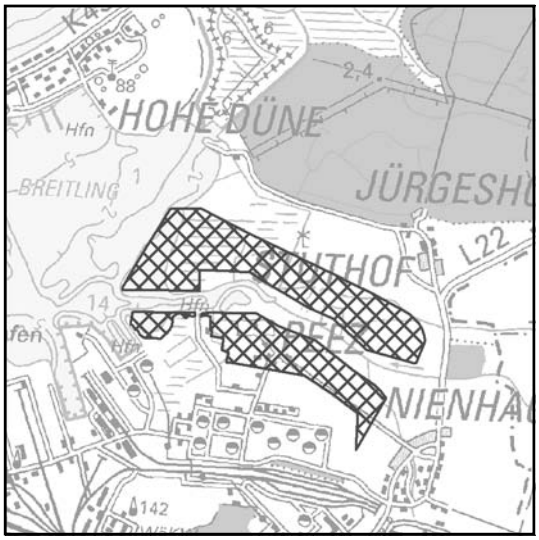
Inhaltsverzeichnis:

A Rostock-Seehafen Ost ……S. 21
B Rostock- Seehafen West……..S. 28
C Bentwisch ……..S. 34
D Dummerstorf……..S. 39
E Poppendorf Nord……...S. 43
F Güstrow Ost……... S. 54

A Rostock-Seehafen Ost

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie hat eine Flächengröße von ca. 200 ha. Grundlagen für die nachfolgende Prüfung der Umweltauswirkungen bilden die in Kapitel 5.1 des Umweltberichts aufgeführten Informationen und das Gutachten „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, 2010).



A.1 Prüfung der Umweltauswirkungen (entspricht Kapitel 6.5.5 im Umweltbericht)

A.1.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (entspricht Kapitel 6.5.5.1 im Umweltbericht)

Rostock-Seehafen Ost	**Größe: 200 ha**
Landkreis, Gemeinde: Hansestadt Rostock, Stadtteile Rostock Ost und Rostocker Heide	
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	
Siedlungen	überplant wird die Außenbereichsbebauung von Peez, nordöstlich in mind. 350m Entfernung liegt die Ortslage Stuthof und südlich in mind. 300m die Ortslage Nienhagen
Tourismusraum (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Tourismusschwerpunktraum (Die Lage der gesamten Hansestadt Rostock im Tourismus(schwerpunkt)raum beruht auf einer Reihe von bei der Erarbeitung des RREP MM/R gemeindescharf anzuwendenden Kriterien (Lage an der Küste, Bettenzahl absolut, kulturelles Angebot) und bezogen auf das betrachtete Vorbehaltsgebiet nicht auf einer hohen oder sehr hohen Landschaftsbildbewertung (vgl. Kapitel 3.1.3 im RREP MM/R: Kriterienübersichten 3.1.3-1 und 3.1.3-2). Im Rahmen der Abwägung zum RREP MM/R wurde die Darstellung des Tourismusschwerpunktraumes für das Vorbehaltsgebiet Gewerbe- und Industriegebiete aufgehoben, da das Vorbehaltsgebiet aus regionaler Sicht eine untergeordnete Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke besitzt.)
Erholungsfunktion (Karte 13 GLRP)	nahezu vollständig Bereich besonderer Bedeutung
touristische Infrastruktur	nördlicher Bereich gehört zum Erholungsgebiet Stuthof-Schnatermann, Hotel und Traditionsgasthof zum Schnatermann liegt nördlich des Plangebiets in ca. 500m Entfernung, in der Ortslage Stuthof gibt es ein Wochenendhausgebiet und einen Reiterhof
Ergänzende Informationen aus dem Biotopverbundentwicklungskonzept (BVE-Konzept) für den Rostocker Teillandschaftsraum „Nienhäger Fluren“ (I.L.N., 2008):	

Der Landschaftsraum Nienhäger Fluren ist insbesondere im an die Rostocker Heide angrenzenden nördlichen Bereich und im Küstenbereich des Breitlings (Raum Schnatermann) ein wichtiges Naherholungsgebiet. Im Bereich des Schnatermann ist der Reiter- und Gasthof ein stark frequentiertes Ausflugsziel. Auch die Peezer Bachniederung ist für Spaziergänge und Wanderungen gut geeignet. Die Eignung des Gebietes zur Naherholung soll durch die Abschirmung des Großtanklagers durch Gehölzpflanzungen gegenüber der Peezer Bachniederung, der L 22 und der Siedlung Nienhagen weiter erhöht werden.	
Bewertung: Sowohl innerhalb des Vorbehaltsgebiets als auch außerhalb in unmittelbarer Umgebung befinden sich Wohnbauflächen. Das Vorbehaltsgebiet besitzt aus regionaler Sicht eine untergeordnete Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke. Aus kommunaler Sicht besitzt der Freiraum aufgrund bestehender Freizeit- und Erholungsnutzungen und -einrichtungen in angrenzenden Räumen eine hohe Bedeutung. Gesamtbewertung des Plangebiets: hohe bis sehr hohe Bedeutung	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Biotop- und Nutzungstypenkartierung	Vorbehaltsgebiet setzt sich zusammen aus Ackerflächen, Grünlandflächen, den Spülfeldern, offener Wasserfläche sowie den Uferbereichen des Breitlings; im Vorbehaltsgebiet verlaufen eine Vielzahl von Gräben und Bächen, weiterhin existieren eine Reihe von Kleingewässern, Feldgehölzen und Baumgruppen
Geschützte Biotope (§ 20 NatSchAG M-V)	innerhalb des Vorbehaltsgebiets: Quellerflur und Salzröhricht am Peezer Bach, Salzgrünland nördlich am Peezer Bach, mehrere Baumgruppen und Kleingewässer, im Uferbereich des Breitlings: salzbeeinflusste Röhrichtbestände und Riede sowie eine Baumgruppe, das salzbeeinflusste Röhricht am Ölhafen liegt außerhalb des Plangebiets
Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Peezer Bach und unmittelbar angrenzende Flächen: potenzielles Vorbehaltsgebiet weitgehend zwischen der nördlichen und den südlichen Teilflächen des Plangebiets aber in zwei Teilbereichen überplant
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Karte 3 GLRP)	innerhalb des Plangebiets: Peezer Bach (nördlicher Verlauf): Bereich besonderer Bedeutung; zwischen der nördlichen und den südlichen Teilflächen des Plangebiets: Peezer Bach (südlicher Verlauf) und teilweise angrenzende Flächen: Bereich herausragender Bedeutung
Feuchtlebensräume (Karte I GLRP)	Mündungsbereiche des Peezer Baches (vollständig auch Geschützte Biotope) liegen teilweise außerhalb bzw. zwischen den Teilflächen des Plangebiets, teilweise aber auch überplant
Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Karte 9 GLRP)	jeweils außerhalb des Plangebiets: nördlich liegende Rostocker Heide: sehr hoch, östlich liegende Fläche: hoch
Biotopverbund (Karte II GLRP)	Peezer Bach (südlicher Verlauf) und Rostocker Heide zählen zum engeren Biotopverbund, Teilflächen im Niederungsbereich des Peezer Baches überplant
Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie	nördlich in mind. 400m Entfernung: „Wälder und Moore der Rostocker Heide“, weitere Gebiete in größer 7km Entfernung
Europäische Vogelschutzgebiete	Gebiete erst in größer 7km Entfernung
Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel	Niederungsbereiche des Peezer Baches und Spülfelder: Bereiche mit hoher bis sehr hoher Bedeutung, südliche Flächen des Vorbehaltsgebiets: Bereiche mit mittlerer bis hoher Bedeutung – jeweils teilweise überplant
Brutplätze geschützter Vogelarten	mindestens 2 Schutzbereiche um Horststandorte von Großvogelarten in der Rostocker Heide sowie ein Storchenhorst überlagern sich zum Teil mit dem Plangebiet
weitere Schutzgebiete (NSG, LSG, Naturpark, Ramsar, GLB, FND)	LSG „Peezer Bach“ wird von nördlicher Teilfläche großflächig und von südöstlicher Teilflächen des Plangebiets kleinflächig überplant, nördlich in mind. 400m Entfernung liegen das LSG „Rostocker Heide“ und in ca. 600m bzw. 1.800m Entfernung die Naturschutzgebiete „Schnatermann“ bzw. „Radelsee“, im Breitling liegt das LSG „Pagenwerder“
Wald	kleine Waldgebiete innerhalb der südöstlichen Teilfläche im Raum Peez, nördlich in mind. 400m Entfernung liegt Rostocker Heide, östlich in ca. 190m Entfernung
Ergänzende Informationen aus dem Biotopverbundentwicklungskonzept (BVE-Konzept) für den Rostocker Teillandschaftsraum „Nienhäger Fluren“ (I.L.N., 2008): Plangebiet liegt im „Untersuchungsgebiet 1“ des BVE-Konzeptes. Im BVE-Konzept werden: - die Zielarten des Biotopverbundes für den Landschaftsraum definiert (vgl. Tabelle 5.2.1 im BVE-Konzept), - die in den Untersuchungsgebieten auftretenden Biotoptypen auf Grundlage einer Kartierung im Jahr 2008 beschrieben und bewertet,	

- verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbundes abgeleitet. Eine detaillierte Wiedergabe dieser Informationen im Rahmen des Umweltberichtes zum RREP MM/R ist nicht möglich.

Ergänzende Informationen aus dem Kompensationsflächenkataster der HRO:
im Vorbehaltsgebiet liegen Flächen, die für Kompensations- und Entwicklungsmaßnahmen als Ausgleich bereits in Umsetzung befindlicher bzw. bereits umgesetzter baulicher Vorhaben genutzt wurden/werden sollen (z.B. für die Baufreimachung von Pier III, Windenergieanlage im Breitling, B-Plan Erholungsgebiet Stuthof), weitere Flächen sind für zukünftige Entwicklungsmaßnahmen geeignet

Ergänzende Informationen aus dem Regionalen Flächenkonzept (Hansestadt Rostock 2010):
Die Peezer-Bach-Niederung weist eine hohe, regionale Bedeutung im Biotopverbund und besondere faunistische Lebensraumfunktionen auf. Der Südarm ist hinsichtlich seiner Naturausstattung höher zu bewerten als der Nordarm.
Der Schutz der Flachwasserzonen der Unterwarnow ist laut einer Kabinettsvorlage zur Umsetzung der WRRL nicht als unabdingbare Maßnahme festgeschrieben.

Bewertung:
Das Vorbehaltsgebiet enthält eine Reihe von Bereichen von besonderer und herausragender regionaler Bedeutung. Insbesondere mit dem Niederungsbereich des Peezer Baches, den vorhandenen Geschützten Biotopen und den Uferbereichen des Breitlings werden schutzwürdige Bereiche in das Vorbehaltsgebiet einbezogen. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass das Vorbehaltsgebiet einen der wenigen verbliebenen, unversiegelten Freiräume südöstlich bzw. nordöstlich des Seehafens Rostock darstellt.
Gesamtbewertung des Plangebiets: hohe bis sehr hohe Bedeutung

Schutzgut Boden	
Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 GLRP)	Uferbereiche des Breitlings und Niederungsbereiche des Peezer Baches: sehr hoch, übrige Flächen: mittel bis hoch
Moore (Karte I GLRP)	-
Geschützte Geotope (§ 20 LNatG)	-
Altlasten / Kampfmittelbelastung	-

Ergänzende Informationen aus dem Biotopverbundentwicklungskonzept (BVE-Konzept) für den Rostocker Teillandschaftsraum „Nienhäger Fluren“ (I.L.N., 2008):
Entlang des Ufers und im Mündungsbereich des Peezer Baches befinden sich brackwasserbeeinflusste Niederungsbereiche, die zur Warnowmündung gehören. Hier überwiegen Niedermoorböden der Küstenüberflutungsmoore mit stark zersetzten Torfen und Übergängen zu nicht brackwasserbeeinflussten Niedermoorböden. Rund um die Ortslage Stuthof sind grundwassernahe, zum großen Teil sandige Lehmmoränenböden verbreitet (Cordshäger Lehmmoräne). Die Grundmoränenböden (Jungmoränenland) sind überwiegend flach bis wellig und maßgeblich durch das Pommersche Stadium der Weichselvereisung vor ca. 15.000 Jahren geprägt worden. Die im Planungsraum gelegenen Moränenböden sind überwiegend von hydromorphem Geschiebelehm (grundwasserbestimmte Lehme/Tieflehme oder staunasse Bereiche) bestimmt. Teilweise ist der Geschiebemergel übersandet, wie um die Ortslage Peez. Kleinflächig sind vermoorte Niederungen und Senken eingelagert.

Bewertung:
mittel bis hoch im Bereich der Spülfelder und der landwirtschaftlichen Flächen, hoch bis sehr hoch im Uferbereich zum Breitling und im Niederungsbereich des Peezer Baches.
Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis sehr hoch

Schutzgut Wasser	
Lage zu Oberflächengewässern	der Südarm des Peezer Baches verläuft zwischen den Teilflächen des Plangebiets, der nördliche Arm des Peezer Baches und mehrere Gräben (Pumpengraben, Fleederbek u.a.) verlaufen innerhalb des Plangebiets, im Plangebiet existieren einige Kleingewässer, das Plangebiet erstreckt sich im Westen über die Uferbereiche und über Wasserflächen des Breitlings
Schutzfunktion der Deckschichten	überwiegend ungünstig, nur östliche Bereiche: günstig
Trinkwasserschutzgebiete	-
Hochwassergefährdung	Plangebiet nahezu vollständig überflutungsgefährdet
Grundwasserabhängige Ökosysteme (Karte 14 GLRP)	Niederungsbereiche des Peezer Baches und teilweise Uferbereiche des Breitlings

Ergänzende Informationen aus dem Biotopverbundentwicklungskonzept (BVE-Konzept) für den Rostocker Teillandschaftsraum „Nienhäger Fluren“ (I.L.N., 2008):
Im Vorbehaltsgebiet haben umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen in der Vergangenheit zu teilweise starken Absenkungen des oberen Grundwasserleiters geführt. Das betrifft sowohl die relativ hoch gelegenen Moränenbereiche als auch die Niedermoorflächen, in denen es zum Teil zu erheblichen Grundwasserabsenkungen gekommen ist. Diese wirken sich insbesondere auf zahlreiche Kleingewässer des Planungsraumes sowie auf kleine vermoorte Senken aus. Der hoch anstehende Geschiebelehm weist aufgrund bindiger Anteile nur geringe Durchlässigkeitswerte auf. Oberflächlich eindringende Schadstoffe werden mit dem Sickerwasser nur sehr langsam bzw. nicht in den tiefergelegenen Grundwasserleiter transportiert. Tiefere Grundwasserleiter sind somit gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt.
Die zahlreichen, meist sehr kleinen eiszeitlich entstandenen Kleingewässer mit temporärer oder dauerhafter

Wasserführung besitzen neben ihrem Schutzstatus als gesetzlich geschützte Biotope ein z. T. hohes Entwicklungspotenzial hinsichtlich ihrer Strukturgüte und des Wasserhaushaltes. Innerhalb ihrer Einzugsgebiete fungieren sie als Wasser- und Stoffsenke. Sie sind in der Regel stark eutroph, seltener polytroph und eutroph. Die Mehrzahl der Sölle ist auf oberflächennahe Zuflussspenden aus ihren Einzugsgebieten angewiesen. Der Zufluss in die Senke erfolgt als Oberflächenwasser oder als oberflächennaher Zufluss auf Stauschichten. Den Kleingewässern des Vorbehaltsgebiets ist überwiegend eine hohe Werteinstufung beizumessen. Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind der Peezer Bach und die im Gebiet vorkommenden Gräben. Der Lauf des Peezer Baches ist in der Vergangenheit begradigt und geändert worden, er besitzt als beeinträchtigter Bach aber noch zahlreiche Funktionen eines naturnahen Fließgewässers. Strukturelemente wie flutende Vegetation, Bachröhrichte, Großröhrichte, gewässerbegleitende Gehölzsäume, Hochstaudenfluren und Seggenbestände sind trotz der Begradigungen und des grabenartigen Ausbaus an einigen Stellen vorhanden.	
Ergänzende Informationen aus der Bewirtschaftungsvorplanung Peezer Bach (StAUN Rostock 2006): Peezer Bach: entsprechend Strukturgütebewertung als stark bis mäßig verändert eingestuft Bewirtschaftungsziele: „mäßiger Zustand“ bis 2015 (wegen zu hoher stofflicher Belastung) bzw. „guter Zustand“ mit Fristverlängerung bis 2027 im Bereich des Vorbehaltsgebiets werden verschiedene Maßnahmenvorschläge unterbreitet (Rückbau von Deichen, Einzäunungen u.a.)	
Ergänzende Informationen aus der Bewirtschaftungsvorplanung Unterwarnow (biota 2008): Der Zustand der Unterwarnow wird wie folgt beschrieben: 49% des Ufers der Unterwarnow sind durch Kaimauern und Spundwände verbaut. Die Wasserfläche, die von Hafenbecken und Fahrwasser genutzt und durch Ausbau, Unterhaltung und Schifffahrtsverkehr belastet wird, stellt 37% der Gesamtwasserfläche dar. Die Unterwarnow wird erheblich mit Nährstoffen belastet. Wichtigste Eintragsquelle ist auf Grund des großen Einzugsgebietes die Oberwarnow. Darüber hinaus tragen die kleineren Zuflüsse insbesondere der Peezer Bach größere Nährstofffrachten in die Unterwarnow ein. Die Unterwarnow wurde im Ergebnis der Bestandaufnahme als erheblich veränderter Wasserkörper ausgewiesen. Daher war in der Bewirtschaftungsvorplanung nicht der ökologische Zustand sondern das ökologische Potenzial nach WRRL maßgebend. Gesamtbewertung des ökologischen Potenzials: • Biologische Qualitätskomponente ⇨ unbefriedigendes Potenzial; Grund: Eutrophierung • Hydromorphologische Qualitätskomponente ⇨ Gutes Potenzial • Chemische u. physikalisch-chemische Qualitätskomponente ⇨ Unbefriedigendes Potenzial; Grund: Nährstoffbelastung Somit hat die Unterwarnow gemäß dem oben beschriebenem Pessimismusprinzip aktuell ein unbefriedigendes ökologisches Potenzial. Für die Unterwarnow wird als Bewirtschaftungsziel das mäßige ökologische Potenzial vorgeschlagen. Ziel ist die Reduzierung des Eutrophierungsgrades der Unterwarnow, um letztlich beim ökologischen Potenzial vom unbefriedigenden zum mäßigen ökologischen Potenzial zu gelangen. Eine Zustandsverbesserung ist bis 2027 anzustreben. Es werden vier Hauptmaßnahmenvorschläge unterbreitet: M01. Senkung der Nährstoffbelastung M02. Schutz von Flächen insbesondere im Uferbereich für Flora und Fauna (z.B. Schutz des unverbauten Ufers im Vorbehaltsgebiet, Schutz der den Spülfeldern vorgelagerten Flachwasserzonen, Schutz der Röhrichtbestände im Bereich Peezer Bach, Erhalt von Offenflächen (betrifft den Süden des Vorbehaltsgebiets) M03. Sanierung von Altlasten M04. Messprogramme, Gutachten und Konzepte zur Vorbereitung weiterer konkreter Maßnahmen zur Erreichung des mäßigen ökologischen Potenzials	
Ergänzende Informationen aus dem Regionalen Flächenkonzept (Hansestadt Rostock, 2010): Hinsichtlich der hydromorphologischen Ausstattung weisen der südliche und nördliche Gewässerarm des Peezer Baches durch Begradigung und Tieferlegung einen stark veränderten Charakter auf. Während es im Südarm noch mäßig veränderte Gewässerabschnitte gibt, ist der Nordarm durchgängig als stark verändert zu werten.	
<u>Bewertung:</u> Der Verlauf des Peezer Baches und die noch unverbauten Uferbereiche des Breitlings sind von hoher ökologischer Wertigkeit. Weiterhin von Bedeutung aufgrund ihres hohen Entwicklungspotenzials sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Kleingewässer. <u>Gesamtbewertung des Plangebiets: hohe Bedeutung</u>	
Schutzgut Klima/Luft	
Verkehrslage und Lage zu bestehenden Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe)	östlich des Plangebietes in mind. 200 m Entfernung verläuft die Landesstraße L22 (Bäderstraße zwischen Rostock und Graal-Müritz), südlich in ca. 270m Entfernung liegen die Erschließungsstraße des Düngemittellagers und bestehende Gleisanlagen, im Süden des Plangebiets verläuft die Straße von Nienhagen nach Peez und von Peez Richtung Düngemittellager nördlich des Plangebiets in mind 370m Entfernung verläuft der Stuthöfer Weg zwischen Stuthof und Schnatermann weitere Wege innerhalb des Vorbehaltsgebiets dienen der Erschlie-

