

1. Prüfung der Umweltauswirkungen (entspricht Kapitel 6.3.4 im Umweltbericht)

1.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (entspricht Kapitel 6.3.4.1 im Umweltbericht)

Marina auf der Halbinsel Wustrow		Plangebietsgröße: ca. 5 ha
Landkreis, Gemeinde: Bad Doberan, Rerik		
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden		
Tourismusraum (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Halbinsel Wustrow selbst liegt im Tourismusschwerpunktraum	
Erholungsfunktion (Karte 13 GLRP)	Halbinsel Wustrow selbst mit herausragender Bedeutung	
zusätzliche Informationen aus ROV-Unterlagen		
Lärmbelastung	Lärmbelastung in Rerik bereits ohne Verwirklichung des Vorhabens sehr hoch (Nacht: Überschreitung der Orientierungs- und Grenzwerte an allen untersuchten Immissionspunkten, Tag: Überschreitung der Orientierungs- und Grenzwerte in der John-Brinkman-Straße und südlich der Wustrower Straße, Süd); insbesondere die Mutter-Kind-Klinik an der John-Brinkmanstraße ist als besonders empfindlich einzustufen	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
Geschützte Biotop (§ 20 NatSchAG M-V)	Untersuchungsraum auf der Halbinsel Wustrow: Kliffküsten an den Außenküsten der Halbinsel Wustrow (westlich des Vorhabensstandortes) und an der Außenküste von Rerik (östlich des Vorhabensstandortes), Strandbereich des Wustrower Halses (an der Außenküste)	
Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (noch unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Endfassung des RREP)	Halbinsel Wustrow selbst Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege laut LEP M-V 2005 auf Grundlage der ehemaligen Abgrenzung des EU-Vogelschutzgebietes „Küstenlandschaft Wismar Bucht“ keine Vorbehaltsgebietsfestlegung im Entwurf des RREP MM/R, wobei RREP auch nur für Landflächen Festlegungen trifft	
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Karte 3 GLRP)	landseitig gelegener ca. 300m breiter, an die Ostsee angrenzender Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit Ostsee selbst sehr hohe Schutzwürdigkeit	
Feuchtlebensräume (Karte I GLRP)	alle als Geschützte Biotop kartierten Bereiche	
Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Karte 9 GLRP)	westlicher Teil der Halbinsel Wustrow mit sehr hoher Schutzwürdigkeit (über das NSG hinausgehend)	
Biotopverbund (Karte II GLRP)	im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes sowie ab südwestlich von Meschendorf Biotopverbund im engeren Sinne im Bereich des sonstigen Untersuchungsraumes Biotopverbund im weiteren Sinne	
Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie	südwestlich auf der Halbinsel liegendes NSG, der überwiegende Teil des Salzhaffs (mit Ausnahme eines nördlichen Bereichs) und nördlich an das NSG angrenzende Bereiche sind Bestandteil des FFH-Gebietes „Wismarbucht“	
Europäische Vogelschutzgebiete	südwestlich auf der Halbinsel NSG, der überwiegende Teil des Salzhaffs (mit Ausnahme eines nördlichen Bereichs) und nördlich an das NSG angrenzende Bereiche sind Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes „Wismarbucht und Salzhaff“	
Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel	Küstengewässer nördlich der Halbinsel Wustrow sehr hoch	
Brutplätze geschützter Vogelarten	1 Brutplatz eines Großvogels im NSG vorhanden, 2km-Schutzzone reicht nicht bis zum Vorzugsstandort einer Marina	
weitere Schutzgebiete (NSG, LSG, Naturpark, Ramsar, GLB, FND)	westlicher Teil der Halbinsel ist NSG „Wustrow“ gesamter Untersuchungsraum ist Feuchtgebiet nationaler Bedeutung nicht versiegelten Bereiche im Westen des Untersuchungsraumes auf der HI Wustrow und Salzhaff gehören zum LSG „Salzhaff“ nordöstlich von Rerik beginnt LSG „Kühlung“	
zusätzliche Informationen aus ROV-Unterlagen		
Avifauna	Brutvögel: - Ostsee-Kliff: ca. 3 km langes und 19 m hohes dynamisches Kliff zur Ostsee, Uferschwalbenvorkommen, 9 Brutvogelarten, davon 4 Rote-Listen Arten Rast- und Überwinterungsvögel:	

