung klimatisch wirksamer Flächen wie der Nienhagener Koppel, des Niederungsbereichs des Peezer Baches und ufernaher Wasserflächen des Breitlings.

Weiterhin kommt es zu einer bau- und betriebsbedingten Verschlechterung der lufthygienischen Situation durch erhöhte Schadstoffemissionen in Folge der Hafennutzung. Eine konkretere Einschätzung ist mit heutigem Kenntnisstand nicht möglich, weil die Art der industriellen Ansiedlung unbekannt ist.

Die Abaggerung von Moorböden führt zur Freisetzung von Kohlenstoff in die Atmosphäre.

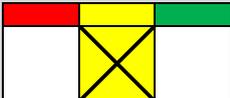
<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b> Schutzgut Klima / Luft	 
<p>Für das Schutzgut Klima / Luft wird mit hohen bis sehr hohen Auswirkungen gerechnet. Die Beeinträchtigungen klimatischer und lufthygienischer Funktionen bedürfen einer naturschutzrechtlichen Kompensation gemäß BNatSchG/NatSchAG M-V. Die Beeinträchtigungen können über Maßnahmen in der gleichen Landschaftszone kompensiert werden. Hierzu gehören Wald- und Gehölzpflanzungen im Umfeld der neuen Hafenumflächen sowie die Ausweisung von klimatisch aktiven Bereichen im Umfeld des umzuverlegenden Peezer Baches (Konkretisierung im landschaftspflegerischen Begleitplan).</p>	

### 5.2.6 Schutzgut Landschaft

Landwirtschaftliche Nutzflächen und unmittelbar benachbarte Hafenanlagen mit geringem landschaftsästhetischem Wert einerseits und im Norden angrenzend das landschaftsbildprägende Waldgebiet der Rostocker Heide sind kennzeichnend für das Erweiterungsgebiet. Die Überbauung mit einem flächenhaft hohen Überbauungsgrad wird das Landschaftsbild technisch prägen.

Die Überbauung des hochwertigen und naturnahen Landschaftsbestandteils des Mündungsbereichs des Peezer Baches und des Breitlings sind als hoch einzustufen. Der Peezer Bach wird zwar nach Norden, an den Rand der Rostocker Heide verlegt werden. Es wird jedoch ein längerer Zeitraum notwendig sein, bis die optische Ausprägung einer Niederung erreicht werden kann.

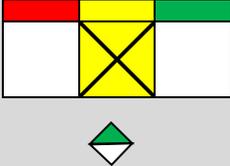
Mit dem Bau von Kaianlagen werden Flachwasser- und Uferbereiche des Breitlings zerstört, was das Landschaftsbild nachhaltig beeinträchtigt.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b> Schutzgut Landschaft	 
<p>Unter Beachtung der Vorbelastungen und wegen der flächenhaften Eingriffe und Veränderungen im Landschaftsbild werden die Auswirkungen als hoch bewertet. Die Eingriffe in die Landschaft / das Landschaftsbild sind funktional nicht gleichwertig kompensierbar. Durch Wald- und Gehölzpflanzungen im Umfeld der neuen Hafenumflächen können die Beeinträchtigungen minimiert und teilweise kompensiert werden (Landschaftspflegerischer Begleitplan). Weiterhin können Maßnahmen in der gleichen Landschaftszone zur Kompensation herangezogen werden und es besteht für zulässige Eingriffe auch die Möglichkeit der Ersatzgeldzahlung für nicht wiederherstellbare Funktionen.</p>	

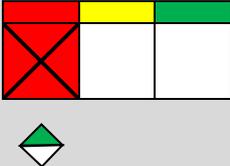
### 5.2.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Es werden voraussichtlich 9 Bodendenkmalbereiche überbaut.

Eine Veränderung oder Beseitigung der bekannten Bodendenkmale kann nach § 7 DSchG M-V jedoch genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird.

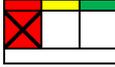
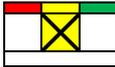
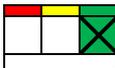
<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b> Schutzgut Kultur und Sachgüter	
Es handelt sich um mittlere Auswirkungen. Eine Beseitigung ist genehmigungsfähig, wenn die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird.	

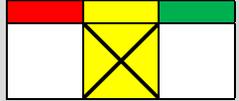
### 5.2.8 Zusammenfassende Bewertung zu den Umweltauswirkungen

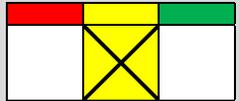
<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b> Zusammenfassung zu Umweltschutzgütern	
<p>Es entstehen sehr hohe Umweltauswirkungen. Diese Gesamteinschätzung wird in erster Linie durch die sehr hohen Auswirkungsgrade bezüglich der Schutzgüter Pflanzen / Tiere, Boden und Wasser bestimmt. Aber auch für alle anderen Schutzgüter mit Ausnahme der Kultur- und Sachgüter entstehen hohe bzw. hohe bis sehr hohe Auswirkungen.</p> <p>Als besonders schwerwiegende Auswirkungen sind zu bewerten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- die vollständige Überbauung eines komplexen Lebensraumes für eine Vielzahl artenschutzrechtlich relevanter Arten (streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten); insbesondere des gesamten Niederungsbereiches des Peezer Baches einschließlich angrenzender Biotopstrukturen; → umfangreiche Ausnahmeprüfungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich</li><li>- die vollständige Überbauung eines großflächigen und in seiner Ausprägung einzigartigen Küstenüberflutungsmoores sowie zahlreicher weiterer, gemäß § 20 Naturschutzausführungsgesetz M-V geschützter Biotope; → umfangreiche Ausnahmeprüfungen nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V erforderlich</li><li>- die Inanspruchnahme von Teilflächen des Breitlings (unverbaute Uferbereiche sowie Flachwasserzonen mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie; → Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG erforderlich</li><li>- die großflächige Versiegelung von Böden sowie die sehr umfangreiche Inanspruchnahme und Zerstörung von Niedermoorböden; einschl. der resultierenden Folgewirkungen wie der Freisetzung großer Mengen an Kohlenstoff;</li><li>- die erhebliche Veränderung des Landschaftscharakters einschließlich der Inanspruchnahme sehr hochwertiger Landschaftsbildstrukturen.</li></ul> <p>Der Raumwiderstand kann durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation sowie durch Ausnahmegenehmigungen überwunden werden.</p>	

### 5.2.9 sonstige öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet Ost

Neben den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes sind im Erweiterungsgebiet die Auswirkungen auf weitere Belange untersucht worden, für die Auswirkungen angenommen werden können. Hierzu wurden die Träger öffentlicher Belange kontaktiert und um Stellungnahmen gebeten. Die sonstigen Belange werden nach folgenden Bewertungsmaßstäben und -stufen zugeordnet. Zudem wird eingeschätzt, ob der Raumwiderstand überwindbar ist:

	Die Auswirkungen auf sonstige Belange sind sehr hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von erheblicher Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf sonstige Belange sind moderat; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von mittlerer Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf sonstige Belange sind gering; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von geringer Bedeutung bzw. nicht gegeben.
	Der Raumwiderstand kann im Rahmen der Abwägung, in nachfolgenden Planverfahren oder durch geeignete Maßnahmen überwunden werden.
	Der Raumwiderstand kann im Rahmen der Abwägung, in nachfolgenden Planverfahren oder durch geeignete Maßnahmen nicht überwunden werden.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b> Landesverteidigung	 
<p>Im Zusammenhang mit dem Marinestandort Warnemünde (Hohe Düne) ist ein Schutzbereich mit mehreren Schutzbereichseinzelforderungen zu berücksichtigen. Die Erweiterung des Seehafens liegt nicht direkt innerhalb des Schutzbereiches für die Verteidigungsanlagen im Bereich Warnemünde, allerdings im Richtfunkbereich.</p> <p>Für Antennenanlagen und für einen HF Transceiver des festen Funkdienstes fordert die Bundesverteidigungsbehörde die Einhaltung einer limitierten Bauhöhe von 79,90 m.</p> <p>Diese Limitierung kann durch bauliche Maßnahmen angepasst werden.</p>	

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b> Windkraftanlagen / Windkraftstromtrassen	 
<p>Es werden Trassenkorridore für die Anbindung der bestehenden und zusätzlich geplanten Offshore-Windparks vor der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns tangiert bzw. durchschnitten.</p> <p>Es wird ein Trassenkorridor von 30 m festgelegt. Dieser Trassenkorridor orientiert sich an der Lage des Anschlusskabels Baltic II und des Netzkabels der HGÜ.</p> <p>Im Erweiterungsgebiet quert eine Kühlwasserleitung der Kraftwerks- und Netzgesellschaft mbH (KNG), die zu berücksichtigen ist.</p> <p>Es handelt sich um mittlere Auswirkungen. Eine Konfliktlösung ist durch die räumlichen Zuschnitte der zu überbauenden Teilflächen im Grundsatz bereits vorbereitet und kann auf der Bebauungsplanebene abgesichert werden.</p>	

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

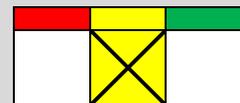
Tourismus



Das benachbarte Naherholungsgebiet Schnatermann und die Rostocker Heide werden nicht wesentlich beeinträchtigt, zumal durch die umverlegte Peezer Bach-Niederung und das Spülfeld ein ausreichender Puffer zum heranrückenden Hafengebiet gewahrt bleibt. Es gibt keine wesentlichen Auswirkungen auf touristische Belange.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

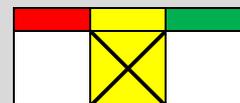
Landwirtschaft



Es kommt zur Überplanung landwirtschaftlicher Nutzflächen.  
Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung sowie im Rahmen des Immobilienmanagements durch Rostock Port sind mit den betroffenen Landwirtschaftsbetrieben Konfliktlösungen zu erarbeiten, um die Standortsicherung der Landwirtschaftsbetriebe zu gewährleisten.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

Forstwirtschaft

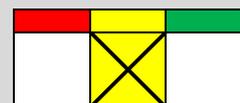


Einzelne Waldgehölze sind durch die großflächige Versiegelung betroffen. Der Umfang der Waldanspruchnahme ist relativ gering: wenige Hektar Wald beidseits der Mündung des Peezer Baches. Weiterhin wird durch die neue Bahnkurve nach Norden ein Teil des Heidenholz in Anspruch genommen. Neue Waldflächen sind parallel zur Bahntrasse und als Lärmabschirmung für Nienhagen in einem Umfang von ca. 15 ha vorgesehen.

Die Waldumwandlung und ggf. eine UVP (sofern größer 10 ha, ansonsten Vorprüfung des Einzelfalls) sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans planerisch vorzubereiten und im Genehmigungsverfahren verbindlich zu regeln.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

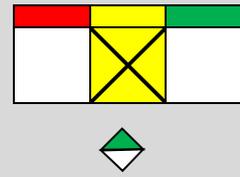
Jagd



Belange der Jagd sind voraussichtlich nicht betroffen. Es liegt jedoch keine Stellungnahme seitens des angeschriebenen TÖB's vor.  
Sofern Auswirkungen vorliegen, müssten diese vor dem Hintergrund des öffentlichen Interesses zur Schaffung von Hafenerweiterungsflächen akzeptiert werden.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

Fischerei



Der Breitling wird durch die Berufs- und Freizeitfischerei genutzt. Der Peezer Bach als überregional bedeutendes Meerforellengewässer wird erheblich betroffen sein. Weiterhin werden die Flachwasserbereiche des Breitlings in ihrer Bedeutung als Reproduktions- und Aufwuchsgebiet von Fischen deutlichen Beeinträchtigungen unterliegen.

Im Rahmen der Verlagerung des Peezer Baches nach Norden werden Maßnahmen getroffen, um die Eingriffe auszugleichen.

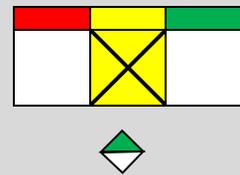
Belange Spülfeld

Die Belange der Spülfeldbewirtschaftung, die durch die erforderliche Verlagerung erheblich betroffen sein werden, wurden im Rahmen einer begleitenden Studie untersucht.<sup>26</sup> Dabei wurden drei unterschiedliche Flächenlayouts untersucht und Optimierungsmöglichkeiten ausgelotet.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der entsprechend der Planung neugestaltete Spülfeldkomplex Schnatermann dem Stand der Technik entsprechend effizient sein wird. Das Spülfeld entspricht dem künftigen Bedarf zur Unterbringung und Aufbereitung von Baggergut.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost**

Spülfeld



Die Layoutgestaltung des Erweiterungsgebiets erfordert die Verlagerung des heutigen Spülfeldes, was mit hohen Auswirkungen verbunden ist.

Die im Zuge der Verlagerung geplante Neugestaltung des Spülfeldkomplexes Schnatermann wird dem Stand der Technik entsprechend effizient sein und wird am künftigen Bedarf zur Unterbringung und Aufbereitung von Baggergut orientiert sein.

<sup>26</sup> Überarbeitung der Neustrukturierung des Spülfeldes Schnatermann der IAA Rostock unter Beachtung der veränderten Anforderungen aus den langfristigen Planungen zur Hafenentwicklung, STZ angewandte Landschaftsplanung, Dr. Henneberg, 2016

### 5.3 private Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet West

Soweit auf der Planungsebene erkennbar, sind gemäß § 7 Abs. 2 Raumordnungsgesetz auch die privaten Belange zu untersuchen und zu bewerten. In diesem Kapitel werden die privaten Belange hinsichtlich der konkreten Flächeninanspruchnahme untersucht. Die Interessen von Privatpersonen aufgrund von Nutzungskonflikten mit der Nachbarschaft werden im Abschnitt zum Schutzgut Mensch untersucht und bewertet.

Die privaten Belange werden nach folgenden Bewertungsmaßstäben und -stufen zugeordnet. Zudem wird eingeschätzt, ob der Raumwiderstand überwindbar ist:

	Die Auswirkungen auf private Belange sind sehr hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von erheblicher Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf private Belange sind moderat; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von mittlerer Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf private Belange sind gering; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von geringer Bedeutung bzw. nicht gegeben.
	Der Raumwiderstand kann durch praktikable Maßnahmen überwunden werden.
	Der Raumwiderstand kann nicht durch praktikable Maßnahmen überwunden werden.

#### 5.3.1 Wohnen bzw. Immobilienverlust

Das Erweiterungsgebiet West erstreckt sich südlich und südwestlich der Ortslage von Krummendorf, die im Flächennutzungsplan als Mischgebiet dargestellt ist.

Die geplanten Sondergebiete Hafen beanspruchen ein Areal, in dem aktuell u.a. die Splittersiedlungen Warnowrande, Up'n Warnowsand und an den Oldendorfer Tannen bestehen. Die Wohngrundstücke dieser Splittersiedlungen sind direkt betroffen: die Wohnnutzung muss aufgegeben werden, die Wohngebäude und alle anderen Baulichkeiten sind abzureißen. Nach heutigem Kenntnisstand werden **24 Wohnhäuser** mit ca. 50 bis 70 Bewohnern direkt betroffen sein.

Weitere Wohngebäude sind durch die künftigen Sondergebiete Hafen zwar nicht direkt betroffen, aufgrund der entstehenden Schallimmissionen (vgl. unten: Abschnitt Schutzgut Mensch) würde eine Betroffenheit insoweit entstehen, dass die Wohnnutzung aufgegeben werden muss. Im Zusammenhang mit den entstehenden Immissionen werden weitere **10 Wohnhäuser** mit weiteren ca. 20 bis 30 Bewohnern in den Bereichen Oldendorfer Straße und Up'n Warnowsand direkt betroffen sein.