	ßung der Windenergieanlagen und der beiden Richtfeuer als Vorbelastung innerhalb des Vorbehaltsgebiets existieren 5 Windenergieanlagen und die Flächen der Spülfelder im Süden grenzt das Plangebiet an die Flächen des Seehafens Rostock unmittelbar an (Flüssiggut- und Düngemittelterminal), aus denen sich Geruchsbelastungen ergeben
Ergänzende Informationen aus der Klimafunktionenkartierung der Hansestadt Rostock: Niederungsbereich des Peezer Baches und angrenzende Rostocker Heide dienen der Frischluftproduktion (kühl, feucht, O_2-reich) Wasserflächen (Breitling) dient der Kaltluftproduktion (kühl, feucht, O_2-arm) bestehende angrenzende Gewerbeflächen verursachen Warmluftproduktion	
Bewertung: Das Vorbehaltsgebiet kann nicht als vollständig unbeeinträchtigter Bereich angesehen werden. Vorbelastungen ergeben sich insbesondere aus den unmittelbar angrenzenden Nutzungen im Seehafen Rostock und vorhandenen Verkehrsflächen. Diese führen zu einer Lärmvorbelastung und zu Geruchsbeeinträchtigungen. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis gering aufgrund der Vorbelastung, hoch aufgrund der Bedeutung des Raumes als Puffer zu angrenzenden Wohn- und Erholungsnutzungen	
Schutzgut Landschaft	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8 GLRP)	Breitling: sehr hoch, überwiegender Teil des Plangebiets mittel bis hoch
Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, Alleen	Landschaftsschutzgebiet „Peezer Bach“ zu großen Teilen überplant
Zusätzliche Informationen aus dem Biotopverbundentwicklungskonzept (BVE-Konzept) für den Rostocker Teillandschaftsraum „Nienhäger Fluren“ (I.L.N., 2008): Die Grundmoränenplatten der Landschaftsbildeinheit 111 werden zum größten Teil landwirtschaftlich genutzt, so dass Wälder flächenmäßig geringere Bedeutung haben. Aufgrund der Ebenheit des Landes sind diese aber weithin sichtbar und haben deshalb sehr wohl eine Bedeutung für die Landschaftsstruktur bzw. für die Orientierung in der Landschaft. Das gilt auch für die lange Grenze zum Waldgebiet der Rostocker Heide. Vor allem im nördlichen Teil des Vorbehaltsgebiets ist die historisch entstandene, weiträumige Offenheit und Transparenz der Landschaft gut erhalten und kennzeichnend. Die dörfliche Siedlungs- und Wirtschaftsbebauung wird von der Nachbarschaft ausgedehnter Gewerbegebiete dominiert, zumal hier häufiger größere Bauhöhen, voluminösere Kubaturen sowie teilweise auffällige Formen, Farben und Gestaltungselemente auftreten. Zwischen den Gewerbegebieten und den außerhalb des Vorbehaltsgebiets gelegenen Industrie-, Hafen und Lagereinrichtungen befinden sich noch Güterverkehrseinrichtungen, insbesondere Eisenbahnanlagen, die zwar wegen geringerer Höhe weniger Fernwirkung haben, aber dennoch großflächig naturferne Landschaftsbereiche darstellen.	
Bewertung: Das Plangebiet ist durch die Landwirtschaft anthropogen geprägt und überformt. Ebenso bestehen insbesondere westlich und südlich Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Seehafen Rostock). Positiv zu bewerten sind die nördlich liegende Rostocker Heide und der Niederungsbereich des Peezer Baches. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis hoch	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Baudenkmale	-
Bodendenkmale	-
historische Kulturlandschaften (GLRP)	-
Zusätzliche Informationen aus dem Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock: Im Plangebiet existieren drei Bodendenkmale (zwei im Uferbereich zur Warnow, eine im südöstlichen Teil), für die im Falle geplanter Änderungen oder Überbauungsmaßnahmen die Zustimmung durch das Landesamt für Denkmalpflege einzuholen ist.	
Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis hoch	
Kumulative Wirkungen	
Das Plangebiet grenzt im Südwesten unmittelbar an den Seehafen Rostock an. Es ist von vielfältigen kumulativen Wirkungen auszugehen (Versiegelung, Lärm, Geruch, Verkehrserzeugung u.a.).	

A.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (entspricht Kapitel 6.5.5.2 im Umweltbericht)

In der Endfassung des RREP MM/R wird das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost von 395 ha (Entwurf des RREP, Mai 2009) auf 200 ha (Endfassung des RREP) verkleinert. Folgende Belange waren dafür ausschlaggebend:

- Einhaltung von Schutzzonen zu bestehenden Wohnbauflächen lt. Flächennutzungsplan von mindestens 300 m (Nienhagen, Stuthof). Hierbei werden noch nicht die Erfordernisse be-

rücksichtigt, die sich aus den kumulierenden Wirkungen mit den bestehenden Immissionen ergeben.
- Verzicht der Überplanung der naturschutzfachlich hochwertigen Flächen entlang des Südarms der Peezer-Bach-Niederung sowie im Mündungsbereich des Peezer Baches in einer Gesamtbreite von mindestens 200 m.
- Weitgehende Berücksichtigung der für den Ausbau von Pier III geplanten Flächen zur Durchführung von bereits geplanten Kompensationsmaßnahmen.
- Freihaltung eines ca. 200 m breiten Streifens westlich der Bäderstraße, in dem die Umverlegung des nördlichen Arms des Peezer Baches in den südlichen Arm realisiert werden kann. Der Vorschlag ist bei weiteren Planungsschritten zu berücksichtigen.
- Einhaltung eines Mindestabstandes von ca. 400 m zum nördlich liegenden FFH-Gebiet Rostocker Heide. In diesem Bereich ist zum einen die Neuanordnung des Spülfeldes vorzunehmen, welches als allgemeine Pufferzone zum FFH-Gebiet wirkt. Daneben ist eine weitere ca. 200 m breite Pufferzone vorzusehen, in der den Anforderungen des Kammmolches durch Erhalt und Neuanlage von Kleingewässern entsprochen werden soll.

Nachfolgend werden die verbleibenden Umweltauswirkungen aus der Festlegung des abschließend abgegrenzten Vorbehaltsgebietes benannt. Die Aussagen wurden u.a. aus dem Gutachten (Hansestadt Rostock, 2010) übernommen.

- Der Flächenverlust infolge der Realisierung eines Gewerbe- oder Industriestandortes innerhalb des Vorbehaltsgebiets Rostock-Seehafen Ost ist der bedeutendste Funktionsverlust.
- Überplanung der Ortslage Peez (Eine Freihaltung der Bebauung wäre zwar möglich, jedoch würden die indirekten Umwelteinwirkungen durch die angrenzenden Hafenentwicklungsflächen zu massiven negativen Auswirkungen führen, so dass die Beibehaltung der Wohnnutzung nahezu unmöglich ist oder nur mit nicht darstellbaren wirtschaftlichen Aufwendungen realisiert werden kann.)
- Überplanung von Teilen des geschützten Salzgrünlandes nördlich des Peezer Baches.
- Überplanung einer Teilfläche, die für die Kompensation von Eingriffen im Zusammenhang mit dem Ausbau von Pier III geplant ist.
- Überplanung des Verlaufes des nördlichen Arms des Peezer Baches
- für die Ortslagen: Immissionen durch den Straßenverkehr und durch die neu festgelegten Industrie- und Gewerbestandorte (im Rahmen des Gutachtens nur überschlägig ermittelt), Trennung historisch gewachsener Funktionsbeziehungen und Unterbrechung von Sichtbeziehungen, Verlust von Erholungsflächen (Peezer-Bach-Niederung).
- Verschlechterung der lufthygienischen Verhältnisse und Beeinflussung von Luftaustauschbeziehungen.
- Durch die Flächeninanspruchnahme kann ein vollständiger Funktionsverlust verursacht werden. Dies betrifft insbesondere die noch bestehenden Freiraum- und Biotopverbundfunktionen zwischen südlich und östlich angrenzenden Freiräumen und dem Breitling (u.a. über den Niederungsbereich des Peezer Baches) bzw. der Rostocker Heide.

Die in der Umweltprüfung zum RREP MM/R ermittelten Belange sind in nachfolgenden Planverfahren zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

A.2 Alternativenprüfung (entspricht Kapitel 6.5.6 im Umweltbericht)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist aufgrund der bereits geplanten Maßnahmen zur Verbesserung bestehender Naturraumpotenziale (z.B. Kompensationsmaßnahmen für den Ausbau von Pier III) sowie durch Umsetzung von im Biotopverbundentwicklungskonzept „Nienhäger Fluren“ (I.L.N. 2008) vorgeschlagener Maßnahmen von einer den Naturraum aufwertenden Entwicklung auszugehen. Auf einigen Flächen würde daneben die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben, ebenso würde die Wohnnutzung und die Bedeutung der Landschaft als Erholungsraum erhalten bleiben.

Der Regionale Planungsverband hat im Rahmen der Neuaufstellung des RREP MM/R auch andere hafennahe bzw. im weiteren Umland liegende Standorte geprüft. Diese Prüfung erfolgte im ersten Schritt durch den Planungsverband selbst in Form der Ermittlung von zu-

sammenhängenden, großflächigen Potenzialen für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbeunternehmen in und im Umland von Rostock. Im zweiten Schritt wurden diese Flächen im Rahmen des Regionalen Flächenkonzeptes hafenaffine Wirtschaft Rostock (Hansestadt Rostock, 2010) bzw. im Rahmen der „Bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf-Nord“ (RPV MM/R, 2010) näher untersucht.

Durch das vorgeschlagene Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost werden nahezu alle in Kapitel 6.5.1 des Umweltberichts benannten Belange mit besonderer Bedeutung erfüllt. Insbesondere die unmittelbare Nähe zum Seehafen Rostock und der Anschluss an seeschifftiefes Wasser sind Gegebenheiten, für die es im Planungsraum nur noch eine alternative Fläche gibt (Rostock-Seehafen West - hier allerdings mit eingeschränkter Zufahrtstiefe über den Wasserweg aufgrund des bestehenden Tunnelbauwerks). Aus hafenwirtschaftlicher Sicht ist das Vorbehaltsgebiet Rostock-Seehafen Ost das bestgeeignete Gebiet.

Andere im Planungsprozess untersuchte potenziell geeignete Gebiete werden ebenfalls im RREP MM/R festgelegt (Rostock-Seehafen West, Bentwisch, Dummerstorf, Poppendorf Nord sowie die Vorranggebiete Gewerbe und Industrie) bzw. in den Entwicklungsrahmen des Stadt-Umland-Raumes aufgenommen (AfRL, Entwurf November 2010). Ungeeignete Gebiete/Teilgebiete wurden in den zuvor genannten Gutachten ermittelt und in der Endfassung des RREP MM/R nicht festgelegt (Rostock-Seehafen Mitte, Teilflächen von Seehafen West und Ost, Teilflächen von Bentwisch, Teilflächen von Dummerstorf, Teilflächen von Poppendorf Nord).

Die mögliche innergebietliche Ausgestaltung der potenziellen Industrie- und Gewerbefläche Rostock-Seehafen Ost ist Inhalt nachfolgender Untersuchungen und Planungsverfahren.

A.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (entspricht Kapitel 6.5.6 im Umweltbericht)

Im Rahmen des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) wurde im Vergleich zur Gebietsabgrenzung im Entwurf des RREP (Mai 2009) bereits eine Reihe von planerischen Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen umgesetzt (vgl. Kapitel A.1.2), indem die Inanspruchnahme sensibler Bereiche auf ein notwendiges Minimum reduziert wurde. Weiterhin sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Funktionsfähigkeit der nicht in Anspruch zu nehmenden Strukturen erhalten oder verbessern.

Kompensationsmaßnahmen sind grundsätzlich solche Maßnahmen, die die durch bauliche und betriebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verursachten Auswirkungen ausgleichen oder ersetzen können. Derzeit können dazu noch keine detaillierten Aussagen im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R getroffen werden. Zu berücksichtigen sind im Weiteren die im Vorbehaltsgebiet bereits umgesetzten bzw. bereits geplanten Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffe in Natur und Landschaft. Für die Entwicklung ggf. notwendiger neuer Maßnahmen sind die Aussagen aus dem Biotopverbundkonzept der Hansestadt Rostock heranzuziehen. Es wird weiterhin auf die allgemein gültigen Aussagen in Kapitel 6.5.6 und auf Tabelle 19 im Umweltbericht zum RREP verwiesen.

B Rostock-Seehafen West

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie hat eine Flächengröße von ca. 121 ha. Grundlagen für die nachfolgende Prüfung der Umweltauswirkungen bilden die in Kapitel 5.1 des Umweltberichts aufgeführten Informationen und das Gutachten „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, 2010).

B.1 Prüfung der Umweltauswirkungen (entspricht Kapitel 6.5.5 im Umweltbericht)

B.1.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (entspricht Kapitel 6.5.5.1 im Umweltbericht)

Rostock-Seehafen West	**Größe: 121 ha**
Landkreis, Gemeinde: Hansestadt Rostock, Stadtteil Rostock Ost	
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	
Siedlungen	Innerhalb des Plangebiets liegen Splittersiedlungen im Außenbereich entlang der Straße zwischen Langenort und Oldendorf, z.B. Warnowrande und Teile der Ortslage Oldendorf. In mind. 330m Entfernung befindet sich der Ortsteil Krummendorf. Ca. 500m südöstlich und südlich befinden sich Wohnbau- und Gewerbeflächen des Ortsteils Toitenwinkel. In mind. 380m Entfernung südlich befinden sich Gewerbe- und Wohnbauflächen des Ortsteils Gehlsdorf (Langenort).
Tourismusraum (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Tourismusschwerpunktraum (Die Lage der gesamten Hansestadt Rostock im Tourismus(schwerpunkt)raum beruht auf einer Reihe von bei der Erarbeitung des RREP MM/R gemeindescharf anzuwendenden Kriterien (Lage an der Küste, Bettenzahl absolut, kulturelles Angebot) und bezogen auf das betrachtete Vorbehaltsgebiet nicht auf einer hohen oder sehr hohen Landschaftsbildbewertung (vgl. Kapitel 3.1.3 im RREP MM/R: Kriterienübersichten 3.1.3-1 und 3.1.3-2). Im Rahmen der Abwägung zur Endfassung des RREP MM/R wurde die Darstellung des Tourismusschwerpunktraumes für das Vorbehaltsgebiet Gewerbe- und Industriegebiete aufgehoben, da das Vorbehaltsgebiet aus regionaler Sicht eine untergeordnete Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke besitzt.)
Erholungsfunktion (Karte 13 GLRP)	-
touristische Infrastruktur	-
Bewertung: Sowohl innerhalb des Plangebiets als auch außerhalb in unmittelbarer Umgebung befinden sich Wohnbauflächen. Das Vorbehaltsgebiet besitzt aus regionaler Sicht eine untergeordnete Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke. Aus kommunaler Sicht besitzt der Freiraum Bedeutung. Gesamtbewertung des Plangebiets: hohe bis sehr hohe Bedeutung	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Biotop- und Nutzungstypenkartierung	zu einem großen Teil Ackerfläche mit mehreren Kleingewässern, von 2 Wegen/Straßen in nordsüdlicher Richtung gequert, einige Sied-

	lungsflächen (Wohnstandorte) in Plangebiet einbezogen, im Westen an die Warnow angrenzend, im westlichen Teil: Feldgehölze, Grünland, Laubwald, Kleingartenanlage im südwestlichen Teil an Gehölzgruppen, Grünland und Sümpfe angrenzend im östlichen und südöstlichen Teil: an Grünland, Trockenrasen, Feldgehölze, Kleingewässer, Gehölzgruppen und Sümpfe angrenzend
Geschützte Biotope (§ 20 NatSchAG M-V)	mindestens 10 temporäre bzw. permanente Kleingewässer innerhalb des Plangebiets und weitere in angrenzenden Flächen gelegen; östlich außerhalb des Plangebiets: Niedermoorkomplex (ca. 5 ha)), Erlen-Weidensumpf (ca. 4 ha), Feuchtgebiet (ca. 3ha); südwestlich unmittelbar angrenzend: Sumpfseggen-Schilfröhricht, Erlenbruch, Feldgehölze, bachbegleitendes Feuchtbiotop u.a. weitere geschützte Biotope in unmittelbarer Umgebung des Vorbehaltsgebiets
Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	-
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Karte 3 GLRP)	-
Feuchtlebensräume (Karte I GLRP)	Sumpfseggen-Schilfröhricht südwestlich außerhalb des Plangebiets, Niedermoorkomplex, Erlen-Weidensumpf und Feuchtgebiet südlich außerhalb des Plangebiets, teilweise unmittelbar angrenzend
Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Karte 9 GLRP)	-
Biotopverbund (Karte II GLRP)	-
Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie	in ca. 4,6km Entfernung nordöstlich liegt „Wälder und Moore der Rostocker Heide“, weitere Gebiete in größer 5km Entfernung
Europäische Vogelschutzgebiete	Gebiete erst in größer 5km Entfernung
Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel	-
Brutplätze geschützter Vogelarten	-
weitere Schutzgebiete (NSG, LSG, Naturpark, Ramsar, GLB, FND)	Geschützter Landschaftsbestandteil Toitenwinkler Feuchtgebiete östlich außerhalb des Plangebiets
Wald	Waldstreifen entlang des Warnowufers im Westen des Plangebiets und weitere Waldgebiete nördlich (Oldendorfer Tannen) und östlich angrenzend
Zusätzliche Informationen aus dem Kompensationsflächenkataster der HRO: im Vorbehaltsgebiet liegen Flächen, die für Kompensations- und Entwicklungsmaßnahmen als Ausgleich bereits in Umsetzung befindlicher bzw. bereits umgesetzter baulicher Vorhaben genutzt werden/werden sollen (z.B. für das B-Plangebiet Tonnenhof, für den Ausbau des Autobahnanschlussstelle Rostock Nord), weitere Flächen sind für zukünftige Entwicklungsmaßnahmen geeignet	
Zusätzliche Informationen aus der Stadtverordnung über den geschützten Landschaftsbestandteil Toitenwinkler Feuchtgebiete (1997): Der geschützte Landschaftsbestandteil besteht aus drei Feuchtgebieten: 1. Lohse Moor (5,0 ha), 2. Harte Schampe (5,0 ha) und 3. Bornkrug (3,0 ha). Die drei Feuchtgebiete weisen eine unterschiedliche Ausstattung auf. So sind hier Erlenbrüche, Weidengebüschkomplexe, Röhrichte, Großseggenriede, Verlandungsbereiche und Kleingewässer vorhanden. An diese Lebensräume sind zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten gebunden.	
<u>Bewertung:</u> Das Vorbehaltsgebiet umfasst einige Bereiche von besonderer und herausragender regionaler Bedeutung. Insbesondere mit den Uferbereichen der Warnow und dem geschützten Landschaftsbestandteil und der Aufforstungsfläche werden schutzwürdige Bereiche in das Vorbehaltsgebiet einbezogen. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass das Vorbehaltsgebiet einen der wenigen verbliebenen, unversiegelten Freiräume südöstlich bzw. nordöstlich des Seehafens Rostock darstellt. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis sehr hohe Bedeutung	
Schutzgut Boden	
Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 GLRP)	überwiegend mittel bis hoch, südwestlicher Bereich sehr hoch
Moore (Karte I GLRP)	Bestand an Moorflächen durch Darstellung von Feuchtgebieten überlagert
Geschützte Geotope (§ 20 LNatG)	-
Altlasten / Kampfmittelbelastung	2 Teilflächen mit Kampfmittelbelastung innerhalb des Vorbehaltsgebiets dokumentiert (Kategorie 3) – ggf. besteht Handlungsbedarf

Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis sehr hohe Bedeutung	
Schutzgut Wasser	
Lage zu Oberflächengewässern	mehrere Kleingewässer innerhalb des Vorbehaltsgebiets, mindestens 3 Gräben (z.B. Graben aus Warnowrande) verlaufen teilweise innerhalb des Vorbehaltsgebiets
Schutzfunktion der Deckschichten	überwiegend günstig im nördlichen und östlichen Bereich, mittel und ungünstig im südwestlichen Teil
Trinkwasserschutzgebiete	-
Hochwassergefährdung	Uferbereich der Warnow überflutungsgefährdet
Grundwasserabhängige Ökosysteme (Karte 14 GLRP)	außerhalb des Vorbehaltsgebiets
Zusätzliche Informationen aus der Bewirtschaftungsvorplanung Unterwarnow (biota 2008): Der Zustand der Unterwarnow wird wie folgt beschrieben: 49% des Ufers der Unterwarnow sind durch Kaimauern und Spundwände verbaut. Die Wasserfläche, die von Hafenbecken und Fahrwasser genutzt und durch Ausbau, Unterhaltung und Schifffahrtsverkehr belastet wird, stellt 37% der Gesamtwasserfläche dar. Die Unterwarnow wird erheblich mit Nährstoffen belastet. Wichtigste Eintragsquelle ist auf Grund des großen Einzugsgebietes die Oberwarnow. Darüber hinaus tragen die kleineren Zuflüsse insbesondere der Peezer Bach größere Nährstofffrachten in die Unterwarnow ein. Die Unterwarnow wurde im Ergebnis der Bestandaufnahme als erheblich veränderter Wasserkörper ausgewiesen. Daher war in der Bewirtschaftungsvorplanung nicht der ökologische Zustand sondern das ökologische Potenzial nach WRRL maßgebend. Gesamtbewertung des ökologischen Potenzials: • Biologische Qualitätskomponente ⇨ unbefriedigendes Potenzial; Grund : Eutrophierung • Hydromorphologische Qualitätskomponente ⇨ Gutes Potenzial • Chemische u. physikalisch-chemische Qualitätskomponente ⇨ Unbefriedigendes Potenzial; Grund: Nährstoffbelastung Somit hat die Unterwarnow gemäß dem oben beschriebenem Pessimismusprinzip aktuell ein unbefriedigendes ökologisches Potenzial. Für die Unterwarnow wird als Bewirtschaftungsziel das mäßige ökologische Potenzial vorgeschlagen. Ziel ist die Reduzierung des Eutrophierungsgrades der Unterwarnow, um letztlich beim ökologischen Potenzial vom unbefriedigenden zum mäßigen ökologischen Potenzial zu gelangen. Eine Zustandsverbesserung ist bis 2027 anzustreben. Es werden vier Hauptmaßnahmenvorschläge unterbreitet: M01. Senkung der Nährstoffbelastung M02. Schutz von Flächen insbesondere im Uferbereich für Flora und Fauna (z.B. Schutz des unverbauten Ufers angrenzend an das Vorbehaltsgebiet, Schutz der den Warnowufer vorgelagerten Flachwasserzonen, Erhalt von Offenflächen, die das Vorbehaltsgebiet betreffen) M03. Sanierung von Altlasten M04. Messprogramme, Gutachten und Konzepte zur Vorbereitung weiterer konkreter Maßnahmen zur Erreichung des mäßigen ökologischen Potenzials	
<u>Bewertung:</u> Die noch unverbauten Uferbereiche des Breitlings sind von hoher ökologischer Wertigkeit. Weiterhin von Bedeutung aufgrund ihres hohen Entwicklungspotenzials sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Kleingewässer. Gesamtbewertung des Plangebiets: hohe Bedeutung	
Schutzgut Klima/Luft	
Verkehrslage und Lage zu bestehenden Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe)	östlich des Vorbehaltsgebiets verläuft eine Straße zwischen Krummendorf und Toitenwinkel, östlich davon liegen weiträumige Gleisanlagen (Rangierbahnhof südlich des Seehafens) und die Autobahn A19 nördlich der angrenzenden Ortslage Krummendorf verläuft die A19 und die Zufahrtsstraße zum Warnowtunnel Richtung Rostock Lütten Klein und der Bundesstraße B103, nördlich dieser Verkehrstrassen liegt der Seehafen Rostock (Fähr- und Ro/Ro-Bereiche, Stückgutterminals, Kombinierter Verkehr u.a.) südöstlich liegt die Gewerbefläche Brückenweg (Toitenwinkel) und westlich des Vorbehaltsgebiets am gegenüberliegenden Warnowufer erstrecken sich die Gewerbeflächen des Alten Fischereihafens
Zusätzliche Informationen aus Klimafunktionskartierung der Hansestadt Rostock: Uferbereiche dienen der Frischluftproduktion (mäßig kühl, mäßig feucht) Feuchtgebiete im Osten des Vorbehaltsgebiets dienen der Frischluftproduktion (kühl, feucht, O_2-reich) vorhandene Wohnbauflächen verursachen Warmluftproduktion (mäßig trocken) westlich angrenzende Wasserfläche (Warnow) dient der Kaltluftproduktion, südlich gelegene Freiflächen dienen der Frischluftproduktion und östlich angrenzende Verkehrsflächen verursachen Warmluftproduktion	

Bewertung: Das Vorbehaltsgebiet kann nicht als vollständig unbeeinträchtigter Bereich angesehen werden. Vorbelastungen ergeben sich insbesondere aus den unmittelbar angrenzenden Verkehrsflächen, den nördlich liegenden Flächen des Seehafens Rostock und den Gewerbe- und Industrieflächen am gegenüberliegenden Ufer der Warnow. Diese führen zu einer Lärmvorbelastung und zu Geruchsbeeinträchtigungen. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis gering aufgrund der Vorbelastung, hoch aufgrund der Bedeutung des Raumes als Puffer zwischen Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen zu angrenzenden Wohnnutzungen	
Schutzgut Landschaft	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8 GLRP)	die Warnow selbst: sehr hoch
Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, Alleen	geschützter Landschaftsbestandteil innerhalb des Plangebiets
Bewertung: Das Vorbehaltsgebiet ist durch die Landwirtschaft anthropogen geprägt und überformt. Ebenso bestehen insbesondere nördlich und östlich Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Seehafen Rostock, Verkehrsflächen). Positiv zu bewerten sind die Uferbereiche der Warnow und die Feuchtgebiete östlich im Vorbehaltsgebiet bzw. südlich angrenzend an das Vorbehaltsgebiet. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis hoch	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Baudenkmale	-
Bodendenkmale	außerhalb des Vorbehaltsgebiets
historische Kulturlandschaften (GLRP)	feuchtes, extensiv genutztes Dauergrünland im östlichen Teil des Vorbehaltsgebiets
Zusätzliche Informationen aus dem Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock: Im Bereich zwischen der Verbindungsstraße Langenort – Goorstorf und der Warnow existieren vier Bodendenkmale, für die im Falle geplanter Änderungen oder Überbauungsmaßnahmen die Zustimmung durch das Landesamt für Denkmalpflege einzuholen ist.	
Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis hoch	
Kumulative Wirkungen	
Das Plangebiet grenzt im Norden und Osten an Verkehrsflächen und den Seehafen Rostock an. Es ist von vielfältigen kumulativen Wirkungen auszugehen (Versiegelung, Lärm, Geruch, Verkehrserzeugung u.a.).	

B.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (entspricht Kapitel 6.5.5.2 im Umweltbericht)

In der Endfassung des RREP MM/R wird das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen West von 190 ha (Entwurf des RREP, Mai 2009) auf 122 ha (Endfassung des RREP) verkeinert. Folgende Belange waren dafür ausschlaggebend:

- Einhaltung von Schutzabständen zwischen Gewerbe- und Industrieflächen zu bestehenden Wohnbauflächen lt. Flächennutzungsplan von mindestens 300 m (Krummendorf, Langenort, Toitenwinkel) und zur Splittersiedlung An den Oldendorfer Tannen. Hierbei wurden noch nicht die Erfordernisse berücksichtigt, die sich aus den kumulierenden Wirkungen mit den bestehenden Immissionen ergeben. Die sich in Folge der Berücksichtigung der Ortslagen ergebenden Reduzierungen an potenziellen Gewerbe- und Industrieflächen im nördlichen Raum sollen in den südlichen Raum verlagert werden. Diese Flächenerweiterung wird im RREP MM/R nicht festgelegt.
- Verzicht der Überplanung der naturschutzfachlich hochwertigen Flächen östlich der Krummendorfer Straße (Toitenwinkler Feuchtgebiete) und geschützter Biotope zwischen A19 und Rangierbahnhof.

Nachfolgend werden die verbleibenden Umweltauswirkungen aus der Festlegung des abschließend abgegrenzten Vorbehaltsgebietes benannt. Die Aussagen wurden überwiegend aus dem Gutachten (Hansestadt Rostock, 2010) übernommen.

- Überplanung der bebauten Außenbereiche Krummendorfs (Warnowrande und der Südteil der Straße Up´n Warnowsand). Eine Freihaltung der Bebauung wäre zwar möglich, jedoch würden die indirekten Umwelteinwirkungen durch die angrenzenden Hafenentwicklungsflächen zu massiven negativen Auswirkungen führen, so dass die Beibehaltung der Wohnnut-

zung nahezu unmöglich ist oder nur mit nicht darstellbaren wirtschaftlichen Aufwendungen realisiert werden kann.
- Eingriff in den Schutzraum der Splittersiedlung An den Oldendorfer Tannen durch Anordnung der Verkehrsanbindung in diesem Raum. Dieser Konflikt lässt sich mit keiner alternativen Anordnung ausräumen.
- Überplanung bestehender bzw. geplanter Kompensationsmaßnahmen.
- Überplanung des Uferbereichs der Warnow und einiger geschützter Biotope (z.B. Kleingewässer).

Daneben können nachfolgende Umweltauswirkungen auftreten:

- die Flächeninanspruchnahme: Der Flächenverlust infolge der Realisierung eines Gewerbe- oder Industriestandortes innerhalb des Vorbehaltsgebiets Rostock-Seehafen West ist der bedeutendste Funktionsverlust. Dies betrifft hier insbesondere die vorhandenen Wohnbebauungen aber auch naturräumlich wertvolle Flächen.
- die Zerschneidungswirkung: Durch die Flächeninanspruchnahme kann ein vollständiger Funktionsverlust verursacht werden. Dies betrifft insbesondere die noch bestehenden Freiraum- und Biotopverbundfunktionen zwischen südlich und östlich angrenzenden Freiräumen und der Warnow.
- visuelle Wirkungen: Aufgrund der wenigen noch vorhandenen Freiflächen im Umfeld des Seehafens Rostock ist ein Verlust weiterer Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial verbunden. Verstärkt wird dieses durch die gute Einsehbarkeit des Landschaftsraumes aus Richtung Warnow und aus Richtung südlich angrenzender weiträumiger Wohnsiedlungen. Besonders betroffen von den Auswirkungen wären die Ortslagen Krummendorf und Oldendorf.
- Stoff- und Lärmemissionen: Eine Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des Vorbehaltsgebiets ist mit einer weiteren Zunahme von Stoff- und Lärmbelastungen verbunden. Diese ergeben sich nicht nur aus Nutzungen innerhalb potenzieller Plangebiete, sondern auch aufgrund der Zunahme der Verkehrsmengen außerhalb des Vorbehaltsgebiets. Besonders betroffen von den Auswirkungen wären die Ortslagen Krummendorf und Oldendorf.

Die in der Umweltprüfung zum RREP MM/R ermittelten Belange sind in nachfolgenden Planverfahren zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

B.2 Alternativenprüfung (entspricht Kapitel 6.5.6 im Umweltbericht)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Nutzung der Wohnstandorte bestehen bleiben. Aufgrund der Außenbereichssatzung sind geringfügige bauliche Erweiterungen zulässig, die umgesetzt werden würden. Geplante Kompensationsmaßnahmen würden ebenfalls umgesetzt werden. Auf einem Großteil der Flächen würde die landwirtschaftliche Nutzung beibehalten werden. Dies würde zu vergleichsweise geringen Änderungen des Umweltzustandes im Planungsraum führen.

Der Regionale Planungsverband hat im Rahmen der Neuaufstellung des RREP MM/R auch andere hafennahe bzw. im weiteren Umland liegende Standorte geprüft. Diese Prüfung erfolgte im ersten Schritt durch den Planungsverband selbst in Form einer Ermittlung von zusammenhängenden, großflächigen Potenzialen für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbeunternehmen in und im Umland von Rostock. Im zweiten Schritt wurden diese Flächen im Rahmen des Regionalen Flächenkonzeptes hafenaffine Wirtschaft Rostock (Hansestadt Rostock, 2010) bzw. im Rahmen der „Bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf-Nord“ (RPV MM/R, 2010) näher untersucht.

Durch das vorgeschlagene Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen West werden nahezu alle in Kapitel 6.5.1 des Umweltberichts benannten Belange mit besonderer Bedeutung erfüllt. Insbesondere die unmittelbare Nähe zum Seehafen Rostock und der Anschluss an seeschifftiefes Wasser (allerdings mit eingeschränkter Zufahrtstiefe über den Wasserweg aufgrund des bestehenden Tunnelbauwerks) sind Gegebenheiten, für die es im Planungsraum nur noch eine alternative Fläche gibt (Rostock-Seehafen Ost). Aus hafenwirtschaftlicher Sicht ist das Vorbehaltsgebiet Rostock-Seehafen West geeignet.

Andere im Planungsprozess untersuchte potenziell geeignete Gebiete werden ebenfalls im RREP MM/R festgelegt (Rostock-Seehafen Ost, Bentwisch, Dummerstorf, Poppendorf Nord sowie die Vorranggebiete Gewerbe und Industrie) bzw. in den Entwicklungsrahmen des Stadt-Umland-Raumes aufgenommen (AfRL, Entwurf von November 2010). Ungeeignete Gebiete/Teilgebiete wurden in den zuvor genannten Gutachten ermittelt und in der Endfassung des RREP MM/R nicht festgelegt (Rostock-Seehafen Mitte, Teilflächen von Seehafen West und Ost, Teilflächen von Bentwisch, Teilflächen von Dummerstorf, Teilflächen von Poppendorf Nord).

Die mögliche innergebietliche Ausgestaltung der potenziellen Industrie- und Gewerbefläche Rostock-Seehafen West ist Inhalt nachgeordneter Untersuchungen und Planungsverfahren.

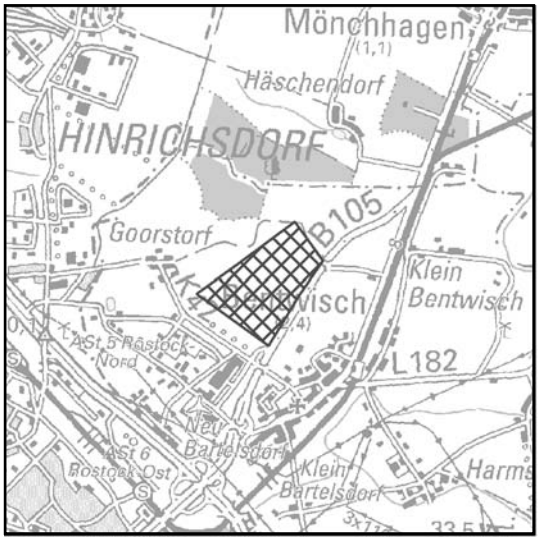
B.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (entspricht Kapitel 6.5.7 im Umweltbericht)

Im Rahmen des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, 2010) wurde im Vergleich zur Gebietsabgrenzung im Entwurf des RREP (Mai 2009) bereits eine Reihe von planerischen Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen umgesetzt (vgl. Kapitel B.1.2), indem die Inanspruchnahme sensibler Bereiche auf ein notwendiges Minimum reduziert wurde. Weiterhin sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Funktionsfähigkeit der nicht in Anspruch zu nehmenden Strukturen erhalten oder verbessern.

Kompensationsmaßnahmen sind grundsätzlich solche Maßnahmen, die die durch bauliche und betriebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verursachten Auswirkungen ausgleichen oder ersetzen können. Derzeit können dazu noch keine detaillierten Aussagen im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R getroffen werden. Zu berücksichtigen sind im Weiteren die im Vorbehaltsgebiet bereits umgesetzten bzw. bereits geplanten Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffe in Natur und Landschaft. Es wird weiterhin auf die allgemein gültigen Aussagen in Kapitel 6.5.7 und auf Tabelle 19 im Umweltbericht zum RREP verwiesen.

C Bentwisch

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie hat eine Flächengröße von ca. 62 ha. Detaillierte Untersuchungen zum Umweltzustand und potenziellen Umweltauswirkungen liegen zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vor. Grundlagen für die nachfolgende Prüfung der Umweltauswirkungen bilden daher sowohl die in Kapitel 5.1 des Umweltberichts aufgeführten Informationen als auch ein Teil der Datengrundlagen, die im Rahmen des o.g. Flächenkonzeptes herangezogen wurden.



C.1 Prüfung der Umweltauswirkungen (entspricht Kapitel 6.5.5 im Umweltbericht)

C.1.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (entspricht Kapitel 6.5.5.1 im Umweltbericht)

Bentwisch	**Größe: 62 ha**
Landkreis; Gemeinde: Landkreis Bad Doberan; Bentwisch	
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	
Siedlungen	südlich und südöstlich in ca. 300 bzw. 700m Entfernung befinden sich die Ortslagen Bentwisch und die Außenbereichsbebauung Klein Bentwisch südwestlich des Vorbehaltsgebietes befinden sich ein bestehendes Gewerbegebiet, in dem es in Abständen von ca. 200m zum Vorbehaltsgebiet Wohnbebauungen gibt westlich in ca. 300m Entfernung liegt die Ortslage Goorstorf
Tourismusraum (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Tourismusentwicklungsraum
Erholungsfunktion (Karte 13 GLRP)	-
touristische Infrastruktur	-
Bewertung: Außerhalb des Vorbehaltsgebietes befinden sich Wohnbauflächen. Das Vorbehaltsgebiet besitzt aus regionaler Sicht eine untergeordnete Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke. Aus kommunaler Sicht besitzt der Freiraum Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Der Totalverlust der landwirtschaftlichen Flächen lässt erhebliche Beeinträchtigung erwarten. Gesamtbewertung des Plangebiets: geringe bis mittlere Bedeutung	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Biotop- und Nutzungstypenkartierung	überwiegender Biotop- und Nutzungstyp im Vorbehaltsgebiet ist landwirtschaftliche Fläche, ein bestehender Weg verläuft im Nordosten des Vorbehaltsgebietes, einige Kleingewässer liegen in der landwirtschaftlichen Fläche
Geschützte Biotope (§ 20 NatSchAG M-V)	ca. 8 temporäre bzw. permanente Kleingewässer innerhalb des Vorbehaltsgebietes und weitere in angrenzenden Flächen gelegen; weitere geschützte Biotope in unmittelbarer Umgebung des Vorbehaltsgebietes

Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	-
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Karte 3 GLRP)	nördlich gelegenes Südenholz ist Bereich mit herausragender Bedeutung
Feuchtlebensräume (Karte I GLRP)	-
Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Karte 9 GLRP)	ca. ½ der Fläche (nordwestliche Hälfte) Bereich mittlerer bis hoher Bedeutung
Biotopverbund (Karte II GLRP)	-
Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie	in ca. 4,3km Entfernung nördlich liegt „Wälder und Moore der Rostocker Heide“, weitere Gebiete in größer 5km Entfernung
Europäische Vogelschutzgebiete	Gebiete erst in größer 5km Entfernung
Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel	hohe bis sehr hohe Bedeutung
Brutplätze geschützter Vogelarten	Schutzbereiche um Horstsstandorte des Weißstorches berühren Vorbehaltsgebiet
weitere Schutzgebiete (NSG, LSG, Naturpark, Ramsar, GLB, FND)	-
Wald	ca. 200 m nördlich des Vorbehaltsgebietes liegt eine größeres Waldgebiet (Buchenwald) (ca. 100ha, Südenholz)
Ergänzende Informationen aus dem Biotopverbundentwicklungskonzept (BVE-Konzept) für den Rostocker Teillandschaftsraum „Nienhäger Fluren“ (I.L.N. 2008): Vorbehaltsgebiet liegt in dem im BVE-Konzept in die Analyse einbezogenen „Untersuchungsgebiet 2“ Im BVE-Konzept werden: - die Zielarten des Biotopverbundes für den Landschaftsraum definiert (vgl. Tabelle 5.2.1 im BVE-Konzept), - die in den Untersuchungsgebieten auftretenden Biotoptypen auf Grundlage einer Kartierung im Jahr 2008 beschrieben und bewertet, - verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbundes abgeleitet. Eine detaillierte Wiedergabe dieser Informationen im Rahmen des Umweltberichtes zum RREP MM/R ist nicht möglich.	
Bewertung Das Vorbehaltsgebiet selbst enthält Bereiche hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Rastplatzfunktion und als unzerschnittener Landschaftsraum – erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Nördlich des Plangebiets liegende Waldfläche: sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung, voraussichtlich Beeinträchtigungen zu erwarten. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis sehr hohe Bedeutung	
Schutzgut Boden	
Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 GLRP)	mittel bis hoch
Moore (Karte I GLRP)	-
Geschützte Geotope (§ 20 NatSchAG)	-
Altlasten / Kampfmittelbelastung	-
Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis hohe Bedeutung	
Schutzgut Wasser	
Lage zu Oberflächengewässern	ca. 8 Kleingewässer befinden sich innerhalb des Vorbehaltsgebietes
Schutzfunktion der Deckschichten	ungünstig
Trinkwasserschutzgebiete	-
Hochwassergefährdung	**-**
Grundwasserabhängige Ökosysteme (Karte 14 GLRP)	-
Bewertung: Aufgrund der Vielzahl der vorhandenen Kleingewässer und des nur schlecht geschützten Grundwassers gegen eindringende Stoffe ist von einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit auszugehen. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis hohe Bedeutung	
Schutzgut Klima/Luft	
Verkehrslage und Lage zu bestehenden Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe)	südöstlich verläuft die Bundesstraße B105 zwischen Rostock und Autobahn A19 Richtung Rövershagen (Stralsund) südwestlich verläuft die Kreisstraße K42 zwischen Bentwisch und Goorstorf südwestlich befinden sich bestehende Gewerbegebiete (Gewerbepark Bentwisch u.a. mit Einkaufszentrum Hansecenter, ITC Bentwisch, verschiedenen Handels-, Dienstleistungs- und Gewerbebetrieben)

Bewertung Das Vorbehaltsgebiet kann nicht als vollständig unbeeinträchtigter Bereich angesehen werden. Vorbelastungen ergeben sich insbesondere aus den unmittelbar angrenzenden Verkehrsflächen und südwestlich liegenden Gewerbe- und Industrieflächen. Diese führen zu einer Lärmvorbelastung und zu Geruchsbeeinträchtigungen. Die Funktion des Vorbehaltsgebietes für die Frisch- und Kaltlufttransporte kann auf regionaler Ebene nicht bewertet werden. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis geringe Bedeutung	
Schutzgut Landschaft	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8 GLRP)	Landschaftsraum zwischen den Waldgebieten Ostenholz und Südenholz nördlich des Vorbehaltsgebiets Bereich mit hoher bis sehr Bedeutung
Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, Alleen	-
Bewertung: Das Vorbehaltsgebiet ist durch die Landwirtschaft, das nahe gelegene Waldgebiet und die angrenzenden Siedlungsflächen (Verkehr, Wohnen, Gewerbe) geprägt. Es bestehen insbesondere südwestlich Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Gewerbegebiete). Gesamtbewertung des Plangebiets: geringe bis mittlere Bedeutung	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Baudenkmale	-
Bodendenkmale	-
historische Kulturlandschaften (GLRP)	-
Bewertung: Bekannte Bodendenkmale sind von den Planungen nicht betroffen. Das Vorkommen bisher unbekannter Bodendenkmale kann nicht ausgeschlossen werden. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
Kumulative Wirkungen	
Vorbehaltsgebiet grenzt teilweise an Verkehrs- und Gewerbeflächen an. Es ist von kumulativen Wirkungen auszugehen (Versiegelung, Lärm, Geruch, Verkehrserzeugung u.a.).	

