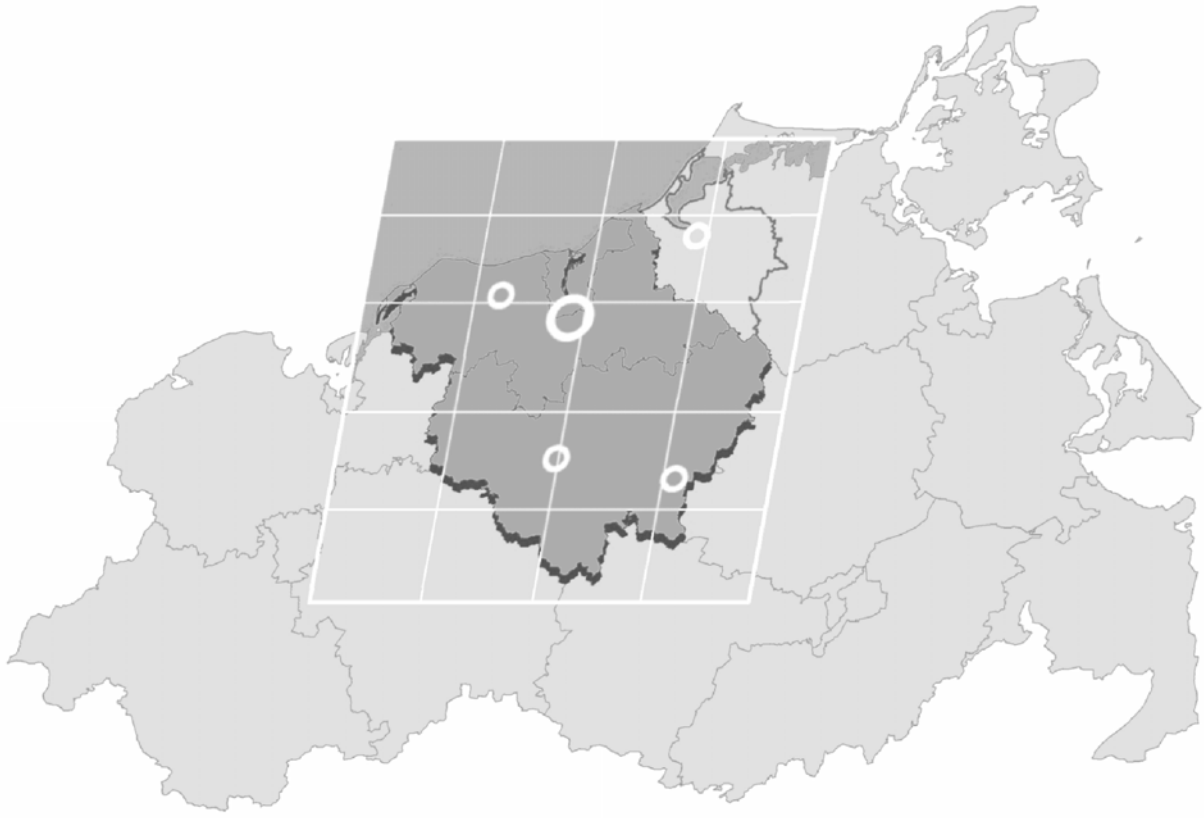
Beschlussfassung der Verbandsversammlung vom 25.11.2010

Umweltbericht

zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm

Mittleres Mecklenburg/Rostock



REGIONALER PLANUNGSVERBAND MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK

NOVEMBER 2010

TEIL I

Umweltbericht zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock

und

TEIL II

Abwägende Integration des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Mittleres Mecklenburg/Rostock

November 2010

Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock

Geschäftsstelle:
Amt für Raumordnung und Landesplanung
Mittleres Mecklenburg/Rostock
Erich-Schlesinger-Straße 35
18059 Rostock

Tel. 0381 / 7000 89 450
Fax. 0381 / 7000 89 470

E-Mail: poststelle@afrlmmr.mv-regierung.de
Internet: www.rpv-mmr.de

Druck: DWR Drucken & Werben Rostock

November 2010

Inhaltsverzeichnis

TEIL I – Umweltbericht zum RREP MM/R

1. RECHTLICHE GRUNDLAGEN I-11

2. ALLGEMEINES INHALTLICHES UND METHODISCHES VORGEHEN I-12

3. INHALT UND ZIELE DES REGIONALEN RAUMENTWICKLUNGSPROGRAMMS SOWIE BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN RELEVANTEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN I-15

3.1 INHALT UND ZIELE I-15
3.2 BEZIEHUNG ZU ANDEREN RELEVANTEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN I-16

4. IDENTIFIZIERUNG PRÜFPFLICHTIGER FESTLEGUNGEN I-18

5. UMWELTZUSTAND, VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG UND UMWELTZIELE I-39

5.1 AKTUELLER UMWELTZUSTAND I-39
5.1.1 Schutzgut Mensch I-40
5.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt I-42
5.1.3 Schutzgut Boden I-48
5.1.4 Schutzgut Wasser I-49
5.1.5 Schutzgut Klima/Luft I-52
5.1.6 Schutzgut Landschaft I-54
5.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter I-56
5.1.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern I-57
5.2 VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES BEI NICHTUMSETZUNG DES RREP MM/R I-58
5.2.1 Kernbereich: Gesamträumliche Entwicklung I-58
5.2.2 Kernbereich: Siedlungsentwicklung I-59
5.2.3 Kernbereich: Freiraumentwicklung I-60
5.2.4 Kernbereich: Infrastrukturentwicklung I-61
5.2.5 Prognose der zu erwartenden Entwicklung ausgewählter Schutzgüter I-62
5.3 ERMITTLUNG BEDEUTSAMER UMWELTZIELE I-62

6. VERTIEFTE UMWELTPRÜFUNG REGIONALPLANERISCHER FESTLEGUNGEN I-65

6.1 VORGEHENSWEISE I-65
6.2 HALBINSEL WUSTROW I-66
6.2.1 Inhalt der Festlegung I-66
6.2.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-66
6.2.3 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-67
6.2.4 Prüfung der Umweltauswirkungen I-68
6.2.5 Alternativenprüfung I-70
6.2.6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen I-70
6.2.7 Überwachung des Umweltzustandes I-71
6.3 HAFENNEUBAU AN DER OSTSEEKÜSTE I-71
6.3.1 Inhalt der Festlegung I-71
6.3.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-72
6.3.3 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-72
6.3.4 Prüfung der Umweltauswirkungen I-73
6.3.5 Alternativenprüfung I-74
6.3.6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen I-74
6.3.7 Überwachung des Umweltzustandes I-74
6.4 VORRANGGEBIETE GEWERBE UND INDUSTRIE I-75
6.4.1 Inhalt der Festlegung I-75
6.4.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-76
6.4.3 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-77
6.4.4 Prüfung der Umweltauswirkungen I-81
6.4.5 Alternativenprüfung I-81
6.4.6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen I-82

6.4.7 Überwachung des Umweltzustandes I-82
6.5 VORBEHALTSGEBIETE FÜR GEWERBE UND INDUSTRIE I-83
6.5.1 Inhalt der Festlegung I-83
6.5.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-83
6.5.3 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-84
6.5.4 Prüfung der Umweltauswirkungen I-92
6.5.5 Alternativenprüfung I-98
6.5.6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen I-98
6.5.7 Überwachung des Umweltzustandes I-99
6.6 VORRANGGEBIETE ROHSTOFFSICHERUNG I-100
6.6.1 Inhalt der Festlegung I-100
6.6.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-100
6.6.3 Vorauswahl der Vorranggebiete Rohstoffsicherung I-102
6.6.4 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-104
6.6.5 Prüfung der Umweltauswirkungen I-106
6.6.6 Alternativenprüfung I-106
6.6.7 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen I-107
6.6.8 Überwachung des Umweltzustandes I-107
6.7 VORBEHALTSGEBIETE ROHSTOFFSICHERUNG I-108
6.7.1 Inhalt der Festlegung I-108
6.7.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-109
6.7.3 Vorauswahl der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung I-109
6.7.4 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-110
6.7.5 Prüfung der Umweltauswirkungen I-110
6.7.6 Alternativenprüfung I-114
6.7.7 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen I-115
6.7.8 Überwachung des Umweltzustandes I-116
6.8 VORBEHALTSTRASSEN, ORTSUMGEHUNGEN, EISENBAHNVERKEHR I-117
6.8.1 Inhalt der Festlegungen I-117
6.8.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-118
6.8.3 Auswahl der Vorbehaltstrassen für Straßen und Schienenwege I-119
6.8.4 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-119
6.8.5 Prüfung der Umweltauswirkungen I-120
6.8.6 Alternativenprüfung I-123
6.8.7 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen I-123
6.8.8 Überwachung des Umweltzustandes I-124
6.9 EIGNUNGSGEBIETE FÜR WINDENERGIEANLAGEN I-124
6.9.1 Inhalt der Festlegung I-124
6.9.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter I-125
6.9.3 Auswahl der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen I-127
6.9.4 Beschreibung der allgemeinen Ausschlusskriterien für die Windenergienutzung I-129
6.9.5 Beschreibung der speziellen Schutzanforderungen für Vogelbrutplätze I-134
6.9.6 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten I-139
6.9.7 Prüfung der Umweltauswirkungen I-140
6.9.8 Alternativenprüfung I-146
6.9.9 Prüfung artenschutzrechtlicher Belange I-146
6.9.10 Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen I-149
6.9.11 Überwachung des Umweltzustandes I-150
6.10 ÜBERGREIFENDE AUSSAGEN ZUR ÜBERWACHUNG DES UMWELTZUSTANDS I-150
6.11 GESAMTPLANBETRACHTUNG DES RREP MM/R I-153
6.11.1 Zusammenfassende Betrachtung voraussichtlich nachteiliger Umweltauswirkungen I-153
6.11.2 Gegenüberstellung positiver und nachteiliger Umweltauswirkungen und Vergleich zum Status quo I-162

7. FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG I-166

7.1 ALLGEMEINES UND METHODIK I-166
7.1.1 Allgemeines I-166
7.1.2 Methodik I-167
7.2 HALBINSEL WUSTROW I-167
7.2.1 Datengrundlagen und Inhalt der Verträglichkeitsprüfung I-167
7.2.2 Auswertung der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens vorgelegten FFH-Verträglichkeitsstudie I-168
7.2.3 Ergebnis I-170
7.3 HAFENNEUBAU AN DER OSTSEEKÜSTE I-171
7.3.1 Datengrundlagen und Inhalt der Verträglichkeitsprüfung I-171
7.3.2 Auswertung der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens vorgelegten FFH-Verträglichkeitsstudie I-172
7.3.3 Ergebnis I-173
7.4 VORRANGGEBIETE FÜR GEWERBE UND INDUSTRIE I-174
7.4.1 Inhalt und Umfang der Verträglichkeitsprüfung I-174
7.4.2 Prüfung möglicher Auswirkungen auf die Schutzgebiete I-175
7.4.3 Ergebnis I-179
7.5 VORBEHALTSGEBIETE FÜR GEWERBE UND INDUSTRIE I-179
7.5.1 Inhalt, Umfang und Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung I-179
7.5.2 Weitere Informationen zur Betroffenheit von Natura2000-Gebieten I-181
7.6 VORRANGGEBIETE ROHSTOFFSICHERUNG I-184
7.7 VORBEHALTSGEBIETE ROHSTOFFSICHERUNG I-185
7.7.1 Prognose der Betroffenheit von Natura2000-Gebieten I-185
7.7.2 Ergebnis der Prognose der Betroffenheit von Natura2000-Gebieten I-189
7.8 VORBEHALTSTRASSEN, ORTSUMGEHUNGEN SOWIE EISENBAHNVERKEHR I-189
7.9 EIGNUNGSGEBIETE WINDENERGIEANLAGEN I-190
7.9.1 Inhalt und Umfang der Verträglichkeitsprüfung I-190
7.9.2 Prüfung der möglichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete I-194

8. SCHWIERIGKEITEN BEI DER ERARBEITUNG DER UMWELTPRÜFUNG UND DER VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG I-200

9. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG I-201

10. QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS I-205

10.1 GESETZE UND VERORDNUNGEN I-205
10.2 FACHPLÄNE UND SONSTIGE GRUNDLAGEN I-206

Anhang

TEIL II – Abwägende Integration des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans

1. Vorbemerkungen II-1
2. Abwägende Integration der gutachtlichen Vorschläge zur Festlegung von Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege II-2
3. Abwägende Integration der gutachtlichen Vorschläge zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege II-8
4. Abwägende Integration der gutachtlichen Vorschläge zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege – sektorale Festlegungen II-11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Vergleich inhaltlicher Anforderungen aus der RL 2001/42/EG mit dem vorliegenden Umweltbericht zum RREP MM/R I-13
Tabelle 2 Relevante Pläne und Programme für die Erarbeitung des RREP I-16
Tabelle 3 Ermittlung der Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen I-20
Tabelle 4 Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Mensch I-40
Tabelle 5 Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt I-42
Tabelle 6 Geschützte Biotope in der Planungsregion MM/R I-43
Tabelle 7 Schutzgebiete in der Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock I-47
Tabelle 8 Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Boden I-48
Tabelle 9 Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Wasser I-49
Tabelle 10 Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Klima/Luft I-52
Tabelle 11 Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Landschaft I-54
Tabelle 12 Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter I-56
Tabelle 13 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern I-57
Tabelle 14 Voraussichtliche Entwicklung der Schutzgüter I-62
Tabelle 15 Bedeutsame Umweltziele für das RREP MM/R I-63
Tabelle 16 Ableitung der Wirkfaktoren aus touristischen Großprojekten sowie Betroffenheit der Schutzgüter I-66
Tabelle 17 Ableitung der Wirkfaktoren aus dem Hafenneubau sowie Betroffenheit der Schutzgüter I-72
Tabelle 18 Ableitung der Wirkfaktoren aus Gewerbe- und Industriegebieten sowie Betroffenheit der Schutzgüter I-76
Tabelle 19 Ableitung von Kompensationsmaßnahmen I-98
Tabelle 20 Ableitung der Wirkfaktoren des Rohstoffabbaus sowie Betroffenheit der Schutzgüter I-100
Tabelle 21 Vorschlagsflächen Sand/Kiessand nach Sicherungswürdigkeitsklassen I-102
Tabelle 22 Vorschlagsflächen Ton nach Sicherungswürdigkeitsklassen I-102
Tabelle 23 Vorranggebiete Rohstoffsicherung im RREP MM/R I-104
Tabelle 24 Stufen des Konfliktpotenzials I-111
Tabelle 25 Direkte Betroffenheit von in der Umweltprüfung untersuchten Kriterien durch die festzulegenden Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung I-113
Tabelle 26 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung RREP MM/R I-114
Tabelle 27 Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen – beispielhafte Auflistung I-115
Tabelle 28 Kompensationsmaßnahmen – beispielhafte Auflistung I-116
Tabelle 29 Ableitung der Wirkfaktoren von Verkehrswegen sowie Betroffenheit der Schutzgüter I-118
Tabelle 30 Ableitung der Wirkfaktoren von Windenergieanlagen sowie Betroffenheit der Schutzgüter I-125
Tabelle 31 Einschätzung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen der RREP-Festlegungen zur Windenergienutzung I-142
Tabelle 32 Vorschlag für ein Monitoringsystem zum RREP MM/R I-152
Tabelle 33 Zusammenfassende Betrachtung der Umweltauswirkungen aus den Festlegungen im RREP MM/R I-154

Tabelle 34 Ergebnisse der Verträglichkeitsstudie von 2002 ..... I-169
Tabelle 35 Ergebnisse der Verträglichkeitsstudie von 2002 ..... I-169
Tabelle 36 Ergebnisse der Verträglichkeitsstudie von 2002 ..... I-173
Tabelle 37 Betroffenheit von Natura2000-Gebieten durch Vorranggebiete Rohstoffsicherung I-184
Tabelle 38 Betroffenheit von Natura2000-Gebieten durch Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung I-185
Tabelle 39 Betroffenheit von Natura2000-Gebieten durch Eignungsgebiete für Windenergieanlagen (Vorprüfung der Verträglichkeit) I-190