Abbildung 9: Durch direkte Inanspruchnahme betroffene Wohngebäude (rot), Kleingärten bzw. Bungalows (orange), neu gebaute Wohngebäude (pink) und bereits abgerissene Wohngebäude (grün) im Erweiterungsgebiet West, Vergleich 2014 und 2018, (Quelle: Digitale Orthofotos M-V, Landesamt für innere Verwaltung M-V)

Die Wohngrundstücke der direkt betroffenen Splittersiedlungen sind im Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP wurde im Jahr 2009 beschlossen. Im Jahr 2007 hat die Bürgerschaft der Hansestadt Rostock für die Krummendorfer Splittersiedlungen eine Außenbereichssatzung nach § 35 Abs. 6 BauGB beschlossen: „Außenbereichssatzung für Krummendorf, bebaute Bereiche „An den Oldendorfer Tannen“, „Up‘n Warnowsand“, „Warnowrande“ und Oldendorfer Straße 37-39.“<sup>27</sup> Ausweislich der Begründung dieser Außenbereichssatzung wird einerseits eine Bauflächendarstellung dieser Splittersiedlungen deswegen ausgeschlossen, weil unüberwindbare Konflikte insbesondere immissionsrechtlicher Art hinsichtlich der nördlich angrenzenden gewerblichen und industriellen Nutzungen auftreten würden. Andererseits wird in der Außenbereichssatzung ausgeführt:

*„Auch wenn die nahen Entwicklungsziele südlich der Tunneltrasse nicht mehr in Richtung Hafenerweiterung gehen, kann der Bereich der vorliegenden Außenbereichssatzung aufgrund der Nähe zu vorhandenem Gewerbe und Industrie (vorbelasteter Bereich) und deren vorgesehener Intensivierung aus stadtstrukturellen Gründen nicht massiv für schutzbedürftige Nutzungen entwickelt werden.“*

<sup>27</sup> Beschluss der Bürgerschaft vom 17.10.2007

Auf der planungsrechtlichen Grundlage der Außenbereichssatzung sollten Baulückenschließungen ermöglicht werden. Davon wurde mehrfach Gebrauch gemacht. Insbesondere für die Splittersiedlung Warnowrande wurden Bauanträge gestellt und auf Basis der Außenbereichssatzung genehmigt. Einige der Bauvorhaben – Einfamilienhäuser zum Teil mit Nebengebäuden – wurden erst in den vergangenen Jahren bis einschließlich 2019 fertiggestellt. Seit 2014 sind drei Wohngebäude neu errichtet worden<sup>28</sup>. Im selben Zeitraum wurde bisher nur ein Wohngebäude abgerissen.

Rostock Port hat beginnend etwa ab dem Jahr 2000 Liegenschaften auf dem Areal südlich des 2003 eröffneten Warnowtunnels erworben. Der wiederholte Flächenerwerb seit 2001 steht im Widerspruch zu der 2007 beschlossenen Außenbereichssatzung, die in der Begründung davon ausgeht, dass der Hafen nicht nach Süden über die Autobahntrasse hinweg erweitert wird. Entsprechend einer Aufstellung von Rostock Port<sup>29</sup> konnten seit 2001 folgende Flächenankäufe im Areal südlich der Autobahn realisiert werden:

- 2001 bis 2005: 5,09 ha,
- 2006 bis 2010: 1,53 ha,
- 2011 bis 2015: 7,42 ha,
- 2016: 4,37 ha.
- 2018: 0,73 ha

Bei genauerer Analyse der bislang vollzogenen Flächenankäufe wird deutlich, dass sich der Erwerb zunächst überwiegend auf unbebaute Grundstücke (Acker- und Waldflächen) sowie Kleingartengrundstücke bezieht. Zwischenzeitlich konnten aber auch einzelne Wohngebäude erworben und teilweise abgerissen werden. Ein Teil der Kleingärten zwischen Zur Warnow und An den Oldendorfer Tannen sowie Uferbereiche mit teils Waldbestockung befinden sich im Eigentum der Hansestadt Rostock.

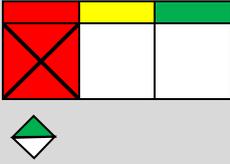
Die im Eigentum der Rostock Port oder der Hansestadt Rostock befindlichen Flächen befinden sich vor allem im Norden der geplanten Hafenumschlagsflächen entlang der Oldendorfer Straße und An den Oldendorfer Tannen.

Rostock Port setzt ihre Bemühungen fort, weitere Flächenankäufe zu tätigen. Es ist davon auszugehen, dass Rostock Port den Bewohnern bzw. Eigentümern Kaufangebote unterbreitet, die den Umzug in eine adäquate Ersatzwohnung ermöglichen und eine faire Entschädigung für den Immobilienverlust bieten. Gleichwohl ist ein Ankauf letztlich nur mit ausdrücklicher Zustimmung der jetzigen Eigentümer möglich. Insbesondere sind Enteignungen als letztes Mittel nicht möglich, da dafür keine Rechtsgrundlage besteht.

---

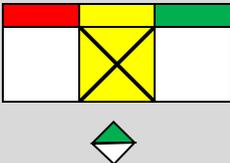
<sup>28</sup> Eines der neu errichteten Gebäude ist im Luftbild (Abbildung 9) noch nicht zu sehen, da es erst nach dem Aufnahmedatum der Luftbilder errichtet wurde.

<sup>29</sup> Email von Rostock Port vom 20.09.2019

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b> Wohnen / Immobilienverlust	
<p>Die Betroffenheit der Bewohner und Eigentümer ist als erheblich einzuschätzen. Insgesamt sind ca. 34 Wohngebäude mit ca. 70 bis 100 Menschen direkt betroffen. Dort muss die Wohnnutzung vollständig aufgegeben werden. Eine weitere Verfestigung der Splittersiedlungen zu einer Wohnbaufläche ist aber ohnehin aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht möglich und wird von der Hansestadt Rostock nicht angestrebt. Insofern ist die planerische Absicht, die Wohnnutzungen im Außenbereich für die Hafenerweiterung in Anspruch zu nehmen, vertretbar.</p> <p>Die Herausforderung zur Bewältigung des Konflikts, indem Rostock Port im Einvernehmen mit den Immobilieneigentümern den Freizug erwirkt und die Immobilien erwirbt, erscheint grundsätzlich lösbar. Bisher ist der Ankauf von Grundstücken durch Rostock Port allerdings überwiegend bei unbebauten Grundstücken erfolgreich gewesen. Um die Planung vollziehen zu können sind hier noch weitere signifikante Fortschritte erforderlich. Durch den freiwilligen Aufkauf und anschließenden Abriss ist der erhebliche Raumwiderstand aber grundsätzlich überwindbar. Die Beurteilung und Bewertung des Konflikts erfolgt auf der Basis, dass die Ankäufe der betroffenen Wohngrundstücke erfolgreich verlaufen können.</p> <p>Mit der Festlegung als Vorranggebiet sind zunächst keine unmittelbaren Bindungswirkungen für private Grundstückseigentümer verbunden. Insofern stellt die Festlegung des Vorranggebiets, wie es vom LEP vorgegeben wird, nur eine mittelbare Beeinträchtigung der privaten Belange dar.</p> <p>Eine Lösung wird gegenwärtig auch durch die Außenbereichssatzung erschwert, die sogar die planungsrechtliche Grundlage für den Bau mehrerer neuer Wohngebäude geschaffen hat. Im Ergebnis hat sich die Zahl der betroffenen Wohngebäude trotz der bestehenden Planungsabsichten zur Hafenerweiterung auch in den letzten Jahren nicht wesentlich verringert. Mit der Festlegung eines Vorranggebiets ist daher zwingend die Aufhebung der Außenbereichssatzung notwendig.</p>	

### 5.3.2 Gewerbe bzw. Immobilienverlust

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befindet sich auf den direkt durch Flächeninanspruchnahme betroffenen Grundstücken ein Gewerbebetrieb. Es handelt sich dabei um einen Kfz-Betrieb auf dem Grundstück Up'n Warnowsand 3.

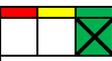
<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b> Gewerbe / Immobilienverlust	
<p>Da es sich nur um einen Gewerbebetrieb mit voraussichtlich wenigen Beschäftigten handelt, der direkt betroffen ist, werden die Auswirkungen als mittelmäßig eingestuft.</p> <p>Es wird eingeschätzt, dass Rostock Port im Einvernehmen mit dem Immobilieneigentümer und Gewerbetreibenden den Freizug erwirken und die Immobilien erwerben kann. Der Raumwiderstand erscheint überwindbar.</p>	

## 5.4 Öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet West

Zunächst werden die voraussichtlichen und absehbaren Umweltauswirkungen durch das Erweiterungsgebiet West dargestellt und bewertet. Dabei werden die einzelnen Schutzgüter entsprechend § 9 des Raumordnungsgesetzes behandelt und bewertet sowie in ihren Wechselwirkungen untereinander eingeschätzt.

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf weitere Belange untersucht, für die Auswirkungen angenommen werden können.

Die öffentlichen Belange werden nach folgenden Bewertungsmaßstäben und -stufen zugeordnet. Zudem wird eingeschätzt, ob der Raumwiderstand überwindbar ist:

	Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind sehr hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von erheblicher Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind moderat bis hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von mittlerer Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind gering; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von geringer Bedeutung bzw. nicht gegeben.
	Der Raumwiderstand kann im Rahmen der Abwägung bzw. durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation in nachgelagerten Planverfahren überwunden werden.
	Der Raumwiderstand ist weder im Rahmen der Abwägung, noch durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation in nachgelagerten Planverfahren zu überwinden.

### 5.4.1 Schutzgut Mensch – Wohn- und Erholungsnutzung

Neben den Auswirkungen auf den Menschen, die durch die direkte Flächeninanspruchnahme hervorgerufen werden (siehe oben), werden schädliche Umweltauswirkungen auf die, dem Erweiterungsgebiet benachbarten Wohnnutzungen und Erholungsbereiche ausgelöst.<sup>30</sup>

Die Flächenkategorien „Seehafenumschlagflächen“, „maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen“ und „hafenaffine Industrie- und Gewerbeflächen“ wurden in ihren Flächenzuschnitten und unterschiedlichen Schallkontingenten mit dem Ziel optimiert, einerseits den hafenwirtschaftlichen Belangen zu entsprechen und andererseits den berechtigten Schutzansprüchen der benachbarten Wohnnutzungen gerecht zu werden. Im Ergebnis ist ein Flächenlayout mit teilflächenbezogenen Schallkontingenten entstanden, das zwischen den beiden, gegensätzlichen Interessen ausbalanciert ist.

Aufgrund der geringen Abstände zu den nächstgelegenen störepfindlichen Wohnnutzungen in der Umgebung, insbesondere Krummendorf, Gehlsdorf, Toitenwinkel und Schmarl und der bestehenden Vorbelastung sind die zulässigen Gewerbelärmemissionen der Seehafenumschlagflächen und der TA-Lärm-Flächen des Erweiterungsgebiets West (Zusatzbelastung) gegenüber den Emissionswerten für uneingeschränkte Industriegebiete der DIN 18005 insbesondere im Nachtzeitraum deutlich zu beschränken.

<sup>30</sup> Detaillierte Untersuchungsergebnisse und Bewertungen zu den Schallimmissionen finden sich im separaten Fachgutachten, Teil 06 – Schalltechnisches Gutachten.

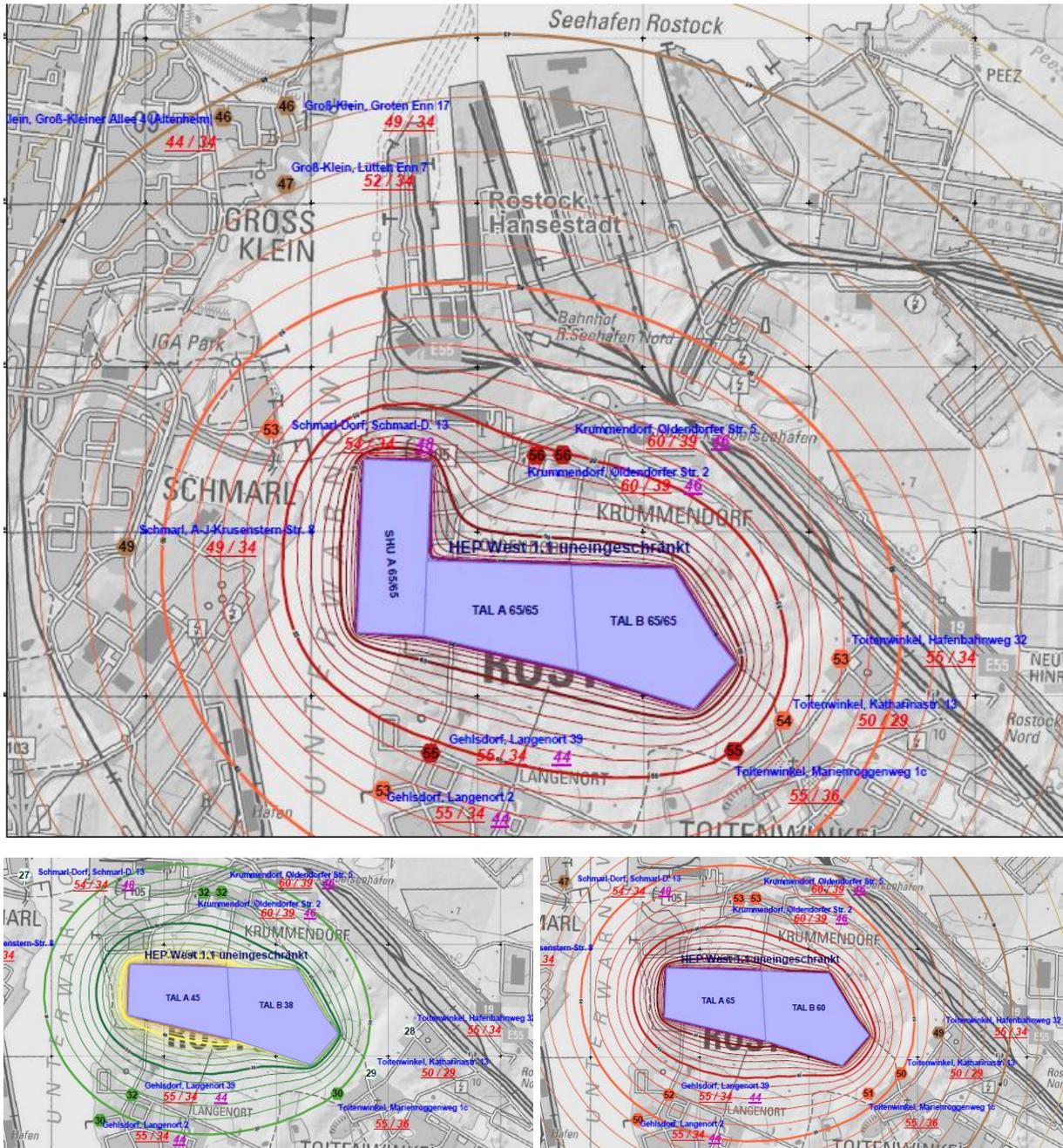
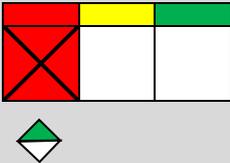


Abbildung 10: oben: Gewerbelärmzusatzbelastung mit weitgehend uneingeschränkter Nutzung (LEK Tag/Nacht 65/65dB(A)/m<sup>2</sup>), unten links: Gewerbelärmzusatzbelastung der TAL-Flächen nachts bei ausreichender Schallkontingentierung (LEK Nacht Teilflächen TAL A 45 dB(A)/m<sup>2</sup> und TAL B 38 dB(A)/m<sup>2</sup>), unten rechts: Gewerbelärmzusatzbelastung der SHU-Flächen nachts bei ausreichender Schallkontingentierung (LEK Nacht 60 dB(A)/m<sup>2</sup>) (Quelle FIRU-GfI)

Für die Seehafenumschlagflächen, die nicht unter den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, werden die Emissionskontingente bestimmt, bei denen unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung die absolute Grenze der Summenbelastung an Wohnstandorten von 50 dB(A) in der Nacht gerade noch eingehalten wird.<sup>31</sup> Ausgehend von diesem Beurteilungsmaßstab sind die zulässigen Geräuschemissionen der Seehafenumschlaganlagen vor allem in der Nacht zu begrenzen.