	- Außenküste: bedeutendes Tauchentenvorkommen im Spätherbst und Winter wegen Miesmuschelbänken in geringen Tiefen und Kleinfischvorkommen
Marine Lebensräume	vielfältige Biotopstrukturen führen zu artenreicher benthischer Flora und Fauna wichtigste Biotopstruktur: Hartböden der Gerölle und Blöcke (hier: 8 Rote-Liste-Arten nachgewiesen) weitere bedeutende vorkommende Biotopstruktur: Seegraswiesen
Fische	Seestichling als Rote-Listen-Art nachgewiesen, wind- und wellenexponierte Flachwasserbereiche der Außenküste ohne bedeutende Laichplatzfunktion
Marine Vegetation	von besonderer Bedeutung: marine Makrophytenbestände der Block- und Steingründe mit Seegraswiesen und Meersaitenvorkommen (seltene Braunalgenart), östlich an Block- und Steingründe anschließende Flächwasserzonen von allgemeiner Bedeutung (geringe Besiedlungsdichte)
Schutzgut Boden	
Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 GLRP)	landseitig mittel bis hoch
Moore (Karte I GLRP)	-
Geschützte Geotope (§ 20 LNatG)	in der Ostsee vor Rerik: Findling „Elefantenstein“ weitere Findlinge vor Meschendorf eine „glaziale Scholle“ im Küstenbereich von Meschendorf zwischen Rerik und Meschendorf: aktives Kliff
Altlasten / Kampfmittelbelastung	landseitig: ehemals kampfmittelbelastet, aber nach Beräumung freigegeben; angrenzende Außenküste voraussichtlich kampfmittelbelastet
zusätzliche Informationen aus ROV-Unterlagen	
Boden	marine Block- und Steingründe sind Bereiche hoher Biomasseproduktion - Bodenpotenzial daher sehr hoch
Schutzgut Wasser	
Lage zu Oberflächengewässern	-
Schutzfunktion der Deckschichten	landseitig: ungünstig
Artesisch anstehendes Grundwasser	-
Trinkwasserschutzgebiete	Trinkwasserschutzzone 3a der Wasserfassung Rerik nordöstlich von Rerik
Hochwassergefährdung	Wustrower Hals: im Entwurf des RREP MM/R als Vorbehaltsgebiet Küsten- und Hochwasserschutz gesichert (Verhinderung des Durchbruchs)
zusätzliche Informationen aus ROV-Unterlagen	
Ostsee	Wismarbucht eine der letzten noch relativ intakten inneren Küstengewässer an der südlichen Ostsee
Schutzgut Klima/Luft	
Verkehrslage und Lage zu bestehenden Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe)	derzeitige Verkehrsanbindung: - aus Richtung Kühlungsborn über die L12 und die L122 nach Rerik - aus Richtung Kröpelin über die L122 nach Rerik - aus Richtung Neubukow über die DBR7 nach Rerik Ortslage Rerik und Wustrower Hals müssen passiert werden, um auf die Halbinsel Wustrow zu gelangen
zusätzliche Informationen aus ROV-Unterlagen	
Klima/Luft	häufig auftretende Land-See-Windzirkulation verursacht geringen mittleren Jahresniederschlag von kleiner 550 mm pro Jahr 100 m landeinwärts ausgehend von Außenküste herrscht Strandklima (erhöhte UV-Strahlung, größere Luftreinheit, erhöhter Salz- und Jodgehalt)
Schutzgut Landschaft	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8 GLRP)	landseitiger (zum Teil) und wasserseitiger Untersuchungsraum: sehr hoch
zusätzliche Informationen aus ROV-Unterlagen	
Landschaftsbild	Landschaftsbildeinheit Kliff, Geröll- und Sandstrand von besonderer Bedeutung
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
zusätzliche Informationen aus ROV-Unterlagen	
Bodendenkmale	Bodendenkmale von besonderer wissenschaftlicher und kulturgeschichtlicher Bedeutung sowie Bodendenkmale von allgemeiner Bedeutung sind derzeit nicht bekannt
Küstenschutz	gesamte Außenküste ist abtragsgefährdet, insbesondere der westliche Teil
Kumulative Wirkungen	
Die Planung ist voraussichtlich Bestandteil eines Gesamtkonzeptes zur touristischen Entwicklung auf der Halbinsel Wustrow. Auch in der Ortslage Rerik gibt es bereits eine touristische Nutzung, so dass insgesamt davon aus-	