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Halbinsel Wustrow - potenzielle Plangebiete und Abgrenzung des Untersuchungsraums I-69
Abbildung 2: Hafenneubau an der Ostseeküste - potenzielles Plangebiet und Abgrenzung des Untersuchungsraums I-73
Abbildung 3: Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Airpark Rostock-Laage I-77
Abbildung 4: Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Mönchhagen I-79
Abbildung 5: Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Poppendorf I-80
Abbildung 6: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost I-86
Abbildung 7: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen West I-87
Abbildung 8: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Bentwisch I-88
Abbildung 9: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Dummerstorf I-89
Abbildung 10: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Poppendorf Nord I-90
Abbildung 11: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Güstrow Ost I-91
Abbildung 12: Vorranggebiet Rohstoffsicherung Nr. 118 - Subzin Süd I-106
Abbildung 13: Bestehende und geplante Raumnutzungen/-funktionen mit nachteiligen bzw. voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen I-161
Abbildung 14: Bestehende und geplante Raumnutzungen/-funktionen mit nachteiligen bzw. voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen – Detaildarstellung Raum Rostock I-162
Abbildung 15: Bestehende und geplante Raumnutzungen/-funktionen mit nachteiligen bzw. voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen sowie mit positiven bzw. voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen I-164

Anhangsverzeichnis

Karten	Karte 1	Prüfpflichtige Festlegungen des RREP MM/R
	Karte 2	Siedlungsflächen
	Karte 3	Tourismus und Erholung
	Karte 4	Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege
	Karte 5	Arten und Lebensräume, Freiräume
	Karte 6	Regionaler Biotopverbund und Natura2000-Gebiete
	Karte 7	Rastplätze, Vogelzug
	Karte 8	Nationale Schutzgebiete
	Karte 9	Wald
	Karte 10	Boden
	Karte 11	Grundwasser
	Karte 12	Trinkwasserschutzgebiete
	Karte 13	Landschaftsbild
Anhang 6.2.4	Halbinsel Wustrow – Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes, Bewertung der Umweltauswirkungen, Vermeidungs-, Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen	
Anhang 6.3.4	Marina auf der Halbinsel Wustrow – Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes, Bewertung der Umweltauswirkungen, Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	
Anhang 6.4.3	Vorranggebiete Gewerbe und Industrie Rostock-Mönchhagen und Rostock-Poppendorf – Bewertung der Umweltauswirkungen, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen	
Anhang 6.4.4	Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Airpark Rostock-Laage (Erweiterungsfläche) – Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen	
Anhang 6.5.5	Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie – Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes, Bewertung der Umweltauswirkungen, Alternativenprüfung, Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	
Anhang 6.6.5	Vorranggebiet Rohstoffsicherung Subzin Süd – Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen	
Anhang 6.9.7.1	Eignungsgebiete Windenergieanlagen – Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes	
Anhang 7.1.2_1	Beschreibung der FFH- Gebiete	
Anhang 7.1.2_2	Beschreibung der SPA-Gebiete	
Anhang 7.4	Relevante Wirkprozesse und potenziell betroffene Zielarten und Lebensraumtypen	
Anhang 8.1.2	Potenziell erheblich beeinträchtigte Natura2000-Gebiete	

Abkürungsverzeichnis

AEWA	Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel
AfRL	Amt für Raumordnung und Landesplanung
AP	Artenschutzrechtliche Prüfung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
dB (A)	Dezibel (Tag)
DBR	Bad Doberan (Landkreis)
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EU	Europäische Union
EU-WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie
FFH-Gebiet	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates der europäischen Gemeinschaft zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FFH-RL	FFH-Richtlinie (s.o.)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie
FGE	Flussgebietseinheit
FND	Flächennaturdenkmale
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
GLRP	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan
GÜ	Güstrow (Landkreis)
GW	Grundwasser
HBP	Hauptbetriebsplan
HRO	Hansestadt Rostock
KOR50	Karte der oberflächennahen Rohstoffe
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
LFG	Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete M-V (zum 31.12.2005 aufgelöst; jetzt Landesforstanstalt M-V (LFoA))
LNatG	Landesnaturschutzgesetz
LPlG	Landesplanungsgesetz
LRT	zu schützender Lebensraum (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUA	Landesumweltamt
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
LUVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

LWaG	Landeswassergesetz
LWaldG	Landeswaldgesetz
MM/R	Mittleres Mecklenburg/Rostock
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
Natura2000-Gebiet	Schutzgebiet nach Artikel 3 der FFH-Richtlinie bzw. nach § 21 NatSchAG M-V
NL	Naturschutz und Landschaftspflege
NP	Naturpark
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Ramsar	Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung
RL 2001/42/EG	Richtlinie zur Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
RL-RREP	Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung oder Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern
ROG	Raumordnungsgesetz des Bundes
ROK	Raumordnungskataster
ROV	Raumordnungsverfahren
RPV	Regionaler Planungsverband
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
SchBerG	Gesetz über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung
SH	Schleswig-Holstein
SWK	Sicherungswürdigkeit
SPA	Special Protection Area (= Europäisches Vogelschutzgebiet)
StALU MM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg
SUP	strategische Umweltprüfung von Plänen und Programmen
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
UM M-V	Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (jetzt Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz)
ÜSGWarnowVO	Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes „Warnowniederung zwischen Klein Raden und der Hansestadt Rostock“
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
Vb	Vorbehaltsgebiet
VP	Verträglichkeitsprüfung
Vr	Vorranggebiet
WEA	Windenergieanlagen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA-Hinweise	Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Mecklenburg-Vorpommern
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (vgl. EU-WRRL)

1. Rechtliche Grundlagen

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) ist aus dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) zu entwickeln. Inhalt und Aufstellungsverfahren des RREP regeln §§ 4, 5, 8 und 9 des Landesplanungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (LPlG M-V).

Aufgrund von Änderungen im Raumordnungsgesetz (ROG) und im Landesplanungsgesetz M-V sind bei der Neuaufstellung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/ Rostock neue verfahrensrechtliche und inhaltliche Anforderungen zu beachten. Dies betrifft insbesondere die Anforderungen an die Prüfung von Umweltauswirkungen aufgrund regionalplanerischer Festlegungen, resultierend aus:

- der EU-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (RL 2001/42/EG), umgesetzt in § 7 Absatz 5 ff ROG und § 4 Absatz 5 ff LPlG M-V und
- der FFH-Richtlinie, umgesetzt in § 7 Abs. 5 ROG und § 4 Abs. 5 LPlG M-V.

Bei der Erarbeitung des Umweltberichts werden weiterhin die Richtlinie zur Neuaufstellung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in M-V (RL-RREP) und der gemeinsame Erlass zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in M-V einbezogen.

Die Regelungen in den genannten Richtlinien und Gesetzen sollen dazu beitragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme des RREP einbezogen werden und die dazu notwendigen Arbeitsschritte und Ableitungen nachvollziehbar dargestellt werden. Dies ist Inhalt des vorliegenden Umweltberichts. Vertieft prüfpflichtige Festlegungen können sowohl die Ziele als auch die Grundsätze der Raumordnung sein.

Der Maßstab der Umweltprüfung ist dabei an den räumlichen und sachlichen Konkretisierungsgrad der regionalplanerischen Festlegungen angepasst. Die Ergebnisse sollen auf nachfolgenden Planungsebenen (Bauleitplanung, Fachplanung) berücksichtigt werden, nicht abschließend geprüfte oder andere, auf regionaler Ebene nicht berücksichtigte Umweltauswirkungen bedürfen hier noch einer vertiefenden Prüfung (Vermeidung von Mehrfachprüfungen).

Bezüglich des Verhältnisses von Umweltprüfung zu FFH-Verträglichkeitsprüfung ist festzustellen, dass es sich um eigenständige Prüfungen handelt, die aber im Gesamtverfahren der Neuaufstellung des RREP integriert werden. Aufgrund der unterschiedlichen Rechtswirkung der Prüfergebnisse müssen diese auch eigenständig nachvollziehbar sein. So sind die Ergebnisse der Umweltprüfung im Rahmen der Gesamtabwägung zum RREP zu berücksichtigen, die Ergebnisse der FFH-Prüfung hingegen können unter bestimmten Voraussetzungen die Unzulässigkeit regionalplanerischer Festlegungen bedeuten.

Kernelement der Umweltprüfung bildet die Beschreibung und Bewertung der im Ergebnis des Scopings ermittelten Programminhalte mit voraussichtlich erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt sowie anderweitiger Planungsmöglichkeiten (d.h. vernünftiger Alternativen) unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke des RREP. Weiterhin wird das RREP einer Gesamtplanbetrachtung unterzogen, bei der u.a. die voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen den zu erwartenden positiven Auswirkungen gegenüber gestellt werden. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung wird separat dargelegt.

Folgende Verfahrensschritte sind Bestandteil der Umweltprüfung:

Das Scoping beinhaltet die Abstimmung von Untersuchungsgegenstand, Untersuchungsumfang, Untersuchungstiefe und anzuwendenden Untersuchungsmethoden mit den in ihrem Aufgabenbereich berührten öffentlichen Stellen. Laut RL-RREP erfolgt die Abstimmung auf Grundlage des Vorentwurfes des RREP und auf der Grundlage eines ersten Entwurfs des Umweltberichts. Im Rahmen des Scopings werden alle Programminhalte einer Überprüfung

unterzogen, um die Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln.

Das Scopingverfahren fand im Zeitraum vom 30.06. bis 31.07.2008 statt. Beteiligt wurden das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, das Landesamt für Gesundheit und Soziales M-V, das Staatliche Amt für Umwelt und Natur Rostock, die unteren Naturschutzbehörden und die Gesundheitsämter der Landkreise Bad Doberan und Güstrow sowie die Ämter für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, Umwelt und Gesundheit der Hansestadt Rostock. Im Ergebnis wurden zehn Stellungnahmen eingereicht, von denen in acht konkrete Hinweise und Anregungen zum Entwurf des Umweltberichts enthalten waren.

Mit dem zweiten Beteiligungsverfahren wurde neben dem Entwurf des RREP MM/R auch erstmalig der Entwurf des Umweltberichts veröffentlicht. Auf der Grundlage der im Beteiligungsverfahren eingegangenen Hinweise aus den Stellungnahmen und auf der Grundlage weiterer neuer Datengrundlagen wurde der Umweltbericht überarbeitet.

Weiterhin wurde eine zusammenfassende Umwelterklärung erstellt, in der dargelegt wird,

- wie die Umwelterwägungen in das Raumentwicklungsprogramm einbezogen wurden,
- wie der nach § 4 Abs. 5 LPlG M-V erstellte Umweltbericht, die Ergebnisse der Beteiligungsverfahren sowie die geprüften Alternativen in der Abwägung berücksichtigt wurden und welche Gründe nach Abwägung mit den geprüften anderweitigen Planungsmöglichkeiten für die Festlegungen des Raumentwicklungsprogramms entscheidungserheblich waren und
- welche Maßnahmen durchgeführt werden sollen, um die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Verwirklichung des Raumentwicklungsprogramms zu überwachen.

In der zusammenfassenden Erklärung wird darauf hingewiesen, wo der Umweltbericht eingesehen werden kann.

Die zusammengefasste Erklärung wird in der Endfassung des RREP MM/R und im Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern veröffentlicht.

2. Allgemeines inhaltliches und methodisches Vorgehen

Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich auf das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock vom November 2010.

Methodisch orientiert sich der Umweltbericht insbesondere an der Arbeitshilfe „Umweltprüfung in der Regionalplanung (ARL, 2007) und insbesondere dem für die Region Nordthüringen erarbeiteten Forschungsprojekt „Die Strategische Umweltprüfung in der Regionalplanung“ (Fachhochschule Erfurt, 2004), aber auch an anderen bereits vorliegenden Umweltprüfungen von Regionalplänen oder UVP-pflichtigen Vorhaben.

Nach einer zusammenfassenden Beschreibung der Inhalte und Ziele des RREP sowie einer kurzen Beschreibung anderer relevanter Pläne und Programme in Kapitel 3 erfolgt in Kapitel 4 eine tabellarische Abprüfung aller Festlegungen des RREP im Hinblick auf das mögliche Auftreten erheblicher (positiver oder negativer) Umweltauswirkungen und im Hinblick auf das Vorhandensein von Abschichtungsmöglichkeiten (z.B. im Verhältnis zum Umweltbericht zum LEP M-V). Ableitend daraus werden alle Festlegungen ermittelt, die voraussichtlich erhebliche negative Umweltauswirkungen erwarten lassen und die daher einer vertieften Umweltprüfung zu unterziehen sind.

Kapitel 5 umfasst die Bestandsbeschreibung und die Beschreibung bestehender Belastungen für die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter für die gesamte Planungsregion. Wesentliche Datenquellen bilden der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MM/R), der Umweltbericht zum GLRP MM/R, vorliegende vorhabensbezogene Planunterlagen und Machbarkeitsstudien, gezielt angefragte Informationen

von Fachbehörden sowie die im Rahmen des Scoping- sowie des ersten und zweiten Beteiligungsverfahrens von den Beteiligten übergebenen Informationen.

In einer Karte werden die prüfpflichtigen Festlegungen des RREP MM/R und in weiteren zwölf Karten eine Auswahl von Kriterien zur Beschreibung der Schutzgüter dargestellt (Beschränkung auf solche Kriterien, die auf A3-Karten im Maßstab 1 : 300 000 lesbar sind).

Darüber hinaus wird in Kapitel 5 die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtumsetzung des RREP beschrieben. Dieser Arbeitsschritt kann bereits als Betrachtung der Nullvariante im Rahmen der Alternativenprüfung angesehen werden. Weiterhin werden in Kapitel 5 die für die Umweltprüfung des RREP maßgeblichen Umweltziele ermittelt.

Die wesentlichen Bestandteile der eigentlichen Prüfung werden in Kapitel 6 jeweils in Bezug auf die einzelnen prüfpflichtigen Festlegungen des RREP abgearbeitet. Zu diesen Inhalten gehören:

- die Beschreibung des Festlegungsinhalts,
- die Erläuterung aktueller Planungsstände in Bezug auf die geplanten Festlegungen,
- die Erläuterung der Vorgehensweise bei der Ermittlung des Festlegungsinhalts für den Vorentwurf bzw. den Entwurf des RREP,
- die Prüfung der Umweltauswirkungen mit einer Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes, einer Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen sowie betroffener Schutzgüter, die Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter bezogen auf die einzelne Festlegung,
- die Alternativenprüfung,
- die Darstellung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, soweit maßstäblich möglich und
- die Darlegung von Maßnahmen des Monitorings.

Nach Prüfung der einzelnen Festlegungen erfolgt ebenfalls in Kapitel 6 eine Gesamtplanbetrachtung.

Aus dieser Prüfung heraus werden die Festlegungen abgeleitet, die zusätzlich zur Umweltprüfung einer Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie zu unterziehen sind. Die Verträglichkeitsprüfung ist Inhalt von Kapitel 7 des Umweltberichts.

In Kapitel 8 werden die aufgetretenen Schwierigkeiten bei der Erarbeitung der Umwelt- und der FFH-Verträglichkeitsprüfung erläutert. Der Umweltbericht enthält weiterhin eine allgemeinverständliche Zusammenfassung in Kapitel 9.

Die gewählte Gliederung weicht leicht von der Gliederung nach Anhang 1 der Richtlinie 2001/42/EG ab. Folgende Tabelle zeigt, in welchen Gliederungspunkten die inhaltlichen Anforderungen an die Umweltprüfung eines Plans oder Programms entsprechend der Richtlinie im vorliegenden Umweltbericht zum RREP umgesetzt werden.