Anders als die Seehafenumschlagflächen unterliegen die in zweiter Reihe hinter der Kaikante befindlichen maritimen DGL-Flächen und die hafenauffinen Industrie- und Gewerbeflächen (in dritter Reihe) den Bestimmungen der TA Lärm.<sup>32</sup> Die TA-Lärm-Teilflächen werden so kontingiert, dass die von diesen Flächen ausgehenden Gewerbelärmemissionen die Planwerte am Tag und in der Nacht einhalten und damit auch unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm verursachen. Mit den ermittelten Emissionskontingenten ist auf den TA Lärm-Flächen eine gewerblich-industrielle Nutzung nur eingeschränkt möglich. Dies gilt insbesondere für Transport- und Ladevorgänge auf den Freiflächen der Betriebsgrundstücke und die Nutzung der Flächen in der Nacht.

Die Splittersiedlungen im Außenbereich (insbesondere „An den Oldendorfer Tannen“, „Up'n Warnowsand“, „Warnowrande“ und Oldendorfer Straße 37-39) wurden nicht als Immissionsorte betrachtet, da die vollständige Aufgabe dieser Wohnnutzungen Voraussetzung für die Umsetzung des Erweiterungsgebietes ist.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b> Schutzgut Mensch – Wohn- und Erholungsnutzung	
<p>Die Immissionspegel an den relevanten Immissionsorten wären im Nachtzeitraum bei einem uneingeschränkten Tag- und Nachtbetrieb deutlich überschritten. Bei einer Schallkontingentierung der Seehafenumschlagflächen kann jedoch die Grenze der Summenbelastung an den Wohnstandorten (insbesondere Schmarl, Toitenwinkel, Gehlsdorf und Krummendorf) eingehalten werden. Hinsichtlich der DGL- und Gewerbe- und Industrieblächen in zweiter und dritter Reihe erfordern die schutzwürdigen Wohnnutzungen in der Nachbarschaft eine starke Beschränkung der Schallkontingente insbesondere im Nachtzeitraum. Die DGL- und die Gewerbe- und Industrieblächen sind damit insbesondere im Nachtzeitraum nur stark eingeschränkt nutzbar.</p> <p>Für die Splittersiedlungen im Außenbereich (insbesondere „An den Oldendorfer Tannen“, „Up'n Warnowsand“, „Warnowrande“ und Oldendorfer Straße 37-39), die der Hafennutzung bisher entgegenstehen, wird eine vollständige Aufgaben der Wohnnutzungen vorausgesetzt. Falls ein Teil dieser Außenbereichsnutzungen verbleiben sollte, wäre eine Einhaltung der einschlägigen Richt- und Grenzwerte nicht möglich. Die Inanspruchnahme der Außenbereichsnutzungen ist bereits bei der Bewertung der privaten Belange berücksichtigt.</p> <p>Die Konfliktbewältigung hinsichtlich der Lärmimmissionen kann nach derzeitigem Kenntnisstand durch Festlegungen bzw. Festsetzungen nachgeordneter Planungen gewährleistet werden. Der Raumwiderstand ist überwindbar.</p>	

<sup>31</sup> Verbindliche Vorgabe im Sinne eines grenzwertigen, aber noch akzeptablen Immissionspegels nach Abstimmung mit dem Umweltamt der Hansestadt Rostock sowie dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

<sup>32</sup> Deshalb: TAL-Flächen – Flächen, die nach TA Lärm beurteilt werden.

## 5.4.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Im Erweiterungsgebiet West besteht kein naturschutzfachlicher Gebietsschutz (zum Kliff s.u.).

### Artenschutz, Anhang-IV-Arten und Europäische Vogelarten

Unter Berücksichtigung wirksamer Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der betroffenen Amphibienarten zu erwarten.

Aufgrund der Habitatausstattung und von Altdaten ist eine sehr hohe Bedeutung für die ermittelten Fledermausarten im Bereich der Oldendorfer Tannen zu erwarten. Das Vorkommen von Quartieren und Jagdrevieren ist zu erwarten, so dass artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen auftreten werden. Daher sind im Rahmen der Genehmigungsverfahren Bestandserfassungen durchzuführen, Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen zu prüfen und voraussichtlich Ausnahmen zu beantragen.

Das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial für Vögel (insb. Boden- und Röhrichtbrüter, Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter) und somit auch die Auswirkungen des Vorhabens sind im Erweiterungsgebiet West, insb. im Bereich der Oldendorfer Tannen und des Kliffs, mit sehr hoch zu bewerten. Aus derzeitiger Sicht wird aber von einer Überwindbarkeit aller artenschutzrechtlichen Konflikte ausgegangen

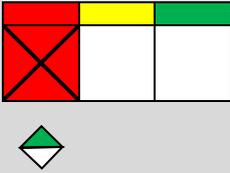
### Biotopschutz

Im Bereich befinden sich nur wenige, kleinflächige geschützte Biotope gemäß Biotopkataster des Landes M-V. Dabei handelt es sich um ca. 15 Kleingewässer mit einer Fläche von etwa 0,5 ha. Die Beeinträchtigungen dieser Biotope werden als ausgleichbar bewertet. Dennoch sind auch hier Ausnahmen vom gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 20 Absatz 3 NatSchAG M-V erforderlich. Durch geeignete Kompensationsmaßnahmen sind diese Raumwiderstände in nachgelagerten Planungsphasen als überwindbar zu bewerten.

Gemäß aktueller Untersuchungen (Biotopverbundentwicklungskonzept Hechtgrabengbiet, HRO 2010) stellt auch das Kliff am Ostufer der Warnow ein geschütztes Biotop dar. Das Kliff besitzt aufgrund seiner Einzigartigkeit im gesamten landschaftsraum als Einzelobjekt eine herausragende Bedeutung. Die Überbauung des aktiven Kliffs stellt einen zwar kleinflächigen, aber nicht ersetzbaren Eingriff in eine für den Landschaftsraum einzigartige Biotopstruktur dar. Eine Ausnahme vom Biotopschutz wird erforderlich. Die Auswirkungen auf Biotope werden insbesondere wegen der erforderlichen Ausnahmen, aber auch der Betroffenheit sehr hochwertiger Waldflächen mit „sehr hoch“ bewertet.

### Biotopverbund

Biotopverbundstrukturen existieren vor allem entlang des Ostufers der Unterwarnow. Mit der Hafenerweiterung West wird es zu einem vollständigen Verlust dieser Verbundstrukturen entlang des Warnowufers kommen. Aufgrund der dort auf einer Länge von ca. 1.150 m vorgesehenen Seehafenumschlagsanlagen einschließlich der landseitig nachgelagerten Logistik-, Industrie- und Gewerbeflächen wird es zu einer vollständigen Zerschneidung und Unterbindung des Biotopverbundes in Nord-Süd-Richtung entlang der Gewässerkante kommen. Die Auswirkungen auf den Biotopverbund werden aufgrund dieses Totalverlustes, unter Berücksichtigung der vergleichsweise geringeren Verflechtungsintensität, insgesamt mit hoch bewertet.

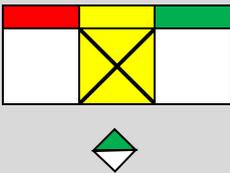
<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b>	
Schutzgut Pflanzen und Tiere (Artenschutz, Biotopschutz, Biotopverbund)	
<p>Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind für mehrere Arten (insb. Vögel und Fledermäuse) zu erwarten. Eine Reihe von Ausnahmegenehmigungen werden erforderlich sein. Die Auswirkungen im Bereich Artenschutz sind mit „sehr hoch“ zu bewerten. Aus derzeitiger Sicht wird aber von einer Überwindbarkeit aller artenschutzrechtlichen Konflikte ausgegangen. Für die betroffenen Arten sind Anträge auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 BNatSchG und ggf. Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands erforderlich. Für die Ausnahmegenehmigungen nach § 45 BNatSchG kann von positiven Bescheiden ausgegangen werden, weil das öffentliche Interesse für die Durchführung des Vorhabens unstrittig ist und weil alternative Flächen für das Vorhaben nicht zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotopfunktion, insbesondere auf gemäß NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope sind mit „sehr hoch“ zu bewerten.</p> <p>Für alle betroffenen geschützten Biotope sind im Hinblick auf die Genehmigung des Vorhabens Ausnahmen von den Regelungen des Biotopschutzes gemäß § 20 Absatz 3 NatSchAG M-V erforderlich. Insbesondere im Hinblick auf das Oldendorfer Kliff besteht ein sehr hoher Genehmigungswiderstand.</p> <p>Die Auswirkungen auf die Biotopverbundstrukturen sind als „hoch“ zu bewerten, weil die Verbundachse entlang des Warnowufers dauerhaft beseitigt würde. Der Raumwiderstand ist jedoch überwindbar.</p>	

### 5.4.3 Schutzgut Boden / Fläche

Die großräumige Flächenüberformung und -versiegelung sowie umfangreiche Bodenbewegungen verursachen einen vollständigen, dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen (ca. 160 ha). Die landseitigen Böden unterliegen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung; die seeseitigen Böden sind wegen des Schifffahrts- und Hafetriebes vorbelastet und somit von nachrangiger Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Boden. Ihre vorhabenbedingte, großflächige Beanspruchung führt zu hohen Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden.

Auf einer Länge von ca. 1,15 km wird der Uferbereich der Unterwarnow einschließlich eines Teilabschnittes des dort vorhandenen aktiven Kliffs überbaut. Die Böden entlang der Uferlinie sind hier weitgehend frei von signifikanten anthropogenen Vorbelastungen und von hohem naturschutzfachlichem Wert, weshalb ihr Verlust mit sehr hohen Auswirkungen verbunden ist.

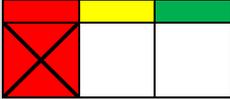
Insgesamt wird der Grad der Auswirkungen wegen der Großflächigkeit der Flächeninanspruchnahme mit hoch bewertet.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b>	
Schutzgut Boden / Fläche	
<p>Der dauerhafte Verlust der Bodenfunktion auf einer Fläche von ca. 160 ha wird mit „hoch“ bewertet. Im Sinne der Eingriffsregelung kann die Kompensation über Ersatzmaßnahmen in der gleichen Landschaftszone erfolgen (im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung). Die Maßnahmen sollten geeignet sein, großflächige Aufwertungen der Bodenfunktion zu bewirken. Für nicht wiederherstellbare Funktionen sind bei zulässigen Eingriffen gemäß § 15 (6) BNatSchG auch Ersatzgeldzahlungen möglich.</p>	

#### 5.4.4 Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen auf die Unterwarnow werden insgesamt mit sehr hoch bewertet, da es vorhabenbedingt zur Inanspruchnahme von Wasserflächen sowie von bisher unverbauten Uferbereichen auf einer Länge von ca. 1.150 m entlang des Westufers der Warnow kommt (bei kumulativer Betrachtung mit dem Erweiterungsgebiet Ost sehr hoch, s.o., Ausnahmeverfahren erforderlich). Die vorhabenbedingte Überbauung der für den Wasserhaushalt des Gebietes weniger bedeutsamen Kleingewässer wird im Vergleich dazu als nachrangig bewertet.

Hinsichtlich des Grundwassers werden nur direkt an die Unterwarnow angrenzend ungeschützte Grundwasserleiter mit einem Flurabstand von < 2 m überbaut. Im sonstigen Erweiterungsgebiet West dominieren tiefliegende, geschützte Grundwasserleiter, die gegenüber den Vorhabenwirkungen relativ unempfindlich sind. Die vorhabenbedingten Versiegelungen und Flächenüberformungen werden daher hinsichtlich ihres Auswirkungsgrades auf das Grundwasser mit mittel bewertet.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b>	
Schutzgut Wasser	
<p>Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden mit „sehr hoch“ bewertet. Insbesondere die Überbauung naturnaher Uferstrukturen und Flachwasserbereiche sind ausschlaggebend für diese Einschätzung. Die Auswirkungen durch das Erweiterungsgebiet West sind in Kumulation mit den Auswirkungen des Erweiterungsgebiets Ost zu sehen.</p> <p>Die Beeinträchtigungen der Unterwarnow sowie des Grundwasserkörpers bedürfen einer naturschutzrechtlichen Kompensation gemäß BNatSchG/NatSchAG M-V sowie einer Ausnahme gemäß Anforderungen der WRRL. Dem multifunktionalen Kompensationsansatz in der Eingriffsreglung folgend können Beeinträchtigungen von Oberflächen- und Grundwasserkörpern über Maßnahmen in der gleichen Landschaftszone kompensiert werden. Insbesondere im Hinblick auf die Anforderungen der WRRL (hier insb. Gewässerkörper Unterwarnow) sind vorrangig Maßnahmen am Oberlauf des Peezer Baches und der Warnow zu realisieren, die hinsichtlich aller betroffenen Komponenten (insb. Gewässermorphologie, Stoffeinträge) zu Aufwertungen führen.</p>	

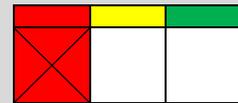
#### 5.4.5 Schutzgut Klima / Luft

Es sind überwiegend Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft (Acker- und Grünlandbereiche) betroffen, die aufgrund ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete von (klein)klimatischer Relevanz sind. Klimatisch wertvolle Wald-Klimatope durch die Rodung der Oldendorfer Tannen im Norden, den Verlust eines relativ schmalen Gehölzstreifens entlang der Unterwarnow im Westen des Erweiterungsgebietes sowie die Überbauung einer Jungpflanzung (Kompensationsmaßnahme) auf der Ackerfläche östlich von Warnowrande betroffen. Die gesamte betroffene Waldfläche umfasst ca. 20 ha. Darüber hinaus wird ein geringer Anteil klimatisch hochwertiger Wasserflächen der Unterwarnow von ca. 5 ha anlagebedingt überbaut.

Die durch eine hafenauffine Nutzung des Erweiterungsgebietes zu erwartenden Schadstoffemissionen sind potenziell in der Lage, das ohnehin hohe Belastungsniveau durch die aktuell benachbarte Seehafenfunktion weiter anzuheben.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet West**

Schutzgut Klima / Luft



Aufgrund des großflächigen Verlustes klimatisch aktiver, z.T. sehr hochwertiger Flächen (insb. Waldgebiet An den Oldendorfer Tannen sowie Warnow einschl. ihrer Uferbereiche) sowie der vorhabenbedingten Erhöhung der Schadstoffemissionen im Gebiet, werden die Auswirkungen insgesamt mit hoch bis sehr bewertet.