zugehen ist, dass eine Reihe von kumulativen Wirkungen auftreten werden. Diese betreffen aber weniger die Wirkungen der Marina im Küstenraum selbst.

1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (entspricht Kapitel 6.3.4.2 im Umweltbericht)

Die Wiedergabe der zu prognostizierenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter erfolgt nachrichtlich auf der Grundlage der Unterlagen zum „Raumordnungsverfahren (ROV) zur Errichtung der Marina an der Außenküste und des Golfplatzes mit Weilern auf der Halbinsel Wustrow,“, wobei lediglich die Aussagen im Zusammenhang mit der damals geplanten Marina ausgewertet werden. Somit geben nachfolgende Ausführungen lediglich einen Überblick über die Risiken und das Konfliktpotenzial eines Hafenneubaus, welche sich aber ändern können, wenn abweichende Planungen angestrebt werden.

Die Datenerhebung erfolgt aus dem Vorentwurf der Landesplanerischen Beurteilung des Vorhabens im Rahmen des ROV von Juli 2003, aus dem Erläuterungsbericht zum ROV zur Errichtung der Marina an der Außenküste ... (Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, November 2002), aus der Umweltverträglichkeitsstudie zum ROV zur Errichtung der Marina an der Außenküste ... (Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, November 2002)

Kurzbeschreibung des ehemals geplanten Vorhabens:

- Flächenbedarf seeseitig: ca. 7 ha ; landseitig ca. 1ha
- seeseitig: Molen (2,60 m hoch, Gesamtlänge: 650m), umschlossene Hafenfläche ca. 4 ha mit 250 Boots- und Liegeplätzen (180 Dauerliegeplätze und 70 Gastliegeplätze), weitere Liegeplätze für 3-4 Fischereifahrzeuge, Fahrgastschiff und Seenotrettungskreuzer, innerhalb der Molenanlage wird das Hafenbecken auf 3,50 m NN ausgebaggert, (40.000 m³ Sand und ca. 120.000 m³ Mergel), innerhalb der Molen schwimmende Steganlagen, Ausbaggerung der Hafeneinfahrt auf -4,50 m – Unterhaltungsbaggerungen notwendig (ca. 2.000-5.000 m³ Sand/Jahr)
- landseitig: Hafenmeisterbüro, Verkaufseinrichtungen für die Fischerei und Sanitäreinrichtungen, Pkw-Stellplätze,
- Zufahrtsstraße über Wegeverbindung östlich des Hafens, Abfahrt im Bereich der Abbruchkante
- Stellplätze an zwei Standorten mind. 6.250 m² für 250 PKW

Vier Standortalternativen wurden an Außenküste überprüft: km 110,0; 110,2 ; 100,5; und 111

- deutliche Unterschiede in den Bewertungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Kultur- und Sachgüter, geringe Unterschiede bei Mensch, Wasser, Klima/Luft und Landschaft

Prognostizierte Beeinträchtigungen der Schutzgüter:

Schutzgut Mensch - geringes ökologisches Risiko

Geringes ökologisches Risiko

- Lärmbelastung bereits jetzt im Bereich John-Brinckman-Str. in Rerik über Richtwerten
- Bauphase: Erhöhung der Lärmbelastung um 0,2 db(A), betriebsbedingte Erhöhung des Lärms liegt bei 0,4 db(A)
- geringe Einschränkung der allgemeinen Nutzbarkeit erholungsrelevanter Freiflächen
- deutliche Verbesserung der Naturerlebbarkeit des Landschaftsraumes