Tabelle 1
Vergleich inhaltlicher Anforderungen aus der RL 2001/42/EG mit dem vorliegenden Umweltbericht zum RREP MM/R

Beizubringende Informationen gemäß Artikel 5 Absatz 1 laut Anhang 1 der Richtlinie 2001/42/EG	**Kapitel im Umweltbericht**
• eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans oder Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen	3.1 und 3.2
• die relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms	5.1 und 5.2

• die Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	5.1 jeweils in Verbindung mit den Unterkapiteln „Prüfung der Umweltauswirkungen“ in Kapitel 6
• sämtliche derzeitigen für den Plan oder das Programm relevanten Umweltprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltrelevanz beziehen, wie etwa die gemäß den Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG ausgewiesenen Gebiete	5.1 in Verbindung mit Kapiteln 6 und 7
• die auf internationaler oder gemeinschaftlicher Ebene oder auf der Ebene der Mitgliedsstaaten festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und alle Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder Programms berücksichtigt wurden	5.3 und 6.11
• die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen[1], einschließlich der Auswirkungen auf Aspekte wie die biologische Vielfalt, die Bevölkerung, die Gesundheit des Menschen, Fauna, Flora, Boden, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze, die Landschaft und die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren	jeweilige Unterkapitel „Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter“ und „Prüfung der Umweltauswirkungen“ in Kapitel 6
• die Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen	jeweilige Unterkapitel „Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen“ in Kapitel 6
• eine Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen und eine Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde, einschließlich etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse)	jeweilige Unterkapitel „Alternativenprüfung“ in Kapitel 6 und Kapitel 8
• eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung gemäß Artikel 10	jeweilige Unterkapitel „Überwachung des Umweltzustandes“ in Kapitel 6 in Verbindung mit Kapitel 6.10
• eine nichttechnische Zusammenfassung der oben beschriebenen Informationen	9

[1] einschließlich sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständiger und vorübergehender, positiver und negativer Auswirkungen

3. Inhalt und Ziele des Regionalen Raumentwicklungsprogramms sowie Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen

3.1 Inhalt und Ziele

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock stellt als überörtliche, überfachliche und zusammenfassende räumliche Gesamtplanung die Planungsziele und -grundsätze für die Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock in Text und Karte (Maßstab 1 : 100.000) dar. Es konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern und bildet das entscheidende Bindeglied zwischen Raumordnung auf Landesebene und der kommunalen Bauleitplanung.

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm entfaltet seine Bindungswirkung

- gegenüber Behörden des Bundes und der Länder, kommunalen Gebietskörperschaften, bundesunmittelbaren und der Aufsicht eines Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts sowie
- gegenüber Personen des Privatrechts bei der Durchführung raumbedeutsamer Vorhaben sowie in Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben.

Näheres regeln §§ 4 und 5 des Bundesraumordnungsgesetzes.

Die Erforderlichkeit der Neuaufstellung des RREP MM/R resultiert vor allem aus neuen gesetzlichen und fachlichen Anforderungen. So wurden seit 1998 ein neues Raumordnungsgesetz (ROG), ein neues Baugesetzbuch (BauGB), ein neues Bundesnaturschutzgesetz, ein novelliertes Landesplanungsgesetz M-V (LPlG) und das Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG) verabschiedet. Auch aus EU-Vorgaben wie der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL), der Richtlinie zur Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (RL 2001/42/EG) und aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ergeben sich neue Anforderungen. Verantwortlich für die Neuaufstellung des RREP MM/R ist der Regionale Planungsverband MM/R als Träger der Regionalplanung.

Wesentliches Ziel und wesentliche Aufgabe des RREP ist die Schaffung einer raumplanerischen Gesamtkonzeption zur Beförderung einer nachhaltigen Entwicklung unter Einbeziehung der raumbedeutsamen Ansprüche unterschiedlicher Raumnutzungen und -funktionen. Innerregionale Potenziale und Chancen sollen aufgezeigt und nutzbar gemacht werden, bestehende oder absehbare Raumkonflikte sollen minimiert bzw. vermieden werden. Dadurch soll eine positive wirtschaftliche, soziale und ökologische Entwicklung in der Region befördert werden. Im RREP MM/R erfolgt dazu eine Konzentration der raumbedeutsamen Aussagen auf die Kernbereiche Siedlungs-, Freiraum- und Infrastrukturentwicklung. In diesen Kernbereichen werden Festlegungen in Form von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung getroffen und in Begründungsteilen fachlich untersetzt und erläutert.

- Ziele der Raumordnung, gekennzeichnet mit einem Z, sind verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen. Sie sind keiner Abwägung mehr zugänglich und von den in § 3 Ziffer 5 ROG genannten Stellen gemäß § 4 Abs. 1 ROG uneingeschränkt zu beachten.

- Grundsätze der Raumordnung, gekennzeichnet mit einem G, sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind bei einer Abwägung mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.

Die Begründungen der Programmsätze und die Textkarten nehmen nicht an der Verbindlichkeit teil.

Auf der Grundkarte der räumlichen Ordnung werden zur räumlichen Konkretisierung textlicher Festlegungen insbesondere Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete sowie Eignungsgebiete festgelegt.

- Vorranggebiete sind Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordung nicht vereinbar sind. Vorranggebiete haben den Rechtscharakter von Zielen der Raumordnung.
- Als Vorbehaltsgebiete werden Gebiete festgelegt, in denen bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Vorbehaltsgebiete haben den Rechtscharakter von Grundsätzen der Raumordnung.
- Eignungsgebiete sind Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Maßnahmen geeignet sind, die städtebaulich nach § 35 des Baugesetzbuches zu beurteilen sind und an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen werden. Die im RREP MM/R festgelegten Eignungsgebiete Windenergieanlage entfalten die Rechtswirkung von Zielen der Raumordnung nach innen und außen.

3.2 Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Bei der Erarbeitung des RREP MM/R ist die Berücksichtigung des Gegenstromprinzips nach § 1 Abs. 3 ROG von entscheidender Bedeutung. Dies betrifft insbesondere die Einbeziehung von Planungen der vor- bzw. nachgelagerten Planungsebenen, d.h. aus dem Landesraumentwicklungsprogramm und aus der kommunalen Bauleitplanung.

Nach § 3 ROG sollen Raumordnungspläne weiterhin auch diejenigen Festlegungen zu raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen von öffentlichen Stellen und Personen des Privatrechts … enthalten, die zur Aufnahme in Raumordnungspläne geeignet und … zur Koordinierung von Raumansprüchen erforderlich sind und die durch Ziele und Grundsätze der Raumordnung gesichert werden können.“ Bei der Erarbeitung des RREP wurden daher u.a. die in Tabelle 2 aufgeführten Pläne und Programme einbezogen und bilden somit die fachplanerische Grundlage der Festlegungen in den Fachkapiteln. Auf eine Reihe der genannten Pläne und Programme wird auch im vorliegenden Umweltbericht Bezug genommen.

In Tabelle 2 wird zusätzlich aufgeführt, für welche Pläne und Programme bereits Umweltprüfungen durchgeführt wurden. Da die Anforderungen aus der RL 2001/42/EG bzw. deren Umsetzungen in nationales und Landesrecht noch vergleichsweise neu sind, liegen nicht für alle der aufgeführten Pläne und Programme Umweltberichte vor, die im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP genutzt werden könnten. Dabei ist aber auch zu berücksichtigen, dass voraussichtlich nicht für alle der aufgeführten Pläne und Programme die Pflicht zur Erarbeitung einer Umweltprüfung besteht.

Tabelle 2
Relevante Pläne und Programme für die Erarbeitung des RREP

Bezeichnung	Beschreibung der Beziehung zum RREP und zum Umweltbericht
Landesraumentwicklungsprogramm M-V (2005)	- querschnittsorientierte und fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung auf Landesebene, Erfordernisse der Raumordnung insbesondere für Planungsträger verbindlich - verbindlicher Rahmen für die Neuaufstellung des RREP MM/R - fakultative Programm-Umweltprüfung liegt vor - weitere abgeleitete Vorgabe: Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in M-V
Vorentwürfe,, Entwürfe bzw. Endfas-	- betrifft die Planungsregionen Vorpommern (VP), Westmecklenburg (WM) und Mecklenburgische Seenplatte (MS)

sungen der Regionalen Raumentwicklungsprogramme angrenzender Planungsregionen	- Programme bildeten Grundlage zur Abstimmung und Prüfung regionsgrenzenübergreifender regionalplanerischer Festlegungen - Programmumweltprüfungen liegen für die Entwürfe der RREP MS und WM vor sowie für die Endfassung des RREP VP vor
Landestourismuskonzeption 2010 für M-V (2004)	- Strategien für die touristische Entwicklung in M-V - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Tourismusräume
Standortkonzept für Sportboothäfen an der Ostseeküste M-V (2004)	- Analyse des Ist-Zustandes und Ermittlung weiterer Bedarfe (Ausbaumaßnahmen, Schließung von Netzlücken) - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Tourismusräume
Studie zu den Entwicklungschancen des maritimen Tourismus in M-V (2010)	- Analyse der Entwicklung seit 2000, Charakterisierung der Chancen und Herausforderungen der weiteren Entwicklung und Erarbeitung von Strategien und Maßnahmen - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Tourismusräume
Flächennutzungs- und Bebauungspläne der Gemeinden	- Kommunale Bauleitpläne, die in unterschiedlicher Qualität und Aktualität, aber nicht flächendeckend vorliegen - fachliche Grundlage für verschiedene Fachkapitel des RREP - Umweltprüfung liegt in vereinzelten Fällen bereits vor
Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan MM/R (2007)	- Fachplan auf regionaler Ebene, der die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsvorsorge darstellt und begründet - fachinterne Verbindlichkeit - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Umwelt- und Naturschutz, raumbedeutsame Inhalte sind abwägend in das RREP zu integrieren - Abweichungen von den gutachtlichen Vorschlägen sind zu begründen - wesentliche fachliche Grundlage der Umweltprüfung zum RREP - obligatorische Umweltprüfung liegt vor
Bewirtschaftungsplanungen und -vorplanungen nach WRRL	- Pläne nach Wasserrahmenrichtlinie, in denen der aktuelle Zustand der Gewässer, die Bewirtschaftungsziele sowie die Maßnahmenprogramme zur Erreichung eines bestimmten Zustands beschrieben werden - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Umwelt- und Naturschutz, insbesondere zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten Kompensation und Entwicklung
Bewirtschaftungsplan und Maßnahmeprogramm für die Flussgebietseinheit (FGE) Warnow/Peene (12/2008)	- Bewirtschaftungsplan: zusammenfassendes Planungsdokument, das dem Nachweis der richtlinienkonformen Umsetzung der Anforderungen der WRRL gegenüber der Europäischen Kommission dient; enthält u.a. eine Analyse und Bewertung der innerhalb der FGE Warnow/Peene liegenden Oberflächengewässer und Grundwasser, eine Liste der Bewirtschaftungsziele sowie eine Zusammenfassung des Maßnahmeprogramms - Maßnahmeprogramm: enthält die zusammenfassende Beschreibung und Auswertung der für die FGE vorgesehenen grundlegenden, ergänzenden und konzeptionellen Maßnahmen - Umweltbericht liegt vor
Naturraumbezogene Richtgrößen der Zielbewaldung (2000) und Gutachtliches Waldentwicklungsprogramm (2002)	- Planwerke zur Waldmehrung bzw. als langfristige Strategie zum Umgang mit Wald in M-V und damit unverbindliche Fachbeiträge zur Erarbeitung des Fachkapitels Forstwirtschaft des RREP - (forstliche Rahmenplanung M-V liegt derzeit noch nicht vor)
Karte der oberflächennahen Rohstoffe KOR50 (2004)	- Bestandteil des Rohstoffsicherungskonzeptes des Landes M-V - beschreibt und bewertet die in M-V vorkommenden oberflächennahen Rohstoffe - unverbindlicher fachlicher Beitrag für die Erarbeitung des Kapitels Rohstoffsicherung im RREP - liegt ohne Umweltprüfung vor

Regelwerk Küstenschutz M-V (2009)	- fachliche Grundlage zur Durchführung von Küstenschutzmaßnahmen in M-V - liegt ohne Umweltprüfung vor
Berufsschulentwicklungskonzept MM/R 2001	- u.a. Festlegung der Standorte und fachlichen Ausrichtung der Beruflichen Schulen in den Gebietskörperschaften - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Daseinsvorsorge im RREP
Schulentwicklungspläne der Kreise Bad Doberan und Güstrow sowie der Hansestadt Rostock 2006/07 bis 2010/11	- Kreistagsbeschlüsse bzw. Beschluss der Bürgerschaft der HRO auf Grundlage des Schulgesetzes (2005) und der Verordnung zur Schulentwicklungsplanung - u.a. Festlegung der Standorte allgemein bildender Schulen in den Gebietskörperschaften im Geltungszeitraum der Pläne - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Daseinsvorsorge im RREP
4. Krankenhausplan des Landes M-V	- Laufzeit 2005 – 2008 - u.a. Festlegung der Standorte für Krankenhäuser in M-V - fachliche Grundlage für das Fachkapitel Daseinsvorsorge im RREP
Bundesverkehrswegeplan (2003)	- Grundlage für die gesetzlich festgelegten Bedarfsplanungen zum Ausbau der Bundesfernstraßen und der Schienenwege des Bundes - Für Vorhaben, die in den Bedarfsplänen enthalten sind, ist der Bedarf vom Gesetzgeber verbindlich festgestellt und damit in nachfolgenden Planungsverfahren nicht mehr Gegenstand der Abwägung - Umweltrisiko- und FFH-Verträglichkeitseinschätzung wurde für alle Vorhaben des Bundesverkehrswegeplans durchgeführt
Regionaler Nahverkehrsplan MM/R (2005)	- Grundlage für die Angebotsplanung der Aufgabenträger des öffentlichen Personennahverkehrs in der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock - Im Wesentlichen Selbstbindung der Aufgabenträger; darüber hinaus muss die Genehmigungsbehörde den Nahverkehrsplan bei der Erteilung von Liniengenehmigungen berücksichtigen - fachliche Grundlage für Festlegungen zum öffentlichen Personennahverkehr im RREP
Radwanderroutenkonzept M-V 2004	- Konzept des Tourismusverbandes M-V - Bestandsaufnahme der Fernradwege und Radrouten und Ermittlung des Ausbaubedarfes - Grundlage für die Darstellung der überregional bedeutsamen Radwanderwege im RREP
Abfallwirtschaftsplan M-V (2008)	- Rahmenvorgaben für die Planungen der kommunalen Entsorgungsträger - Bestimmung von Standortanforderungen für Abfallbehandlungsanlagen - liegt ohne Umweltprüfung vor - RREP enthält keine Festlegungen zur Abfallwirtschaft
weitere Pläne	- z.B. Umweltverträglichkeitsprüfungen für Pläne oder Projekte, Machbarkeitsstudien u.a. - soweit vorliegend, können sie fachliche Grundlagen für die Umweltprüfung regionalplanerischer Festlegungen bilden

4. Identifizierung prüfpflichtiger Festlegungen

Nachfolgend (vgl. Tabelle 3) werden alle regionalplanerischen Festlegungen daraufhin überprüft, ob sich voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen (positive oder negative) aus der Umsetzung des RREP ergeben können. Dies erfolgt in tabellarischer Form. Das Ziel besteht in der Ermittlung von Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen, die dann einer vertieften Umweltprüfung zu unterziehen sind. In diesem Zusammenhang werden auch Möglichkeiten zur Abschichtung im Rahmen der Umweltprüfung betrachtet.

Folgende Grundsätze bilden die Grundlage der Entscheidungsfindung:

- Es sind nur solche Festlegungen des RREP einer vertieften Umweltprüfung zu unterziehen, die durch das RREP auch tatsächlich geregelt werden. Bereits abschließend und verbindlich geregelte Festlegungen aus dem Landesraumentwicklungsprogramm, aus Fachplänen, Gesetzen oder untergesetzlichen Regelwerken bedürfen keiner Umweltprüfung in der Regionalplanung. Solche Festlegungen finden aber ggf. Eingang in die Beschreibung von Vorbelastungen, in die Alternativenbewertung und in die Gesamtplanbetrachtung.
- In die Betrachtung einzubeziehen sind sowohl erheblich positive als auch erheblich negative Umweltauswirkungen. Einer vertieften Umweltprüfung werden nur die Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen unterzogen. Einzubeziehende Programminhalte sind dabei solche Ziele und Grundsätze, die einen Rahmen setzen für Vorhaben die einer UVP, einer allgemeinen Vorprüfung oder einer standortbezogenen Vorprüfung entsprechend Anlage 1 des UVPG oder Anlage 1 des LUVPG M-V bedürfen. Weiterhin sind die Festlegungen einer Prüfung zu unterziehen, für die erhebliche Auswirkungen auf Gebiete des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 vermutet werden.
- Die Begründungen zu den Festlegungen im RREP selbst bedürfen keiner Umweltprüfung, werden aber zur Darlegung bestimmter Sachverhalte und Rahmenbedingungen in der Erläuterung mit einbezogen.