C.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (entspricht Kapitel 6.5.5.2 im Umweltbericht)

In der Endfassung des RREP MM/R wird das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Bentwisch von 340 ha (Entwurf des RREP, Mai 2009) auf 62 ha (Endfassung des RREP) verkleinert. Folgende Belange waren dafür ausschlaggebend:

- Einhaltung von Schutzabständen zu bestehenden Wohnstandorten von 200 bzw. 300 m. (Hierbei wurden noch nicht die Erfordernisse berücksichtigt, die sich aus den kumulierenden Wirkungen mit den bestehenden Immissionen ergeben.)
- Verzicht der Überplanung der naturschutzfachlich hochwertigen Flächen, insbesondere der Waldflächen.

Nachfolgend werden die nach derzeitigem Kenntnisstand bereits erkennbaren, verbleibenden Umweltauswirkungen aus der Festlegung des abschließend abgegrenzten Vorbehaltsgebietes bewertet.

Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden
- Stoff- und Lärmemissionen: Eine Inanspruchnahme des Vorbehaltsgebiets ist mit einer weiteren Zunahme von Stoff- und Lärmbelastungen verbunden. Diese ergeben sich nicht nur aus Nutzungen innerhalb des Plangebiets sondern auch aufgrund der Zunahme der Verkehrsmengen außerhalb des Vorbehaltsgebiets. - Baubedingte Beeinträchtigungen sind zeitlich befristet und **unerheblich**. Die Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität und des Erholungswertes sind anlage- und betriebsbedingt und werden subjektiv unterschiedlich intensiv wahrgenommen. Ziel ist die Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Daher müssen Mindestabstände zwischen Wohnbebauung und dem Plangebiet im weiteren Verfahren überprüft und abgestimmt werden. - Die Auswirkungen hängen maßgeblich von der Art der konkreten Ansiedlungen ab und können auf dieser Planungsebene nicht ermittelt werden. Der erforderliche Abstand der Anlagen ist von der Art der Ansiedlung und von Ergebnissen erforderlicher Immissionsgutachten abhängig (Schallgutachten auf der Ebene der vorbereitenden Untersuchungen, Geruchsgutachten bzw. Staubimmissionsprognose bei zukünftiger rechtsverbindlicher Vorbereitung). - Der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche wird als **erheblich** eingeschätzt. Die Möglichkeiten für einen Flächentausch der betroffenen Landwirte sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Aus der Überbauung durch gewerbliche Bauflächen resultieren Lebensraumverlust / -beeinträchtigung und Verlust von Nahrungsgebieten für Flora und Fauna, Verlärmung, Zerschneidung von Lebensräumen und dies führt zu **erheblichen Beeinträchtigungen**. - Biologische Vielfalt: Die biologische Vielfalt der künftig bebauten Flächen wird sich **erheblich reduzieren.**
Schutzgut Boden
- hohe, **erhebliche Bodenversieglung** im Bereich der potenziellen gewerblichen Bauflächen und daraus resultierende **erhebliche Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses**, umfangreiche Veränderungen der Bodenstrukturen, Aufschüttungen und Abgrabungen etc. - Grundwasser: Mit der Bebauung der ausgewiesenen Flächen ist eine **erhebliche** Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung, und damit eine Reduzierung der Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung verbunden. Inwieweit eine Versickerung vor Ort möglich ist, ist noch zu prüfen.
Schutzgut Wasser
- Die Möglichkeiten zur Ableitung von Abwässern jeglicher Art sind in nachfolgenden Planverfahren zu untersuchen. Auf regionaler Ebene liegen dazu noch keine Erkenntnisse vor. - Das anfallende Niederschlagswasser sollte nach Möglichkeit auf dem Standort oder in unmittelbarer Umgebung versickern.
Schutzgut Klima/Luft
- Waldflächen nördlich des Vorbehaltsgebiets: Die verbleibenden Waldflächen können weiterhin ihre Funktion erfüllen. Die Einwirkungen von Schadstoffemissionen, Temperaturerhöhungen und Beeinträchtigungen des horizontalen Luftaustausches aus den angrenzenden, geplanten Bauflächen wirken sich voraussichtlich **unerheblich** aus. - Grünlandflächen nördlich des Vorbehaltsgebiets: Die Einwirkung von Schadstoffemissionen, Temperaturerhöhungen und Beeinträchtigungen des horizontalen Luftaustausches aus den südlich angrenzenden geplanten Bauflächen sind voraussichtlich **unerheblich.** - Gehölzstrukturen: Gehölzstrukturen innerhalb des Vorbehaltsgebiets werden voraussichtlich überwiegend beseitigt. Da diese Anteile relativ gering sind, sind die Auswirkungen kleinklimatisch als **unerheblich** einzuschätzen. - landwirtschaftliche Nutzflächen: Bebaute Flächen werden voraussichtlich einen sehr hohen Versiegelungsgrad aufweisen. Kleinklimatisch sind **erhebliche Auswirkungen** wie stärkere Erwärmung, Veränderung der Strahlungsbilanz und Oberflächentemperatur, Verlust/ Verminderung der Frischluftentstehung, die Behinderung des horizontalen Luftaustausches, die Erhöhung der Schadstoffemissionen und ein verzögerter Abzug von baubedingten Staub- und Abgasemissionen zu erwarten. - Die Auswirkungen vorhandener Ansiedlungen des Gewerbestandortes Bentwisch können auf dieser Planungsebene noch nicht qualifiziert bewertet werden. Zukünftige produktionsspezifische Schadstoffe, Lärmemissionen bzw. Geruchsemissionen am Vorhabensstandort können auf dieser Planungsebene ebenfalls nicht ermittelt werden. Die Orientierungswerte bzw. Grenzwerte der Verordnungen sind einzuhalten. - Siedlungsbereiche sind nicht direkt betroffen. Aufgrund vorzusehender Abstände zu den Siedlungsflächen sind keine erheblichen kleinklimatischen Auswirkungen zu erwarten. Zu den zu erwartenden Emissionen liegen auf regionaler Ebene noch keine Grundlagen vor, die eine Bewertung der Erheblichkeit ermöglichen.
Schutzgut Landschaft
- Landschaftsbild: Mit einer großflächigen Bebauung sind Verluste an landschaftlichen Freiräumen, weitere Landschaftszerschneidung, Verlärmung der landschaftsästhetischen Wahrnehmung und Veränderungen des Landschaftsempfindens und der Sichtbeziehungen im Umfeld des Vorbehaltsgebietes verbunden. Insgesamt sind **erhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- Beeinträchtigungen raumwirksamer Baudenkmale und der direkt umgebenden Landschaft sind nicht zu erwarten, da zur Wohnbebauung ausreichende Abstände eingehalten werden müssen. - Es sind **potentiell erhebliche Auswirkungen** auf Bodendenkmale zu erwarten, welche unter Berücksichtigung des Denkmalschutzgesetzes ausgeglichen werden können. Die Planungssicherheit kann im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Untersuchungen der potenziellen Flächen für Bodendenkmale erhöht werden.
sonstiges
- Die Anforderungen sonstiger Ver- und Entsorger sind im Rahmen detaillierter Planungen zu beachten. - Abwasserentsorgung: Eine Prüfung umweltrelevanter Wirkungen muss den jeweiligen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren vorbehalten bleiben.
Kumulative Wirkungen
Aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bedingen Auswirkungen des Vorhabens einander. So stehen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in einem engen Zusammenhang mit denen auf das Schutzgut Wasser, Klima und Pflanzen und Tiere sowie Landschaft. Die Bodenversiegelungen bedingen u.a. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Oberflächenwasserversickerung. Mit dem Verlust von Boden und anderen Biotopen sind erhebliche Verluste von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere verbunden. Die Bedeutung verbleibender Biotopstrukturen innerhalb des Vorbehaltsgebietes für Pflanzen und Tiere ändert sich insbesondere aufgrund der zunehmenden Verinselung und des dadurch erschwerten Artenaustausches. **Erhebliche Auswirkungen** sind zu erwarten.

C.2 Alternativenprüfung (entspricht Kapitel 6.5.6 im Umweltbericht)

Bei Nichtdurchführung der Planung sind aufgrund von Lage und Größe der Ackerflächen weiterhin intensive landwirtschaftliche Nutzungen zu erwarten. Eine Änderung des Umweltzustandes würde sich für den Planungsraum nicht ergeben.

Der Regionale Planungsverband hat im Rahmen der Neuaufstellung des RREP MM/R auch andere Standorte in der Planungsregion geprüft. Diese Prüfung erfolgte im ersten Schritt durch den Planungsverband selbst in Form einer Ermittlung von zusammenhängenden, großflächigen Potenzialen für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbeunternehmen in und im Umland von Rostock (Ergebnis: Festlegung u.a. des Vorbehaltsgebietes Bentwisch im Entwurf des RREP). Im zweiten Schritt wurde diese Fläche im Rahmen der Erarbeitung der Endfassung des RREP MM/R neu abgegrenzt.

Durch das vorgeschlagene Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Bentwisch werden nahezu alle in Kapitel 6.5.1 des Umweltberichts benannten Belange mit besonderer Bedeutung erfüllt (Ausnahme: Gleisanschluss). Andere geeignete Gebiete werden ebenfalls im RREP MM/R festgelegt (Seehafen Ost und West, Dummerstorf, Poppendorf-Nord sowie die Vorranggebiete Gewerbe und Industrie) bzw. in den Entwicklungsrahmen des Stadt-Umland-Raumes aufgenommen (AfRL, Entwurf von November 2010). Ungeeignete Gebiete/Teilgebiete wurden in den zuvor genannten Gutachten ermittelt und in der Endfassung des RREP MM/R nicht festgelegt (Seehafen Mitte, Teilflächen von Seehafen West und Ost, Teilflächen von Bentwisch, Teilflächen von Dummerstorf, Teilflächen von Poppendorf-Nord).

Die mögliche innergebietliche Ausgestaltung der potenziellen Industrie- und Gewerbefläche Bentwisch ist Inhalt nachgeordneter Untersuchungen und Planungsverfahren.

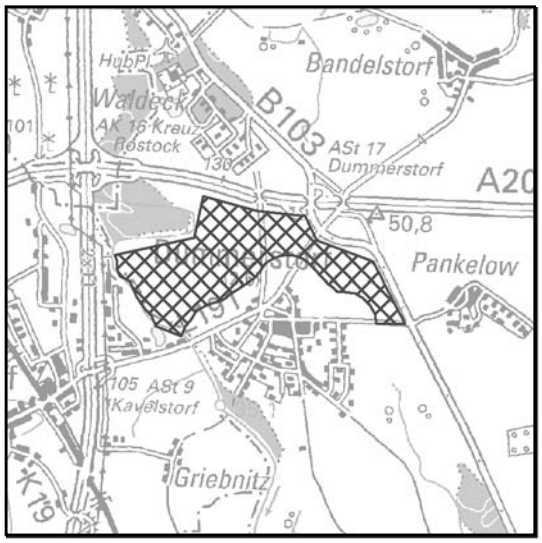
C.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (entspricht Kapitel 6.5.7 im Umweltbericht)

Mit der Abgrenzung des Vorbehaltsgebietes in der Endfassung des RREP MM/R wurde im Vergleich zur Gebietsabgrenzung im Entwurf des RREP (Mai 2009) die Inanspruchnahme sensibler Bereiche bereits erheblich reduziert. Im Weiteren sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Funktionsfähigkeit der nicht in Anspruch zu nehmenden Strukturen erhalten oder verbessern.

Kompensationsmaßnahmen sind grundsätzlich solche Maßnahmen, die die durch bauliche und betriebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verursachten Auswirkungen ausgleichen oder ersetzen können. Konkrete Vorschläge zu Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R nicht unterbreitet. Für die Entwicklung ggf. notwendiger neuer Maßnahmen sind u.a die Aussagen aus dem Biotopverbundkonzept der Hansestadt Rostock zu berücksichtigen. Es wird weiterhin auf die allgemein gültigen Aussagen in Kapitel 6.5.7 und auf Tabelle 19 im Umweltbericht zum RREP verwiesen.

D Dummerstorf

Grundlagen für die nachfolgende Prüfung der Umweltauswirkungen bilden sowohl die in Kapitel 5.1 des Umweltberichts aufgeführten Informationen als auch die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie aus dem Jahre 2002 (Urban System Consult). In der Machbarkeitstudie wurde insgesamt eine ca. 340 ha große Fläche untersucht und im Ergebnis ein Flächenpotenzial von ca. 180 ha ermittelt. Unter Berücksichtigung eines Mindestabstandes von 300 m zu Wohnbauflächen wurde ein 141 ha großes Gebiet abgegrenzt, welches die Grundlage zur Festlegung des Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie Dummerstorf im RREP MM/R bildet. Weiterhin finden die Ergebnisse des „Regionalen Flächenkonzeptes hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, Mai 2010) Berücksichtigung.



D.1 Prüfung der Umweltauswirkungen (entspricht Kapitel 6.5.5 im Umweltbericht)

D.1.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (entspricht Kapitel 6.5.5.1 im Umweltbericht)

Dummerstorf	**Größe: 141 ha**
Landkreis, Gemeinde: Bad Doberan, Dummerstorf	
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	
Siedlungen	Ortslage Dummerstorf südlich in ca.300 m Entfernung, ca. 400m Entfernung zur östlich liegenden Ortslage Pankelow, ca. 880m Entfernung zur südwestlich liegenden Ortslage Kavelstorf, Plangebiet grenzt westlich an bestehendes Gewerbegebiet an (Gewerbepark Neu Griebnitz)
Tourismusraum (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Tourismusentwicklungsraum
Erholungsfunktion (Karte 13 GLRP)	-
touristische Infrastruktur	-
Bewertung: In einem Mindestabstand von 300 m befinden sich bestehende Wohnbauflächen. Das Vorbehaltsgebiet selbst besitzt eine untergeordnete Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke. Der Totalverlust der landwirtschaftlichen Flächen lässt erhebliche Beeinträchtigung erwarten. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis hohe Bedeutung	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Biotop- und Nutzungstypenkartierung	überwiegend Ackerfläche, im nordwestlichen und im südwestlichen Bereich ragen Grünlandflächen in das Vorbehaltsgebeit, im südwestlichen Bereich wird weiterhin eine kleine Mischwaldfläche überplant, mehrere Wege- und Straßenverbindungen queren das Vorbehaltsgebiet
Geschützte Biotope (§ 20 LNatG M-V)	zwei kleine Standgewässer randlich innerhalb des Vorbehaltsgebiets gelegen, Mischwaldfläche im Südwesten des Vorbehaltsgebiets ist als naturnahes Feldgehölz geschützt

Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	-
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Karte 3 GLRP)	westliche und nordwestliche Vorbehaltsgebietsgrenze bildet der Verlauf des Zarnowbachs – dieser ist Bereich mit besonderer Bedeutung
Feuchtlebensräume (Karte I GLRP)	-
Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Karte 9 GLRP)	-
Biotopverbund (Karte II GLRP)	-
Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie	ca. 2km Entfernung zum nördlich liegenden „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“
Europäische Vogelschutzgebiete	ca. 3,1km Entfernung zum westlich liegenden „Warnowtal, Sternberger Seen und Mildenitztal“
Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel	östlich des Vorbehaltsgebiets Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung
Brutplätze geschützter Vogelarten	-
weitere Schutzgebiete (NSG, LSG, Naturpark, Ramsar, GLB, FND)	nordöstlich des Vorbehaltsgebiets liegt das LSG „Wolfsberger Seewiesen“
Wald	ca. 50-100 m nördlich des Plangebiets liegt ein Waldgebiet
Ergänzende Informationen aus der Machbarkeitsstudie von 2002: Artenvorkommen: Im Bereich der Kleinen Zarnow wurde 2002 ein Fischottervorkommen festgestellt. Die südlichen Grünlandflächen des Vorbehaltsgebiets sowie die südlich angrenzenden Flächen (d.h. südlich der Straße Dummerstorf – Kavelstorf) werden von Mitte November bis Anfang Dezember von rastenden Gänsen aufgesucht. Dort wurde gelegentlich die vom Aussterben bedrohte Rothalsgans beobachtet. Das Waldgebiet nördlich des Vorbehaltsgebiets ist sehr artenreich. Bestehende Autobahnen A19 und A 20 bewirken bereits jetzt die Abschneidung wichtiger funktionaler Beziehungen..	
Ergänzende Informationen aus dem Regionalen Flächenkonzept 2010: In den westlichen Bereich des Vorhabensgebietes ragt ein vergleichsweise strukturreicher Grünlandkomplex, der durch Gräben entwässert wird, hinein. Entlang der Gräben haben sich teilweise standorttypische Gehölze entwickelt. Kleinflächig sind gesetzlich geschützte Biotope, wie kleine Feldgehölze und naturnahe Stillgewässer vorhanden. Das nördlich an den potenziellen Gewerbe-/ Industriestandort angrenzende Wald-/ Forstgebiet ist Lebensraum für Rotbauchunke und Kammmolch. Es ist nicht auszuschließen; dass auch der Acker und das Grünland des Vorhabensraumes Teillebensraumfunktion für Amphibien aufweisen. Die westliche Grenze des Vorhabensraums bildet die Kleine Zarnow, ein weitgehend begradigter Bachlauf, der dennoch Lebensraumfunktion für den Fischotter aufweist. Nachweise dieser Art gelangen in unmittelbarer Nähe, in der Niederung südlich der Landstraße L 191.	
Bewertung Das Vorbehaltsgebiet enthält Bereiche von besonderer regionaler Bedeutung bzw. grenzt unmittelbar an solche Räume an. Insbesondere in den westlichen und nordwestlichen Randbereichen werden schutzwürdige Räume überplant. Hier ist bei Überplanung von erheblichen Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen auszugehen. Die nördlich des Plangebiets liegende Waldfläche würde isoliert, daher sind auch hier voraussichtlich Beeinträchtigungen zu erwarten. Gesamtbewertung des Plangebiets: in westlichen Teilbereichen: hoch bis sehr hoch, im übrigen Teil: gering bis mittel	
Schutzgut Boden	
Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 GLRP)	mittel bis hoch
Moore (Karte I GLRP)	-
Geschützte Geotope (§ 20 LNatG)	-
Altlasten / Kampfmittelbelastung	-
Ergänzende Informationen aus der Machbarkeitsstudie von 2002: Baugrund: in den Niederungen treten organische Böden auf, sonst durchschnittliche Bodeneigenschaften; Baugrund gilt mit Ausnahme der Niederungen als tragfähig, seine Belastbarkeit kann durch Bodenpressungen erhöht werden; an der Schichtgrenzen Sand/Geschiebelehm zu Geschiebemergel ist mit Sicker- und Stauwasser zu rechnen.	
Ergänzende Informationen aus dem Regionalen Flächenkonzept (Hansestadt Rostock, 2010): Der Boden des Vorhabensraumes ist überwiegend durch Lehme/ Tieflehme grundwasserbestimmt und/ oder staunass gekennzeichnet. Kleinflächig ragen in den westlichen Vorhabensraum aber auch sehr hochwertige Seekreiden/ Wiesenkalke und Wechsellagerung mit organogenen Substraten hinein. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden in den oberen Schichten jedoch anthropogen überformt.	