Die Beeinträchtigungen klimatischer und lufthygienischer Funktionen bedürfen einer naturschutzrechtlichen Kompensation gemäß BNatSchG/NatSchAG M-V. Dem multifunktionalen Kompensationsansatz in der Eingriffsregelung folgend können derartige Beeinträchtigungen über Maßnahmen in der gleichen Landschaftszone kompensiert werden. Diese sind im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung weiter zu konkretisieren.

#### 5.4.6 Schutzgut Landschaft

Landwirtschaftlich bewirtschaftete, strukturarme Flächen prägen das Landschaftsbild des Gebietes, welches durch die angrenzende Hafenerweiterung bereits beeinträchtigt ist. Die einzigen Elemente mit besonderer landschaftsbildprägender Bedeutung stellen das Warnowufer mit Gehölzstrukturen und einem aktiven Kliff, die Oldendorfer Tannen sowie ein aus drei Teilflächen bestehendes Feuchtgebiet (GLB) unmittelbar östlich des Erweiterungsgebietes dar.

Bau- und anlagebedingt werden durch die Hafenerweiterungsfläche das Warnowufer mit seinen Gehölzstrukturen und der Steilküste auf einer Länge von ca. 1,15 km sowie das Waldgebiet der Oldendorfer Tannen überbaut. Neben dem Verlust unverbauter Uferbereiche kommt es dadurch zu erheblichen Veränderungen der vom Betrachter am Westufer der Unterwarnow in Richtung Osten wahrgenommenen Landschaft. Der Verlust des naturnahen Ufers einschließlich des Uferwaldes, des Kliffs sowie des landschaftsbildprägenden Waldgebietes der Oldendorfer Tannen ist daher mit sehr hohen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbunden.

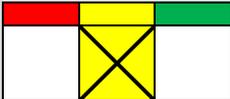
Aufgrund der Großflächigkeit des Verlustes allgemein bedeutsamer Strukturen sowie der Überbauung der das Gebiet maßgeblich prägenden Landschaftsstrukturen kommt es zu sehr hohen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b> Schutzgut Landschaft	 
<p>Wegen der Großflächigkeit der Überprägung des Landschaftsbildes und insbesondere wegen der Beeinträchtigungen des Warnowufers, des aktiven Kliffs sowie des Waldgebietes der Oldenddorfer Tannen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild insgesamt mit „hoch bis sehr hoch“ bewertet. Die Eingriffe in die Landschaft / das Landschaftsbild sind funktional nicht gleichwertig kompensierbar. Durch Wald- und Gehölzpflanzungen im Umfeld der neuen Hafentflächen können die Beeinträchtigungen minimiert und teilweise kompensiert werden (Landschaftspflegerischer Begleitplan). Darüber hinaus gilt, dass gemäß § 15 BNatSchG grundsätzlich Maßnahmen in der gleichen Landschaftszone zur Kompensation herangezogen werden können und insb. gemäß § 15 (6) für zulässige Eingriffe auch die Möglichkeit der Ersatzgeldzahlung für nicht wiederherstellbare Funktionen besteht.</p>	

#### 5.4.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Es werden sechs bekannte Bodendenkmalbereiche überbaut. Entlang des Uferbereiches der Warnow wird unter anderem das Vorhandensein weiterer Bodendenkmale auf einer Fläche von 60 ha vermutet.

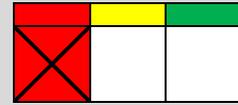
Eine Veränderung oder Beseitigung der bekannten Bodendenkmale kann nach § 7 DSchG M-V jedoch genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b> Schutzgut Kultur und Sachgüter	 
<p>Es handelt sich um mittlere Auswirkungen. Eine Beseitigung ist genehmigungsfähig, wenn die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird.</p>	

#### 5.4.8 Zusammenfassende Bewertung zu den Umweltauswirkungen

##### Bewertung - Erweiterungsgebiet West

##### Zusammenfassung zu Umweltschutzgütern



Es entstehen sehr hohe Umweltauswirkungen. Diese Gesamteinschätzung wird in erster Linie durch die sehr hohen Auswirkungsgrade bezüglich der Schutzgüter Mensch und Wasser bestimmt. Aber auch für alle anderen Schutzgüter mit Ausnahme der Kultur- und Sachgüter entstehen hohe bzw. hohe bis sehr hohe Auswirkungen. Als besonders schwerwiegende Auswirkungen sind zu bewerten:

- die Auswirkungen auf benachbarte und aktuell für Wohnen und zur Erholung genutzte Flächen (Bereiche Langenort, Krummendorf)
  - ➔ Konflikt ist durch Schallkontingentierung der Flächen lösbar; Problemlösung setzt aber Einschränkungen beim Nachtbetrieb des Seehafenumschlags und beim Tag- und Nachtbetrieb der Gewerbe- und Industrieflächen in zweiter und dritter Reihe voraus
- die Überbauung und Inanspruchnahme von naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen für bereits erfolgte Eingriffe sowie weiterer geschützter Biotope;
  - ➔ ggf. Ausnahmeprüfungen nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V erforderlich
- die Inanspruchnahme von Teilflächen der Unterwarnow (unverbaute Uferbereiche sowie Flachwasserzonen) mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der Anforderungen der WRRL
  - ➔ Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG erforderlich
- die Überbauung und Inanspruchnahme des Waldgebietes Oldendorfer Tannen mit einer sehr hohen Bedeutung für Pflanzen/Tiere, Klima/Luft und Landschaftsbild
- die vollständige Überbauung von Lebensräumen zahlreicher artenschutzrechtlich relevanter Arten (streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten)
  - ➔ umfangreiche Ausnahmeprüfungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich
- die großflächige Versiegelung ausgewiesener Kompensationsmaßnahmen, von Böden, Flora und Fauna; einschl. der resultierenden Folgewirkungen wie der Freisetzung großer Mengen an Kohlenstoff
- die erhebliche Veränderung des Landschaftscharakters einschließlich der Inanspruchnahme hochwertiger Landschaftsbildstrukturen.

Der aufgrund vielfältiger Betroffenheiten verschiedener Schutzgüter sehr hohe Raumwiderstand kann nach gegenwärtigem Kenntnisstand durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation sowie durch Ausnahmegenehmigungen überwunden werden.

### 5.4.9 sonstige öffentliche Belange und Interessen - Erweiterungsgebiet West

Neben den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes sind im Erweiterungsgebiet die Auswirkungen auf weitere Belange untersucht worden, für die Auswirkungen angenommen werden können. Hierzu wurden die Träger öffentlicher Belange kontaktiert und um Stellungnahmen gebeten.

Die sonstigen Belange werden nach folgenden Bewertungsmaßstäben und -stufen zugeordnet. Zudem wird eingeschätzt, ob der Raumwiderstand überwindbar ist:

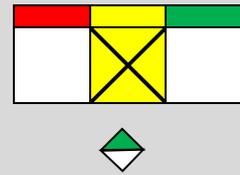
	Die Auswirkungen auf sonstige Belange sind sehr hoch; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von erheblicher Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf sonstige Belange sind moderat; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von mittlerer Bedeutung.
	Die Auswirkungen auf sonstige Belange sind gering; der hervorgerufene Raumwiderstand ist von geringer Bedeutung bzw. nicht gegeben.
	Der Raumwiderstand kann im Rahmen der Abwägung, in nachfolgenden Planverfahren oder durch geeignete Maßnahmen überwunden werden.
	Der Raumwiderstand kann im Rahmen der Abwägung, in nachfolgenden Planverfahren oder durch geeignete Maßnahmen nicht überwunden werden.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b>	
Landesverteidigung	
Keine Auswirkungen	

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet West</b>	
Windkraftanlagen / Windkraftstromtrassen	
Keine Auswirkungen	

**Bewertung - Erweiterungsgebiet West**

Tourismus

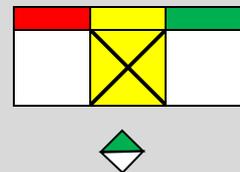


Die Uferzone entlang der Unterwarnow sowie das Waldgebiet der Oldendorfer Tannen hat durchaus eine Bedeutung im Hinblick auf die Naherholung. Diese Einschätzung trifft auch für den Fähranleger Oldendorf zu. Eine touristische Funktion im engeren Sinne hat der Bereich des Erweiterungsgebiets West nicht. Die Auswirkungen werden mit „mittelmäßig“ eingestuft.

Der Raumwiderstand kann im Rahmen der Abwägung überwunden werden, weil das Gemeinwohlinteresse zur Schaffung von Erweiterungsflächen für den Seehafenumschlag deutlich überwiegen.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet West**

Landwirtschaft

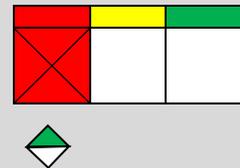


Es kommt zu einer Überplanung landwirtschaftlicher Nutzflächen. Ein Teil der Flächen wurde durch Rostock Port bereits erworben. Die Auswirkungen werden als mittel bis hoch eingestuft.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung sowie im Rahmen des Immobilienmanagements durch Rostock Port sind mit den betroffenen Landwirtschaftsbetrieben Konfliktlösungen zu erarbeiten, um die Standortsicherung der Landwirtschaftsbetriebe zu gewährleisten.

**Bewertung - Erweiterungsgebiet West**

Forstwirtschaft

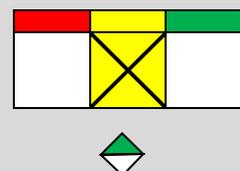


Durch das Vorhaben sind in größerem Umfang Waldgehölze durch die großflächige Versiegelung betroffen. Dies betrifft insbesondere das Waldgebiet der Oldendorfer Tannen, einen Waldstreifen entlang des Warnowufers sowie eine jüngere Waldpflanzung östlich von Warnowrande.

Die Waldumwandlung und die voraussichtlich erforderliche UVP (bei Waldbetroffenheit größer 10 ha, ansonsten Vorprüfung des Einzelfalls) sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans planerisch vorzubereiten und im Genehmigungsverfahren verbindlich zu regeln.

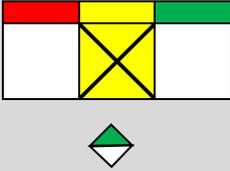
**Bewertung - Erweiterungsgebiet West**

Jagd



Belange der Jagd sind voraussichtlich nicht betroffen. Es liegt jedoch keine Stellungnahme seitens des angeschriebenen TÖBs vor.

Sofern Auswirkungen vorliegen, müssten diese vor dem Hintergrund des öffentlichen Interesses zur Schaffung von Hafenerweiterungsflächen akzeptiert werden.

Bewertung - Erweiterungsgebiet West <b>Fischerei</b>	
<p>Die Unterwarnow wird durch die Berufs- und Freizeitfischerei genutzt. Die Fischerei ist durch das neue Seehafenumschlagterminal, das in die Unterwarnow hineinragt, betroffen. Die Auswirkungen werden mit mittel bis hoch eingestuft. Die Fischbestände werden durch den Habitatverlust im Bereich Ufer- und Flachwasserbereiche der Unterwarnow betroffen sein. Die Resthabitats in der ursprünglichen Warnowmündung werden weiter reduziert.</p> <p>Vor dem Hintergrund des überwiegenden öffentlichen Interesses zur Schaffung von Hafenerweiterungsflächen sind diese Auswirkungen als vertretbar zu bewerten.</p>	

## 6 Bewertung der Umweltauswirkungen durch die im Zusammenhang mit den Erweiterungsgebieten geplanten Verkehrsstrassen

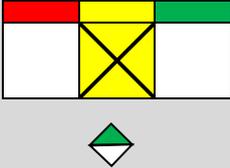
### 6.1 Umweltauswirkungen durch die Verkehrsanbindung des Erweiterungsgebiets Ost

Das Erweiterungsgebiet Ost wird durch mehrere Straßenanbindungen an die Ortsumgebung Nienhagen (Richtung Osten) und eine Gleisanbindung an das vorhandene Gleisnetz des Hafens Richtung Süden erschlossen.

Die Straßenanbindungen umfassen den Neubau einer Anbindung nördlich von Nienhagen sowie den Ausbau von zwei vorhandenen Straßen (Peezer Weg, Feuerwehrstraße) östlich und südlich von Nienhagen bis zum Anschluss an die dort geplante Ortsumgehung. Die Auswirkungen der Ausbauvorhaben sind aufgrund ihrer Geringfügigkeit in dieser Planungsebene vernachlässigbar. Für die Trassierung der Neuanbindung werden überwiegend Ackerflächen in Anspruch genommen, was mit geringen Auswirkungen verbunden ist. Die Anbindungslänge ist gering, so dass auch für das Schutzgut Boden (bei Betroffenheit von Böden allgemeiner Bedeutung) nur geringe Auswirkungen entstehen. Westlich von Stuthof und nordwestlich von Nienhagen kommt es jedoch zur Zerschneidung von Flächen, die für Kompensationsmaßnahmen der Hafenerweiterung vorgesehen sind, so dass deren Wirksamkeit durch die Straßenanbindung eingeschränkt wird. Die Anbindung an das Straßennetz erfolgt außerorts, so dass keine zusätzlichen Immissionswirkungen in den Ortslagen Stuthof und Nienhagen entstehen. Mit der Anlage der Straßenabindung wird dennoch die Überbauungswirkung der Landschaft weiter verstärkt. Der Auswirkungsgrad wird, auch unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen (Bepflanzung als Sichtschutz), mit mittel bewertet.

Die Bahnanbindung des Erweiterungsgebietes erfolgt von Süden und verläuft auf der gesamten Länge von ca. 300 m durch das Waldgebiet Heidenholz. Mit der Überbauung der hochwertigen Waldflächen und Lebensräume sowie der Zerschneidung des Lebensraumes entstehen hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Diese Beeinträchtigungen wurden im Rahmen des Kompensationskonzepts bereits berücksichtigt.

Die Abstände der zusätzlich erforderlichen Verkehrsstrassen zu den Siedlungsbereichen ermöglichen Pufferflächen, die für Maßnahmen der schutzbedürftigen Bewohner zu nutzen sind. Solche Maßnahmen können bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung planerisch vorbereitet werden und sind auf der Ebene von Planfeststellungen bzw. B-Planverfahren verbindlich festzusetzen.

<b>Bewertung - Erweiterungsgebiet Ost</b> Verkehrsanbindung	
Die Umweltauswirkungen durch die Verkehrsanbindung werden als mittelmäßig bis hoch eingestuft, weil größtenteils Ackerflächen betroffen sein werden. Die Abstände der zusätzlich erforderlichen Verkehrsstrassen zu den Siedlungsbereichen ermöglichen Pufferflächen, die für Maßnahmen der schutzbedürftigen Bewohner zu nutzen sind. Solche Maßnahmen können bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung planerisch vorbereitet werden und sind auf der Ebene von Planfeststellungen bzw. B-Planverfahren verbindlich festzusetzen.	

## 6.2 Umweltauswirkungen durch die Verkehrsanbindung des Erweiterungsgebiets West

Das Erweiterungsgebiet West wird durch eine neue Schwerlastverbindung direkt an der Warnow an das nördlich gelegene Hafengebiet angeschlossen. Die Schwerlastverbindung ist Teil der hafeneigenen Flächen und keine öffentliche Straßenverbindung. Sie wird daher hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter als Teil der Hafengebiete bewertet.