Tabelle 3

Ermittlung der Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen

Programmsatz lt. RREP[2]	**Bewertung** (u.a. Abschichtung in Bezug auf LEP sowie auf kommunale oder fachplanerische Grundlagen)	**Notwendigkeit zur vertieften Umweltprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung**
Aussagen in den Kapiteln **1 Einführung** und **2 Leitlinien** sind von so grundsätzlicher Art und haben einen so weit gesteckten Charakter, dass sie einer Umweltprüfung nicht zugänglich sind.		
3 Gesamträumliche Entwicklung **3.1 Differenzierung der räumlichen Entwicklung** **3.1.1 Ländliche Räume**		
3.1.1 (1) Weiterentwicklung des ländlichen Raumes (G) 3.1.1 (2) Ländliche Räume mit günstiger wirtschaftlicher Basis (G) 3.1.1 (3) Schwerpunktsetzung bei der Anwendung von Förderinstrumenten, Konzepterarbeitung (G) 3.1.1 (4) Interkommunale Zusammenarbeit, Gemeinde- und Ämterfusion (G)	• allgemeine Grundsatzfestlegungen zur Entwicklung der Region, der Mittel- und Grundzentren im ländlichen Raum sowie für die zukünftige Anwendung von Förderinstrumenten mit einem weit gesteckten Charakter für die Standortsuche von Nutzungen oder Funktionen • positive oder negative Umweltauswirkungen können sich aus der weiteren Entwicklung des ländlichen Raumes, der Mittel- und Grundzentren ergeben und aus den zu fördernden Maßnahmen ergeben, sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar - Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum, dass Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist • Abschichtung: für 3.1.1 (2) kommt die Umweltprüfung zum LEP zu dem Ergebnis, dass keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
3.1.2 Stadt-Umland-Räume		
3.1.2 (1) Stadt-Umland-Raum Rostock (Z)	• Festlegung des Stadt-Umland-Raumes Rostock in Umsetzung des Programmsatzes 3.1.2 (2) im LEP M-V • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
3.1.2 (2) Gewerbe- und Industrieflächenentwicklung für den Stadt-Umland-Raum (G)	• Festlegung zur Prioritätensetzung der Inanspruchnahme von Gewerbe- und Industrieflächen für Neuansiedlungen • die benannten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie werden in den Programmsätzen 4.3.1 (1) und 4.3.1 (2) festgelegt – die Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltprüfung wird dort be-	**vgl. Ausführungen zu 4.3.1 (1) und 4.3.1 (2)**

[2] Angabe von Kapitel- und Programmsatznummer sowie dazugehöriger Marginalie

	schrieben	
3.1.2 (3) Wohnbauflächenentwicklung im Stadt-Umland-Raum (Z)	• Zielfestlegung zur zukünftigen Siedlungsentwicklung im Stadt-Umland-Raum außerhalb des Oberzentrums Rostock, Festlegung steht in Verbindung mit Programmsatz 4.1 (2) • negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Siedlungsflächenerweiterung auftreten • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Geltung des Programmsatzes für ein so großes Gebiet (jeweilige Gemeindegebiete im Stadt-Umland-Raum), dass in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung besteht und eine Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**
3.1.2 (4) Einzelhandelskonzept (G)	• Grundsatzfestlegung zur Abstimmung von Einzelhandelsplanungen im Stadt-Umland-Raum • die Abstimmungen selbst bedürfen keiner Umweltprüfung	**nein**
3.1.3 Tourismusräume		
3.1.3 (1) Vorbehaltsgebiete Tourismus (G)	• Grundsatzfestlegung zur Berücksichtigung touristischer Belange in Tourismusschwerpunkt- und -entwicklungsräumen • Festlegung der Tourismusräume erfolgt auf der Grundlage der LEP-Kriterien mit geringfügigen räumlichen, aber keinen inhaltlichen Ergänzungen • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass keine erheblich negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind	**nein**
3.1.3 (2) Tourismusschwerpunkträume an der Küste (G) 3.1.3 (3) Tourismusschwerpunkträume im Binnenland (G) 3.1.3 (4) Tourismusentwicklungsräume (G)	• Grundsatzfestlegungen zur weiteren touristischen Entwicklung in Tourismusschwerpunkträumen an der Küste, in Tourismusschwerpunkträumen im Binnenland sowie in Tourismusentwicklungsräumen • positive oder negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen auftreten • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Geltung des Programmsatzes für ein so großes Gebiet, dass in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung besteht und eine Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**
3.1.3 (5) Halbinsel Wustrow (G)	• voraussichtlich negative Umweltauswirkungen zu erwarten • Rahmensetzung für ggf. UVP-pflichtiges Vorhaben • Rahmensetzung für ggf. prüfpflichtiges Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Abschichtung: es kann auf vorhandene Unterlagen aufgebaut werden (Vorentwürfe der Bebauungspläne für Gartenstädte, Unterlagen aus dem begonnenen, aber nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahren für Golfplatz und Marina)	**ja** vgl. Kapitel 6.2 und 7.2
3.1.3 (6) Tourismusentwicklung außerhalb von Touris-	• Grundsatzfestlegung zur touristischen Entwicklung außerhalb von Tourismusräumen • positive oder negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen auftreten	**nein**

musräumen (G)	• aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum, dass Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	
3.1.3 (7) Guts- und Herrenhäuser (G) 3.1.3 (8) Zusammenwirken mit anderen Wirtschaftsbereichen (G) 3.1.3 (9) Gesundheits- und Wellnesstourismus (G)	• Grundsatzfestlegungen zur touristischen Entwicklung geeigneter Guts- und Herrenhäuser sowie dazugehöriger Parkanlagen, zur weiteren touristischen Entwicklung durch Vernetzung von Angeboten sowie zur weiteren touristischen Entwicklung der Kur und Erholungsorte • positive oder negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen auftreten • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
3.1.3 (10) Kreuzschifffahrt (G)	• Abschichtung: in Warnemünde existiert mit dem Pier 7 ein bereits ausgebauter Passagierkai mit Passagierterminal, weitere bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur betreffen den Ausbau des Piers 8 (ehemaliges Werftbecken) zum Passagierkai und der Umbau des Bahnhofs Warnemünde Werft sowie die Errichtung einer Brücke zur Anbindung der Mittelmole (beide Maßnahmen gehören zum Projekt „Verknüpfungspunkt Warnemünde“) - die Planungen für die genannten Maßnahmen sind weitgehend abgeschlossen, Umsetzungsmaßnahmen haben bereits begonnen; im Rahmen der Vorplanung des Kreuzungsbauwerkes wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie erarbeitet • sich aus der Festlegung im RREP ergebende Rahmensetzungen für weitere UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie können nicht abgeleitet und daher nicht untersucht werden	**nein**
3.1.3 (11) Hafenneubau an Ostseeküste (G)	• voraussichtlich negative Umweltauswirkungen zu erwarten • Rahmensetzung für UVP-pflichtiges Vorhaben • voraussichtlich Rahmensetzung für prüfpflichtiges Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Abschichtung: es kann auf vorhandene Unterlagen aufgebaut werden (Unterlagen aus dem begonnenen, aber nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahren für Golfplatz und Marina)	**ja** vgl. Kapitel 6.3 und 7.3
3.1.3 (12) Tagungstourismus (G)	• Grundsatzfestlegung zur weiteren Entwicklung im Bereich des Tagungstourismus • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
3.1.3 (13) Camping- und Mobilheimplätze (G)	• Grundsatzfestlegung zur weiteren Entwicklung bestehender Camping- und Mobilheimplätze aber auch zur Neuerrichtung solcher Plätze • positive oder negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen auftreten • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
3.1.4 Landwirtschaftsräume		
3.1.4 (1) Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	• Grundsatzfestlegung zur Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange in den Vorbehaltsgebieten • Festlegung der Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft erfolgt auf der Grundlage der LEP-Kriterien mit räumli-	**nein**

	chen und inhaltlichen Ergänzungen (Veränderung der Kriterien) • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass keine erheblich negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind	
3.2 Zentrale Orte **3.2.1 Ober- und Mittelzentren**		
RREP trifft keine eigenen Festlegungen	-	**-**
3.2.2 Grundzentren		
3.2.2 (1) Grundzentren (Z) 3.2.2 (2) Nahbereiche für Grundzentren (Z)	• Zielfestlegung zur Ermittlung der Grundzentren unter Anwendung der LEP-Kriterien und zur Abgrenzung der Nahbereiche der Grundzentren • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung: für 3.2.2 (1) kommt Umweltprüfung zum LEP zu dem Ergebnis, dass keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
3.3 Einbindung in europäische, überregionale und regionale Netze		
3.3 (1) Nord-Süd-Achse (G) 3.3 (2) Achsenschnittpunkte (G) 3.3 (3) Multimodaler Netzwerkknoten (G) 3.3 (4) Entwicklung von Kooperationen (G) 3.3 (5) Regionale Netzwerke (G)	• allgemeine Grundsatzfestlegungen zur Entwicklung der Nord-Süd-Achse, zur Entwicklung der Schnittpunkte der Nord-Süd- und Ost-West-Achsen, zur Entwicklung einer Regiopole Wirtschaftsraum Rostock, zur Weiter- und Neuentwicklung von regionalen, nationalen und internationalen Kooperationen sowie zur Weiterentwicklung von regionalen Netzwerken • negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen auftreten (Infrastrukturausbau, Neuerschließung von Flächen, Erhöhung des Verkehrsaufkommens); positive Umweltauswirkungen sind insbesondere durch eine angestrebte verstärkte Nutzung der Schieneninfrastruktur und durch die Entlastung bisher stark belasteter Verkehrs- und Wirtschaftsachsen denkbar • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung für 3.3 (2): bauleitplanerisch bereits gesicherte Gewerbe- und Industrieflächen bedürfen keiner erneuten Prüfung; neue Gewerbe- und Industrieflächen, soweit im RREP festgelegt, werden der Umweltprüfung unterzogen (vgl. Programmsätze 4.3.1 (1) und 4.3.1 (2))	**nein**
4 Siedlungsentwicklung **4.1 Siedlungsstruktur**		
4.1 (1) Siedlungsentwicklung (G)	• Grundsatzfestlegung zur zukünftigen Siedlungsflächenentwicklung in Zentralen Orten • negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Siedlungsflächenerweiterung auftreten; positive Umweltauswirkungen sind aber insbesondere deshalb zu erwarten, da eine Konzentration des Flächenverbrauchs an wenigen geeigneten Orten innerhalb der Planungsregion erreicht wird • Festsetzung kann rahmensetzend für UVP-pflichtiges Vorhaben oder für prüfpflichtiges Vorhaben nach	**nein**

	FFH-Richtlinie sein • aber in allen Zentralen Orten besteht in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung - daher ist eine Prüfung auf regionaler Ebene weder praktikabel noch erforderlich	
4.1 (2) Wohnbauflächenentwicklung außerhalb Zentraler Orte (Z)	• Zielfestlegung zur zukünftigen Siedlungsentwicklung außerhalb der Zentralen Orte • negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Siedlungsflächenerweiterung auftreten; positive Umweltauswirkungen sind aber insbesondere deshalb zu erwarten, da eine Reduzierung des Flächenverbrauchs außerhalb der Zentralen Orte erreicht wird • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Geltung des Programmsatzes für ein so großes Gebiet (jeweiliges Gemeindegebiet), dass in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung besteht und eine Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**
4.1 (3) Innen- vor Außenentwicklung (Z)	• Zielfestlegung zur Beschränkung der Inanspruchnahme neuer Siedlungsflächen • negative Umweltauswirkungen, die sich aus der Neuinanspruchnahme von Siedlungsflächen ergeben, sollen vermieden werden, d.h. es sind positive Umweltauswirkungen zu erwarten • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass voraussichtlich keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
4.1 (4) Siedlungsachsen (G)	• Grundsatzfestlegung zur infrastrukturellen Sicherung gewachsener Siedlungsstrukturen und zur Konzentration der Siedlungsflächenentwicklung in geeigneten Bereichen - allerdings mit einem hohen Abstraktionsgrad • negative Umweltauswirkungen können sich aus der Entwicklung von Siedlungsflächen ergeben; positive Umweltauswirkungen sollen sich durch Konzentration auf geeignete Bereiche mit guter Erschließung durch den Schienenverkehr ergeben • Festsetzung kann rahmensetzend für UVP-pflichtiges Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie sein • aber: Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen großen Ausformungsspielraum, so dass in ausreichendem Maße Möglichkeiten für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung bestehen und eine Prüfung auf regionaler Ebene weder praktikabel noch erforderlich ist • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass voraussichtlich keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
4.1 (5) Achsenzwischen- und -freiräume (G)	• Grundsatzfestlegung zur Freihaltung von Räumen zwischen bzw. auf den Siedlungsachsen • durch die Nichtinanspruchnahme solcher Freiräume durch Siedlungsflächen werden erhebliche Umweltauswirkungen vermieden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**

4.1 (6) Siedlungszäsuren (Z)	• Zielfestlegung zur Begrenzung der Siedlungsflächenentwicklung von Ortslagen in bestimmte Richtungen • Festlegung dient u.a. der Verhinderung erheblich negativer Umweltauswirkungen • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
4.1 (7) Entwicklung im küstennahen Raum (G)	• Grundsatzfestlegung zur Siedlungsflächenentwicklung im küstennahen Raum • negative Umweltauswirkungen können sich aus weiteren Entwicklungen im küstennahen Raum ergeben, sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar; negative Auswirkungen sollen durch die Betonung der besonderen Berücksichtigung von Natur und Landschaft vermieden werden • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum, dass eine Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**
4.2 Stadt- und Dorfentwicklung		
4.2 (1) Rückbau leerstehender Großwohnsiedlungen (G)	• Grundsatzfestlegung zum Umgang mit Wohnungsleerstand in Großwohnsiedlungen in städtischen Randgebieten • positive oder negative Umweltauswirkungen können auftreten (positiv: z.B. Entsiegelung von Flächen, negativ: z.B. Verlust von Brutplätzen geschützter Arten) • aber: keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar, da ggf. rückzubauende Standorte derzeit nicht bekannt sind • Umweltauswirkungen können erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für ein Abrissvorhaben geprüft werden	**nein**
4.2 (2) Stärkung der Innenstädte (G)	• Grundsatzfestlegung zur zukünftigen Entwicklung von historisch gewachsenen Alt- und Innenstädten • negative Umweltauswirkungen können nicht direkt abgeleitet werden; positive Umweltauswirkungen können sich aus der Umsetzung konkreter Maßnahmen auf die Schutzgüter Mensch sowie Kultur und sonstige Sachgüter ergeben • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
4.2 (3) Umnutzung und Rückbau im ländlichen Raum (G)	• Grundsatzfestlegung zur Umnutzung und zum Rückbau aufgegebener Nutzungen • negative Umweltauswirkungen können sich aus konkreten Maßnahmen zur Umnutzung aufgegebener Nutzungen ergeben; positive Umweltauswirkungen können sich sowohl aus Rückbau- als auch aus Umnutzungsmaßnahmen auf die Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild sowie Kultur und sonstige Sachgüter ergeben • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum, dass Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**