Bewertung: Der überwiegende Teil des Vorbehaltsgebiets wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Gesamtbewertung des Plangebiets: geringe bis mittlere Bedeutung, in den Niederungen hoch	
Schutzgut Wasser	
Lage zu Oberflächengewässern	zwei kleine Standgewässer randlich innerhalb des Vorbehaltsgebiets, ein Standgewässer südwestlich außerhalb des Vorbehaltsgebiets bei Neu Griebnitz, westliche und nordwestliche Gebietsgrenze bildet der Verlauf des Zarnowbachs
Schutzfunktion der Deckschichten	überwiegend günstig
Trinkwasserschutzgebiete	Trinkwasserschutzzone III in ca. 700m Entfernung und Trinkwasserschutzzone II in ca. 1.400 m Entfernung des Wasserschutzgebietes „Bandelstorf"; innerhalb der Trinkwasserschutzzone 3ao des Wasserschutzgebietes „Warnow-Rostock", Zarnowbach gehört zur Trinkwasserschutzzone IIo „Warnow-Rostock"
Hochwassergefährdung	-
Grundwasserabhängige Ökosysteme (Karte 14 GLRP)	ein Teil der Grünlandfläche im Südwesten des Vorbehaltsgebiets
Ergänzende Aussagen aus der Machbarkeitsstudie von 2002: Kleine Zarnow ist Warnowvorfluter. Aufgrund der Unterlagerung des Plangebiets mit mächtigem Geschiebemergel wird zusammenhängendes Grundwasser bis in tiefere Schichten nicht angetroffen. Möglichkeit der Versickerung als hoher Konflikt einzuschätzen.	
Ergänzende Informationen aus dem Regionalen Flächenkonzept (Hansestadt Rostock, 2010): Das Grundwasser im Bereich des SUR-Standortes ist zum großen Teil gegenüber eindringenden Schadstoffen geschützt. Lediglich in den südwestlichen Bereich ragt kleinflächig ungeschütztes Grundwasser hinein. Parallel zur Kleinen Zarnow verläuft entlang der Grenze des Vorhabensraumes die Trinkwasserschutzzone II „Warnow-Rostock". Neben der Kleinen Zarnow kommen im Vorhabensraum Entwässerungsgräben sowie wenige naturnahe Stillgewässer vor.	
Bewertung: Der Bachlauf ist von hoher ökologischer Wertigkeit. Das Grundwasser ist wegen der hohen Überdeckung überwiegend gut geschützt. Gesamtbewertung des Plangebiets: im westlichen Teil: hoch, sonst: mittel bis gering	
Schutzgut Klima/Luft	
Verkehrslage und Lage zu bestehenden Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe)	südwestlich in unmittelbarer Nähe verläuft Landesstraße L 191, welche in geringer Entfernung einen Autobahnanschluss an die A 19 besitzt, A 19 verläuft in 200 m Entfernung westlich des Plangebiets Vorbehaltsgebiet wird gequert von der Landesstraße L 191 und einem ländlichen Verbindungsweg zwischen Dummerstorf und Waldeck im Osten grenzt Vorbehaltsgebiet an B 103 Rostock – Laage im Süden grenzt Vorbehaltsgebiet an Verbindungsweg zwischen Dummerstorf und Pankelow Vorbehaltsgebiet grenzt im Norden an Autobahn A 20 an und an die Autobahnanschlussstelle Dummerstorf unmittelbar westlich an das Vorbehaltsgebiet anschließend befinden sich bestehende Gewerbegebiete an der Autobahnanschlussstelle (an die A 19) Kavelstorf
Ergänzende Informationen aus der Machbarkeitsstudie von 2002: Parallel zur A 19 verläuft 280 kV-Freileitung, die im Trassenbereich ein elektromagnetisches Feld aufbaut, welches auf Mensch, Flora und Fauna und technische Anlagen wirkt. Zur verkehrlichen Erschließung wurde in der Machbarkeitsstudie die Anbindung über die L191 an die B 103 und die A 20 favorisiert. Dazu sind der Ausbau der L 191 und der Ausbau des Kontenpunktes L 191/ B103 notwendig.	
Bewertung: Die Nähe zu den vielbefahrenen Autobahnen A 19 und A 20 sowie zu der Bundesstraße B 103 bzw. zur Landesstraße L191 führt zu einer Lärmvorbelastung und zu Geruchsbeeinträchtigungen aus Abgasen. Auch die angrenzenden Gewerbegebiete müssen als weitere Vorbelastung angesehen werden. Die Funktion des Vorbehaltsgebietes für die Frisch- und Kaltlufttransporte kann auf regionaler Ebene nicht bewertet werden. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis gering	
Schutzgut Landschaft	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8 GLRP)	-
Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, Alleen	B 103 ist Allee, L 191 mit einseitigem Baumbestand, LSG Wolfsberger Seewiesen östlich des Vorbehaltsgebiets
Bewertung: Das Vorbehaltsgebiet ist durch die Landwirtschaft anthropogen geprägt und überformt. Ebenso sind	

im Westen und Norden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorhanden (Autobahnen, Gewerbegebiete). Positiv zu bewerten sind die nördlich liegende Waldfläche und die westlich liegenden Grünlandbereiche. Gesamtbewertung des Plangebiets: gering bis hoch	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Baudenkmale	-
Bodendenkmale	-
historische Kulturlandschaften (GLRP)	-
Aussagen aus der Machbarkeitsstudie von 2002	keine Denkmale oder Altlasten bekannt
Bewertung: Bekannte Bodendenkmalen sind von der Planung nicht betroffen. Das Vorkommen bisher unbekannter Bodendenkmalen kann nicht ausgeschlossen werden. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
sonstiges	
Aussagen aus der Machbarkeitsstudie von 2002: mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen queren das Vorbehaltsgebiet.	
Kumulative Wirkungen	
Vorbehaltsgebiet grenzt im Westen unmittelbar an bestehendes Gewerbegebiet an. Nördlich und westlich verlaufen die Autobahnen A 20 und A 19.	

D.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (entspricht Kapitel 6.5.5.2 im Umweltbericht)

In der Endfassung des RREP MM/R wird das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Dummerstorf von 180 ha (Entwurf des RREP, Mai 2009) auf 141 ha (Endfassung des RREP) verkleinert. Folgender Belang war dafür ausschlaggebend:

- Einhaltung von Schutzabständen zu bestehenden Wohnstandorten von 300 m. (Hierbei wurden noch nicht die Erfordernisse berücksichtigt, die sich aus den kumulierenden Wirkungen mit den bestehenden Immissionen ergeben.)

Nachfolgend aufgeführt werden die wesentlichen aus der Umsetzung der regionalplanerischen Festlegung eines Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie zu erwartenden Umweltauswirkungen:

- die Flächeninanspruchnahme: Der Flächenverlust infolge der Realisierung eines Gewerbe- oder Industriestandortes nördlich von Dummerstorf ist der bedeutendste Funktionsverlust.
- die Zerschneidungswirkung: Durch die Flächeninanspruchnahme kann ein vollständiger Funktionsverlust verursacht werden. Dies betrifft insbesondere das nordwestlich des Plangebiets gelegene Waldgebiet, welches zunehmend isoliert werden würde. Maßnahmen zur Konfliktverminderung sind hier umzusetzen.
- visuelle Wirkungen: Während im nordöstlichen Plangebiet ein geringes Konfliktpotenzial besteht, tritt im westlichen und nordwestlichen Plangebietsteil ein hohes Konfliktpotenzial auf (Nähe zu Feuchtwiesen, Grabenniederung, Waldgebiet).
- Stoff- und Lärmemissionen: Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind Korridore um schutzwürdige Bereiche zu bilden und entsprechend zu entwickeln (Ortslage Dummerstorf, westliche Teilflächen, Waldgebiet).

D.2 Alternativenprüfung (entspricht Kapitel 6.5.6 im Umweltbericht)

Bei Nichtdurchführung der Planung sind weiterhin intensive landwirtschaftliche Nutzungen auf den Flächen zu erwarten. Eine Änderung des Umweltzustandes würde sich für den Planungsraum nicht ergeben.

Der Regionale Planungsverband hat im Rahmen der Neuaufstellung des RREP MM/R auch andere Standorte in der Planungsregion geprüft. Diese Prüfung erfolgte im ersten Schritt durch den Planungsverband selbst in Form einer Ermittlung von zusammenhängenden, großflächigen Potenzialen für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbeunternehmen in und im Umland von Rostock. Die Fläche Dummerstorf wurde dabei in die Betrachtung einbe-

zogen, da sie bereits auf Landesebene bei der Ermittlung landesweit bedeutsamer Großgewerbestandorte untersucht und als grundsätzlich geeignet bewertet wurde. Im zweiten Schritt wurde diese Fläche im Rahmen des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, 2010) auf ihre hafenwirtschaftliche und naturschutzfachliche Eignung hin untersucht und im Ergebnis zumindest teilweise als Entwicklungsfläche zur Hafenerweiterung ermittelt.

Durch das vorgeschlagene Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Dummerstorf werden nahezu alle in Kapitel 6.5.1 des Umweltberichts benannten Belange mit besonderer Bedeutung erfüllt (Ausnahme: Gleisanschluss). Andere geeignete Gebiete werden ebenfalls im RREP MM/R festgelegt (Rostock-Seehafen Ost und West, Bentwisch, Poppendorf-Nord sowie die Vorranggebiete Gewerbe und Industrie) bzw. in den Entwicklungsrahmen des Stadt-Umland-Raumes aufgenommen (AfRL, Entwurf von November 2010). Ungeeignete Gebiete/Teilgebiete wurden in den zuvor genannten Gutachten ermittelt und in der Endfassung des RREP MM/R nicht festgelegt (Seehafen Mitte, Teilflächen von Seehafen West und Ost, Teilflächen von Bentwisch, Teilflächen von Poppendorf-Nord). Auch beim Vorbehaltsgebiet Dummerstorf konnte eine Flächenneuabgrenzung unter Berücksichtigung eines Mindestabstandes zu Wohnflächen vorgenommen werden.

Die konkrete Gebietsabgrenzung und die mögliche innergebietliche Ausgestaltung der potenziellen Industrie- und Gewerbefläche Dummerstorf ist Inhalt nachgeordneter Untersuchungen und Planungsverfahren.

D.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (entspricht Kapitel 6.5.7 im Umweltbericht)

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollten in nachfolgenden Planverfahren insbesondere geprüft werden:

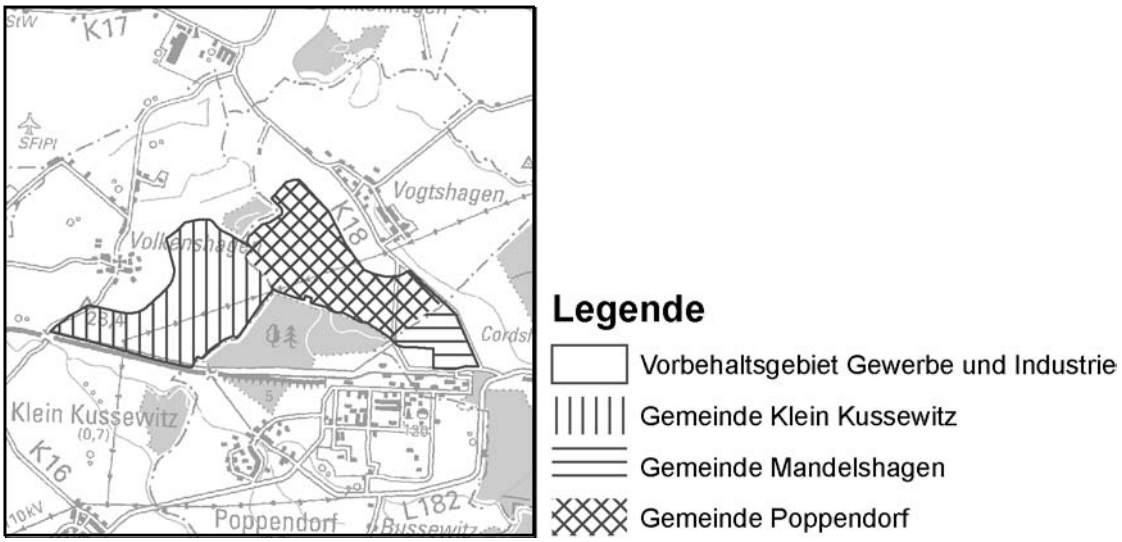
- Verzicht auf die Überplanung naturschutzfachlich hochwertiger Flächen im Westen des Plangebiets (Grünlandbereiche und die Niederung der Kleinen Zarnow).
- Schaffung eines unbebauten Freistreifens jeweils zwischen A19 bzw. A 20 und dem Plangebiet zur Sicherung des Biotopverbundes zum nordwestlich liegenden Waldgebiet,
- Entwicklung eines Schutzstreifens zur Ortslage Dummerstorf,
- Schaffung von Pufferflächen um die Geschützten Biotope zur Verringerung der Beeinträchtigung dieser Schutzflächen,
- Randeingrünung des Plangebiets zur Verringerung des Eingriffs in das Landschaftsbild,
- Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel.

Als Kompensationsmaßnahmen sollten insbesondere Maßnahmen in Betracht gezogen werden, die eine Aufwertung des am Rande des Plangebiets verlaufenden Zarnowbachs bewirken. Konkrete Maßnahmenvorschläge liegen auf regionaler Ebene noch nicht vor.

Im Rahmen des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, 2010) wurde für die Fläche Dummerstorf der Kompensationsbedarf überschlägig ermittelt. Dabei wurde von mehreren Annahmen ausgegangen, u.a. dass die gesamte Fläche im Sinne der Baunutzung vollständig als Industriegebiet genutzt werden würde. Demnach ergäbe sich ein Eingriffswert von ca. 350 ha Kompensationsflächenäquivalent zuzüglich eines zu erwartenden additiven Kompensationsbedarfs aufgrund der Betroffenheit von Amphibien, Boden und Wasser (sehr hohes Grundwasserdargebot). Über 15.500 m² § 20 Biotope würden unmittelbar betroffen sein.

E Poppendorf Nord

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie hat eine Flächengröße von ca. 341 ha. Grundlagen für die nachfolgende Prüfung der Umweltauswirkungen bilden die in Kapitel 5.1 des Umweltberichts aufgeführten Informationen, für den Teil des Vorbehaltsgebietes in der Gemeinde Poppendorf die Aussagen aus dem Umweltbericht zum Flächennutzungsplan sowie die Studie „Bauleitplanerische Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf-Nord“ (RPV MM/R 2010). Auf eine zusätzliche Berücksichtigung der Ergebnisse für eine Teilfläche des Vorbehaltsgebietes aus dem Regionalen Flächenkonzept (Hansestadt Rostock 2010) wird verzichtet, da die Ergebnisse der Studie (RPV MM/R 2010) wesentlich differenzierter sind.



Auf den geplanten Bau einer neuen Verkehrstrasse zwischen dem Seehafen Rostock und dem Standort Poppendorf wird nachfolgend nicht eingegangen (vgl. dazu Kapitel 6.8 im vorliegenden Umweltbericht).

E.1 Prüfung der Umweltauswirkungen (entspricht Kapitel 6.5.5 im Umweltbericht)

E.1.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (entspricht Kapitel 6.5.5.1 im Umweltbericht)

Poppendorf Nord	**Größe: 341 ha**
Landkreis; Gemeinden: Bad Doberan; Poppendorf, Klein Kussewitz, Mandelshagen	
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	
Siedlungen	nördlich des Plangebiets: Ausbau Volkenshagener Heide und Stallanlagen in ca. 1.200m Entfernung, Neu Behnkenhagen in ca. 1.500m Entfernung östlich des Plangebiets: Vogtshagen in 300m und Cordshagen in mindestens 300m Entfernung südlich des Plangebiets: bestehendes Gewerbe- und Industriegebiet Poppendorf unmittelbar angrenzend, Ortslage Poppendorf in 800m Entfernung (teilweise durch Waldgebiet getrennt), Groß Kussewitz in ca. 1,6km Entfernung südwestlich des Plangebiets: Klein Kussewitz in ca. 780m Entfernung westlich des Plangebiets: Volkenshagen in 300 m und mehrere Außenbereiche von Volkenshagen (z.B. Ausbau Heidberge) in mindestens 480m Entfernung nordwestlich des Plangebiets: Oberhagen in 2,1km Entfernung
Tourismusraum (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	-
Erholungsfunktion (Karte 13 GLRP)	-
touristische Infrastruktur	-
Ergänzende Informationen aus der Studie (RPV MM/R, 2010): Die Flächen nehmen keine besondere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung und keine besondere	

Bedeutung als Erholungsraum des Stadt- Umlandbereiches Rostock ein. Da die Anteile landschaftlicher Freiräume noch relativ groß sind, nehmen Flächen hohe Bedeutung für die dort ansässige Bevölkerung als Erholungsraum ein. Eine negative Beeinflussung des Wohnwertes innerhalb des Plangebietes bewirken bereits die Verkehrstrassen mit der daraus resultierenden Verkehrslärmbelastung. Die Waldflächen des Untersuchungsgebietes einschließlich Flächen nordwestlich der Yara Rostock GmbH & Co KG sind in der Waldfunktionskarte (Teil B) als Wald mit Erholungsfunktion dargestellt. Darüber hinaus sind die Waldflächen entlang der Bahntrasse der Yara Rostock GmbH & Co KG zum Teil als Lärmschutzwald und der Wald südöstlich dieser Bahnanlagen als Immissionsschutzwald dargestellt. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche wird als erheblich eingeschätzt. Emissionen durch Gerüche: Die gewerbliche Vorbelastung ist für das YARA Werk im Flächennutzungsplan der Gemeinde Poppendorf dargestellt. Zusammenfassend konnte festgestellt werden, dass es derzeitig im Umfeld keine relevante Geruchsvorbelastung aus vorhandenen Emissionsquellen gibt. Werden zukünftige Emissionen nach dem Stand der Technik begrenzt, ist zunächst nicht davon auszugehen, dass die Immissionswerte der GIRL erreicht oder überschritten werden. Emissionen durch Schall: Im Rahmen der Standortoffensive Mecklenburg-Vorpommern – Industriestandort Poppendorf wurde im Jahr 2004 bereits eine Machbarkeitsuntersuchung im Hinblick auf die Belange des Immissionsschutzes Schall durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass die Ansiedlung von zusätzlichen Anlagen im geplanten Industriegebiet möglich ist. Dabei muss das Emissionsverhalten im Nachtzeitraum beschränkt werden. Deshalb wurden für die Flächen des Bebauungsplanes Nr. 4 immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) ermittelt und festgesetzt. Die IFSP werden unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung so dimensioniert, dass die durch die geplanten Nutzungen des Industriegebietes Poppendorf insgesamt verursachten und die auf die Wohnnachbarschaft (maßgebend Immissionsorte) einwirkenden Geräuschimmissionen die entsprechenden Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete einhalten bzw. unterschreiten. Südlich der Yara Rostock GmbH & Co KG ist auf den Flächen des Bebauungsplanes Nr. 4 ein Bioethanolwerk geplant, welches im Rahmen künftiger Emissionen mit berücksichtigt werden sollte. Im Rahmen einer Schalluntersuchung innerhalb der Studie RPV MM/R 2010 wurde überprüft, welche flächenbezogenen Schallleistungspegel bei Wahrung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 innerhalb der potenziellen Ansiedlungsfläche zulässig sind. Festgestellt wurde, dass unter Berücksichtigung bestehender und geplanten Nutzungen/Vorbelastungen (u.a. auch B-Plan Nr. 4 Poppendorf) und unter Zugrundelegung des gesamten Plangebiets im Tageszeitraum eine uneingeschränkte gebietstypische Nutzung (Gewerbe-/Industriegebiet) weitgehend zulässig ist. Im Nachtzeitraum ist unter diesen Voraussetzungen keine bzw. nur eine eingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich.	
Bewertung: In einem Mindestabstand von 300 m befinden sich bestehende Wohnbauflächen. Das Vorbehaltsgebiet selbst besitzt eine untergeordnete, d.h. vor allem lokale Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Biotop- und Nutzungstypenkartierung	überwiegend Ackerfläche mit einer Vielzahl eingeschlossener Kleingewässer, im nordwestlichen Bereich (Gemeinde Klein Kussewitz) Grünlandflächen, ein Waldgebiet grenzt nördlich und ein weiteres größeres grenzt südlich an das Plangebiet, mehrere Wege, teilweise mit Baum-/Strauchbestand, verlaufen innerhalb des Plangebiets südlich der Bahntrasse außerhalb des Plangebiets: nördlicher Bereich Grünland von einem Bach (Mühlbach) durchflossen und Gehölzbewuchs; südlicher Bereich Ackerfläche ebenfalls von einem Bachlauf (Fauler Bach) durchflossen und Gehölzbewuchs entlang des Bachlaufes
Geschützte Biotope (§ 20 NatSchAG M-V)	eine Vielzahl geschützter Biotope innerhalb und in unmittelbarer Nähe außerhalb des Plangebiets, insbesondere Kleingewässer, Gehölzgruppen und Hecken
Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	nördlich des Plangebiets befinden sich Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege entlang der Gewässerläufe (Moorflächen) südlich der Bahntrasse: Mühlbachtal ist Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Karte 3 GLRP)	nördliche des Plangebiets: Bereich mit besonderer Bedeutung (Moorflächen) südlich der Bahntrasse: Mühlbachtal ist Bereich mit herausragender und Fauler Bach ist Bereich mit besonderer Bedeutung östlich und südöstlich des Plangebiets liegende Waldgebiete sind Bereiche mit herausragender Bedeutung weitere Bereiche mit besonderer oder herausragender Bedeutung außerhalb des Plangebiets, insbesondere entlang der Gewässerläufe (z.B. Twiestelbach östlich des Plangebiets)
Feuchtlebensräume (Karte I GLRP)	nordwestlich des Plangebiets in 600m Entfernung (südlich der Heid-