Die straßenseitige Anbindung der DGL-Flächen und der G+I-Flächen an die Autobahn erfolgt über die Straße Zum Südtor und über eine neue Anbindung an die Petersdorfer Straße.

Die Straße zum Südtor wird ausgebaut, die zusätzlichen Flächenbetroffenheiten sind in dieser Planungsphase vernachlässigbar. Allerdings wird es zu einer erhöhten Emissionsbelastung (Schall, Luftschadstoffe) in der angrenzenden Ortslage Krummendorf kommen.

Die neue Anbindung an die Petersdorfer Straße führt über Ackerflächen sowie anteilig durch den nördlichen Teil des Geschützten Landschaftsbestandteils „Toitenwinkler Feuchtgebiete“. Etwa in Parallellage zu dieser Straßenanbindung verläuft in Trassenbündelung die Bahnanbindung des Erweiterungsgebietes.

Die zusätzlichen Verkehrsstrassen westlich und östlich der Ortslage führen, in Verbindung mit den Lärmimmissionen der neuen Hafengebiete, zu einer wesentlichen Erhöhung der Immissionsbelastung in der Ortslage Krummendorf und den sich südöstlich anschließenden, für die landschaftsgebundene Erholung genutzten Freiflächen. Durch die kumulierende Wirkung der Verkehrsstrassen südlich der Ortslage Krummendorf sowie altem und neuem Hafengebiet kommt es zu einer weitgehenden Umfassung des Krummendorfer Siedlungsbereichs mit Barrieren und hohen Störgraden, woran die Verkehrsstrassen der östlichen Bahn- und Straßenanbindung einen hohen Anteil haben. Die endgültigen Auswirkungen können aber erst nach abschließender Bestimmung der Linienführung in den nachgelagerten Planungsphasen ermittelt werden. Da die geplanten Verkehrsstrassen um die Ortslage Krummendorf herumführen und die Straßen innerhalb der Ortslage für die Verkehrsanbindung nicht in Anspruch genommen werden, ist grundsätzlich eine Verminderung der Auswirkungen durch Lärmschutzmaß-

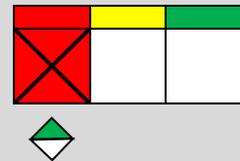
nahmen (Schallschutzwände) und Maßnahmen zur Verkehrssteuerung und -führung möglich. Dennoch wird es zu sehr hohen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Insellage von Krummendorf mit sehr hohen Immissionsbelastungen) kommen.

Neben den Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch entstehen ebenfalls sehr Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch die teilweise Überbauung sowie die emissionsbedingte Beeinträchtigung von Teilen des Geschützten Landschaftsbestandteils (GLB) „Toitenwinkler Feuchtgebiete“.

Auch für das Schutzgut Boden entstehen sehr hohe Auswirkungen durch die Überbauung tiefgründiger Moorböden innerhalb des GLB. Darüber hinaus sind hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft hohe Auswirkungen infolge der die Überbauung durch die östliche Straßen- und Bahnanbindung zu erwarten, mit der alle Frischluftschneisen von/zu der Ortslage Krummendorf zerschnitten werden (Insellage inmitten versiegelter, barrierebildender Hafen und Verkehrsflächen).

**Bewertung - Erweiterungsgebiet West**

Verkehrsanbindung



Die Umweltauswirkungen durch die Verkehrsanbindung werden als sehr hoch eingestuft. Die Umfassung der Ortslage Krummendorf durch erheblich emittierende Funktionen ist problematisch. Eine abschließende Bewertung kann erst in nachfolgenden Planungsverfahren und bei Kenntnis der genauen Verkehrsbelastungen vorgenommen werden.

## 7 Zusammenfassende Bewertung

Leitbild für die regionalplanerische und bauleitplanerische Vorbereitung zur Entwicklung der Ansiedlungsflächen ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Raumansprüche mit den ökologischen Funktionen in Einklang bringt. Die Flächenbedarfe (bis 2030/35) in der Differenzierung hinsichtlich der Flächenkategorien werden nachfolgend mit den differenzierten Flächenangeboten in den beiden Erweiterungsgebieten gegenübergestellt:

Bedarf in ha; SHU   DGL   G+I   Verkehr			
70	100	205	-
80	90	180	25

Angebot West			Angebot Ost (nur externe Erweiterung)			
20	80	60	60	10	120	25

Abbildung 11: Vergleich zwischen differenziertem Flächenbedarf und differenziertem Flächenangebot für den Zeitraum bis 2030/2040

Der Bedarf an Seehafenumschlagflächen (SHU) kann im Erweiterungsgebiet Ost nahezu vollständig gedeckt werden. In qualitativer Hinsicht ist eine Substitution des Bedarfs am Standort West durch ein Mehrangebot am Standort Ost jedoch nicht möglich, da Fähr- und Ro-Ro-Verkehre im Erweiterungsgebiet Ost nicht möglich sind. Insgesamt übersteigt das Angebot an Seehafenumschlagflächen den ursprünglichen Bedarf, wird aber allein aus der Substitution der Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen genährt.

Bei den maritimen Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen (DGL) besteht durch die Substitution eine Unterdeckung in Höhe von 10 ha, wobei in der Fläche Ost nur ein geringes Flächenangebot besteht. Bei den hafenaffinen Gewerbe- und Industrieflächen, inklusive der Verkehrsflächen, die im Erweiterungsgebiet Ost auf Grund ihrer Größe und Bedeutung separat ausgewiesen sind, mit direktem Bezug zum Wasser wird der Zielwert erreicht.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass beide Flächenpotenziale der Erweiterungsgebiete Ost und West benötigt werden, um den mittelfristigen Flächenbedarf (2030/40) decken zu können. Die konkreten Flächenlayouts für die beiden Erweiterungsgebiete sind in einem iterativen Analyse-, Diskussions- und Bewertungsprozess im Wechselspiel zwischen hafenwirtschaftlichen, schutzgutbezogenen und sonstigen Fachbelangen sowie den privaten Belangen optimiert worden.

Das Flächenlayout für das **Erweiterungsgebiet Ost** ist das Ergebnis eines differenzierten Vergleichs zwischen drei Layoutvarianten und einer darauf aufbauenden Bewertung. In diesen Diskussionsprozess war (und ist) auch das Hafen-Forum, das unter Beteiligung von Umwelt- und Naturschutzverbänden stattfand, eingebunden.

Gegenstand der Bewertung waren die nachfolgend skizzierten Layoutvarianten:

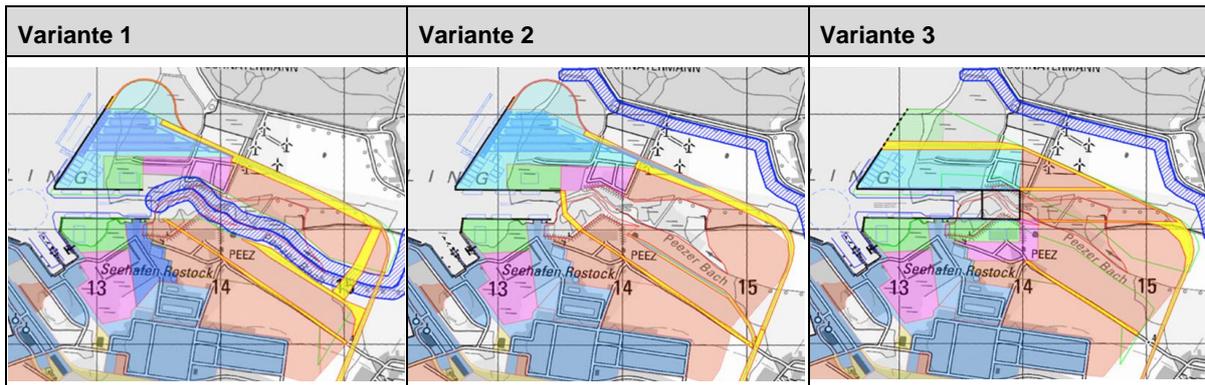


Abbildung 12: Layoutvarianten 1 bis 3 des Erweiterungsgebiets Ost (Quelle BMC)

**Variante 1:** Ausgangsvariante aus den Flächenvorsorgekonzepten

Zusammenführung von Nord- und Südarm des Peezer Baches westlich der Bäderstraße bei kompletter Freihaltung des Südarms inklusive einer 200 m breiten Schutzzone, teilweise Überplanung des Niedermoorbereiches im Mündungsgebiet des Peezer Baches,

**Variante 2:** Alternativvariante a

Vollständige Freihaltung des Niedermoorbereiches im Mündungsgebiet des Peezer Baches, Zusammenführung und Umverlegung beider Arme des Peezer Baches um das Erweiterungsgebiet Ost herum nach Norden an die Südgrenze des FFH-Gebiets „Rostocker Heide“,

**Variante 3:** Alternativvariante b

Vollständige Überplanung des Peezer Baches und des Niedermoorbereiches im Mündungsgebiet des Peezer Baches, Zusammenführung und Umverlegung beider Arme des Peezer Baches um das Erweiterungsgebiet Ost herum nach Norden an die Südgrenze des FFH-Gebiets „Rostocker Heide“, Ausweisung von Kompensationsflächen im Umfeld des verlegten Peezer Baches.

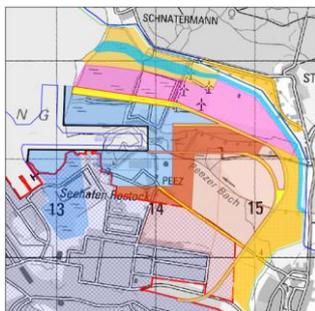
Aus dem Vergleich der hafengewirtschaftlichen Kriterien ergibt sich als klare Vorzugslösung die Variante 3. Sie allein wird allen Belangen gerecht und bietet gute Umsetzungsmöglichkeiten. Dabei kann die Hafenerweiterung bedarfsgerecht stufen- oder abschnittsweise erfolgen.

Die drei Varianten unterscheiden sich in der verkehrlichen Bewertung nicht wesentlich voneinander. Die Ursache hierfür liegt darin, dass sich die hafensexternen Verkehrsanschlüsse für den Bahn- und den Straßenverkehr ähnlich gestalten. Allerdings können die internen Verkehre des Hafens in der Variante 3 deutlich besser abgewickelt werden, weil keine Trennung in Teilflächen besteht.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt sind alle Varianten mit sehr hohen Auswirkungen verbunden, so dass sich keine eindeutige Vorzugsvariante aus Umweltsicht ableiten lässt. Alle Varianten führen zur großflächigen Inanspruchnahme von Ufer- und Flachwasserbereichen des Breitlings. Als besonders schwerwiegend sind zudem die teilweise Inanspruchnahme des Niedermoorbereiches bei den Varianten 1 und 2 und die vollständige Inanspruchnahme bei Variante 3, die großflächige Inanspruchnahme von Flachwasserbereichen des Breitlings

bei allen Varianten (bei Variante 3 am geringsten) und die hohen indirekten Auswirkungen durch Immissionswirkungen auf die nahegelegenen Wohn- und Erholungsstandorte zu bewerten. Jedoch ergeben sich durch die bei der Variante 3 vorgesehene Verlegung des Peezer Bachs und die damit verbundene naturnahe Gestaltung des neuen Mündungsbereiches in den Breitling hohe Potenziale zur dauerhaften und ununterbrochenen Gewährleistung der ökologischen Qualität und zum Biotopverbund bei gleichzeitiger Aufwertung des Unterlaufs des Peezer Bachs. Die räumliche Anordnung des verlegten Peezer Bachs kommt dem Gebietschutz des benachbarten FFH-Gebiets „Rostocker Heide“ zugute.

Im Ergebnis der Gesamtbetrachtung aus einerseits deutlichen hafengewirtschaftlichen Vorteilen und andererseits eher geringen umwelt- und naturschutzfachlichen Nachteilen der Variante 3 gegenüber den anderen beiden Varianten (bei insgesamt sehr hohen Auswirkungen) wurde für das Erweiterungsgebiet Ost die Variante 3 am besten bewertet. Auch die Belange der Spülfeldbewirtschaftung werden durch die Variante 3 optimal gewährleistet.

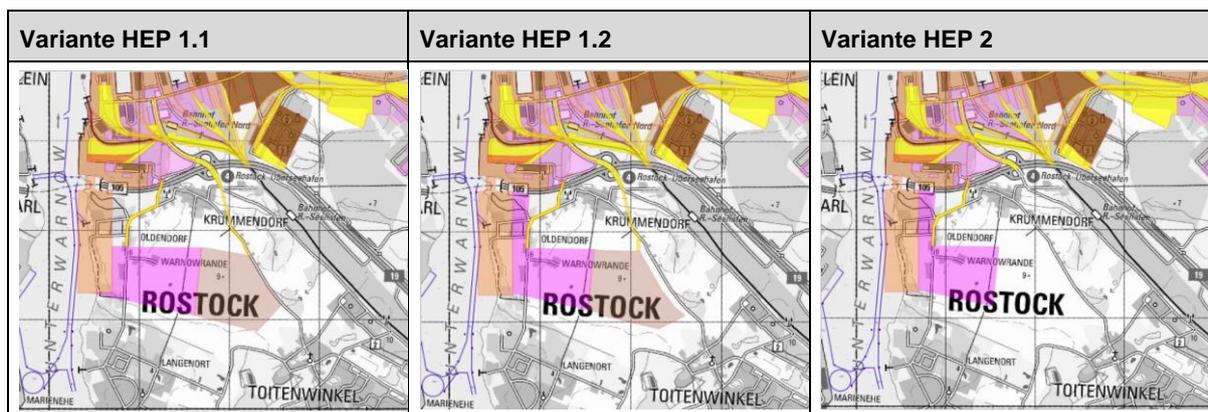


Im Prozess ist das Layout der Variante 3 mit dem Ziel der Reduzierung von schädlichen Umweltauswirkungen noch weiter optimiert worden (siehe nebenstehende Abbildung): durch eine verminderte Inanspruchnahme des Breitlings im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit nach WRRL sowie durch eine Verringerung der störintensiven Flächen der Hafengewirtschaft wegen störsensibler Nutzungen in Stuthof und Nienhagen.

Abbildung 13: optimiertes Vorzugslayout für das Erweiterungsgebiet Ost

Das Flächenlayout für das **Erweiterungsgebiet West** ist gegenüber dem Layout, welches Grundlage für die Ausweisung als Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie im RREP 2011 war, dagegen deutlich Maße verändert worden. Der gravierendste Unterschied besteht in der Inanspruchnahme der Oldendorfer Tannen und der Unvermeidbarkeit der Überbauung des aktiven Kliffs am Warnowufer.

Ausgehend von der Variante aus dem Hafenentwicklungsplan der Stadt Rostock wurden verschiedene Optimierungen in Hinblick auf hafengewirtschaftliche Belange und die Verkehrsanbindung vorgenommen. Eine Optimierung in Hinblick auf naturschutzfachliche Belange und die Reduzierung der Schallimmissionen war nur in geringfügigem Umfang möglich.