4.3 Standortanforderungen und –vorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung **4.3.1 Regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Großstandorte**		
4.3.1 (1) Vorranggebiete Gewerbe und Industrie (Z)	• flächenkonkrete Zielfestlegung von Gebieten für die Ansiedlung von Gewerbe- und Industrie im Ergebnis der flächenhaften Ausformung der im LEP festgelegten landesweit bedeutsamen Vorranggebiete für Gewerbe und Industrie Airpark Rostock-Laage, Rostock-Poppendorf und Rostock-Mönchhagen • insbesondere negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Planungen auftreten • Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben und/oder prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Ausformungsspielraum auf kommunalen Planungsebenen zwar vorhanden, durch regionalplanerische Gebietsabgrenzung sind allerdings konkretisierte Planungsvorgaben vorhanden • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP wurde durchgeführt für die symbolhaft festgelegten Standorte Rostock-Mönchhagen, Rostock-Laage und Poppendorf jeweils durch Darlegung vorliegender Untersuchungsergebnisse aus den Machbarkeitsstudien bzw. den Bebauungsplänen, Vorabschätzung der Betroffenheit von Natura2000-Gebieten wurde vorgenommen • Abschichtungsmöglichkeiten teilweise vorhanden: Machbarkeitsstudien, Flächennutzungs- und Bebauungspläne, LEP (die konkreten Abschichtungsmöglichkeiten werden in Kapitel 6.4 erläutert)	**ja** vgl. Kapitel 6.4
4.3.1 (2) Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie (G)	• Festlegung der regional bedeutsamen Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost, Rostock-Seehafen West, Bentwisch, Dummerstorf, Poppendorf Nord und Güstrow Ost • negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Planungen auftreten • Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben und/oder prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Ausformungsspielraum auf kommunalen Planungsebenen noch vorhanden, durch regionalplanerische Festlegung allerdings Planungsgrundlagen vorhanden • Abschichtungsmöglichkeiten vorhanden (vgl. Kapitel 6.5)	**ja** vgl. Kapitel 6.5
4.3.1 (3) Gewerbe- und Industrieflächen im ländlichen Raum (G)	• Grundsatzfestlegung zur Gewerbe- und Industrieflächenentwicklung im ländlichen Raum • negative Umweltauswirkungen können bei der Umsetzung konkreter Inanspruchnahme vorhandener Gewerbeflächenreserven in Zentralen Orte auftreten; positive Umweltauswirkungen sind zu erwarten, wenn Neuplanungen außerhalb der Zentralen Orte vermieden werden können • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum, dass Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**
4.3.1 (4) Messestandorte (G)	• Grundsatzfestlegung zur Entwicklung der bestehenden Messestandorte in der Planungsregion • positive oder negative Umweltauswirkungen können ggf. beim Ausbau der Standorte auftreten – solche Maßnahmen sind derzeit nicht absehbar • aber keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum, dass Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**

5 Freiraumentwicklung **5.1 Umwelt und Naturschutz**		
5.1 (1) Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege (Z) 5.1 (2) Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (G)	• räumliche und inhaltliche Ziel- bzw. Grundsatzfestlegung zur Sicherung wertvoller Gebiete für Naturschutz u. Landschaftspflege • Festlegung der Gebiete auf der Grundlage der LEP-Kriterien, geringfügige räumliche und inhaltliche Ergänzungen • insbesondere positive Umweltauswirkungen aus der Festlegung ableitbar, da Belange von Natur und Landschaft in der Abwägung zu beachten bzw. zu berücksichtigen sind • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung: o Umweltprüfung zum LEP: keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten o Umweltprüfung zum GLRP: keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten	**nein**
5.1 (3) Biotopverbund (G) 5.1 (4) Unzerschnittene landschaftliche Freiräume und Vogelrastplätze (G)	• Grundsatzfestlegungen zur Sicherung wertvoller Räume für den Biotopverbund (Darstellung auf Karte 5.1-1 im RREP MM/R) und zur Sicherung unzerschnittener landschaftlicher Freiräume und Vogelrastplätze (Darstellung auf Karte 5.1-2 im RREP MM/R) • insbesondere positive Umweltauswirkungen aus der Festlegung ableitbar, da Belange des Biotopverbundes, der unzerschnittenen Landschaftsräume und Vogelrastplätze in der Abwägung besonders zu berücksichtigen sind • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Abschichtung: Umweltprüfung zum GLRP mit dem Ergebnis, dass keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
5.1 (5) Bedeutsame Landnutzungsformen (G)	• Grundsatzfestlegung zum Erhalt bedeutsamer natur- und kulturbedingter Landnutzungsformen • insbesondere positive Umweltauswirkungen aus der Festlegung ableitbar, da bei Betroffenheit solcher Räume die Belange in der Abwägung besonders zu berücksichtigen sind • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.1 (6) Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung (G)	• räumliche und inhaltliche Grundsatzfestlegung zur Sicherung geeigneter regionaler Kompensations- und Entwicklungsgebiete • negative Auswirkungen können sich aus der Umsetzung konkreter Maßnahmen auf die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter ergeben; positive Umweltauswirkungen ergeben sich, da bei Betroffenheit solcher Räume die Belange in der Abwägung besonders zu berücksichtigen sind und Kompensations- und Entwicklungsmaßnahmen gezielt in die geeigneten Gebiete gelenkt werden können • ggf. Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Abschichtung: Umweltprüfung zum GLRP mit dem Ergebnis, dass keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten sind - daher keine vertiefte Umweltprüfung zum RREP erforderlich	**nein**

5.1 (7) Kompensationsflächenmanagement	• Grundsatzfestlegung zur Entwicklung eines Kompensationsflächenmanagements • positive oder negative Umweltauswirkungen können sich ggf. aus den zu managenden Maßnahmen ergeben, sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.2 Erholung in Natur und Landschaft		
5.2 (1) Landschaftsgebundene Erholung (G) 5.2 (2) Naherholung	• Grundsatzfestlegungen zum Schutz und zur Entwicklung geeigneter Räume für die landschaftsgebundene Erholung sowie zum Erhalt von Naherholungsmöglichkeiten und Kleingartenanlagen • insbesondere sollen negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch vermieden werden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.3 Küsten- und vorbeugender Hochwasserschutz		
5.3 (1) Vorbehaltsgebiete Küsten- und Hochwasserschutz (G)	• inhaltliche und räumliche Grundsatzfestlegung zur Berücksichtigung der Hochwassergefährdung bei Planungen und Maßnahmen in den betroffenen Gebieten und zum Schutz von Flächen für Küsten- und Hochwasserschutzmaßnahmen • positive Umweltauswirkungen zu erwarten, wenn zukünftig nur angepasste Nutzungen in den Gebieten umgesetzt werden, von denen keine negativen Umweltauswirkungen in der Folge von Hochwasserereignissen ausgehen • negative Umweltauswirkungen können sich ggf. aus konkreten Küsten- und Hochwasserschutzmaßnahmen, positive Umweltauswirkungen können sich aufgrund der Verhinderung unangepasster baulicher Nutzungen ergeben – Maßnahmen können ggf. UVP-pflichtig oder prüfpflichtig nach FFH-Richtlinie sein • aber aus der RREP-Festlegung keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie ableitbar • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass voraussichtlich keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
5.3 (2) Überflutungsgefährdete Gebiete (G)	• Grundsatzfestlegung zur Umsetzung von Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes (Darstellung auf Karte 5.3 im RREP MM/R) • negative Umweltauswirkungen können sich ggf. aus konkreten Küsten- und Hochwasserschutzmaßnahmen ergeben – solche Maßnahmen sind aber nicht aus der RREP-Festlegung ableitbar (in der Begründung zum Programmsatz wird Bezug auf noch notwendige Maßnahmen zum Hochwasserschutz genommen, bei entsprechender baulicher Ausgestaltung solcher Planungen kann ggf. eine UVP-Pflicht auftreten) • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar - eine vertiefte Umweltprüfung ist auf regionaler Ebene nicht möglich	**nein**
5.3 (3) Überschwemmungsgefährdete Gebiete	• Grundsatzfestlegung zur Berücksichtigung der Retentionsfunktion der betroffenen Gebiete (Darstellung auf Karte 5.3 im RREP MM/R) • insbesondere sind positive Umweltauswirkungen zu erwarten, wenn nur angepasste Nutzungen in den Gebieten umgesetzt werden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**

5.4 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei		
5.4 (1) Sicherung der Landwirtschaft (G)	• allgemeine Grundsatzfestlegung für die Sicherung einer entwicklungsfähigen Landwirtschaft • positive oder negative Umweltauswirkungen können sich aus Entwicklungsmaßnahmen ergeben, sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum, dass Prüfung auf regionaler Ebene nicht möglich ist	**nein**
5.4 (2) Multifunktionale Landwirtschaft (G)	• allgemeine Grundsatzfestlegung zur Entwicklung der Landwirtschaft • positive oder negative Umweltauswirkungen können sich ggf. aus der Erfüllung neuer Aufgaben durch die Landwirtschaft ergeben, sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.4 (3) Landwirtschaftliche Infrastruktur (G)	• allgemeine Grundsatzfestlegung zur Infrastrukturentwicklung in ländlichen Siedlungen • positive oder negative Umweltauswirkungen können sich ggf. aus der Umsetzung konkreter Maßnahmen ergeben, solche Maßnahmen sind aber nicht direkt aus der RREP-Festlegung ableitbar; negative Umweltauswirkungen sollen vermieden werden, indem die besondere Berücksichtigung entsprechender Belange gefordert wird • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Geltung des Programmsatzes für ein so großes Gebiet, dass in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung besteht und Prüfung auf regionaler Ebene nicht erforderlich und nicht möglich ist	**nein**
5.4 (4) Strukturierung der Landschaft (G)	• Grundsatzfestlegung zur Strukturierung strukturarmer Flächen • insbesondere positive Umweltauswirkungen zu erwarten; negative Umweltauswirkungen ergeben sich nur dann, wenn unpassende Strukturen bzw. Strukturen an ungeeigneten Standorten angelegt werden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.4 (5) Verbesserung des Wasserhaushalts (G)	• Grundsatzfestlegung zur Verbesserung des Zustandes der Gewässer und zur Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens der Landschaft • insbesondere positive Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Arten- und Lebensraum sowie Wasser zu erwarten; negative Auswirkungen ggf. in Hinblick auf das Schutzgut Mensch ableitbar – aber konkrete Maßnahmen sind nicht aus der RREP-Festlegung ableitbar • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung, Prüfung auf regionaler Ebene daher nicht erforderlich und nicht möglich	**nein**

5.4 (6) Erhöhung des Waldanteils (G)	• Grundsatzfestlegung zur Erhöhung des Waldanteils durch Aufforstungen • negative und positive Umweltauswirkungen können bei konkreten Aufforstungsmaßnahmen auftreten – konkrete Maßnahmen sind aus der RREP-Festlegung nicht ableitbar • Aufforstungsmaßnahmen unterfallen ab bestimmten Größen den Anforderungen des UVPG bzw. des LUVPG M-V • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar, da keine gebietsbezogenen Festlegungen erfolgen • Ausformungsspielraum auf kommunaler Planungsebene ist so groß, dass eine regionalplanerische Prüfung der Umweltauswirkungen nicht möglich ist • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass voraussichtlich keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind	**nein**
5.4 (7) Vermeidung von Eingriffen und Belastungen (G) 5.4 (8) Nachhaltige Forstwirtschaft (G)	• Grundsatzfestlegungen zur Vermeidung von Eingriffen und Belastungen im Wald sowie zur Beförderung der ordnungsgemäßen und nachhaltigen Forstwirtschaft • negative Umweltauswirkungen sollen mit der Festlegung vermieden werden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.5 Ressourcenschutz Trinkwasser		
5.5 (1) Sicherung der Grundwasservorkommen (G)	• Grundsatzfestlegung zur Trinkwasserversorgung in der Planungsregion (Darstellung auf Karte 5.5 im RREP MM/R) • negative und positive Umweltauswirkungen können sich ggf. bei der Umsetzung von Maßnahmen bzw. bei der Aufgabe von Nutzungen ergeben; durch den Schutz nutzbarer Trinkwasservorkommen sollen negative Auswirkungen vermieden werden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
5.5 (2) Oberflächenwasserschutz Warnow (G) 5.5 (3) Gebiete mit besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers (G)	• Grundsatzfestlegungen zum Schutz der Warnow und ihrer Nebengewässer aufgrund der Trinkwassergewinnung (Darstellung auf Karte 5.5 im RREP MM/R) sowie zur Sicherung der Gebiete mit besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers (Darstellung auf Karte 5.5 im RREP MM/R) • negative Umweltauswirkungen sollen vermieden werden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.6 Rohstoffvorsorge		
5.6 (1) Vorranggebiete Rohstoffsicherung (Z)	• räumliche und inhaltliche Zielfestlegung zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe • Errichtung und der Betrieb von Tagebauen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen verbunden • Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben in Abhängigkeit von der Größenordnung aufgrund der Regelungen in §57c Nr.1 BBergG, UVP-V Bergbau, Anhang I Punkt 2.1 UVPG und Anlage I Punkt 25 LUVPG M-V • voraussichtlich Rahmensetzung für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Abschichtung: o Umweltprüfung zum LEP enthält den Verweis auf die RREP, da LEP selbst keine Vorranggebiete	**ja** vgl. Kapitel 6.6

	Rohstoffsicherung festlegt o Vorranggebiete Rohstoffsicherung im RREP zum überwiegenden Teil mit bestehenden Abbaugenehmigungen entsprechend Berg- oder Baurecht, die regionalplanerisch nicht mehr veränderbar sind – d.h. Gegenstand der Umweltprüfung sind ausschließlich die originär regionalplanerischen Festlegungen (die konkreten Abschichtungsmöglichkeiten werden in Kapitel 6.6 erläutert)	
5.6 (2) Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (G)	• räumliche und inhaltliche Grundsatzfestlegung zur Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe • voraussichtlich negative Umweltauswirkungen im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Tagebauen zu erwarten • Rahmensetzung für UVP-pflichtiges Vorhaben in Abhängigkeit von der Größenordnung aufgrund der Regelungen in §57c Nr.1 BBergG, UVP-V Bergbau, Anhang I Punkt 2.1 UVPG und Anlage I Punkt 25 LUVPG M-V • voraussichtlich Rahmensetzung für prüfpflichtiges Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Abschichtung: o Umweltprüfung zum LEP enthält den Verweis auf die RREP, da LEP selbst keine Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung festlegt o Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung im RREP zum überwiegenden Teil ohne bestehende Abbaugenehmigungen entsprechend Berg- oder Baurecht – d.h. Umweltprüfung bezieht sich ausschließlich auf originär regionalplanerische Festlegungen (die konkreten Abschichtungsmöglichkeiten werden in Kapitel 6.7 erläutert)	**ja** vgl. Kapitel 6.7
5.6 (3) Nachweis der Raumverträglichkeit (Z)	• Zielfestlegung über die Notwendigkeit des Nachweises der Raumverträglichkeit für Abbauvorhaben außerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.6 (4) Vollständige Ausschöpfung (G)	• Grundsatzfestlegung zur Ausschöpfung der Rohstoffe in vorhandenen oder stillgelegten Tagebauen • es können sich sowohl negative als auch positive Umweltauswirkungen aufgrund der vollständigen Ausschöpfung eines Tagebaus ergeben (z.B. Eingriffe in das Schutzgut Wasser, aber auch Vermeidung eines Neuaufschlusses an anderer Stelle) • ggf. Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • aber: Umsetzbarkeit des Programmsatzes muss in betroffenen Flächen im Zuge der Abbauplanung im Einzelnen geprüft werden, es besteht hier in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung, so dass eine Prüfung auf regionaler Ebene weder praktikabel noch erforderlich ist	**nein**
5.6 (5) Vermeidung der Häufung von Abbauvorhaben (G)	• Grundsatzfestlegung zur Vermeidung der Häufung von Abbauvorhaben • da es zu einer Verstärkung negativer Umweltauswirkungen infolge der Häufung von Abbauvorhaben in einem begrenzten Gebiet kommen kann, dient die Festlegung der Vermeidung solcher Häufungen • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.6 (6) Angemessene Folgenutzung (G)	• Grundsatzfestlegung zur Gestaltung der Folgenutzung in Tagebauen • Folgenutzungen in Form von Renaturierungen und Rekultivierungen führen i.d.R. nicht zu negativen Um-	**nein**

	weltauswirkungen, wenn alle Maßgaben eingehalten werden; Renaturierungen führen im Ergebnis zu deutlich positiveren Umweltauswirkungen als Rekultivierungen; andere Nachnutzungen (z.B. touristische Projekte) können ggf. negative Umweltauswirkungen verursachen – konkrete Vorhaben sind aber aus der RREP-Festlegung nicht ableitbar • ggf. Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Umsetzbarkeit des Programmsatzes muss in betroffenen Flächen im Zuge der Abbauplanung geprüft werden, es besteht hier in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung, so dass eine Prüfung auf regionaler Ebene weder praktikabel noch erforderlich ist	
5.6 (7) Torfgewinnung (Z)	• Zielfestlegung zur Beschränkung des Torfabbaus auf die beiden vorhandenen Tagebaue • mit der Festlegung werden negative Umweltauswirkungen vermieden, da ein Neuaufschluss von Torfabbaustellen ausgeschlossen wird • Festlegung der Gebiete als Vorranggebiete Rohstoffsicherung bereits im Umfang der Umweltprüfung enthalten (Programmsatz 5.6 (1)) • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
5.6 (8) Untergrundspeicher und Sole (G)	• Grundsatzfestlegung zur Sicherung und Nutzbarmachung eines Untergrundspeichers und von Thermalsole • positive oder negative Umweltauswirkungen können sich aus der Umsetzung konkreter Maßnahmen ergeben – diese sind aber nicht aus der RREP-Festlegung ableitbar • ggf. Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • für die tatsächliche technische Ausgestaltung der Nutzbarmachung besteht in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung, so dass eine Prüfung auf regionaler Ebene nicht erforderlich und nicht möglich ist	**nein**
6 Infrastrukturentwicklung **6.1 Leistungen im Rahmen der Daseinsvorsorge**		
6.1.(1) Konzentration auf Zentrale Orte (Z) 6.1 (2) Sicherung der Tragfähigkeit (G) 6.1 (3) Rahmenbedingungen verbessern (G)	• Grundsatzfestlegungen zur Konzentration der Leistungen der Daseinsvorsorge in Zentralen Orten sowie zur Entwicklung der Region mit einem weit gesteckten Charakter • Belange sind keiner formalen Umweltprüfung zugänglich	**nein**
6.2 Bildung und Kultur **6.2.1 Bildung**		
6.2.1 (1) – (13)	• Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass Belange keiner formalen Umweltprüfung zugänglich sind	
6.2.1 (1) Universität Rostock (Z)	• Zielfestlegung zur Entwicklung der Universität Rostock und zu Studienangeboten • Belange sind keiner formalen Umweltprüfung zugänglich	**nein**