	dannen)
Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Karte 9 GLRP)	nahezu vollständig mittlere bis hohe Bedeutung (Stufe 2), östliche Teilfläche des Plangebiets mit geringer Bedeutung, östlich und südlich außerhalb des Plangebiets liegen Bereiche hoher bis sehr hoher Bedeutung
Biotopverbund (Karte II GLRP)	Mühlbachtal südlich der Bahntrasse zählt zum Biotopverbund im engeren Sinne
Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie	nördlich in ca. 4,2km Entfernung „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ sowie Verbindungsräume nach Artikel 10 FFH-RL in 3,3km Entfernung, nordwestlich in ca. 5,8km Entfernung „Wald bei Altheide mit Körkwitzer Bach“, südlich in ca. 4km Entfernung „Billenhäger Forst“ (durch Waldgebiet getrennt)
Europäische Vogelschutzgebiete	frühestens in 9km Entfernung
Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel	nördlich der Bahntrasse fast vollständig Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung
Brutplätze geschützter Vogelarten	nordöstliche Teilfläche im 1km-Umkreis von Weißstorchbrutplätzen
weitere Schutzgebiete (NSG, LSG, Naturpark, Ramsar, GLB, FND)	nordöstlich in 300m Entfernung liegt das LSG „Rostocker Heide und Wallbach“, südöstlich in 250m Entfernung das LSG „Billenhäger Forst“
Wald	eine über 100ha große Waldfläche grenzt südlich und eine ca. 15ha große Waldfläche grenzt nördlich an das Plangebiet (ca. 30m Abstand); weitere kleine und große Waldflächen in der unmittelbaren und weiteren Umgebung vorhanden
Ergänzende Informationen aus der Studie (RPV MM/R, 2010): Südlich des Plangebietes liegende Waldfläche: durchschnittliche Strukturmerkmale. Darüber hinaus ist der Wald zu Teilen als forstliche Gen-Ressource und als langfristige forstliche Versuchsfläche gekennzeichnet. Eine potenzielle Bedeutung der Kleingewässer im und am Wald ist für besonders geschützte Amphibien und Reptilien zu erwarten. Möglichkeiten zur Umwandlung von Waldflächen in Gewerbliche Bauflächen (nordwestlich des Düngemittelwerkes) sollen zukünftig geprüft werden - damit einher ginge ein Verlust von Waldfläche, Lebensraumverlust / -beeinträchtigung für Flora und Fauna mit voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigung. Auf der Ebene der Machbarkeitsstudie wurden noch keine faunistischen bzw. floristischen Fachgutachten erstellt. Südliche Teilflächen des Waldgebietes zusätzlich durch potentielle verkehrstechnische Erschließung des Gewerbestandortes betroffen. Nördliche des Plangebietes liegende Waldfläche: ca. 14,5 ha mit naturnaher Ausprägung und mit 100-130jährigen Baumbestand. Die Altbaumbestände in den Waldgebieten nehmen eine potenzielle Bedeutung für Fledermäuse als Quartier oder Wochenstuben ein. Der Niederungsbereich des Gewässers 29/1/4, etwa mittig im Plangebiet liegend, stellt ein vernetzendes Element, Lebensraum und Rückzugsgebiet mit lokaler Bedeutung dar. Die Bedeutung der Ackerflächen als Äsungs- und Rastflächen ist grundsätzlich von der angebauten Ackerfrucht abhängig. Einige Reviere der Grauammer, als besonders geschützte Art, wurden innerhalb der Ackerflächen kartiert. Zahlreiche geschützte Kleingewässer: Kleingewässer in unterschiedlichem Maße beeinträchtigt. Innerhalb des Plangebietes wurden bisher keine Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Biologische Vielfalt: Gut durch Gehölze und Gewässer strukturierte Grünlandflächen nördlich des Plangebietes vorhanden. Artenschutzrechtliche Belange: Für das Plangebiet liegen derzeit keine faunistischen Kartierungen vor, die eine Bewertung artenschutzrechtlicher Aspekte ermöglichen. Die Studie enthält im Weiteren Empfehlungen, welche Artengruppen in nachfolgende Untersuchungen für bestimmte Biotopkomplexe aufgenommen werden sollten. Grundsätzlich ist mit dem Vorkommen besonders geschützter Arten – insbesondere Brutvögel – zu rechnen.	
Bewertung: Südlich des Plangebiets liegende Waldfläche: mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung, voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen oder Totalverlust zu erwarten. Nördlich des Plangebiets liegende Waldfläche: hohe naturschutzfachliche Bedeutung - voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Niederungsbereich des Gewässers 29/1/4: mittlere naturschutzfachliche Bedeutung Ackerflächen: geringe naturschutzfachliche Bedeutung Geschützte Kleingewässer: mittlere floristische und faunistische Bedeutung, wobei dies im Einzelfall noch zu klären ist. Biologische Vielfalt: nördlich des Plangebietes: mittlere bis hohe Vielfalt; im Plangebiet selbst: geringe bis mittlere Bedeutung (konkrete Bestandsaufnahmen notwendig) Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis sehr hoch	
Schutzgut Boden	
Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 GLRP)	im Plangebiet vollständig mittel bis hoch
Moore (Karte I GLRP)	nördlich und südlich außerhalb des Plangebietes liegende Teilflächen

	(degradierte, stark entwässerte Moore)
Geschützte Geotope (§ 20 LNatG)	-
Altlasten / Kampfmittelbelastung	-
Ergänzende Informationen aus dem Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Poppendorf: Markante morphogenetische Strukturen existieren nördlich des Plangebiets (Oser im Bereich der Lehme und Tieflehme, die von grundwasserbestimmten Sanden umgeben sind).	
Ergänzende Informationen aus der Studie (RPV MM/R, 2010): Grundwasserbestimmte und/oder staunasse Lehme bzw. Tieflehme vorhanden- durch landwirtschaftliche Nutzung natürliche Bodenstrukturen nachhaltig gestört.	
Bewertung: Der überwiegende Teil des Plangebiets wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und besitzt eine mittlere Bedeutung und Schutzwürdigkeit. Nur die Niederungsbereiche der Bachläufe und nördliche Teilflächen außerhalb des Plangebiets sind von hoher Bedeutung. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
Schutzgut Wasser	
Lage zu Oberflächengewässern	mehrere Kleingewässer mit Gehölzbestand liegen im Plangebiet, weitere Kleingewässer sowie 2 Bachläufe (u.a. Mühlbach = Peezer Bach) und mehrere Gräben liegen bzw. verlaufen außerhalb des Plangebiets
Schutzfunktion der Deckschichten	überwiegend ungünstig, zentraler Bereich günstig
Trinkwasserschutzgebiete	-
Hochwassergefährdung	-
Grundwasserabhängige Ökosysteme (Karte 14 GLRP)	Niederungsbereich des Mühlbachs südlich des Plangebiets
Ergänzende Informationen aus dem Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Poppendorf: Das System Mühlbach / Peezer Bach entwässert eine Fläche von etwa 33,4 km² in Richtung Warnow/Breitling und nimmt die Abwässer der Kläranlage des Düngemittelwerkes auf. Die Belastungen werden als gering eingeschätzt.	
Ergänzende Informationen aus der Bewirtschaftungsplanung nach WRRL: Laut Bewirtschaftungsplanung nach WRRL ist das Einzugsgebiet des Peezer Baches (Wasserkörper WAUN 0600) 51,6 km² groß. Im Bereich südlich des Plangebiets wird der Mühlbach als sand- und lehmgeprägter Tieflandbach eingestuft und hinsichtlich der Strukturbewertung als mäßig bis gering verändert beurteilt. Folgende Maßnahmen sind im Plangebiet bis 2015 zur Umsetzung vorgesehen: Anregung der Eigendynamik im Mühlenbach und Einrichtung eines Randstreifens nördlich des Mühlbachs sowie Umstellung Acker- auf Grünlandnutzung. Wegen zu hoher stofflicher Belastungen besteht bis 2015 das Ziel den „mäßigen Zustand“ bzw. mit Fristverlängerung bis 2027 den „guten Zustand“ zu erreichen.	
Ergänzende Informationen aus der Studie (RPV MM/R, 2010): Fließgewässer: Studie enthält eine Beschreibung der Gewässerläufe außerhalb des Plangebiets. Grundwasser: Die Grundwasserfließrichtung ist Nord-Ost. Dabei folgt die Grundwasserdynamik weitestgehend den topografischen Verhältnissen. Das System Peezer Bach / Mühlbach entwässert eine Fläche von etwa 33,4 km² und nimmt derzeit die gereinigten Abwässer der Kläranlage der YARA GmbH auf. Unter hydraulischen Gesichtspunkten ist die Aufnahme von zusätzlichem Oberflächenwasser in das System des Peezer Baches nach Aussagen der zuständigen Behörden nicht möglich.	
Bewertung: Aufgrund der Vielzahl der vorhandenen Kleingewässer, des Gewässers 29/1/4 und des nur schlecht gegen eindringende Stoffe geschützten Grundwassers ist von einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit auszugehen. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis hoch	
Schutzgut Klima/Luft	
Verkehrslage und Lage zu bestehenden Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe)	westlich verläuft eine Verbindungsstraße zwischen Klein Kussewitz – Volkenshagen – Behnkenhagen nordöstlich verläuft die Kreisstraße DBR 18 Rövershagen – Cordshagen südlich liegt das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet Poppendorf, welches an die Landesstraße L 182 grenzt südlich des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke zwischen Gewerbe- und Industriegebiet Poppendorf und der Hauptbahnstrecke Rostock – Stralsund nordwestlich verläuft in ca. 2km Entfernung die Bundesstraße B 105 mit Anschluss an die Autobahn A19 südlich des Plangebiets liegt die Vorbehaltstrasse zur Planung einer Verkehrstrasse zwischen dem Gewerbegebiet Poppendorf und dem Seehafen Rostock nördlich befindet sich eine Stallanlage in 1,3km Entfernung nordwestlich des Plangebiets befindet sich der Flugplatz Purkshof

Ergänzende Informationen aus dem Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Poppendorf: Das System Mühlbach / Peezer Bach zählt zu den Feuchtflächenklimatopen und ist gekennzeichnet durch hohe thermische Trägheit, hohe Verdunstungsraten und Luftfeuchte sowie eine stark ausgeprägte Kaltluftproduktion. Die Feuchtflächen sind Teile der effektiven Frischluftschneisen für die thermische Ausgleichszirkulation.	
Ergänzende Informationen aus der Studie (RPV MM/R, 2010): Die lufthygienische Situation im Plangebiet wird derzeit durch Emissionen des Kfz-Verkehrs, der Siedlungsbereiche und der Landwirtschaft beeinflusst. Waldflächen haben kleinklimatische Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete und wirken temperaturausgleichend. Der Niederungsbereich des Gewässers 29/1/4 ist eine Kaltluftproduktionsstätte und wirkt als Kaltluftleitbahn. Kleinflächige, lineare und punktuelle natürliche Strukturen erfüllen Funktionen des Wind- und Strahlungsschutzes. Hinsichtlich der Kaltluftentstehung wirken die Strukturen ähnlich wie ein Waldbestand. Die Ackerflächen nehmen nur geringe Funktionen als Reinluft- und Kaltluftentstehungsgebiete ein.	
Bewertung: Das vorhandene Gewerbe- und Industriegebiet Poppendorf und der KfZ-Verkehr verursachen Lärm- und Geruchsvorbelastungen. Waldflächen: hohe Bedeutung Niederungsbereich des Gewässers 29/1/4: mittlere Bedeutung Kleinflächige lineare, lineare und punktuelle natürliche Strukturen: hohe Bedeutung Ackerflächen: mittlere Bedeutung Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis hoch	
Schutzgut Landschaft	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8 GLRP)	-
Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, Alleen	2 Landschaftsschutzgebiete außerhalb des Plangebiets (östlich und südöstlich)
Ergänzende Informationen aus der Studie (RPV MM/R, 2010): Die bestehenden Vorbelastungen (Yara Rostock, Windenergieanlagen u.a.) wirken sich negativ auf das Landschaftsbild auf, wobei vorhandenen Waldflächen teilweise sichtverstellende Wirkung haben. Das Plangebiet ist dem Landschaftsbildraum „Flächen östlich von Rostock“ zugehörig.	
Bewertung: Das Vorbehaltsgebiet ist durch die Landwirtschaft anthropogen geprägt und überformt. Im Süden sind durch das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorhanden, auch wenn ein Waldgebiet teilweise die beiden Bereiche voneinander trennt. Positiv zu bewerten sind die Waldflächen, die für die mecklenburgische Landschaft typischen Kleingewässer mit Gehölzbestand, die nördlich gelegenen Grünlandbereiche und die sich in der südlichen Teilfläche befindlichen Bachläufe und Gehölzgruppen. Gesamtbewertung des Plangebiets: gering bis hoch	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Baudenkmale	-
Bodendenkmale	-
historische Kulturlandschaften (GLRP)	nordwestlich außerhalb des Plangebiets (südlich der Heiddannen): stark wasserbeeinflusste Grünländer mit typischen Pflanzengemeinschaften des feuchten, extensiv genutzten Dauergrünlandes
Ergänzende Informationen aus der Studie (RPV MM/R, 2010): Potenzielle Bodendenkmale befinden sich innerhalb des Plangebiets.	
Bewertung: Bekannte Bodendenkmale sind von den Planungen nicht betroffen. Das Vorkommen bisher unbekannter Bodendenkmale wird vermutet. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittel bis hoch	
sonstiges	
Leitungen	eine 110 kV Freileitung, eine 20 kV Freileitung und eine Gasleitung verlaufen jeweils von (Süd-)West nach (Nord-)Ost durch das Plangebiet
Kumulative Wirkungen	
Plangebiet grenzt im Süden teilweise unmittelbar an ein bestehendes Gewerbegebiet (Düngemittelwerk YARA Rostock) an, welches in Richtung Süden und Osten erweitert werden soll (Ansiedlung eines Bioethanolwerkes). Im östlichen Teil des Gewerbe- und Industriegebietes wurden vier Windenergieanlagen errichtet. Weitere Vorbelastungen können sich aus der Nähe zu den Stallanlagen, zum Flugplatz Purkshof und zur vorhandenen Bahntrasse ergeben. Zur Verbesserung der verkehrlichen Anbindung des bestehenden Gewerbe- und Industriegebietes Poppendorf befindet sich eine Neuerschließung entlang der Bahnstrecke Richtung B105 und weiter Richtung Seehafen Rostock in der planerischen Vorbereitung. Diese Trasse könnte dann auch der verkehrlichen Erschließung des Standortes Poppendorf Nord dienen.	

E.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (entspricht Kapitel 6.5.5.2 im Umweltbericht)

In der Endfassung des RREP MM/R wird das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Poppendorf Nord von 570 ha (Entwurf des RREP, Mai 2009) auf 341 ha (Endfassung des RREP). Folgende Belange waren dafür ausschlaggebend:

- Einhaltung von Schutzabständen zu bestehenden Wohnstandorten von mindestens 300 m (Hierbei wurden noch nicht die Erfordernisse berücksichtigt, die sich aus den kumulierenden Wirkungen mit den bestehenden Immissionen ergeben).
- Verzicht der Überplanung der naturschutzfachlich hochwertigen Flächen südlich der Bahntrasse (Niederungsbereiche) und nördlich des Vorbehaltsgebietes entsprechend Endfassung des RREP (Waldfläche, Grünlandflächen).
- Verzicht auf eine Überplanung der Niederungsbereiche der Gewässers Nr. 29/1/4 – wobei der Vorschlag des Gutachters bei der kartografischen Darstellung des Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie aus maßstäblichen Gründen nicht umgesetzt wurde. Der Vorschlag ist bei weiteren Planungsschritten zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden die verbleibenden Umweltauswirkungen aus der Festlegung des abschließend abgegrenzten Vorbehaltsgebietes bewertet. Die Aussagen wurden aus der Studie (RPV MM/R, 2010) übernommen.

Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden
- Mögliche Immissionen sind Schall, Gerüche, Luftschadstoffe aus den geplanten Industrie- und Gewerbeanlagen und resultierend aus der verkehrlichen Anbindung des Standortes. Mit der dargestellten Anbindung des Standortes (vgl. Endfassung des RREP MM/R) und der damit veränderten verkehrlichen Erschließung des Yara-Werkes kann die Lärm- und Schadstoffbelastung durch Verkehr, insbesondere für die Ortslage Poppendorf, wesentlich verringert werden, da die Verkehrsströme dann ausschließlich von Norden fließen. - Baubedingte Beeinträchtigungen sind zeitlich befristet und **unerheblich**. Die Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität und des Erholungswertes sind anlage- und betriebsbedingt und werden subjektiv unterschiedlich intensiv wahrgenommen. Ziel ist die Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Daher werden Mindestabstände zwischen Wohnbebauung (auch zum Außenbereich) und dem Plangebiet vorgeschlagen. - potentielle Ansiedlungsfläche für Industrie: Mindestabstand 500 m. - potentielle Ansiedlungsfläche für Gewerbe: Mindestabstand 300 m - Die Auswirkungen hängen maßgeblich von der Art der konkreten Ansiedlungen ab und können auf dieser Planungsebene nicht ermittelt werden. Der erforderliche Abstand der Anlagen ist von Art der Ansiedlung und Ergebnissen erforderlicher Immissionsgutachten abhängig (Schallgutachten auf der Ebene der vorbereitenden Untersuchungen, Geruchsgutachten bzw. Staubimmissionsprognose bei zukünftiger rechtsverbindlicher Vorbereitung). - Die im Planungsraum zur Verfügung stehenden Lärmkontingente wurden unter Berücksichtigung der städtebaulichen Umgebung bei der Kontingentierung des Bebauungsplans Nr. 4 der Gemeinde Poppendorf vollständig auf diesen festgelegt, so dass ohne die Durchführung weiterer planerischen Maßnahmen nur eine eingeschränkte Nutzung des Gebietes zulässig wäre. - Der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche wird als **erheblich** eingeschätzt. Die Möglichkeiten für einen Flächentausch der betroffenen Landwirte sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen.
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Die Möglichkeiten zur Umwandlung von Waldflächen in gewerbliche Bauflächen (nordwestlich des Düngemittelwerkes) sind im Weiteren zu prüfen (Ziel: größerer Abstand zu Wohnstandorten). Mit der Umwandlung in gewerbliche Bauflächen wären ein Verlust von Waldflächen, ein Lebensraumverlust /bzw. -beeinträchtigung für Flora und Fauna und somit **erhebliche Beeinträchtigungen** verbunden. - Niederungsbereiche des Gewässers 29/1/4: Die Querung aufgrund der verkehrlichen Erschließung ist unumgänglich (Genehmigung der Wasserbehörde erforderlich). Die Biotopbeeinträchtigung durch angrenzende gewerbliche Bauflächen kann durch eine Ausweisung von mind. 50m breiten Grünstreifen gemindert werden, dennoch sind **erhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten. - landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen: Aus der Überbauung durch gewerbliche Bauflächen resultieren Lebensraumverlust / -beeinträchtigung und Verlust von Nahrungsgebieten für Flora und Fauna, Verlärmung, Zerschneidung von Lebensräumen, und dies führt zu **erheblichen Beeinträchtigungen**. - Biologische Vielfalt: Die biologische Vielfalt der künftig bebauten Flächen wird sich **erheblich reduzieren.**
Schutzgut Boden
- Auswirkungen auf die ehemalige Deponie sind nicht zu erwarten. - hohe, **erhebliche Bodenversieglung** im Bereich der potenziellen gewerblichen Bauflächen und daraus resultierende **erhebliche Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses**, umfangreiche Veränderungen der Bodenstrukturen, Aufschüttungen und Abgrabungen etc. - Grundwasser: Mit der Bebauung der ausgewiesenen Flächen ist eine **erhebliche** Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung und damit eine Reduzierung der Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung verbunden. Eine Versickerung ist nur anteilig vor Ort möglich.