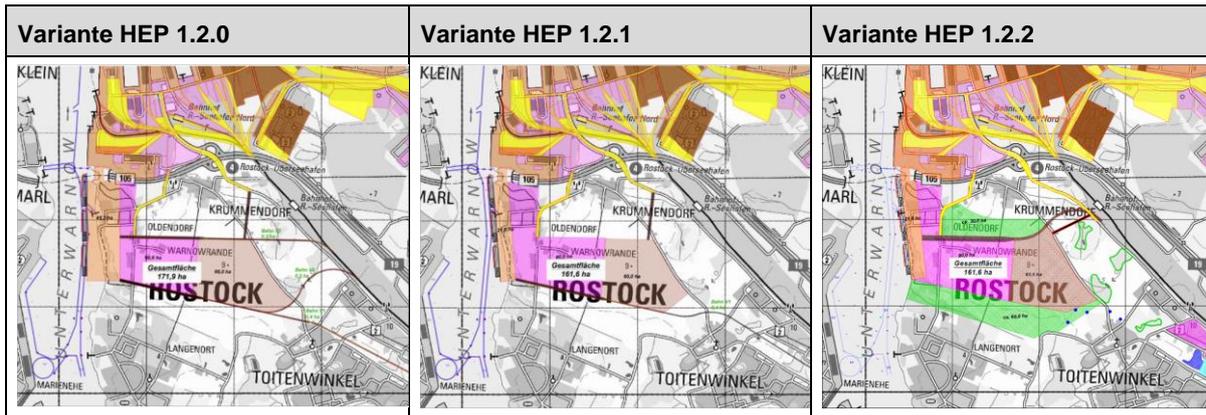


Abbildung 14: Layoutentwicklung des Erweiterungsgebiets West (Quelle BMC)

Beide Potenzialflächen Ost und West (endabgestimmte Layouts) weisen teils erhebliche Raumnutzungswiderstände auf. Die beiden nachfolgenden Graphiken stellen die Bewertungen der Auswirkungen auf private und öffentliche Belange sowie die Einschätzungen hinsichtlich der Überwindbarkeit der Raumwiderstände im Zuge nachgeordneter Planverfahren bzw. durch Ausnahmegenehmigungen in einer Gesamtschau für jedes der beiden Erweiterungsgebiete dar:

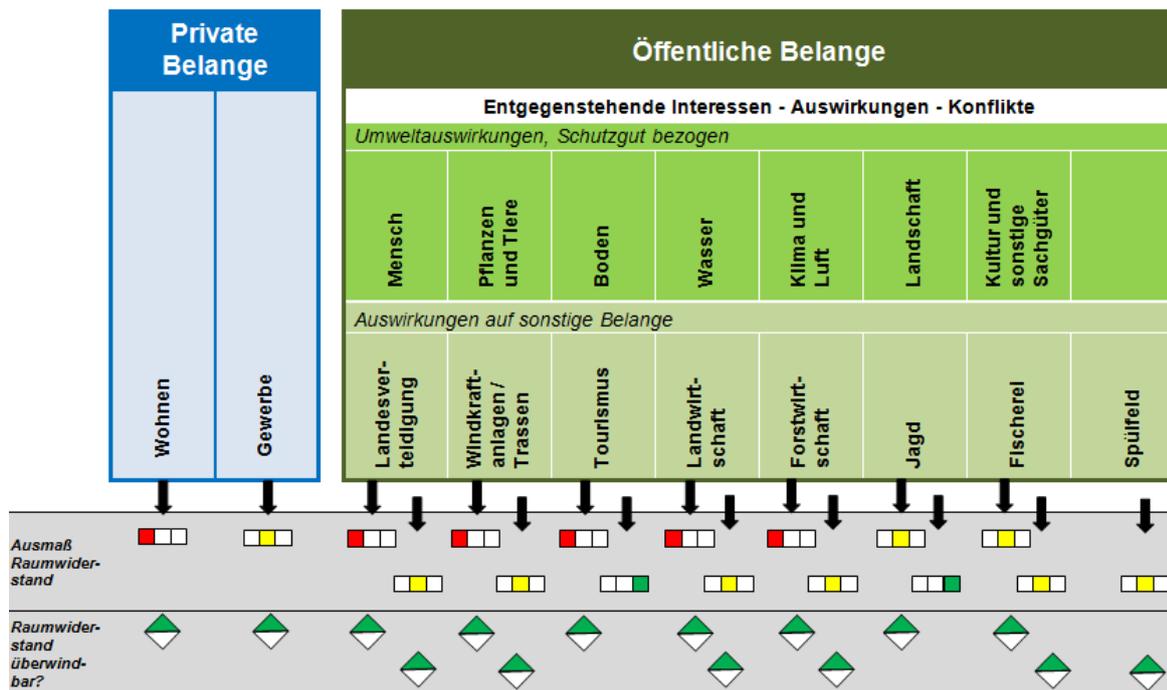


Abbildung 15: Bewertung der Auswirkungen und der Überwindbarkeit der Raumwiderstände für das Erweiterungsgebiet Ost

→ Die durch das **Erweiterungsgebiet Ost** entstehenden Raumwiderstände können durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation sowie durch Ausnahmegenehmigungen überwunden werden.

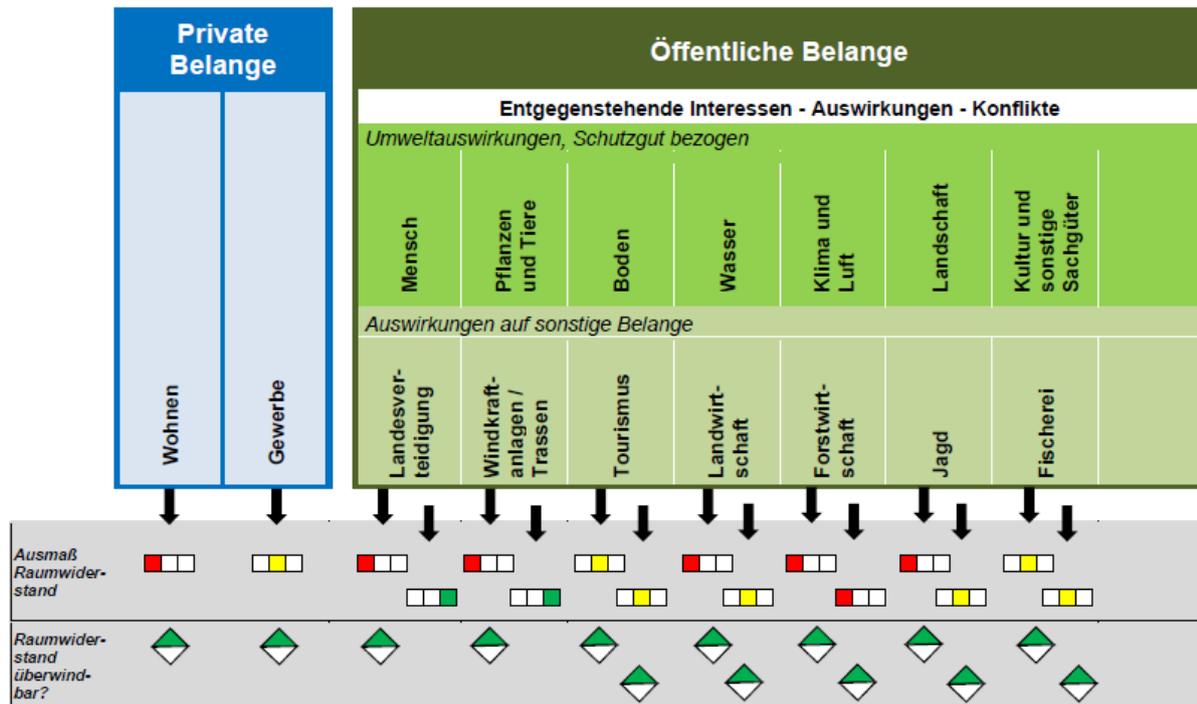


Abbildung 16: Bewertung der Auswirkungen und der Überwindbarkeit der Raumwiderstände für das Erweiterungsgebiet West

Die im Erweiterungsgebiet West hervorgerufenen Auswirkungen auf die privaten Belange (insgesamt sind ca. 34 Wohngebäude mit ca. 70 bis 100 Menschen betroffen) werden flächenkonkret nur teilweise durch maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikbereiche bzw. durch hafenauffines Gewerbe und Industrie hervorgerufen. Vor diesem Hintergrund ist der Verzicht auf DGL- und G+I-Flächen bzw. der Verzicht auf zusätzliche Umschlagflächen als Lösungsoptionen für den Standort an der Unterwarnow geprüft worden.

Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass für eine Lösung der Immissionsschutzkonflikte eine Aufgabe der Splittersiedlungen Up'n Warnowsand, An den Oldendorfer Tannen und Warnowrande zwingend erforderlich ist. Für die schalltechnische Untersuchung wurde der Entfall dieser Immissionsorte unterstellt. Durch den Bestandserhalt der Splittersiedlungen (bei Verzicht auf DGL- und G+I-Flächen) würde eine ungleich kritischere Immissionssituation entstehen, die nicht lösbar wäre.

- Der Verzicht auf DGL- und G+I-Flächen im **Erweiterungsgebiet West** bietet keine Lösungsoption zur Minimierung der Raumwiderstände.
- Die durch das **Erweiterungsgebiet West** entstehenden Raumwiderstände können durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und Kompensation sowie durch Ausnahmegenehmigungen überwunden werden. Zwingende Voraussetzung für die Umsetzbarkeit der Planung ist allerdings der Aufkauf und die anschließende Aufgabe der Wohngebäude im Außenbereich, die für die Erweiterungsfläche West in Anspruch genommen werden müssen.

## 8 Empfehlungen zur Fortschreibung des RREP Region Rostock

### 8.1 Erweiterungsgebiet Ost

Im Ergebnis einer sachgerechten Bewertung des öffentlichen Interesses zur Standortsicherung und Standorterweiterung des Seehafens Rostock und der relevanten privaten und öffentlichen Belangen unter besonderer Beachtung der Schutzgüter in der in Rede stehenden Flächenkulisse für die Seehafenerweiterung sowie in den jeweiligen Wirkungsbereichen wird für die Festlegung des Vorranggebiets Gewerbe und Industrie als Ziel der Raumordnung die unten dargestellte Abgrenzung im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Region Rostock empfohlen.

Änderungsvorschlag für die textliche Festlegung im RREP Rostock<sup>33</sup>:

*Kap. 4.3.1 Standortanforderungen und -vorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung*

*Zusätzlich gelten folgende Ziele und Grundsätze:*

Z (1) *Als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:*

- *Airpark Rostock-Laage,*
- *Rostock-Mönchhagen,*
- *Rostock-Poppendorf,*
- *Rostock-Seehafen Ost.*

Der für das RREP als Vorranggebiet vorgeschlagene Flächenumfang bezieht sich auf jene Flächen, die im Flächennutzungsplan der Stadt Rostock bislang nicht als Sonderbaugebiete planerisch gesichert sind. Flächen in der unmittelbaren Nachbarschaft des Tanklagers oder auch die Fläche SO Hafen WG Nr. 16.7.1 sind folglich nicht Bestandteil des vorgeschlagenen Vorranggebiets. Damit wird das methodische Vorgehen hinsichtlich der plangraphischen Darstellung im RREP 2011 nachvollzogen.

Eine Darstellung von planerisch bereits gesicherten Flächen oder von bereits genutzten Bestandsflächen im RREP ist aus Gutachtersicht nicht zwingend erforderlich, kann aber die Nachvollziehbarkeit und Lesbarkeit des Plans verbessern und wäre planungsrechtlich nicht schädlich. Das RREP Vorpommern hat für den Hafen Sassnitz ein Vorranggebiet festgelegt, das auch die Bestandsflächen einschließt. Falls eine solche Festlegung auch im RREP Region Rostock erfolgt, müsste dies in der Konsequenz einheitlich für alle raumbedeutsamen Flächen mit Vorrang- und Vorbehaltsgebietsfunktion Gewerbe und Industrie auch an anderen Standorten im RREP vorgenommen werden.

---

<sup>33</sup> Unterstreichung durch den Gutachter.

Änderungsvorschlag für die kartographische Festlegung im RREP Rostock:



Abbildung 17: Kartographische Festlegung zum Vorranggebiet Gewerbe und Industrie (Erweiterungsgebiet Ost)



Abbildung 18: Vergleich zwischen den kartographischen Festlegungen RREP 2011 (Vorbehaltsgebiet G+I / rot: Begrenzungslinie) und dem Vorschlag für Fortschreibung RREP (Vorranggebiet G+I / schwarz)

## 8.2 Erweiterungsgebiet West

Im Ergebnis einer sachgerechten Bewertung des öffentlichen Interesses zur Standortsicherung und Standorterweiterung des Seehafens Rostock und der relevanten privaten und öffentlichen Belange unter besonderer Beachtung der Schutzgüter in der in Rede stehenden Flächenkulisse für die Seehafenerweiterung sowie in den jeweiligen Wirkungsbereichen wird für die Festlegung des Vorranggebiets Gewerbe und Industrie als Ziel der Raumordnung die unten dargestellte Abgrenzung im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Region Rostock empfohlen.

Änderungsvorschlag für die textliche Festlegung im RREP Rostock<sup>34</sup>:

*Kap. 4.3.1 Standortanforderungen und –vorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung*

*Zusätzlich gelten folgende Ziele und Grundsätze:*

Z (1) *Als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:*

- *Airpark Rostock-Laage,*
- *Rostock-Mönchhagen,*
- *Rostock-Poppendorf,*
- *Rostock-Seehafen Ost,*
- *Rostock-Seehafen West.*

Mit der Festlegung als Vorranggebiet wird das Ziel der Raumordnung 4.3.1 (3) Satz 3 LEP im RREP flächenhaft umgesetzt. Die Festlegung des Vorranggebiets ist insbesondere eine wichtige Voraussetzung für die Aufhebung der Außenbereichssatzung im Bereich der Erweiterungsfläche West. **Wie bereits oben beschrieben, ist mit der Festlegung des Vorranggebiets aber noch keine unmittelbare Vollziehbarkeit der Planung gegeben, da die Wohnnutzungen im Außenbereich vor der praktischen Umsetzung der Planung erst aufgegeben werden müssen.** Dabei ist ein Ankauf letztlich nur mit ausdrücklicher Zustimmung der jetzigen Eigentümer möglich.

---

<sup>34</sup> Unterstreichung durch den Gutachter.