6.2.1 (2) Vernetzung (G)	• Grundsatzfestlegung zur Vernetzung der Universität mit Forschungseinrichtungen • Belange sind keiner formalen Umweltprüfung zugänglich	**nein**
6.2.1 (3) Forschungseinrichtungen (G)	• Grundsatzfestlegung zur weiteren Entwicklung von Forschungsstandorten • die räumliche Weiterentwicklung von Standorten unter Inanspruchnahme bisher unverbauter Flächen könnte zu negativen Umweltauswirkungen führen – solche Maßnahmen sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar • somit keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar • Festlegung lässt für die kommunalen Planungsebenen einen so großen Ausformungsspielraum (z.B. bei der Standortsuche), dass Prüfung auf regionaler Ebene nicht erforderlich ist	**nein**
6.2.1 (4) Hoch- und Fachhochschulen (G)	• Grundsatzfestlegung zum Erhalt und zum bedarfsweisen Ausbau der Hoch- und Fachhochschulen • die räumliche Weiterentwicklung der Standorte unter Inanspruchnahme bisher unverbauter Flächen könnte zu negativen Umweltauswirkungen führen – solche Maßnahmen sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
6.2.1 (5) Allgemeinbildende Schulen (Z)	• Zielfestlegung zu allgemeinbildenden Schulen • Belange sind keiner formalen Umweltprüfung zugänglich	**nein**
6.2.1 (6) Berufsschulen in Rostock (Z)	• Zielfestlegung zur weiteren Entwicklung der Berufsschulen in Rostock • die räumliche Weiterentwicklung der Standorte unter Inanspruchnahme bisher unverbauter Flächen könnte zu negativen Umweltauswirkungen führen – solche Maßnahmen sind aber nicht konkret aus der RREP-Festlegung ableitbar • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
6.2.1 (7) – 6.2.1 13) Berufschulen in Bad Doberan, Güstrow und der medizinischen Fachberufe (G), Landesförderzentrum Güstrow (G), Kooperation mit Angeboten anderer Bildungsträger (G), Kooperation der Volkshochschulen (G), Musikschulen und Kinder- und Jugendkunstschulen (G)	• Zielfestlegung zur weiteren Entwicklung des Berufsschulstandortes Bad Doberan bzw. Grundsatzfestlegungen zur weiteren Entwicklung des Berufsschulstandortes Güstrow, zum Erhalt und zur bedarfsorientierten Entwicklung von Berufsschulen medizinischer Fachberufe, zum Ausbau des Landesförderzentrums (Förderschwerpunkt Hören) in Güstrow, zur Kooperation mit anderen Bildungsträgern, zur Kooperation zwischen den Volkshochschulen sowie zum Erhalt der Musikschulen, des Konservatoriums sowie der Kinder- und Jugendkunstschulen • Belange sind keiner formalen Umweltprüfung zugänglich	**nein**
6.2.2 Kultur		
6.2.2 (1) – (4)	• Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass Belange keiner formalen Umweltprüfung zugänglich sind	

6.2.2 (1) Überregionale Angebote (G)	• allgemeine Grundsatzfestlegung zur weiteren Entwicklung überregional bedeutsamer kultureller Veranstaltungen und Angebote • bei der Durchführung großer kultureller Veranstaltungen kann es zu negativen Umweltauswirkungen kommen (z.B. infolge der Verkehrsbelastung) • aber keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
6.2.2 (2) Theater (G) 6.2.2 (3) Museen überregionaler Bedeutung (G) 6.2.2 (4) Denkmalpflege	• Grundsatzfestlegungen zum Erhalt von Theatern, zur weiteren Entwicklung von Museen und Ausstellungen mit überregionaler und internationaler Ausstrahlung und zum Erhalt regional und überregional bedeutsamer Denkmale • Belange sind keiner formalen Umweltprüfung zugänglich	**nein**
6.3 Soziale Infrastruktur und Sport		
6.3.1 G (1) – (8) (1) Krankenhausstandorte (2) Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen (3) Innovative Formen der Gesundheitsversorgung (4) Bedarfsermittlung (5) Pflegedienste (6) Rettungsleitstellen (7) Kinder- und Jugendhilfe (8) Sport	• Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass Belange keiner formalen Umweltprüfung zugänglich sind	**nein**
6.4 Verkehr und Kommunikation		
6.4 (1) Verbindungsfunktionen (G)	• Grundsatzfestlegung zum Erhalt und zum Ausbau des Straßen- und Schienennetzes • Festlegungen der Verbindungsfunktionen können rahmensetzend für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie sein, da die raumordnerische Kategorisierung Auswirkungen auf die angestrebten Ausbaustandards und Bedienungsqualitäten hat • Für den Ausbau bestehender Straßen entsteht gemäß Anlage 1 zum UVPG und Anlage 1 zum LUVPG M-V eine Prüfpflicht nur dann, wenn ein mehrspuriger Ausbau eines längeren Abschnitts geplant ist. • Übernahme der Verbindungsstufen I und II aus dem LEP, wobei die Stufe II um einige Verbindungen ergänzt wurde; Festlegung der Stufen III und IV erfolgt im RREP. • Festlegung der Verbindungsfunktionen III und IV im RREP orientiert sich weitgehend an den Festlegungen des bisher geltenden Regionalen Raumordnungsprogramms sowie an der bestehenden Verkehrsbedeutung und dem bestehenden Ausbauzustand der Straßen; höhere, der gegenwärtigen Verkehrsbedeutung nicht entsprechende Einstufungen von bisher untergeordneten Netzabschnitten mit dem Ziel eines zukünf-	**nein**

	tigen Ausbaus für eine Verbindungsfunktion der Stufen III und IV sind im RREP nicht enthalten (mit Ausnahme einzelner Abschnitte im Verlauf von Vorbehaltstrassen). • Die geltenden Regelwerke sehen für Landstraßen der Funktionsstufen III und IV in der Regel zweistreifige Fahrbahnen vor. Das Erfordernis eines mehrstreifigen Ausbaus kann sich nur durch eine besonders hohe Verkehrsbelegung ergeben – die in der Planungsregion nur in Stadt- und Stadtrandgebieten auftritt. Die im RREP festgelegten Verbindungsfunktionen der Stufen III und IV im bestehenden Landstraßennetz bedingen daher in keinem Fall einen umweltprüfungsrelevanten Ausbaubedarf. Die in Ergänzung zu den Festlegungen des LEP vorgenommene Einordnung des Abschnitts Kritzkow—Kronskamp der Bundesstraße 103 in die Funktionsstufe II bedingt ebenfalls keinen solchen Ausbaubedarf. Der Abschnitt weist einen seiner Funktion entsprechenden Ausbauzustand auf. • Bei den Straßen innerhalb oder im Vorfeld bebauter Gebiete treten durch die Überlagerung von örtlicher und regionaler, z.T. auch überregionaler Verbindungsfunktionen an vielen Straßenabschnitten Belastungen auf, die mit den Anforderungen an ein gesundes Wohnumfeld nicht im Einklang stehen. Auch hier gilt mit Ausnahme kurzer Abschnitte im Verlauf von Vorbehaltstrassen, dass im RREP keine Höherstufungen untergeordneter Netzabschnitte vorgenommen werden, die eine Lenkung von Verkehrsströmen in bisher gering belastete Gebiete vorsehen würden. Dagegen wurden die Ortsdurchfahrten der Landesstraßen 22, 132 und 191 in Rostock in Übereinstimmung mit dem städtischen Verkehrskonzept und dem LEP der Funktionsstufe III zugeordnet, obwohl sie zur Zeit eine zweifelsfrei überregionale Verkehrsbedeutung haben, also der Stufe II zuzuordnen wären. Damit wird festgelegt, dass die Anforderungen des überregionalen Verkehrs bei der Bestimmung der Ausbauparameter nicht vorrangig maßgebend sein dürfen, auch wenn der überregionale Verkehr einen wesentlichen Anteil am Verkehrsaufkommen auf den betreffenden Straßen ausmacht. Analog wurde mit den Ortsdurchfahrten in anderen Städten und Gemeinden der Planungsregion verfahren, soweit zukünftig eine Entlastung der betreffenden Netzabschnitte durch den Bau von Ortsumgehungen festgelegt ist. Die in Ergänzung zu den Festlegungen des LEP vorgenommene Einordnung des Abschnitts Lütten Klein—Warnemünde der Bundesstraße 103 in die Funktionsstufe II bedingt keinen Ausbaubedarf. Der Abschnitt weist einen seiner Funktion entsprechenden Ausbauzustand auf. • Die im RREP festgelegten Verbindungsfunktionen der Stufe III im Eisenbahnnetz bedingen keinen Ausbaubedarf. Die in Ergänzung zu den Festlegungen des LEP vorgenommene Einordnung der Abschnitte Rostock Hbf—Warnemünde und Güstrow—Karow in die Funktionsstufen I bzw. II bedingt ebenfalls keinen Ausbaubedarf. • Vorbehaltstrassen, d.h. geplante Verbindungen, werden separat betrachtet (vgl. 6.4 (2)) • Abschichtung: Umweltprüfung zum LEP mit dem Ergebnis, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen auftreten bzw. erst abschätzbar sind, wenn konkrete Ausbauvorhaben anstehen.		
	6.4 (2) Vorbehaltstrassen, Ortsumgehungen (G)	• Grundsatzfestlegung zu Vorbehaltstrassen Schiene und Straße • voraussichtlich negative Umweltauswirkungen an Eingriffsorten und positive Umweltauswirkungen an entlasteten Trassen zu erwarten • konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben • Rahmensetzung für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**ja** vgl. Kapitel 6.8

	• Abschichtung: Einige der Trassen sind bereits abschließend untersucht und durch Flächennutzungsplan oder förmliche Linienbestimmung festgelegt. Andere Vorhaben stehen noch unter dem Vorbehalt weiterer Untersuchungen und endgültiger räumlicher Festlegung. Soweit die Vorhaben Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans sind, wurden sie bei dessen Aufstellung bereits einer ökologischen Risikoeinschätzung unterzogen. Die konkreten Abschichtungsmöglichkeiten werden in Kapitel 6.8 erläutert.	
6.4 (3) Freiraumschutz (G)	• Grundsatzfestlegung zur freiraumschonenden Trassenführung für neue Verkehrswege • Festlegung dient der Vermeidung negativer Umweltauswirkungen insbesondere im Hinblick auf die großen unzerschnittenen Freiräume • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
6.4 (4) Eisenbahnverkehr (G)	• Grundsatzfestlegung zum zweigleisigen Ausbau großräumiger Eisenbahnverbindungen • voraussichtlich negative Umweltauswirkungen zu erwarten; aber auch positive Umweltauswirkungen durch Verbesserung der Verbindung und daraus resultierender Attraktivitätssteigerung des Schienenverkehrs im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr • Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben • Rahmensetzung für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Abschichtungsmöglichkeiten sind nicht vorhanden	**ja** vgl. Kapitel 6.8
6.4 (5) Rostocker Seehafen (G)	• Grundsatzfestlegung zur Weiterentwicklung und zum Ausbau des Seehafens Rostock • ggf. Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben • ggf. Rahmensetzung für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • In Bezug auf die zurzeit absehbaren Flächenansprüche der hafengebundenen Wirtschaft erfolgt eine vertiefende Betrachtung der Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit den Programmsätzen 4.3.1 (1) und (2) (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie). • Eine vertiefende Betrachtung der möglichen Umweltauswirkungen weiterer Vorhaben wie Verkehrsanlagen und Umschlagseinrichtungen ist erst im Rahmen der Projektplanung möglich, wenn einzelne Vorhaben hinsichtlich ihres Flächenbedarfs und ihrer Umweltauswirkungen einschätzbar werden. • somit keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
6.4 (6) Flughafen Rostock-Laage (G)	• Grundsatzfestlegung zur Sicherung und Weiterentwicklung des Flughafens Rostock-Laage • insbesondere Ausbaumaßnahmen könnten negative Umweltauswirkungen hervorrufen – solche Maßnahmen sind derzeit nicht bekannt und sind aus der RREP-Festlegung nicht ableitbar • keine konkrete Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie aus der RREP-Festlegung ableitbar	**nein**
6.4 (7) Öffentlicher Personennahverkehr (G)	• Grundsatzfestlegung zur Ausrichtung des ÖPNV • durch die Sicherstellung regelmäßiger Verkehrsverbindungen im ÖPNV können negative Umweltauswirkungen durch den motorisierten Individualverkehr vermindert werden • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**