Schutzgut Wasser
- Peezer Bach/Mühlbach: Eine Direktableitung jeglicher Abwässer in das Gewässersystem ist nicht möglich, da dieses nach Aussagen der zuständigen Wasserbehörden hydraulisch wie ökologisch ausgelastet ist. Aus diesem Grund ist für die Ableitung vorzugsweise ein Pipeline für das aufbereitete Abwasser über eine zentrale Kläranlage Richtung Breitling/Peez vorzusehen. - Das anfallende Niederschlagswasser sollte nach Möglichkeit auf dem Standort oder in unmittelbarer Umgebung versickern. Eine komplette Überleitung mittels Pipeline sollte vermieden werden. - Gewässer 29/1/4 und verrohrter Graben 28/1: Eine teilweise Überbauung des Niederungsbereiches aufgrund der erforderlichen verkehrlichen Erschließung ist unvermeidbar. Eine Umverlegung des Grabens 28/1 und daraus resultierende Beeinträchtigungen sind unvermeidbar. Eine Genehmigung der Wasserbehörde ist erforderlich. Daraus resultieren **erhebliche, aber ausgleichbare Beeinträchtigungen.**
Schutzgut Klima/Luft
- Waldflächen nördlich und südlich des Vorbehaltsgebiets: Die verbleibenden Waldflächen können weiterhin ihre Funktion erfüllen. Die Einwirkungen von Schadstoffemissionen, Temperaturerhöhungen und Beeinträchtigungen des horizontalen Luftaustausches aus den angrenzenden, geplanten Bauflächen wirken sich voraussichtlich **unerheblich** aus. - Grünlandflächen nördlich des Vorbehaltsgebiets: Die Einwirkung von Schadstoffemissionen, Temperaturerhöhungen und Beeinträchtigungen des horizontalen Luftaustausches aus den südlich angrenzenden geplanten Bauflächen sind voraussichtlich **unerheblich.** - Gehölzstrukturen: Gehölzstrukturen innerhalb des Vorbehaltsgebiets werden voraussichtlich überwiegend beseitigt. Da diese Anteile relativ gering sind, sind die Auswirkungen kleinklimatisch als **unerheblich** einzuschätzen. - landwirtschaftliche Nutzflächen: Bebaute Flächen werden voraussichtlich einen sehr hohen Versiegelungsgrad aufweisen. Kleinklimatisch sind **erhebliche Auswirkungen** wie stärkere Erwärmung, Veränderung der Strahlungsbilanz und Oberflächentemperatur, Verlust/ Verminderung der Frischluftentstehung, Behinderung des horizontalen Luftaustausches und Erhöhung der Schadstoffemissionen und verzögerter Abzug von baubedingten Staub- und Abgasemissionen zu erwarten. - Die Auswirkungen vorhandener Ansiedlungen vom Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf in Bezug auf Gerüche und Stäube kann auf dieser Planungsebene noch nicht qualifiziert bewertet werden. Zukünftige produktionsspezifische Schadstoffe, Lärmemissionen bzw. Geruchsemissionen am Vorhabenstandort können auf dieser Planungsebene ebenfalls nicht ermittelt werden. Die Orientierungswerte bzw. Grenzwerte der Verordnungen sind einzuhalten. - Siedlungsbereiche sind nicht direkt betroffen. Aufgrund des geplanten Abstandes zu den Siedlungsflächen sind keine erheblichen kleinklimatischen Auswirkungen zu erwarten. Zu den zu erwartenden Emissionen liegen auf regionaler Ebene noch keine Grundlagen vor, die eine Bewertung der Erheblichkeit ermöglichen.
Schutzgut Landschaft
- Landschaftsbild: Mit einer großflächigen Bebauung sind: Verluste an landschaftlichen Freiräumen, weitere Landschaftszerschneidung, Verlärmung der landschaftsästhetischen Wahrnehmung und Veränderungen des Landschaftsempfindens und der Sichtbeziehungen im Umfeld des Vorbehaltsgebietes verbunden. Insgesamt sind **erhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- Beeinträchtigungen raumwirksamer Baudenkmale und der direkt umgebenden Landschaft, Blickachsen z.B. Kirche in Volkenshagen sind nicht zu erwarten, da zur Wohnbebauung ausreichende Abstände eingehalten werden. - Es sind **potentiell erhebliche Auswirkungen** auf Bodendenkmale zu erwarten, welche unter Berücksichtigung des Denkmalschutzgesetzes ausgeglichen werden können. Die Planungssicherheit kann im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Untersuchungen der potenziellen Flächen für Bodendenkmale erhöht werden.
sonstiges
- Zu den 110 KV-Freileitungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand Sicherheitsabstände einzuhalten. Diese sind zu berücksichtigen. Eine Erdverlegung ist aus derzeitiger Sicht nicht empfehlenswert. Für 20 kV-Freileitungen wird eine Umverlegung innerhalb des öffentlichen und später zu erwartenden Straßenbereiches empfohlen. - Zu Gasleitungen innerhalb des Plangebietes sind die erforderlichen Schutzabstände einzuhalten. Gegebenenfalls sind Verlegungen vorzunehmen. - Die Anforderungen sonstiger Ver- und Entsorger sind im Rahmen detaillierter Planungen zu beachten. - Die Anforderungen an Bahnanlagen sind sowohl im Bestand als auch in der Neuplanung für die Bahntrasse zu beachten. - Abwasserentsorgung: Eine Prüfung umweltrelevanter Wirkungen muss den jeweiligen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren vorbehalten bleiben.
Kumulative Wirkungen
Aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bedingen Auswirkungen des Vorhabens einander. So stehen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in einem engen Zusammenhang mit denen auf das Schutzgut Wasser, Klima und Pflanzen und Tiere sowie Landschaft. Die Bodenversiegelungen bedingen u.a. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Oberflächenwasserversickerung. Mit dem Verlust von Boden und anderen Biotopen sind erhebliche Verluste von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere verbunden. Die Bedeutung verbleibender Biotopstrukturen innerhalb des Vorbehaltsgebietes für Pflanzen und Tiere ändert sich

insbesondere aufgrund der zunehmenden Verinselung und des dadurch erschwerten Artenaustausches. **Erhebliche Auswirkungen** sind zu erwarten.

E.2 Alternativenprüfung (entspricht Kapitel 6.5.6 im Umweltbericht)

Bei Nichtdurchführung der Planung sind aufgrund von Lage und Größe der Ackerflächen weiterhin intensive landwirtschaftliche Nutzungen zu erwarten. Eine Änderung des Umweltzustandes würde sich für den Planungsraum nicht ergeben.

Der Regionale Planungsverband hat im Rahmen der Neuaufstellung des RREP MM/R auch andere Standorte in der Planungsregion geprüft. Diese Prüfung erfolgte im ersten Schritt durch den Planungsverband selbst in Form einer Ermittlung von zusammenhängenden, großflächigen Potenzialen für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbeunternehmen in und im Umland von Rostock. Im zweiten Schritt wurden diese Flächen im Rahmen des „Regionalen Flächenkonzeptes hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, 2010) bzw. im Rahmen der „Bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf-Nord“ (RPV MM/R, 2010) näher untersucht.

Durch das vorgeschlagene Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Poppendorf-Nord werden alle in Kapitel 6.5.1 des Umweltberichts benannten Belange mit besonderer Bedeutung erfüllt. Andere geeignete Gebiete werden ebenfalls im RREP MM/R festgelegt (Rostock-Seehafen Ost und West, Bentwisch, Dummerstorf sowie die Vorranggebiete Gewerbe und Industrie) bzw. in den Entwicklungsrahmen des Stadt-Umland-Raumes aufgenommen (AfRL, Entwurf von November 2010). Ungeeignete Gebiete/Teilgebiete wurden in den zuvor genannten Gutachten ermittelt und in der Endfassung des RREP MM/R nicht festgelegt (Rostock-Seehafen Mitte, Teilflächen von Seehafen West und Ost, Teilflächen von Bentwisch, Teilflächen von Dummerstorf, Teilflächen von Poppendorf Nord).

Bei den Variantenuntersuchungen im Rahmen der Studie (RPV MM/R, 2010) wurde auch die Einbeziehung der Waldfläche zwischen dem Vorbehaltsgebiet und den Bahngleisen überprüft. Unter Berücksichtigung der derzeitigen Kenntnisse zum faunistischen und floristischen Bestand und der derzeitig bekannten konzeptionellen Ziele konnte eine abschließende Empfehlung für diese Flächen nicht getroffen werden; weitere Untersuchungen aus immissionsschutzrechtlicher, naturschutzfachlicher und forstlicher Sicht wären erforderlich, um die Empfehlung für eine Entscheidung vorzubereiten. Aus schalltechnischer Sicht lässt sich bereits jetzt darstellen, dass eine Nutzung der Waldfläche als Ersatz für Teilbereiche des derzeit festgelegten Vorbehaltsgebietes bei identischen Emissionskontingenten lediglich zu einer Verschiebung der maximalen Geräuschimmissionen führt.

Die mögliche innergebietliche Ausgestaltung der potenziellen Industrie- und Gewerbefläche Poppendorf-Nord ist Inhalt nachfolgender Untersuchungen und Planungsverfahren.

E.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (entspricht Kapitel 6.5.7 im Umweltbericht)

Im Rahmen der Studie „Bauleitplanerische Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf-Nord“ (RPV MM/R, 2010) wurde bereits eine Reihe von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen planerisch berücksichtigt (vgl. Kapitel E.1.2). Folgende weitere Maßnahmen werden in der Studie (RPV MM/R, 2010) im Kapitel 4.2 vorgeschlagen.

Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden
- Die Abstandsflächen zwischen Wohnbebauung und dem Plangebiet sollten bepflanzt werden. Bei einer Waldentwicklung sind die erforderlichen Waldschutzabstände einzuhalten. - Die gesetzlichen Richt- bzw. Grenzwerte in Bezug auf verschiedene Umweltauswirkungen (Lärm, Gerüche, Staub, …) sind im Weiteren nachzuweisen. - Eine Klassifizierung des Emissionsverhaltens von Gewerbeflächen ist durch die Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP) möglich. Um eine akzeptable Nutzung auf den potenziellen Ansiedlungsflächen (insbesondere in Nachtzeiten) zu erreichen, müssen die Festsetzungen zu den Lärmkontingenten des B-Plans 4 der Gemeinde Poppendorf geändert werden. Ggf. ist zusätzlich die Verkleinerung der nutzbaren Ansiedlungsfläche zu prüfen.
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Eine Ausgleichbarkeit einer möglichen Inanspruchnahme der Waldflächen nordwestlich des Düngemittelwer-

kes ist erst mit Klärung der faunistischen und floristischen Bedeutung bewertbar.
- Nadelwaldbereiche nördlich von Volkenshagen (u.a. Heiddannen): **potenzielle Ausgleichsfläche:** erhaltende Bewirtschaftung in Verbindung mit dem angrenzenden Feuchtgrünland - eine Anrechenbarkeit der Biotopaufwertung ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen.
- Waldflächen nördlich von Poppendorf (Kreuzbruch) und Waldflächen nordwestlich Poppendorf (Fasanenholz): **potenzielle Ausgleichsfläche:** erhaltende Bewirtschaftung; Die Möglichkeiten der Waldrandausbildung (15-20 m breit) und eine Anrechenbarkeit der Biotopaufwertung sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen.
- Mühlbachniederung: Nördlich angrenzende Ackerflächen stellen potentielle Ausgleichsflächen, z.B. Nutzungsextensivierung mit dem Ziel der Reduzierung von Nährstoffeinträgen dar.
- Niederungsbereiche des Gewässers Nr. 29/1/4: Ausweisung eines mind. 50 m breiten Grünstreifens beidseitig des Gewässers.
- Twiestelbachniederung mit anschließenden Grünlandflächen und Niederungsbereiche des Grabens 28/1: **potenzielle Ausgleichsfläche:** Renaturierung im Bereich Twiestelbach/ Grabenöffnung und Renaturierung südwestlich der Ortslage Volkenshagen,) sind bereits Planungsziele übergeordneter Planungen (siehe auch Schutzgut Wasser)
- Grünlandflächen nördlich des Vorbehaltsgebiets: **potenzielle Ausgleichsflächen:** Prüfung des Potentials für Wiedervernässung der Grünlandniederung im nördlichen Planungsraum und Prüfung der Eignung zur Anlage von Retentionsflächen im weiteren Planverfahren (siehe auch Schutzgut Wasser); **potenzielle Ausgleichsflächen** sind ebenfalls die Feuchtgrünlandflächen in der Umgebung. Der Schutz und die Erhaltung des Feuchtgrünlandes, ggf. auch Wiedervernässung, dienen der Erhaltung und dem Schutz der geschützten Biotope.
- landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen: Die Beseitigung und Beeinträchtigung gemäß NatSchAG M-V geschützter Biotope, insbesondere zahlreicher Kleingewässer, sind am Vorhabenstandort nicht ausgleichbar. Der Erhalt von Kleingewässern am Rand gewerblicher Bauflächen ist im Rahmen der konkreten Bauleitplanung zu prüfen. Ausnahmegenehmigungen und adäquate Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich. Die zu erwartenden Verlärmungen und Schadstoffbelastungen können durch Grünzäsuren vermindert und damit auch Auswirkungen in die unbebaute Landschaft und dessen Fauna gemindert werden.
Ein Erhalt und damit Schutz der nördlich und nordöstlich angrenzenden Rastflächen ohne Strukturanreicherung (Heckenpflanzungen etc.) wird empfohlen. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen für Zug- und Rastvögel sind voraussichtlich erforderlich.
- biologische Vielfalt: Unter Berücksichtigung der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen in der Umgebung des Planungsraumes ist davon auszugehen, dass auf ein Ausweichen dieser Arten in neue Strukturen möglich ist

Schutzgut Boden

- Bodenversieglung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses: Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen durch die Rückhaltung von anfallenden Oberflächenwasser vor Ort und externe Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich

Schutzgut Wasser

- Peezer Bach/Mühlbach: Die Möglichkeiten zur finanziellen Beteiligung an der geplanten Gewässersanierung, als naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahme, sind im Rahmen verbindlicher Planungen zu prüfen.
- Eine Prüfung der Anlage von Retentionsflächen zum Rückhalt des nicht schädlich verunreinigten Oberflächenwassers innerhalb topografisch günstig gelegener Grünlandbereiche innerhalb des nördlichen Kernbereiches; (im Bereich der Gewässer 29/1/2, 29/1/3) wird empfohlen. Unter Berücksichtigung, dass dadurch langfristig bedeutsame Lebensräume für Flora und Fauna entstehen können und der Oberflächenabfluss gemindert werden kann, wird der mit der Anlage verbundene Eingriff als unerheblich eingeschätzt. Verrohrte Gewässerabschnitte (Gräben 29/1, 29/1/1) können als Ausgleichsmaßnahme renaturiert werden.
Körkwitzer Bach – Wallbach (Twiestelbach): Eine Prüfung der Anlage von Retentionsflächen zum Rückhalt des nicht schädlich verunreinigten Oberflächenwassers im Niederungsbereich Twiestelbaches und des Grabens westlich der Ortslage Volkenshagen (Graben 28/1) wird empfohlen.
Niederungsbereiche des Gewässers 28/1 westlich von Volkenshagen: Vorgeschlagen wird die Prüfung der Grabenöffnung als Ausgleichsmaßnahme westlich der Ortslage Volkenshagen. Eine Genehmigung der Wasserbehörde ist dafür erforderlich. Die Renaturierung des Niederungsbereiches ist bereits Ziel des GLRP.
Grundwasser: Es sind zusätzliche Möglichkeiten zum Rückhalt des nicht schädlich verunreinigten Oberflächenwassers innerhalb der grundwasserbestimmten Sande im nördlichen Kernbereich zu prüfen. Nutzungseinschränkungen können innerhalb der Flächen mit geringerem Grundwasserflurabstand im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erforderlich werden. Detaillierte Aussagen können erst auf der Grundlage eines konkreten Bodengutachtens gemacht werden.

Schutzgut Klima/Luft

- landwirtschaftliche Nutzfläche bzw. zukünftige Bauflächen: **Minderungen der erheblichen Auswirkungen** (vgl. E.1.2) können durch die Festsetzung von Schutzpflanzungen erreicht werden.

Schutzgut Landschaft

- Landschaftsbild: Abstandsflächen zur Wohnbebauung tragen zur Minderung der Beeinträchtigung bei. Landschaftsästhetische Risiken können durch die Festsetzung von Sichtschutzpflanzungen, den Erhalt der mittig gelegenen Waldflächen und anderen Gehölzstrukturen und durch eventuelle Bauhöhenbeschränkungen gemindert werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Bodendenkmale bedürfen vor Beginn jeglicher Erdarbeiten der fachgerechten Bergung und Dokumentation. Für Bodendenkmale, die zufällig neu entdeckt werden, sind entsprechend die Hinweise des Landesamtes für

Denkmalpflege zu beachten.
sonstiges
- Anpassungen der Flächennutzungspläne der betroffenen Gemeinden sind erforderlich. - Für zu erwartende großräumige landschaftliche Veränderungen wird die Erarbeitung von Landschaftsplänen für die betroffenen Gemeinden erforderlich.
Kumulative Wirkungen
Die Beeinträchtigungen (vgl. E.1.2) sind durch entsprechende naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Vorbehaltsgebietes auszugleichen.

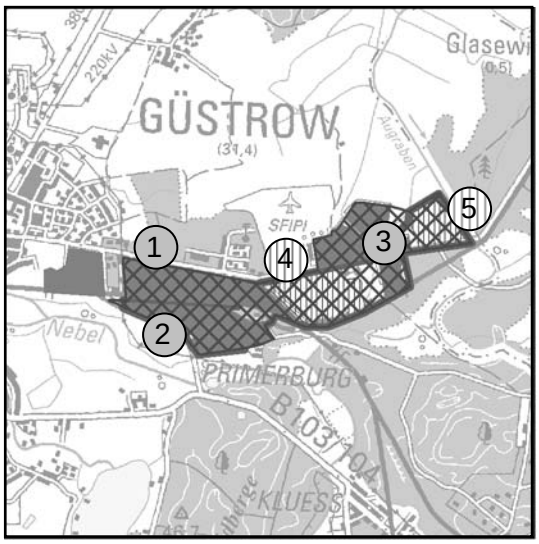
Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist auf der Maßstabsebene des Flächennutzungsplanes unter Berücksichtigung der Bestandsaufnahme und Konfliktbewertung durchzuführen.

Innerhalb der Studie (RPV MM/R, 2010) erfolgte eine Grobermittlung des Kompensationsbedarfes, wobei folgendes berücksichtigt wurde: Biotopbeseitigung durch Flächenversiegelung (überbaubare Flächen bzw. vollversiegelte Flächen), Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust durch Nutzungsänderung (nicht überbaubare Flächen), Biotopbeeinträchtigung durch mittelbare Eingriffswirkungen im Bereich überschlägig ermittelter Wirkzonen I und II (vgl. Kapitel 4.4 in der Studie). Nach der Grobermittlung möglicher Auswirkungen bzw. Eingriffe in der Kernzone ergibt sich demnach ein Eingriffswert von 624,46 ha Kompensationsflächenäquivalent nach Modell Mecklenburg-Vorpommern, die als erforderliche Ausgleichsmaßnahmen für einen Gesamtausgleich notwendig sind. Ein funktionsbezogener Ausgleich der geplanten Beeinträchtigungen ist innerhalb des Vorhabensstandortes nur begrenzt möglich.

Die Vorschläge geeigneter externer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und weitere Planungserfordernisse zur Umsetzung wie sie zuvor für jedes Schutzgut aufgelistet wurden, werden in der Studie in Kapitel 4.5 bilanziert. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die benötigten Kompensationsflächenäquivalente nicht vollständig vor Ort ausgeglichen werden können (verbleibende erforderliche Kompensationsflächenäquivalente: 219 ha) und daher Möglichkeiten zur Beteiligung an Ausgleichsmaßnahmen, über Ausgleichszahlungen, die nicht im räumlichen Zusammenhang zum geplanten Eingriff in den Naturhaushalt stehen, zu prüfen sind.

F Güstrow Ost

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie hat eine Flächengröße von ca. 255 ha. Wie in Kapitel 6.5.3 des Umweltberichts abgeleitet, ist die Umweltprüfung auf regionaler Ebene nur für die Teilflächen 4 und 5 notwendig (ehemalige Absetzteiche und Verregnungsbecken mit einer Gesamtgröße von ca. 63 ha). Detaillierte Untersuchungen zum Umweltzustand und zu potenziellen Umweltauswirkungen liegen zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vor. Grundlagen für die nachfolgende Prüfung der Umweltauswirkungen bilden die in Kapitel 5.1 des Umweltberichts aufgeführten Informationen sowie Informationen aus dem Landschaftsplan Güstrow (2005).