Änderungsvorschlag für die kartographische Festlegung im RREP Rostock:

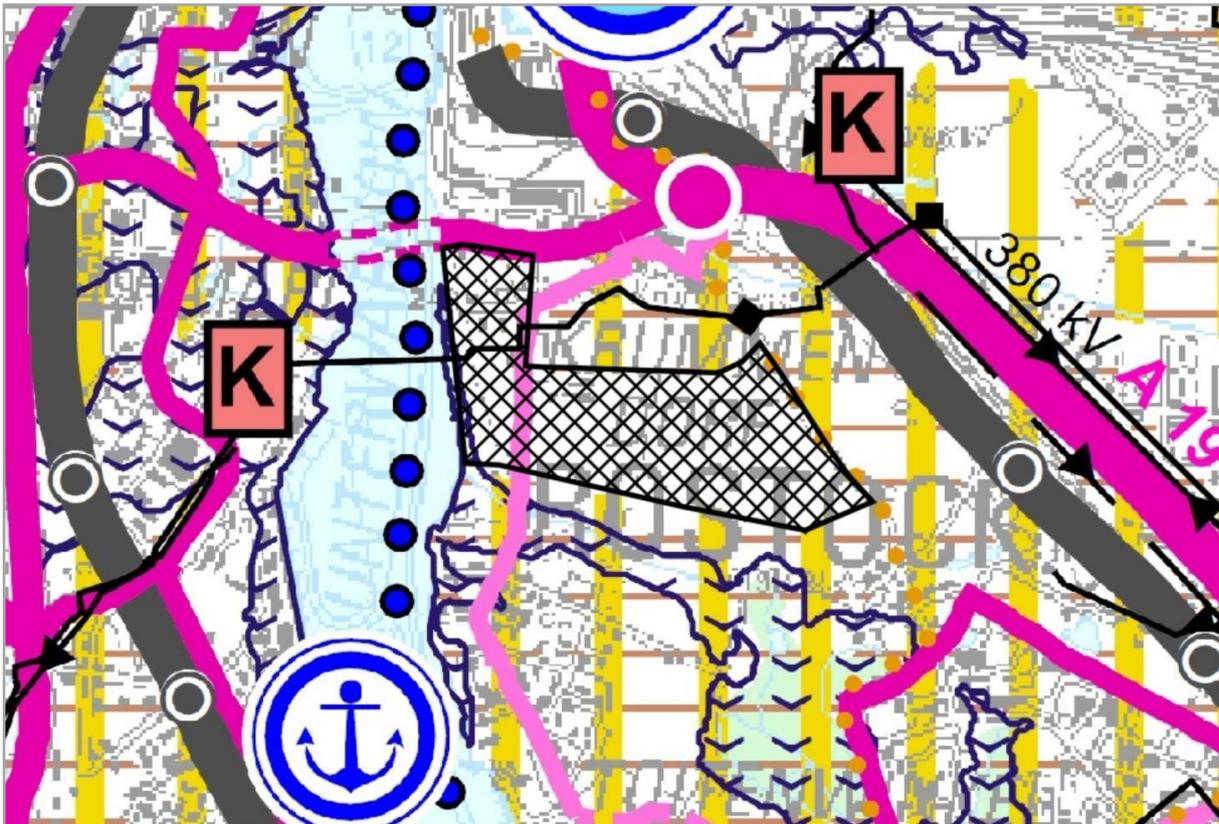


Abbildung 19: Kartographische Festlegung zum Vorranggebiet Gewerbe und Industrie (Erweiterungsgebiet West)

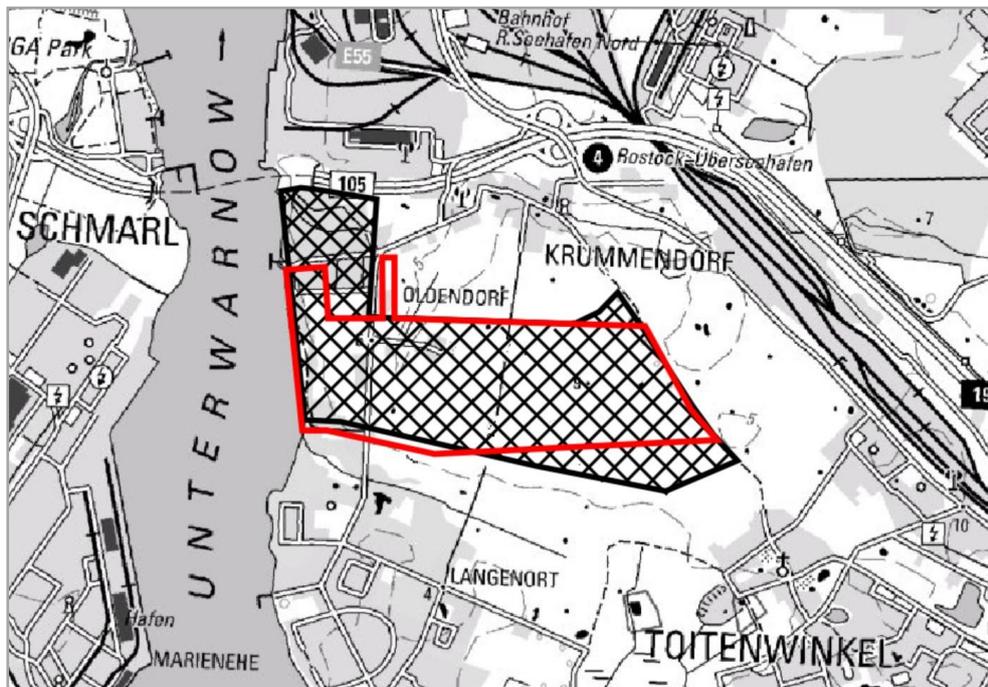


Abbildung 20: Vergleich zwischen den kartographischen Festlegungen RREP 2011 (Vorbehaltsgebiet G+I / rot: Begrenzungslinie) und dem Vorschlag für Fortschreibung RREP (Vorranggebiet G+I / schwarz)

## 9 Vorschlag für die Änderung des FNPs der Hansestadt Rostock

Die vorgeschlagenen zukünftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans orientieren sich an der Darstellungssystematik des bestehenden FNPs, der für die Bestandsflächen zwischen Sondergebieten (SO) mit den Zweckbestimmungen „Hafen“ und „Hafen – wassergebundene Nutzungen“ unterscheidet. Die Darstellungssystematik wird grundsätzlich als zweckmäßig und nachvollziehbar erachtet. Eine weitere Differenzierung hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung kann im Bebauungsplanverfahren erfolgen. Eine Differenzierung bzw. Gliederung der Baugebiete ist dort aufgrund der erforderlichen Schallkontingentierung ohnehin notwendig.

### 9.1 Erweiterungsgebiet Ost

Der Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock, 2009 einschließlich der 2. Änderung 2009 enthält folgende Darstellungen:

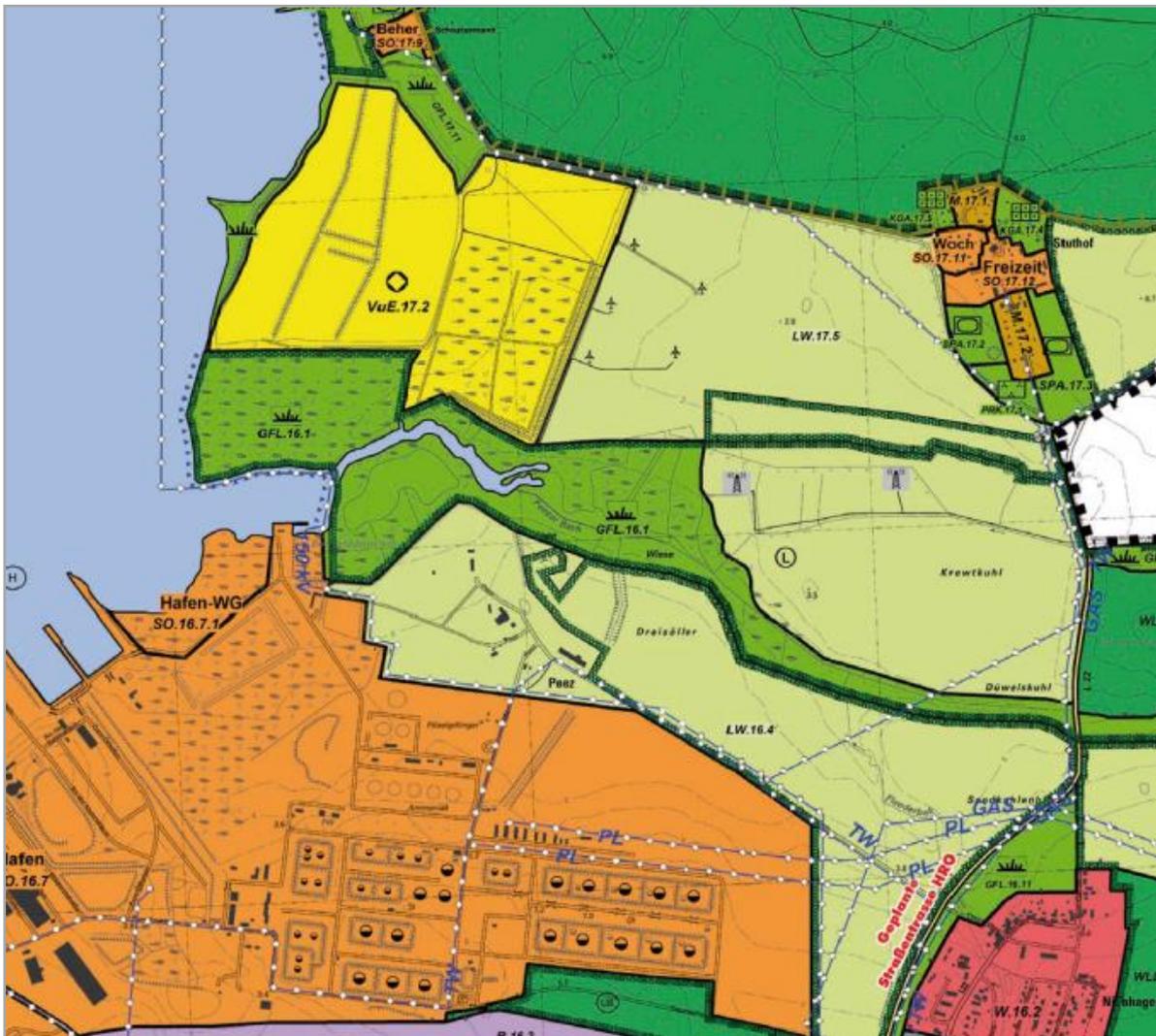


Abbildung 21: Aktuelle Darstellungen des FNPs der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet Ost

*Aktuelle Darstellungen:*

- großflächige Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft (LW.17.5, LW.16.4)
- großflächige Darstellung von Grünflächen, Zweckbestimmung Naturnahe Grünfläche: Niederung des Peezer Baches (GFL.16.1)
- Darstellung von Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen, Zweckbestimmung Ablagerung (Spülfeld / VuE.17.2)
- Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts (nachrichtliche Übernahme), insgesamt 3 Flächen:
  - LSG im erweiterten Bereich der Peezer Bachniederung
  - nördliche Fläche ohne Schutzgebietskategorie (südwestlich von Stuthof)
  - südliche Fläche ohne Schutzgebietskategorie (Dreisöller / Fleederbek)

Aufbauend auf dem auf Ebene der Regionalplanung vorgeschlagenen Abgrenzung des Vorranggebiets Gewerbe und Industrie werden für den Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock folgende Änderungen vorgeschlagen:

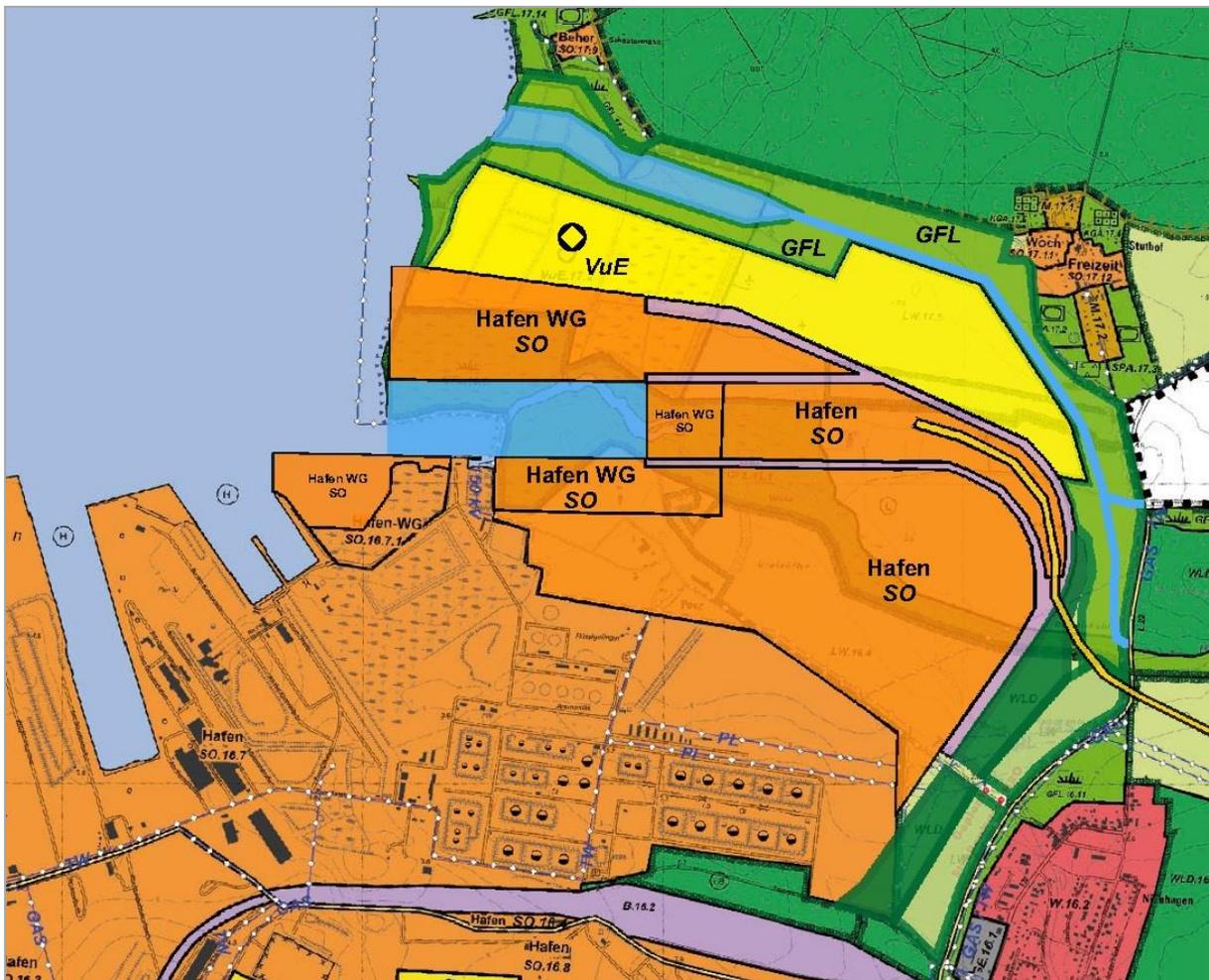


Abbildung 22: Vorschlag für Änderung des FNP der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet Ost

*Vorschlag für geänderte Darstellungen im FNP:*

- Darstellung als sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen wassergebundene Nutzungen (Seehafenumschlagflächen, insg. 60,6 ha) - für die Teilflächen:
  - Südwest am neuen Hafenbecken (9,0 ha)

- Nord am neuen Hafenbecken (35,2 ha)
- Ost am neuen Hafenbecken zwischen den Bahntrassen (6,1 ha)
- Südost am neuen Hafenbecken (10,3 ha)
- Darstellung als sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen (maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen sowie hafenaffine Gewerbe- und Industrieflächen, insg. 112,7 ha) - für die Teilflächen:
  - Nordost zwischen den Bahntrassen (22,4 ha)
  - Südost im Bahntrassenbogen inkl. Restfläche südlich der Peezer Straße (90,3 ha)
- Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen - VuE, Zweckbestimmung Ablagerung (Spülfeld, 61,7 ha)
- Darstellung von Grünflächen, Zweckbestimmung Naturnahe Grünfläche zugleich als Maßnahmenflächen für die Flächen beidseits des verlegten Peezer Bachs (51,6 ha)
- Darstellung als Wasserfläche für den Mündungsbereich des verlegten Peezer Bachs (11,3 ha)
- Darstellung von Flächen für Wald östlich der neuen Bahntrasse als Maßnahmenflächen bzw. Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. BImSchG
  - Waldfläche Nienhagen Nord (8,4 ha)
  - Waldfläche Nienhagen Süd (7,2 ha)
- Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft in Nachbarschaft der Ortslage Nienhagen, zugleich als Maßnahmenflächen
  - Landwirtschaftliche Fläche Nienhagen Nord, nördlich der neuen Hauptverkehrsstraße (1,3 ha)
  - Landwirtschaftliche Fläche Nienhagen Mitte (4,8 ha)
  - Landwirtschaftliche Fläche Nienhagen Süd (6,7 ha)
- Flächen für den Bahnverkehr / Bahnanlagen (18,2 ha)
- Flächen für den Straßenverkehr (Peezer Straße 1,2 ha; Anbindung Seehafen – Mönchhagen – 4,5 ha)

Die Aufforstungsflächen zwischen dem Hafengebiet bzw. der dieses begrenzenden Bahntrasse und Nienhagen bieten die Chance, die Ortslage in einem bestimmten Maße gegenüber schädlichen Umwelteinwirkungen abzuschirmen und zugleich die Möglichkeit, die optisch bedrängende Wirkung des heranrückenden Hafengebiets mit seinen großvolumigen Baukörpern abzumildern.