6.4 (8) Straßenbahn/ Stadtbahn (G)	• Grundsatzfestlegung zur Weiterentwicklung des Straßenbahnnetzes und zur Schaffung von Verbindungen zwischen den Netzen der Straßenbahn und der Eisenbahn in Rostock – Festlegung von Vorbehaltskorridore für Gleisverbindungen im Gebiet der Hansestadt Rostock, die in die Grundkarte der räumlichen Ordnung nicht als Vorbehaltstrassen aufgenommen, aber im Textteil des RREP festgelegt werden sollen • Hierbei handelt es sich ausnahmslos um kurze Streckenabschnitte innerhalb dicht bebauter Stadtgebiete. Die mit einer Verwirklichung dieser Vorhaben möglicherweise verbundenen Umweltauswirkungen sind geringfügig und kleinräumig und werden im regionalen Betrachtungsmaßstab als unerheblich eingeschätzt. Diese Vorhaben werden daher hier nicht weiter betrachtet.	**nein**
6.4 (9) Förderung von Fuß- und Radverkehr sowie des Öffentlichen Personennahverkehrs (G) 6.4 (10) Touristisches Wegenetz (G) 6.4 (11) Antennenmasten (G) 6.4 (12) Breitbandnetze (G)	• Grundsatzfestlegungen zur Beförderung des öffentlichen Nahverkehrs und des nichtmotorisierten Verkehrs, zur Ausrichtung und Berücksichtigung des touristischen Wegenetzes, zur Errichtung von Antennenmasten sowie zum Ausbau der Verfügbarkeit von Breitbandnetzen • die Umsetzung konkreter Maßnahmen kann zu negativen und positiven Umweltauswirkungen führen • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie	**nein**
6.5 Energie einschließlich Windenergie		
6.5 (1) Eignungsgebiete Windenergieanlagen (Z)	• räumliche Zielfestlegung von Eignungsgebieten Windenergieanlagen • negative Umweltauswirkungen sind zu erwarten, aber auch positive Auswirkungen, aufgrund der CO_2-neutralen Erzeugung von Strom und der Konzentration von Windenergieanlagen an wenigen Standorten • Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben in Abhängigkeit von der Anzahl der Anlagen und deren Höhe aufgrund der Regelungen Anhang I Punkt 1.6 UVPG • Rahmensetzung für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Abschichtung: Eignungsgebiete, die aus dem geltenden RROP von 1999 übernommen werden, sind bereits ausnahmslos mit Windenergieanlagen bebaut. Die Einschätzung der Umweltauswirkungen beschränkt sich daher im Wesentlichen auf die zur Neufestlegung vorgesehenen Eignungsgebiete und Erweiterungen bestehender Windparks.	**ja** vgl. Kapitel 6.9
6.5 (2) Ausnutzung der Eignungsgebiete (G)	• Grundsatzfestlegung zur vollständigen Ausnutzung der Eignungsgebiete Windenergieanlagen • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben über Programmsatz 6.5 (1) hinaus • keine Rahmensetzung für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie über Programmsatz 6.5 (1) hinaus	**nein**
6.5 (3) Ausnahmen von der Ausschlusswirkung der Eignungsgebiete (Z)	• Zielfestlegung z. Errichtung von Windenergieanlagen außerhalb der Eignungsgebiete Windenergieanlagen • Rahmensetzung für ggf. UVP-pflichtiges Vorhaben, welches außerhalb der in Programmsatz 6.5 (1) definierten Gebiete umgesetzt werden kann • ggf. Rahmensetzung für prüfpflichtiges Vorhaben nach FFH-Richtlinie • die konkrete Nutzung dieser Regelung ist derzeit nicht absehbar, es besteht aber in ausreichendem Maße Ausformungsspielraum für eine umwelt- und FFH-verträgliche Ausgestaltung, so dass eine Prüfung auf	**nein**

	regionaler Ebene nicht erforderlich und nicht möglich ist	
6.5 (4) Trassenbündelung (G)	• Grundsatzfestlegung zum Neubau von Energie- und Rohstoffleitungen • beim Neubau von Energie- und Rohstoffleitungen ergeben sich i.d.R. negative Umweltauswirkungen, die Festlegung dient aber der Verminderung solcher Auswirkungen • keine Rahmensetzung für UVP-pflichtiges Vorhaben oder für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Festlegung selbst im Rahmen UVP-pflichtiger Vorhaben zu berücksichtigen	**nein**
6.5 (5) Anlandungspunkte unterseeischer Leitungen (G)	• Grundsatzfestlegung zu bevorzugten Anlandungspunkten unterseeischer Leitungen • Rahmensetzung für UVP-pflichtige Vorhaben und ggf. für prüfpflichtige Vorhaben nach FFH-Richtlinie • Die Festlegung der Anlandungspunkte soll der Landanbindung der „marinen Vorbehaltsgebiete Leitungen“ aus dem LEP M-V dienen. Diese Vorbehaltsgebiete beinhalten Korridore im Küstenmeer vor Börgerende und Markgrafenheide, die gemäß LEP für die Verlegung von unterseeischen Kabeln und Leitungen möglichst vorrangig genutzt werden sollen. Die beiden Anlandungspunkte befinden sich in relativ geringer Entfernung zu den westlich und östlich von Rostock gelegenen Knotenpunkten der Gas- und Stromleitungsnetze. Der Anlandungspunkt Markgrafenheide weist darüber hinaus eine günstige Lage zum Rostocker Hafen und den umliegenden Gewerbe- und Industriegebieten auf. • Landseitig sollen im RREP MM/R keine Vorbehaltskorridore festgelegt werden. Das heißt, dass die Trassierung neuer raumbedeutsamer Kabel und Leitungen landseitig immer Gegenstand einer Einzelfallbeurteilung nach umfassender Prüfung der möglichen Umweltauswirkungen – in der Regel im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens – sein muss. • Abschichtung: Im Hinblick auf die zu berücksichtigenden Umweltbelange bezüglich der „marinen Vorbehaltsgebiete Leitungen“ erfolgte die Umweltprüfung im LEP. Landseitig wurde die Umweltverträglichkeit möglicher Trassenkorridore zum Anlandungspunkt Börgerende im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens für eine Erdgasleitung im Jahr 2004 geprüft. Über den Anlandungspunkt Markgrafenheide verläuft bereits ein Hochspannungskabel. Die Umweltverträglichkeit einer weiteren Kabeltrasse über den Anlandungspunkt Markgrafenheide wurde im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens im Jahr 2005 geprüft. • Eine vertiefende Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen ist nicht vorgesehen, da diese Auswirkungen wesentlich von der Art des Vorhabens, der genauen Trassierung und der Bauweise (z.B. im unmittelbaren Küstenbereich Verlegung im offenen Rohrgraben oder unterirdisch mittels gesteuerter Bohrung) abhängt.	**nein**

Ableitend aus Tabelle 3 werden folgende regionalplanerische Festlegungen ermittelt, die der Umweltprüfung zu unterziehen sind:

- Halbinsel Wustrow (RREP-Programmsatz 3.1.3 (5)),
- Hafenneubau an Ostseeküste (RREP-Programmsatz 3.1.3 (11)),
- Vorranggebiete Gewerbe und Industrie (RREP-Programmsatz 4.3.1 (1)),
- Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie (RREP-Programmsatz 4.3.1 (2)),
- Vorranggebiete Rohstoffsicherung (RREP-Programmsatz 5.6 (1)),
- Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (RREP-Programmsatz 5.6 (2)),
- Vorbehaltstrassen, Ortsumgehungen (RREP-Programmsatz 6.4 (2)),
- Eisenbahnverkehr (RREP-Programmsatz 6.4 (4)) und
- Eignungsgebiete Windenergieanlagen (RREP-Programmsatz 6.5 (1)) (inkl. 6.5 (2)).

Alle flächenhaften grundsätzlich prüfpflichtigen Festlegungen werden auf Karte 1 im Umweltbericht dargestellt.

5. Umweltzustand, voraussichtliche Entwicklung und Umweltziele

5.1 Aktueller Umweltzustand

Vorliegendes Kapitel widmet sich der Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes der in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter. Dies sind:

- Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Boden, Wasser, Klima/Luft,
- Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

An erster Stelle werden jeweils die Informationsgrundlagen aufgelistet, die in der weiteren Erarbeitung der Umweltprüfung herangezogen werden sollen. Da maßstabsbedingt eine kartografische Darstellung oder eine umfassende verbale Beschreibung aller Grundlagendaten für die gesamte Planungsregion im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts nicht möglich ist, beschränkt sich die eigentliche Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes im zweiten Schritt auf wesentliche Aspekte.

Von besonderer Bedeutung für die Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes sind die Aussagen aus der Ersten Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MM/R) und aus dem Umweltbericht zum GLRP MM/R. Nachfolgende Kapitel enthalten eine Vielzahl von Verweisen auf diese zu Grunde liegenden Materialien. Auch werden für die Bewertung des Umweltzustandes die im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan enthaltenen Bewertungen der Schutzgüter herangezogen.

Die Bewertung der Empfindlichkeit des einzelnen Schutzgutes gegenüber den regionalplanerischen Festlegungen ist aufgrund der Vielzahl zu erwartender, unterschiedlicher Wirkfaktoren erst bei der Betrachtung der einzelnen regionalplanerischen Festlegungen im Kapitel 6 möglich.

Mit den nachfolgend genannten Informationsgrundlagen lassen sich für den Betrachtungsmaßstab der Umweltprüfung zum RREP MM/R ausreichend scharfe Aussagen zur Betroffenheit der Schutzgüter treffen. In nachfolgenden Planungsverfahren müssen aber i.d.R. detaillierte Grundlagen erfasst und einbezogen werden.

5.1.1 Schutzgut Mensch

5.1.1.1 Informationsgrundlagen

Zur Bestandsbeschreibung und -bewertung werden folgende Daten erfasst:

Tabelle 4
Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Mensch

Grundlagendaten	Datenherkunft
Wohnbau- und weitere Siedlungsflächen	topografische Karten ATKIS Flächennutzungspläne Raumordnungskataster (ROK) ggf. eigene Erhebungen
Lärmkartierung	LUNG M-V (www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm_eu.htm)
Tourismusschwerpunkt- und -entwicklungsräume	unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Erarbeitung der Endfassung des RREP MM/R 2010 (RPV MM/R)
Bereiche mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft	GLRP MM/R Kap. III.3.5 und Karte 13 (LUNG M-V)
weitere Räume mit Erholungseignung: - Naturparke, Küstenraum	 ROK u.a.
Erholungsinfrastruktur: - Freizeit- und Erholungseinrichtungen - Fernradwege und Fernwanderwege	 ROK RREP (RPV MM/R)

5.1.1.2 Beschreibung und Bewertung

Beim Schutzgut Mensch steht die Funktion der Umwelt für den Menschen im Vordergrund. Hierzu gehören Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, die über die Wohn-/ Wohnumfeldfunktion und die Erholungs- und Freizeitfunktion definiert werden.

Bei der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch sind insbesondere die bestehenden **Ortslagen** sowie **Wohngebäude in Einzellage** zu berücksichtigen. Für die Erfassung der Vorbelastung innerhalb eines bestimmten Untersuchungsraumes sind darüber hinaus die weiteren Siedlungsflächen von Bedeutung (Gewerbe und Industrie, Ver- und Entsorgung, Verkehr). Die höchste Konzentration von bestehenden Siedlungsflächen ist im Stadt-Umland-Raum Rostock zu verzeichnen. Daneben bilden die im RREP MM/R festgelegten Zentralen Orte die Siedlungsschwerpunkte im ländlichen Raum. Die letzten tiefgreifenden Veränderungen hat die Siedlungsstruktur durch die sich in den Jahren nach 1990 verstärkende Bautätigkeit sowohl im Wohnungsbau, bei gewerblichen und freizeitorientierten Einrichtungen als auch im Verkehrswesen erfahren. Durch bauleitplanerische und raumordnerische Vorgaben wurde in der Vergangenheit und wird in der Zukunft eine Lenkung der Siedlungsflächenentwicklung angestrebt. Die in der Umweltprüfung zum RREP MM/R berücksichtigten Siedlungsflächen mit Pufferabständen von 300, 800 und 1.000 m werden in Karte 2 im Umweltbericht dargestellt.

In Auswertung des Raumordnungskatasters, topografischer Karten und des RREP selbst können Vorbelastungen in betroffenen Landschaftsräumen mit Wirkung auf den Menschen ermittelt werden.

Eine Problematik, die im Rahmen des Schutzgutes Mensch betrachtet werden muss, ist das Auftreten von Lärm. Im Juli 2002 ist die Europäische Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

in Kraft getreten und im Juni 2005 in deutsches Recht umgesetzt worden. Daraufhin wurden vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG M-V) **Lärmkarten** erstellt, die die Belastungen durch Umgebungslärm entlang der Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahnen, Landes- und Bundesstraßen) mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen von mehr als rund 16.000 Kraftfahrzeugen ermitteln. Für die Planungsregion liegen folgende Einzelberichte zur Lärmkartierung vor: Nr. 25: Stadt Bad Doberan, Nr. 26: Hansestadt Rostock, Nr. 27: Amt Rostocker Heide, Nr. 28: Gemeinde Satow, Nr. 29: Amt Warnow West, Nr. 30: Amt Warnow Ost, Nr. 31: Amt Carbäk, Nr. 32: Amt Bützow Land, Nr. 33: Amt Laage, Nr. 34: Amt Güstrow-Land, Nr. 35: Amt Krakow am See. Für Wohnbereiche, in denen Überschreitungen der in den Lärmkarten dargestellten Werte festgestellt wurden, werden bzw. wurden Lärmaktionspläne durch die kreisfreien Städte sowie die Ämter und amtsfreien Gemeinden erarbeitetet.

Entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität des Menschen haben neben den Wohn- und Wohnumfeldfunktionen die Erholungs- und Freizeitfunktionen. In der Bestandsbeschreibung werden:

- die im Regionalen Raumentwicklungsprogramm MM/R festzulegenden **Tourismusschwerpunkt- und -entwicklungsräume** einbezogen. Die Festlegung der Tourismusräume erfolgt nach den im RREP MM/R in Kapitel 3.1.3 definierten Kriterien (vgl. Kriterienübersichten 3.1.3-1 und 3.1.3-2). In die Betrachtung einbezogen wird die rein nach den zugrunde liegenden Kriterien ermittelte Kulisse der Tourismusschwerpunkt- und -entwicklungsräume, die noch nicht mit anderen regionalplanerischen Festlegungen abgewogen wurde. Nach dieser Betrachtungsweise werden in der Planungsregion MM/R ca. 22% der Regionsfläche dem Tourismusschwerpunktraum und 54% dem Tourismusentwicklungsraum zugeordnet.
- die im GLRP MM/R (vgl. Kap. III.3.5 und Karte 13) dargestellten Landschaftsräume, die eine herausragende oder besondere Bedeutung für die Sicherung der **landschaftsgebundenen Erholung** besitzen, einbezogen. Ca. 18 % der Planungsregion besitzen eine herausragende Bedeutung für die Sicherung der landschaftsgebundenen Erholung, ca. 27 % eine besondere Bedeutung.

Sowohl die Tourismusräume als auch die Landschaftsräume mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung werden in Karte 3 im Umweltbericht dargestellt.

Naturparke und der **Küstenraum** werden in der Umweltprüfung zum RREP aufgrund ihrer regionalen Bedeutung gesondert erfasst und berücksichtigt.

Soweit auf regionaler Ebene möglich und notwendig, wird die vorhandene touristische Infrastruktur erfasst und berücksichtigt. Herangezogen werden dabei die bestehenden größeren **Tourismus- und Freizeitanlagen** (Ferienhausgebiete, Golfplätze o.ä.) und die im RREP-nachrichtlich dargestellten **Fernrad- und Fernwanderwege**. Letztere werden in Karte 3 im Umweltbericht dargestellt.

5.1.1.3 Bestehende Belastungen

Zu den Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch zählen wegen ihrer Lärm- und Schadstoffemissionen sowie ihrer Zerschneidungswirkungen insbesondere die Verkehrsachsen mit hohen Fahrgeschwindigkeiten. Dies sind die Bundesautobahnen, die Bundesstraßen und die vielbefahrenen Bahnstrecken. Auch hoch frequentierte Landes- und Kreisstraßen sind als Vorbelastung anzusehen und zu berücksichtigen.

Eine Reihe von Beeinträchtigungen kann von bestehenden Gewerbe- und Industrieflächen und landwirtschaftlichen Anlagen ausgehen, da diese zu Lärm- und Luftbelastungen führen können.

Die bestehenden Vorbelastungen insbesondere durch Luftschadstoffe und Lärm werden in Kapitel 5.1.5 beschrieben.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes, die ggf. zur Beeinträchtigung der Erholungseignung bestimmter Räume führen, können nicht systematisch dargestellt werden, sind aber im GLRP MM/R Anhang VI.2 teilweise mit erfasst worden.