Darstellung lt. Flächennutzungsplan

- Gewerbefläche
- (1) Rövertannen (ca. 47 ha)
- (2) Verbindungschaussee (ca. 46 ha)
- (3) Glasewitzer Burg (ca. 44 ha)
- sonstiges
- (4) Absetzteich der ehemaligen Zuckerfabrik (ca. 42 ha)
- (5) Verregnungsbecken der ehemaligen Zuckerfabrik (ca. 21 ha)

F.1 Prüfung der Umweltauswirkungen (entspricht Kapitel 6.5.5 im Umweltbericht)

F.1.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (entspricht Kapitel 6.5.5.1 im Umweltbericht)

Güstrow Ost	**Größe: 63 ha** (nur Teilflächen 4 und 5)
Landkreis, Gemeinde: Güstrow, Stadt Güstrow	
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	
Siedlungen	*Teilfläche 4*: nördlich in ca. 50 m Entfernung befindet sich ein Mischgebiet mit Wohnnutzung beide Teilflächen befinden sich in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Gewerbe- und Industrieflächen
Tourismusraum (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Tourismusschwerpunktraum
touristische Infrastruktur	südwestlich von *Teilfläche 4* liegt der Natur- und Umweltpark Güstrow
Bewertung: Die Teilflächen 4 und 5 besitzen aus regionaler Sicht eine untergeordnete Bedeutung für Erholungs- oder touristische Zwecke. Wohngebiete liegen nicht in unmittelbarer Umgebung zu den Teilflächen. Gesamtbewertung des Plangebiets: geringe bis mittlere Bedeutung	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Geschützte Biotope (§ 20 NatSchAG M-V)	keine kartiert innerhalb der Fläche
Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	-
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Karte 3 GLRP)	südlicher Bereich von *Teilflächen 4* mit hoher Bedeutung südlich von *Teilfläche 4* bzw. östlich von *Teilfläche 5* liegende Augrabenniederung mit sehr hoher Bedeutung

Feuchtlebensräume (Karte I GLRP)	-
Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Karte 9 GLRP)	*Teilfläche 5* grenzt im Osten an Freiraum mit hoher Schutzwürdigkeit
Biotopverbund (Karte II GLRP)	südlicher Bereich von *Teilfläche 4* wurde in den Biotopverbund im weiteren Sinne einbezogen, *Teilfläche 5* grenzt östlich unmittelbar an Biotopverbundsflächen im weiteren Sinne
Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie	südlich in ca. 50m Entfernung zu *Teilfläche 4* : „Nebeltal mit Zuflüssen“, nördlich in ca. 470m Entfernung zu Teilfläche 4 und nordwestlich in ca. 800m Entfernung liegt FFH-Gebiet „Bockhorst“
Europäische Vogelschutzgebiete	südlich in ca. 50m Entfernung zu *Teilfläche 4*: „Nebel und Warinsee“, nördlich in ca
Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel	*Teilfläche 4* mit mittlerer bis hoher Bedeutung *Teilfläche 5* mit hoher bis sehr hoher Bedeutung
Brutplätze geschützter Vogelarten	kein Schutzbereich eines Horsts betroffen
weitere Schutzgebiete (NSG, LSG, Naturpark, Ramsar, GLB, FND)	*Teilfläche 4*: südlich in ca. 360m Entfernung LSG „Inselsee und Heidberge“
Wald	Waldflächen liegen südlich von *Teilflächen 4* und südlich sowie östlich von *Teilfläche 5*
Ergänzende Informationen aus dem Landschaftsplan Güstrow (2005) und zur aktuellen Situation: *Teilfläche 4*: Die Absetzteiche stellen sich in der Biotopkartierung zum Landschaftsplan Güstrow 2005 als VRL (Schilfland-Röhricht) bzw. VHD (Hochstaudenflur) dar oder in den feuchten Bereichen als GFF (Flutrasen) bzw. als Wasserflächen. Durch das Trockenfallen der südlichen Bereiche hat sich dort das Schilfröhricht schon in eine Brennnesselflur mit Holunderauswuchs verändert. Es ist abzusehen, dass die zur Zeit noch als § 20-Biotop eingestuften Schilfflächen nach Wegfall des Wassereintrages durch die Zuckerfabrik ebenfalls verlanden und damit ihren Biotopschutz verlieren werden. Im Landschaftsplan sind sie als Maßnahmefläche mit der Zielstellung des Erhaltes der bedeutsamen Rast- und Brutplatzfunktion für Enten und Limikolen ausgewiesen. Da nach Aufgabe der Zuckerfabrik das produktionsbedingt anfallende Waschwasser jedoch ersatzlos wegfällt, werden alle Flächen in Kürze trocken fallen und sich zu Hochstaudenfluren entwickeln. Damit entfällt auch die Grundlage für die Rast- und Brutplätze der Limikolen. *Teilfläche 5*: Die Verregnungsbecken sind im Biotopkataster des Landschaftsplanes Güstrow (2005) als SYK (Klärteiche) aufgeführt. Die Speicher sind analog den Verregnungsbecken als Rast- und Futterplatz für Limikolen und Enten bewertet. Aufgrund der hohen organischen Belastung des Wassers stellten sie ein riesiges Nahrungsangebot für Zugvögel dar. Mit dem Trockenfallen verliert der Standort diese Bedeutung.	
Bewertung Die Teilflächen 4 und 5 sind anthropogen überprägt. Die bisherige Nutzung wurde aufgegeben, so dass sich aus der ehemaligen Nutzung hervorgegangene Naturraumpotenziale mittlerweile stark verändert haben. Z.B. führt das Trockenfallen der Flächen zu einem Bedeutungsverlust als Rastplatzgebiet. Randlich enthält insbesondere der südliche Teil von Teilfläche 4 Bereiche hoher bis sehr hoher Bedeutung bestimmter Naturraumpotenziale – allerdings muss überprüft werden, inwieweit sich diese Potenzialbewertung der Aufgabe der Nutzung geändert hat. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
Schutzgut Boden	
Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 GLRP)	*Teilfläche 4*: südlicher Teil sehr hoch
Moore (Karte I GLRP)	*Teilflächen 4*: südlicher Bereich stark entwässertes degradiertes Moor
Geschützte Geotope (§ 20 LNatG)	-
Altlasten / Kampfmittelbelastung	*Teilfläche 5*: altlastenverdächtige Fläche wg. Nutzung als Absetzteich
Ergänzende Informationen zur aktuellen Situation: *Teilfläche 4*: Die Absetzteiche waren wegen vermuteter Kalk- und MKW-Belastungen als Altlastenverdachtsfläche eingestuft, wurden jedoch im Ergebnis regelmäßiger Probenahmen von 1992-1996 als nicht umweltgefährdend eingestuft. *Teilfläche 5*: Die Verregnungsbecken waren wegen vermuteter organischer und MKW-Belastungen als Altlastenverdachtsfläche eingestuft, wurden jedoch ebenfalls im Ergebnis regelmäßiger Probenahmen von 1992-1996 als nicht umweltgefährdend eingestuft. Lediglich die erheblichen Geruchsemissionen durch die organische Belastung mit Rübenresten wurden weiter durch das StALU (ehemals StAUN) Rostock überwacht.	
Bewertung Die Teilflächen 4 und 5 sind anthropogen überprägt. Die bisherige Nutzung wurde aufgegeben. Insbesondere auf Teilfläche 4 liegen teilweise mehrere Meter dicke Bodenauflagerungen (nährstoffreiche Rübenerde). Inwieweit die bisherige Potenzialbewertung noch zutrifft, muss überprüft werden. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
Schutzgut Wasser	
Lage zu Oberflächengewässern	*Teilfläche 4*: im südöstlichen Bereich von von Seitenarm des Augrabens durchflossen

	Teilfläche 5: östlich unmittelbar angrenzend verläuft Augraben
Schutzfunktion der Deckschichten	flächendeckend ungünstig
Trinkwasserschutzgebiete	*Teilfläche 4*: nordwestlicher Teil der Fläche Trinkwasserschutzzone 3a des WSG „Güstrow-Bockhorst“
Hochwassergefährdung	-
Grundwasserabhängige Ökosysteme (Karte 14 GLRP)	*Teilfläche 4*: südlich und östlich angrenzend sowie *Teilfläche 5*: östlich angrenzend Grabenniederungen
Bewertung Die Teilflächen 4 und 5 sind anthropogen überprägt. Die bisherige Nutzung wurde aufgegeben, so dass sich aus der ehemaligen Nutzung hervorgegangene Naturraumpotenziale mittlerweile stark verändert haben. Aufgrund des weitgehend ungeschützten Grundwassers und der teilweisen Lage im Trinkwasserschutzgebiet kommt den Teilflächen aber eine hohe Bedeutung zu. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere bis hohe Bedeutung	
Schutzgut Klima/Luft	
Verkehrslage und Lage zu bestehenden Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe)	*Teilfläche 4:* grenzt im Norden an Landesstraße 14 Güstrow – Glasewitz grenzt im Süden an Bahnlinie Priemerburg – Wendorf grenzt im Westen an Straße Priemerburg *Teilfläche 5:* grenzt im Süden an Landesstraße 14 Güstrow – Glasewitz *Teilflächen 1, 2 und 3* sind bzw. waren industriell und gewerblich vorgeprägt, *Teilflächen 4 und 5* sind anthropogen überprägt
Ergänzende Informationen aus dem Entwurf des Umweltberichte zum Bebauungsplan 76 (Industriegebiet Verbindungschaussee): - Die südlich des Geltungsbereiches gelegene und teilweise noch zum Vorbehaltsgebiet gehörende Niederung der Nebel besitzt eine wichtige klimatische Funktion als Frischluftleitbahn. Weiterhin weisen die Offenlandbereiche der Nebelniederung, die landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich der Verbindungschaussee und die nördlich des geplanten Geltungsbereiches gelegenen Waldflächen „Vorholz“ durch Kalt- und Frischluftbildung lokalklimatische Ausgleichsfunktionen mit sehr hoher Bedeutung für das Stadtgebiet auf (Landschaftsplan Stadt Güstrow). - Hinsichtlich der Luftqualität zeigen die Jahresmittelwerte der Messstation Gülzow (< 10 km entfernt) eine geringe lufthygienische Belastung. Die bestehenden Gewerbegebiete stellen mit ihren aktuellen Nutzungen keine lufthygienischen Belastungsräume dar (zit. Landschaftsplan Stadt Güstrow). Temporär können insbesondere in den Sommermonaten Beeinträchtigungen der Luftqualität auftreten, welche auf das erhöhte Verkehrsaufkommen und die damit verbundene Entstehung von Bodennahem Ozon zurück zu führen sind. Bewertung Klima / Luft: geringes bioklimatisches Belastungspotenzial, geringe lufthygienische Belastung. Aufgrund der Lage am östlichen Rand der Ortslage Güstrow und der vorherrschenden West-/Südwestwinde hat der Geltungsbereich keine nennenswerte Bedeutung für die klimatische Situation im Stadtgebiet. Wechselbeziehungen zu den benachbarten Landschaftsräumen, die deren Ausgleichsfunktion beeinträchtigten könnten, bestehen derzeit nicht.	
Bewertung Die Teilflächen 4 und 5 sind anthropogen überprägt. Die bisherige Nutzung wurde aufgegeben, so dass sich aus der ehemaligen Nutzung hervorgegangene Naturraumpotenziale mittlerweile stark verändert haben. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
Schutzgut Landschaft	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8 GLRP)	*Teilfläche 5*: südlicher Bereich sehr hoch
Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, Alleen	*Teilfläche 5*: südlich angrenzende Straße mit einseitiger Baumreihe (auf der gegenüberliegenden Straßenseite: Waldbestand)
Bewertung Die Teilflächen 4 und 5 sind anthropogen überprägt. Die bisherige Nutzung wurde aufgegeben, so dass sich aus der ehemaligen Nutzung hervorgegangene Naturraumpotenziale mittlerweile stark verändert haben. Gesamtbewertung des Plangebiets: mittlere Bedeutung	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Baudenkmale	-
Bodendenkmale	-
historische Kulturlandschaften (GLRP)	-
Bewertung Die Teilflächen 4 und 5 sind anthropogen überprägt. Gesamtbewertung des Plangebiets: geringe bis mittlere Bedeutung	
Kumulative Wirkungen	
Die *Teilflächen 4 und 5* des potenziellen Vorbehaltsgebietes grenzen unmittelbar an bestehende Gewerbe- und Industriegebiete bzw. -flächen.	

F.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (entspricht Kapitel 6.5.5.2 im Umweltbericht)

Im Rahmen der Erarbeitung der Endfassung des RREP MM/R wurde das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie von ca. 160 ha (Entwurf des RREP, Mai 2009) auf 255 ha (Endfassung des RREP) vergrößert (vgl. Ausführungen unter 6.5.3 im Umweltbericht).

Nachfolgend werden die nach derzeitigem Kenntnisstand bereits erkennbaren, verbleibenden Umweltauswirkungen aus der Festlegung der bisher noch unversiegelten Teilflächen 4 und 5 des Vorbehaltsgebietes Güstrow Ost bewertet:

Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden
- Stoff- und Lärmemissionen: Eine Inanspruchnahme der Teilflächen 4 und 5 ist mit einer weiteren Zunahme von Stoff- und Lärmbelastungen verbunden. Diese ergeben sich nicht nur aus Nutzungen innerhalb der Teilflächen, sondern auch aufgrund der Zunahme der Verkehrsmengen außerhalb des Vorbehaltsgebiets. - Baubedingte Beeinträchtigungen sind zeitlich befristet und voraussichtlich **unerheblich**. Die Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität und des Erholungswertes sind anlage- und betriebsbedingt und werden subjektiv unterschiedlich intensiv wahrgenommen. Ziel ist die Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. - Die Auswirkungen hängen maßgeblich von der Art der konkreten Ansiedlungen ab und können auf dieser Planungsebene nicht ermittelt werden. Der erforderliche Abstand der Anlagen ist von der Art der Ansiedlung und Ergebnissen erforderlicher Immissionsgutachten abhängig (Schallgutachten auf der Ebene der vorbereitenden Untersuchungen, Geruchsgutachten bzw. Staubimmissionsprognose bei zukünftiger rechtsverbindlicher Vorbereitung).
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Aus der Überbauung durch gewerbliche Bauflächen resultieren Lebensraumverlust / -beeinträchtigung und Verlust von Nahrungsgebieten für Flora und Fauna, Verlärmung, Zerschneidung von Lebensräumen. Aufgrund der anthropogenen Vorprägung des Standortes führt dies voraussichtlich nicht zu **erheblichen Beeinträchtigungen**. - Biologische Vielfalt: Die biologische Vielfalt der künftig bebauten Flächen wird sich **erheblich reduzieren.**
Schutzgut Boden
- hohe, **erhebliche Bodenversieglung** im Bereich der potenziellen gewerblichen Bauflächen und daraus resultierende **erhebliche Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses** - da die Bodenstruktur aufgrund der Vornutzung bereits erheblich verändert wurde, sind die Auswirkungen aus weiteren Veränderungen der Bodenstrukturen, aus Aufschüttungen und Abgrabungen etc. als voraussichtlich **gering** zu bewerten - Grundwasser: Mit der Bebauung der ausgewiesenen Flächen ist eine **erhebliche** Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung und damit eine Reduzierung der Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung verbunden. Inwieweit eine Versickerung vor Ort möglich ist, ist noch zu prüfen.
Schutzgut Wasser
- Die Möglichkeiten zur Ableitung von Abwässern jeglicher Art sind in nachfolgenden Planverfahren zu untersuchen. Auf regionaler Ebene liegen dazu noch keine Erkenntnisse vor. - Das anfallende Niederschlagswasser sollte nach Möglichkeit auf dem Standort oder in unmittelbarer Umgebung versickern.
Schutzgut Klima/Luft
- Waldflächen südlich und östlich der Teilflächen 4 und 5: Die verbleibenden Waldflächen können weiterhin ihre Funktion erfüllen. Die Einwirkungen von Schadstoffemissionen, Temperaturerhöhungen und Beeinträchtigungen des horizontalen Luftaustausches aus den angrenzenden, geplanten Bauflächen können auf regionaler Ebene noch nicht bewertet werden. - Gehölzstrukturen: Gehölzstrukturen innerhalb der Teilflächen werden ggf. beseitigt. Da diese Anteile relativ gering sind, sind die Auswirkungen kleinklimatisch als **unerheblich** einzuschätzen. - zukünftig bebaute Flächen werden voraussichtlich einen sehr hohen Versiegelungsgrad aufweisen. Kleinklimatisch sind **erhebliche Auswirkungen** wie stärkere Erwärmung, Veränderung der Strahlungsbilanz und Oberflächentemperatur, Verlust/ Verminderung der Frischluftentstehung, die Behinderung des horizontalen Luftaustausches, die Erhöhung der Schadstoffemissionen und ein verzögerter Abzug von baubedingten Staub- und Abgasemissionen zu erwarten. - Die Auswirkungen vorhandener Ansiedlungen angrenzender Gewerbe- und Industrienutzungen können auf dieser Planungsebene noch nicht qualifiziert bewertet werden. Zukünftige produktionsspezifische Schadstoffe, Lärmemissionen bzw. Geruchsemissionen am Vorhabensstandort können auf dieser Planungsebene ebenfalls nicht ermittelt werden. Die Orientierungswerte bzw. Grenzwerte der Verordnungen sind einzuhalten. - Siedlungsbereiche sind nicht direkt betroffen. Aufgrund vorzusehender Abstände zu den Siedlungsflächen sind keine erheblichen kleinklimatischen Auswirkungen zu erwarten. Zu den zu erwartenden Emissionen liegen auf regionaler Ebene noch keine Grundlagen vor, die eine Bewertung der Erheblichkeit ermöglichen.
Schutzgut Landschaft
- Landschaftsbild: Mit einer großflächigen Bebauung sind: Verluste an landschaftlichen Freiräumen, weitere Landschaftszerschneidung, Verlärmung der landschaftsästhetischen Wahrnehmung und Veränderungen des

Landschaftsempfindens und der Sichtbeziehungen im Umfeld des Vorbehaltsgebietes verbunden. Insgesamt sind **erhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- Beeinträchtigungen raumwirksamer Baudenkmale und der direkt umgebenden Landschaft sind aufgrund der Vorprägung des Vorbehaltsgebietes nicht zu erwarten.
sonstiges
- Die Anforderungen sonstiger Ver- und Entsorger sind im Rahmen detaillierter Planungen zu beachten. - Abwasserentsorgung: Eine Prüfung umweltrelevanter Wirkungen muss den jeweiligen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren vorbehalten bleiben.
Kumulative Wirkungen
Aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bedingen Auswirkungen des Vorhabens einander. Eine Bewertung der Auswirkungen ist auf regionaler Ebene derzeit nicht möglich.

F.2 Alternativenprüfung (entspricht Kapitel 6.5.6 im Umweltbericht)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist aufgrund der Vorprägung der Flächen und der aufgegebenen Nutzung als Absetz- bzw. Verregnungsbecken von einer weiteren natürlich stattfindenden Sukzession auszugehen. Es wird sich eine auf den Nährstoffreichtum der vorhandenen Böden spezialisierte Vegetation ansiedeln. Die noch vorhandenen feuchtigkeitsabhängigen Strukturen werden aufgrund der Tatsache, dass kein Wasser künstlich mehr zugeführt wird, weitgehend verdrängt.

Eine Alternativenprüfung ist am Standort Güstrow Ost in diesem Sinne nicht möglich, da es sich um bereits vorgenutzte Flächen handelt, die einer Nachnutzung zuzuführen sind. Mit der Entwicklung dieser Standorte als Gewerbe- oder Industriestandorte könnte eine bei Bedarf erforderliche Erweiterung des Gewerbe- und Industriestandortes durch Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen im Außenbereich vermieden werden.

Durch das vorgeschlagene Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Güstrow werden nahezu alle in Kapitel 6.5.1 des Umweltberichts benannten Belange mit besonderer Bedeutung erfüllt (Ausnahme: Nähe zum Seehafen Rostock).

Die mögliche innergebietliche Ausgestaltung der potenziellen Industrie- und Gewerbeflächen ist Inhalt nachgeordneter Untersuchungen und Planungsverfahren.

F.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (entspricht Kapitel 6.5.7 im Umweltbericht)

Als Vermeidungsmaßnahmen kommen aufgrund des aktuellen Planungsstandes in erster Linie planerische Maßnahmen in Betracht, die die Inanspruchnahme sensibler Bereiche auf das absolut notwendige Minimum reduzieren. Weiterhin sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Funktionsfähigkeit der nicht in Anspruch zu nehmenden Strukturen erhalten oder verbessern.

Kompensationsmaßnahmen sind grundsätzlich solche, die die durch bauliche Maßnahmen und durch den Betrieb der zu errichtenden Anlagen verursachten Auswirkungen ausgleichen können. Da derzeit weder die abschließende Abgrenzung der potenziellen Plangebiete, noch die sich potenziell ansiedelnden Betriebe bekannt sind, können keine detaillierten Aussagen im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP getroffen werden. Daher wird auf die allgemein gültigen Aussagen in Kapitel 6.5.7 des Umweltberichts und auf Tabelle 19 im Umweltbericht verwiesen.

Hingewiesen wird auf den vorliegenden Landschaftsplan der Stadt Güstrow (2005), in dem bereits eine Reihe von Maßnahmen im Umfeld der beiden Teilflächen 4 und 5 benannt werden, deren Eignung als Ausgleichsmaßnahmen vordringlich geprüft werden sollte.