Die umfänglichen Grün- und Freiflächen einschließlich des Mündungsbereichs des umverlegten Peezer Bachs in einer Größenordnung von über 60 ha bieten erhebliche Entwicklungspotenziale für Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe im Bereich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Landschaftsbild.

Während der Wohnstandort Nienhagen durch die Anordnung eines Puffers aus Wald- und Landwirtschaftsflächen geschützt wird, werden der Wohnstandort Stuthof und der Naherholungsbereich Schnatermann durch die neue Bachniederung und das neue Spülfeld als Puffer gegenüber dem heranrückenden Hafengebiet wirksam abgeschirmt.

Die vorgeschlagenen Änderungen des Flächennutzungsplans sind in Bezug auf Flächengrößen und Lagegenauigkeit im Zuge des FNP-Änderungsverfahrens zu überprüfen und ggf. zu konkretisieren. So ist beispielsweise der Knotenpunkt der als Westtangente geführten Ortsumgehung Nienhagen mit der Ost-West-verlaufenden Anbindung des Großgewerbegebiets Mönchhagen mit dem Seehafenerweiterungsgebiet Ost durch weitere verkehrsplanerische Untersuchungen zu konkretisieren.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung besteht eine unmittelbare Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB. Wenn die Festlegungen im RREP in Kraft treten, ist insofern eine Anpassung an die Abgrenzung im RREP zwingend erforderlich.

## 9.2 Erweiterungsgebiet West

Der Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock, 2009 enthält folgende Darstellungen:

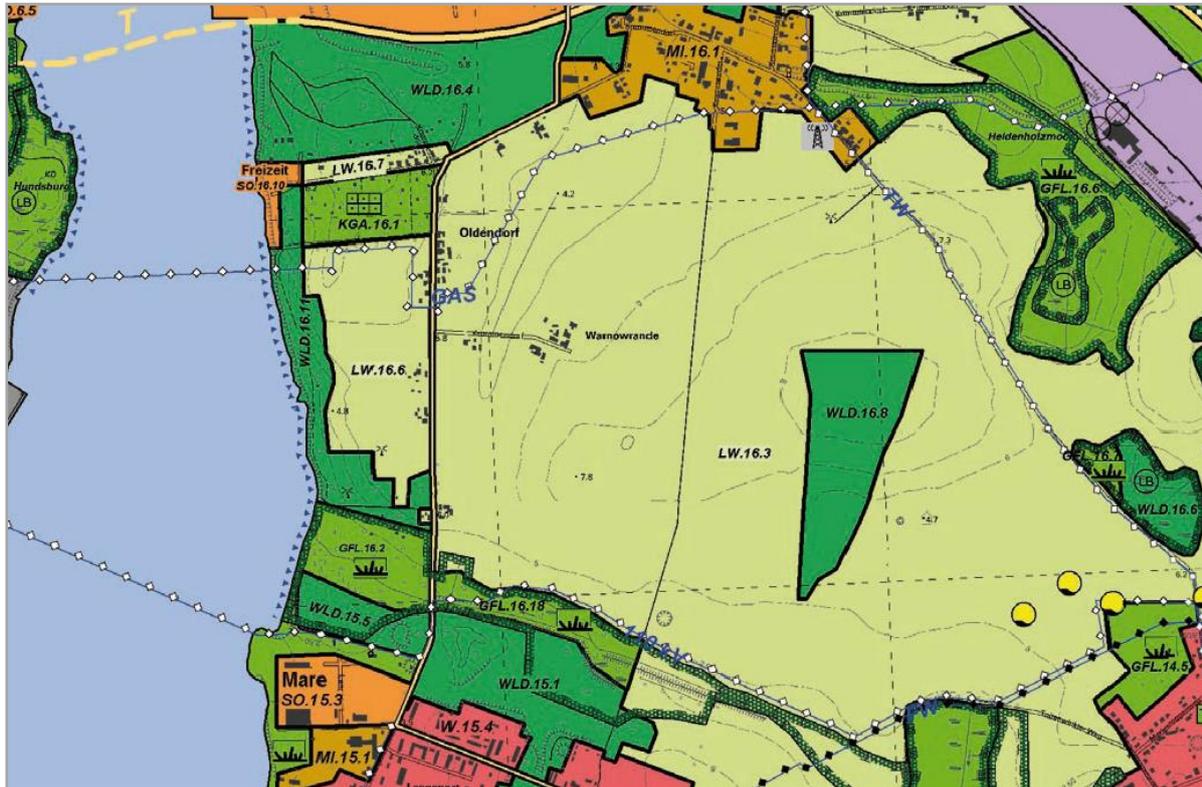


Abbildung 23: Aktuelle Darstellungen des FNP der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet West

### Darstellungen:

- großflächige Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft (LW.16.3, LW.16.6)
- Darstellung von Flächen für Wald (WLD 16.6, 16.8)
- Darstellung als Sondergebiet, das der Erholung dient mit der Zweckbestimmung Freizeitgebiet – SO Freizeit (SO.16.10)
- Darstellung von Grünflächen, Zweckbestimmung Kleingärten (KGA.16.1)
- Darstellung von Grünflächen, Zweckbestimmung Naturnahe Grünfläche (GFL.16.2)
- Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts (nachrichtliche Übernahme), Fläche ohne Schutzgebietskategorie im Bereich Unterwarnow - Langanort:

Aufbauend auf der Abgrenzung des auf Ebene der Regionalplanung vorgeschlagenen Vorranggebiets Gewerbe und Industrie werden für den Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock folgende Änderungen vorgeschlagen:

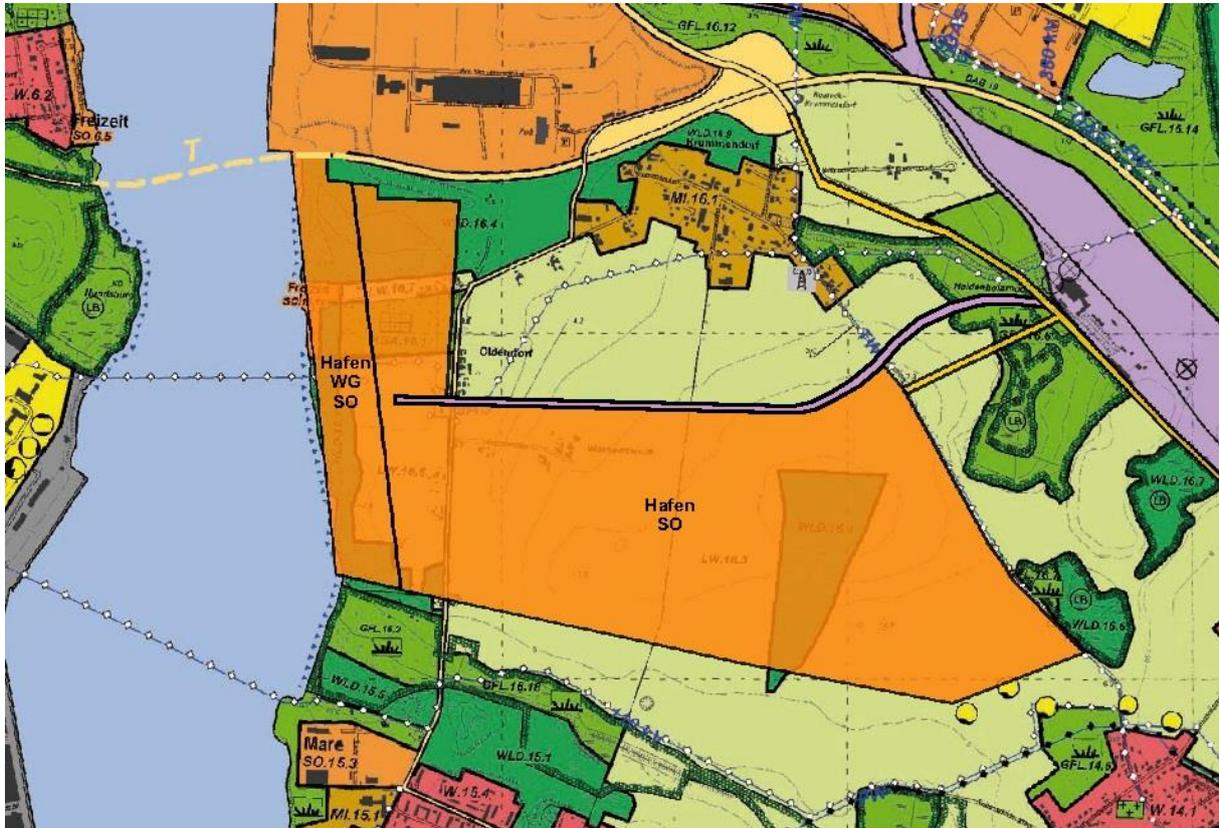


Abbildung 24: Vorschlag für Änderung des FNP der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet West

#### Vorschlag für geänderte Darstellungen im FNP:

- Darstellung als sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen wassergebundene Nutzungen (Seehafenumschlagflächen, ca. 21 ha)
- Darstellung als sonstiges Sondergebiet Hafen – SO Hafen (maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen sowie hafenaffine Gewerbe- und Industrieflächen, ca. 129 ha) - für die Teilflächen:
  - Bereich Up' Warnowsand (ca. 77 ha)
  - Bereich Ost (ca. 55 ha)
- Straßenverkehrsfläche Ortsumgehung Krummendorf – ca. 5 ha)
- Bahnflächen (ca. 4 ha)

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung besteht eine unmittelbare Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB. Wenn die Festlegungen im RREP in Kraft treten, ist insofern eine Anpassung an die Abgrenzung im RREP zwingend erforderlich.

Die vorgeschlagenen Änderungen des Flächennutzungsplans sind in Bezug auf Flächengrößen und Lagegenauigkeit im Zuge des FNP-Änderungsverfahrens zu überprüfen und ggf. zu konkretisieren. Dies betrifft beispielsweise die exakte Lage der Verkehrsstrassen im Bereich Krummendorf.

## 10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: RREP MM/R vom August 2011 – Ausschnitte Rostock und Seehafenumfeld mit Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie.....	4
Abbildung 2: Übersicht: Prüfkatalog und Bewertungsmaßstab.....	7
Abbildung 3: LEP M-V vom Juni 2016 – Ausschnitte Rostock und Seehafenumfeld mit dem Symbol „Standort für die Ansiedlung hafenauffiner Industrie- und Gewerbeunternehmen“ .....	8
Abbildung 4: Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet Ost (Quelle BMC) .....	19
Abbildung 5: Flächenlayout für das Erweiterungsgebiet West (Quelle BMC).....	20
Abbildung 6: Planung der Verkehrsstrassen im Zusammenhang mit den Erweiterungsgebieten (vgl. Anlage 10) .....	21
Abbildung 7: Durch direkte Inanspruchnahme betroffene Wohngebäude (rot) und bereits abgerissene Wohngebäude (grün) im Erweiterungsgebiet Ost, Vergleich 2014 und 2018, (Quelle: Digitale Orthofotos M-V, Landesamt für innere Verwaltung M-V).....	23
Abbildung 8: Schallkontingentierung für die Seehafenumschlagflächen nachts (oben; SHU A bis SHU C) sowie Schallkontingentierung tags (unten links) für maritime Dienstleistungs-, Gewerbe- und Logistikflächen (TAL E und TAL F, TAL B 1-3) und hafenauffine Industrie- und Gewerbeflächen (TAL B 4, C 1-3, D 1-3); unten rechts: Schallkontingentierung TAL-Flächen nachts (Quelle FIRU-Gfl) .....	26
Abbildung 9: Durch direkte Inanspruchnahme betroffene Wohngebäude (rot), Kleingärten bzw. Bungalows (orange), neu gebaute Wohngebäude (pink) und bereits abgerissene Wohngebäude (grün) im Erweiterungsgebiet West, Vergleich 2014 und 2018, (Quelle: Digitale Orthofotos M-V, Landesamt für innere Verwaltung M-V).....	40
Abbildung 10: oben: Gewerbelärmzusatzbelastung mit weitgehend uneingeschränkter Nutzung (LEK Tag/Nacht 65/65dB(A)/m <sup>2</sup> ), unten links: Gewerbelärmzusatzbelastung der TAL-Flächen nachts bei ausreichender Schallkontingentierung (LEK Nacht Teilflächen TAL A 45 dB(A)/m <sup>2</sup> und TAL B 38 dB(A)/m <sup>2</sup> ), unten rechts: Gewerbelärmzusatzbelastung der SHU-Flächen nachts bei ausreichender Schallkontingentierung (LEK Nacht 60 dB(A)/m <sup>2</sup> ) (Quelle FIRU-Gfl) .....	44
Abbildung 11: Vergleich zwischen differenziertem Flächenbedarf und differenziertem Flächenangebot für den Zeitraum bis 2030/2035 .....	57
Abbildung 12: Layoutvarianten 1 bis 3 des Erweiterungsgebiets Ost (Quelle BMC) .....	58
Abbildung 13: optimiertes Vorzugslayout für das Erweiterungsgebiet Ost.....	59
Abbildung 14: Layoutentwicklung des Erweiterungsgebiets West (Quelle BMC) .....	60
Abbildung 15: Bewertung der Auswirkungen und der Überwindbarkeit der Raumwiderstände für das Erweiterungsgebiet Ost.....	60
Abbildung 16: Bewertung der Auswirkungen und der Überwindbarkeit der Raumwiderstände für das Erweiterungsgebiet West .....	61
Abbildung 17: Kartographische Festlegung zum Vorranggebiet Gewerbe und Industrie (Erweiterungsgebiet Ost) .....	63
Abbildung 18: Vergleich zwischen den kartographischen Festlegungen RREP 2011 (Vorbehaltsgebiet G+I / rot: Begrenzungslinie) und dem Vorschlag für Fortschreibung RREP (Vorranggebiet G+I / schwarz) .....	63
Abbildung 19: Kartographische Festlegung zum Vorranggebiet Gewerbe und Industrie (Erweiterungsgebiet West) .....	65

Abbildung 20:	Vergleich zwischen den kartographischen Festlegungen RREP 2011 (Vorbehaltsgebiet G+I / rot: Begrenzungslinie) und dem Vorschlag für Fortschreibung RREP (Vorranggebiet G+I / schwarz) .....	65
Abbildung 21:	Aktuelle Darstellungen des FNP der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet Ost .....	66
Abbildung 22:	Vorschlag für Änderung des FNP der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet Ost .....	67
Abbildung 23:	Aktuelle Darstellungen des FNP der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet West .....	69
Abbildung 24:	Vorschlag für Änderung des FNP der Hansestadt Rostock, Ausschnitt Erweiterungsgebiet West .....	70