Schutzgut Tiere und Pflanzen

hohes ökologisches Risiko

- Verlust von ca. 7,5 ha marinen Block- und Steingründen, teilweise Kompensation durch 1,5 ha künstliche Hartbodensubstrate der Mole
- Verlust von besonders bedeutsamen und gesetzlich geschützten Biotopen (marine Block- und Steingründe mit besonderer Lebensraumfunktion für Muscheln und andere wirbellose Kleintiere)
- Verlust von ca. 0,7 ha Gras- und Staudenfluren
- teilweise Übersandung durch Sandablagerungen im Luvbereich
- westlich der Hafenanlage auf 250 m Küstenlänge verstärkte Sedimentation von Sand im Bereich der besonders wertvollen Block- und Steingründe, Rückgang der faunistischen und floristischen Besiedelung möglich
- Überbauung von ca. 420 m naturnahem, störungsarmen Sandstrand
- Deaktivierung des Kliffs und Gefahr der Verdrängung exklusiver Arten

mittleres ökologisches Risiko

- Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für Fische, da Block- und Steingründe Nahrungs- und Schutzhabitate sind

geringes ökologisches Risiko

- periodische Sandaufspülungen auf 500 m Küstenlänge - Sandböden mit geringer faunistischer

Besiedlung

- während der Bauphase vorübergehende Beeinträchtigung der Makrophyten im näheren Umfeld durch Schwebstoffablagerungen während der Bauphase, schnelle Regeneration zu erwarten
- Verlust von 7-8 ha Nahrungshabitat für Meerestenten, jedoch ausreichend Ausweichmöglichkeiten – keine signifikanten Auswirkungen für den Zugvogelbestand
- geringe Beeinträchtigung der Zug- und Rastvogelbestände als Folge der Scheuchwirkung durch den Bootsverkehr, da zeitliche Trennung der Wassersportsaison von Anwesenheit der Zug- und Rastvögel
- potentielle Gefährdung des Mittelsägers
- Marinabereich für flugfähige problemlos und für flugunfähige Arten mit geringen Einschränkungen passierbar

kein ökologisches Risiko

- keine Beeinträchtigung der Uferschwalbenkolonie, da außerhalb des Kliffbereichs
- keine Beeinträchtigung der Sickerquelle
- keine Gefährdung des Sandregenpfeifers, da außerhalb des Geröllstrandbereiches

Schutzgut Boden

hohes ökologisches Risiko

- Beanspruchung von marinen Böden mit hoher Lebensraumfunktion auf mehr als 7 ha
- Überbauung von ca. 420 m terrestrischer Böden im Strandbereich
- Versiegelung des naturnahen Strandbereiches durch Hafenanlagen auf ca. 1 ha
- auf 250 m Übersandung von marinen Block- und Steingründen möglich

geringes ökologisches Risiko

- Anlage von „grünen Sommerparkplätzen“ auf 0,8 ha vorbelastetem Boden
- Sandaufschüttung im Lee-Bereich: makrophytenarme, sandige Flachwasserzonen, gegenüber Übersandung unempfindlich

Schutzgut Wasser

mittleres ökologisches Risiko

- Verschlechterung der Wasserqualität durch verstärkte Ablagerung von Driftalgen im Hafengebiet auf ca. 4 ha

geringes ökologisches Risiko

- geringfügige Schadstoffeinträge während Bau- und Betriebsphase
- Eintrag von Kraft- und Schmierstoffen, Bootspflegemitteln gering (überwiegend Segelboote, keine Betankungsmöglichkeit)

Klima/Lufthygiene

geringes ökologisches Risiko

- geringfügige Erhöhung der Gesamtemissionen durch Sportbootmotoren
- eine relevante Beeinflussung der klimatischen Funktionen im Vorhabensbereich kann weitestgehend ausgeschlossen werden, Anteil Neuversiegelung an Gesamtfläche sehr gering
- keine verkehrsbedingte Verschlechterung der Luftqualität aufgrund der guten Durchlüftung des Siedlungsbereiches
- klimarelevante Eigenschaften der großen Freiflächen werden nur unwesentlich verändert

Landschaft

hohes ökologisches Risiko

- hohe Beeinträchtigung eines Landschaftsbildraumes mit hohem landschaftsästhetischen Wert und großer Naturnähe
- der hohe Natürlichkeitsgrad und die Ungestörtheit des Landschaftsraumes gehen verloren mittleres ökologisches Risiko

Kultur und Sachgüter

geringes ökologisches Risiko

- im Lee-Bereich des Hafens entsteht auf ca. 300 m ein ausgeprägter Erosionsbereich mit einer berechneten Erosion von ca. 20 m im Jahr, dieser liegt westlich des Wustrower Halses

**1.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen
(entspricht Kapitel 6.3.6 im Umweltbericht)**

Die Wiedergabe der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie möglicher Kompensationsmaßnahmen erfolgt nachrichtlich auf der Grundlage der Unterlagen zum „Raumordnungsverfahren (ROV) zur Errichtung der Marina an der Außenküste und des Golfplatzes mit Weilern auf der Halbinsel

Wustrow,, wobei lediglich die Aussagen im Zusammenhang mit der damals geplanten Marina ausge-
wertet werden (vgl. Punkt 1.2 des vorliegenden Anhangs).

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Auswahl der Variante km 100,2: Beeinträchtigung von bedeutsamen Brutkolonien der Uferschwalbe in der Steilküste werden vermieden
- Mole so angelegen, dass natürlicher küstenparalleler Sedimenttransport möglichst wenig unterbrochen wird
- Lee- und Luverosionen werden durch umfangreiche Sicherungsmaßnahmen im Übergangsbereich zur natürlichen Küstenlinie in Form von Buhnen und Deckwerken minimiert
- Lee-Erosionen im Hafenbereich sind ständig durch Sandaufspülungen zu kompensieren
- Verzicht auf Betankungsanlage Risiko der Gewässerverschmutzung minimiert und gleichzeitig Vermeidung der breiten Nutzung durch motorbetriebene Wasserfahrzeuge und Beeinträchtigung der Zug-, Rast und Überwinterungsvögel minimiert
- senkrechter Einbau eines Geotextils in die Molen, um Ablagerung von Driftalgen zu reduzieren
- seeseitige Munitionsberäumung
- Umsetzen der Block- und Steingründe
- Schaffung neuer Lebensräume durch Steinmole
- Reduzierung der Pkw-Stellplätze von 250 auf 85 (im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes)
- Verzicht von Stellplätzen direkt an der Marina
- Auffangparkplätze außerhalb des Stadtgebiets für Tagesbesucher
- Verzicht auf Bau von Winterlagerstätten und Reparaturhallen
- umfangreiche Baustofftransporte und Transport der bei Ausbaggerung des Hafenbeckens anfallenden Mergelböden auf dem Seeweg
- Lärminderungskonzept für Stadt Rerik erforderlich
- Minimierung der Schadstoffbelastung in Rerik durch Bautätigkeit außerhalb der Saison
- Verkehrskonzept für Stadt Rerik erforderlich
- Sicherung der vorhandenen Bodendenkmale

Kompensationsmaßnahmen

im Vorhabensbereich:

- Zur Kompensation der durch die Marina bedingten Eingriffe wurden Maßnahmen vorgeschlagen, die den regionalisierten Zielen des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Mittleres Mecklenburg/Rostock (1996) entsprechen.

Externe Möglichkeiten:

- Agrarlandschaft am Salzhaff (1 km breite landwirtschaftlich genutzte Zone, direkt südöstlich am Salzhaff)

Landwirtschaft: umweltgerechte Landnutzung fördern
 Naturschutzgerechte Grünlandnutzung fördern
 Standortgerechte Grünlandnutzung wieder herstellen

Wasserwirtschaft: natürliches Wasserregime wieder herstellen

- Agrarlandschaft westlich von Neubukow
 Schwerpunktbereich zur Verbesserung der Strukturvielfalt der Landschaft
 Neuanlage und Ergänzung landschaftstypischer Strukturen wie z.B. Kopfweiden und Alleen
- Hellbach
 Naturnahe Gewässerstrukturen fördern