5.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.1.2.1 Informationsgrundlagen

Zur Bestandsbeschreibung und -bewertung werden folgende Daten erfasst:

Tabelle 5
Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Grundlagendaten	Datenherkunft
Biotop- und Nutzungstypenkartierung M-V (1992)	LUNG M-V
Kartierung geschützter Biotope M-V (2001-2004)	LUNG M-V
Fachdaten zu Flora, Fauna und Lebensräumen	GLRP MM/R Kap. II.2.1 (LUNG M-V)
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege	unabgewogene Kulisse in Vorbereitung der Erarbeitung der Endfassung des RREP MM/R
Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume	GLRP MM/R Kap. II.2.1.3, Tab. II-30 und Karte 3 (LUNG M-V)
Schutzwürdigkeit der landschaftlichen Freiräume	GLRP MM/R Kap. II.2.6.3 und Karte 9 (LUNG M-V)
Feuchtlebensräume	GLRP MM/R Karte I (LUNG M-V)
Biotopverbund	GLRP MM/R Kap. III.2.1 (LUNG M-V) – Aktualisierung durch LUNG M-V in 2008 und 2010 aufgrund geänderter EU-Vogelschutzgebietskulisse
Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiete für Wat- und Wasservögel	I.L.N. & IFAÖ 2007 / (LUNG M-V)
Gebiete mit hoher Dichte des Vogelzuges	Modell der Dichte des Vogelzuges in M-V, LUNG M-V 1996
weitere Fachdaten, soweit nicht im GLRP veröffentlicht (Einzelfundpunkte, Schutzbereiche von Horststandorten, kommunale Landschaftspläne u.a.)	LUNG M-V, StALU MM, Untere Naturschutzbehörden Gemeinden u.a.
Bestand an Schutzgebieten und -objekten (FFH- und Vogelschutzgebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Feuchtgebiete entsprechend RAMSAR, Naturparke)	LUNG M-V ROK
Datenbögen zu FFH- und EU-Vogelschutzgebieten, inkl. Daten zur Binnendifferenzierung	LUNG M-V Veröffentlichungen
Wald dargestellt in Karte 9 im Umweltbericht	Landesforstanstalt M-V

5.1.2.2 Beschreibung und Bewertung

Grundlagendaten zur Ermittlung potenziell betroffener Lebensräume können der **Biotop- und Nutzungstypenkartierung** für Mecklenburg-Vorpommern aus der CIR-Luftbild-Befliegung von 1992 entnommen werden. Obwohl diese Kartierung bereits vor 16 Jahren erarbeitet wurde, kann sie in Kombination mit der Auswertung aktueller Luftbilder eine gute Grundlage bilden. Zur Ermittlung konkret betroffener **geschützter Biotope** wird die deutlich

aktuellere Kartierung aus den Jahren 2001 bis 2004 herangezogen. Erfasst wurden in der Planungsregion insgesamt 38.110 punktuelle, linienförmige und flächige geschützte Biotope (863 in der Hansestadt Rostock, 12.876 im Landkreis Bad Doberan und 23.770 im Landkreis Güstrow). Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die flächenhaft kartierten, geschützten Biotope.

Tabelle 6
Geschützte Biotope in der Planungsregion MM/R

Biotop	**HRO**	**DBR**	**GÜ**
	Anzahl (Fläche)		
Feuchtbiotope			
Naturnahe Moore	5 (65,5 ha)	106 (430 ha)	298 (554 ha)
Naturnahe Sümpfe	3 (4,1 ha)	251 (354 ha)	686 (961 ha)
Sölle	29 (1,3 ha)	1.560 (171 ha)	1.268 (163 ha)
Röhrrichtbestände und Riede	117 (461 ha)	543 (832 ha)	2.482 (2.581 ha)
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	10 (24 ha)	200 (510 ha)	565 (590 ha)
Gewässerbiotope			
Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte	3 (3 ha)	28 (154 ha)	24 (55 ha)
Quellbereiche	1 (25,5 ha)	55 (25 ha)	169 (91 ha)
Altwässer		1 (0,08 ha)	84 (38,2 ha)
Torfstiche	1 (1,9 ha)	141 (85 ha)	117 (94 ha)
Stehende Kleingewässer	355 (44,7 ha)	4.627 (758 ha)	6.964 (1.214 ha)
Verlandungsbereich stehender Kleingewässer	1 (0,4 ha)	19 (9 ha)	218 (235 ha)
Trockenbiotope			
Zwergstrauch- und Wacholderheiden	11 (4,6 ha)	1 (0,006 ha)	6 (2,6 ha)
Trocken. und Magerrasen	1 (10,4 ha)	66 (30 ha)	119 (72 ha)
Aufgelassene Kreidebrüche			
Gehölzbiotope			
Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder	101 (206 ha)	1.005 (1.198 ha)	2.089 (3.018 ha)
Naturnahe Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte	2 (2,5 ha)	1 (0,8 ha)	12 (5 ha)
Naturnahe Feldgehölze	158 (45 ha)	3.017 (886 ha)	5.608 (1.404 ha)
Naturnahe Feldhecken	51 (15 ha)	988 (275 ha)	2.470 (663 ha)
Küstenbiotope			
Fels- und Steilküsten	1 (2,2 ha)	9 (55,6 ha)	
Strandwälle		2 (34 ha)	
Dünen	6 (23 ha)	7 (97 ha)	
Salzwiesen	3 (67,5 ha)	11 (7 ha)	
Boddengewässer und Verlandungsbereiche		14 (2.697 ha mit Salzhaff)	
Weitere			
Binnendünen			1 (2,7 ha)
Blockpackungen			4 (0,6 ha)
Gesamt	**863 (1.181 ha)**	**12.638 (6.012 ha – ohne Salzhaff)**	**23.770 (11.749 ha)**
prozentualer Flächenanteil	**7,3 %**	**4,4 %**	**5,7 %**

Zu berücksichtigen ist zum einen, dass ein geschütztes Biotop ggf. mehreren Biotoptypen zugeordnet werden kann und die Tabelle somit nur eine grobe Übersicht darstellt. Zum anderen können bei einer detaillierten Kartierung in einem konkreten Plangebiet durchaus zusätzliche geschützte Biotope vorgefunden werden bzw. bereits kartierte eine leicht abweichende Einstufung erfahren. Solche eigenen Vor-Ort-Untersuchungen sind im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP maßstabsbedingt nicht möglich.

Wichtigste Quelle zur Bestandsbeschreibung und insbesondere zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume bilden die **Fachdaten** aus dem GLRP MM/R. Der GLRP enthält eine umfassende Zustandsbeschreibung der in der Planungsregion vorkommenden Lebensräume sowie der Pflanzen- und Tierarten (vgl. GLRP Kapitel II.2.1). Im GLRP MM/R werden neun sogenannte Hauptlebensraumklassen aggregiert und naturschutzfachlich in Hauptlebensraumtypen differenziert. Für diese werden dann die regional bedeutsamen Lebensraumtypen sowie die floristischen und faunistischen Zielarten benannt, wobei die Anforderungen nationaler und internationaler Gesetzgebungen und Übereinkommen die wesentlichen Bewertungsgrundlagen bilden. Als Hauptlebensraumklassen werden betrachtet:

- Küstengewässer und Küsten,
- Moore,
- Feuchtlebensräume des Binnenlandes (ohne Feuchtwälder),
- Fließgewässer,
- Seen,
- Offene Trockenstandorte,
- Agrarisch geprägte Nutzfläche,
- Wälder,
- Siedlungsbiotope.

Als lebensraumübergreifende Aspekte werden zusätzlich die Zielarten des Biotopverbunds (vgl. GLRP Kap. II.2.1.1.10) und die Schwerpunkträume für die gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie zu erhaltenden Brut- und Rastvogelpopulationen behandelt (vgl. GLRP Kap. II.2.1.1.11). Unter Berücksichtigung von allgemeinen Gefährdungsursachen, aber auch von bestehenden gesetzlichen Verpflichtungen und Umsetzungsprogrammen, wird im GLRP MM/R die zu erwartende Entwicklung der Arten und Lebensräume prognostiziert (vgl. Kap. II.2.1.2).

Die im Regionalen Raumentwicklungsprogramm MM/R festzulegenden **Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege** werden in die Umweltprüfung zum RREP MM/R einbezogen. Die Festlegung der Gebiete erfolgt nach den im RREP MM/R in Kapitel 5.1 definierten Kriterien (vgl. Kriterienübersichten 5.1-1 und 5.1-2). In den Umweltbericht einbezogen werden die nach diesen Kriterien ermittelten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, vor der Abwägung mit anderen regionalplanerischen Festlegungen. Nach dieser Betrachtungsweise liegen ca. 3,7% der Regionsfläche in Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege und ca. 25% in Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege (vgl. Karte 4 im Umweltbericht).

Ein wesentliches Ergebnis der Analyse des vorhandenen Zustandes der **Arten und Lebensräume** im GLRP bildet die **Bewertung der Schutzwürdigkeit**. Diese bezieht sich auf die zuvor ausdifferenzierten Hauptlebensraumtypen (vgl. GLRP Kap. II.2.1.3 und Tab. II-30). Da die Bewertung auf neueren Daten insbesondere zu hochwertigen Biotoptypen und besonders schutzwürdigen Arten aufbaut, wurde auf die sonst übliche 4-stufige Bewertung der Schutzwürdigkeit verzichtet und eine nur 2-stufige Bewertung in hohe und sehr hohe Schutzwürdigkeit vorgenommen. 18,4 % der Fläche der Planungsregion besitzen eine sehr hohe und 17,6 % eine hohe Schutzwürdigkeit. Die Ergebnisse der Bewertung werden auf Karte 3 Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume des GLRP dargestellt und finden im vorliegenden Umweltbericht zum RREP Berücksichtigung. Soweit Bereiche hoher oder sehr hoher Schutzwürdigkeit von Festlegungen des RREP betroffen sind (direkte Flächeninan-

spruchnahme oder unmittelbare Nachbarschaft) können die der Bewertung zugrunde liegenden Lebensraumtypen ermittelt werden. Dargestellt werden die schutzwürdigen Arten- und Lebensräume in Karte 5 im Umweltbericht.

Europarechtlich ist der **Artenschutz** in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie verankert. Im BNatSchG finden sich die zentralen Vorschriften zum Artenschutz in den §§ 39 und 40. Diese gelten unmittelbar und erfassen zunächst alle gemäß § 10 BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten.

Besonders geschützte Arten sind

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG Nr. 338/97 vom 9. Dezember 1996),
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- alle europäischen Vogelarten,
- Arten, die in der Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV mit einem Kreuz (+) gekennzeichnet sind.

Streng geschützte Arten sind

- Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind
- Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind
- Arten, die in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) mit einem Kreuz (+) gekennzeichnet sind.

Zu den europäischen Vogelarten zählen

- die in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten im Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Im GLRP MM/R wird in Kapitel II.2.1.1 der gegenwärtige Zustand der in der Planungsregion vorkommenden Lebensräume beschrieben, wobei nicht nur die vorkommenden Lebensraumtypen (LRT), sondern auch eine Auswahl der mit diesen LRT assoziierten Pflanzen- und Tierarten aufgeführt werden. Die Auswahl dieser Zielarten erfolgte auf der Grundlage der Artenlisten in den Anhängen der FFH-Richtlinie, der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie der BArtSchV. Insofern enthalten die Kapitel II.2.1.1.1 bis II.2.1.1.11 des GLRP MM/R auch Aussagen zu den in der Planungsregion vorkommenden besonders bzw. streng geschützten Arten, bei deren Betroffenheit artenschutzrechtliche Belange in einem **Artenschutzfachbeitrag** (AFB) abzuarbeiten sind. Besondere Berücksichtigung fanden die Schutzbereiche um die bekannten Horststandorte von Großvogelarten in der Planungsregion MM/R.

Bei Festlegungen, die zu vorübergehenden oder dauerhaften Flächeninanspruchnahmen führen, wird die Betroffenheit hochwertiger **Feuchtlebensräume** (vgl. Karte I GLRP – Bereiche: B.1 und B.2 sowie K.3 und K.4), aufgrund ihrer oftmals herausragenden ökologischen Funktionen, gesondert erfasst (vgl. GLRP MM/R Kap. II.2.1.1.3 und II.2.1.1.1). Diese Flächen umfassen ca. 2 % der Planungsregion.

Eine Besonderheit weist das gesamte Land Mecklenburg-Vorpommern hinsichtlich der **Unzerschnittenheit der Landschaft** auf. Diese ergibt sich aus der geringen Bevölkerungsdichte, der historischen Landschaftsentwicklung und der vergleichsweise geringen Zerschneidung durch Verkehrsachsen. Mit ca. 53 % Flächenanteil der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume an der Gesamtfläche liegt Mecklenburg-Vorpommern deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 21 % (Bundesamt für Naturschutz 2004). Unzerschnittene landschaftliche Freiräume haben eine herausragende Bedeutung für nahezu alle in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter, werden aber wegen der herausragenden Funktion als Lebensraum für störungsempfindliche Tierarten mit speziellen Lebensraumansprüchen beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt einbezogen. Ihre Bewertung in vier Stufen wird im GLRP im Kap. II.2.6.3 beschrieben und auf Karte 9 im GLRP dargestellt. Die Gesamtfläche der Planungsregion kann folgenden Bewertungsstufen zugeordnet werden:

ca. 20 % mit sehr hoher Bedeutung, 30 % mit hoher bis sehr hoher, 12 % mit hoher bis mittlerer und ca. 3,4 % mit mittlerer bis geringer Bedeutung (vgl. Karte 5 im Umweltbericht).

Von übergreifender Bedeutung ist der im Landschaftsrahmenplan für die Planungsregion erarbeitete **Biotopverbund**. Dieser dient nicht nur dem Schutz arten- und lebensraumspezifischer Einzelbelange und -flächen sondern der Sicherung gesamtlandschaftlicher ökologischer Zusammenhänge. Der regionale Biotopverbund baut maßgeblich auf den bestehenden Schutzgebieten in der Planungsregion auf. Eine Erläuterung der Vorgehensweise bei der Ermittlung der Flächen des „engeren“ und des „weiteren“ Biotopverbundes enthält der GLRP MM/R (vgl. Kap. III.2.1). In Anpassung an die gemeldeten EU-Vogelschutzgebiete erfolgten Überarbeitungen des Biotopverbundes in Abstimmung mit dem LUNG M-V in 2008 und 2010. Flächen des engeren Biotopverbundes betreffen einen Anteil von ca. 14 % der Regionsfläche, Flächen des weiteren Biotopverbundes 22 %. Zusammen genommen haben somit ca. 36 % der Regionsfläche eine Bedeutung für den regionalen Biotopverbund (vgl. Karte 6 im Umweltbericht).

Für Brut- und Rastvogelarten gelten die Schutzverpflichtungen nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Für die geschützten Arten bestehen teilweise unterschiedliche Habitatansprüche, die wie folgt berücksichtigt wurden: Die EU-Vogelschutzgebiete wurden auf der Grundlage eines wissenschaftlichen Fachkonzepts neu ausgewiesen und im Januar 2008 gemeldet. Sie bilden die Schwerpunkträume der zu erhaltenden Brut- und Rastvögelpopulationen und beinhalten die Zentren der bedeutendsten Rastgebiete. Zur Ermittlung der **Rast- und Überwinterungsgebiete für Wat- und Wasservögel** wurde zwischen 2007 und 2009 zusätzlich eine Neuanalyse und -bewertung der Funktionen der Landschaft für rastende und überwinternde Vögel vorgenommen (I.L.N. 2009). Diese war notwendig, da infolge veränderter Nutzungen in der Landwirtschaft oder infolge von Renaturierungsmaßnahmen u.a. veränderte Bestandssituationen im Vergleich zu zurückliegenden Jahren vorgefunden wurden. Die Bewertung der Rast- und Überwinterungsgebiete erfolgt in 3 Klassen (4 bis 2), wobei den Gebieten der Klasse 4 die höchste Bedeutung zukommt. Bereiche der höchsten Bewertungsklasse umfassen ca. 0,5 % der Land- und Binnenwasserfläche der Planungsregion, Bereiche der Klasse 3 ca. 10 %, Bereiche der Bewertungsklasse 2 ca. 30 %.

Um von den Überwinterungsgebieten zu den Brut- und Rastgebieten zu gelangen, bewegen sich Vögel gewöhnlich nicht auf gerader Linie. Geomorphologische und meteorologische Bedingungen, die Ausstattung der Landschaft oder Merkmale der Landschaft, die die Orientierung unterstützen, beeinflussen die Route. Im Ergebnis entsteht eine ungleichmäßige räumliche Verteilung der ziehenden Vögel. 1996 wurde durch I.L.N. Greifswald ein Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern entworfen, welches 3 Zonen der Vogelzugdichte unterscheidet (**Gebiete mit hoher Dichte des Vogelzuges**). Dargestellt werden die Zonen in Karte 7 im Umweltbericht. Diese Zonen werden insbesondere bei der Festlegung der Eignungsgebiete für Windenergie berücksichtigt.

Weitere Fachdaten (z.B. zu bestimmten Artenvorkommen) werden bei Bedarf und Notwendigkeit in die Betrachtung einbezogen. Diese wurden bei Naturschutzbehörden abgefragt oder wurden aus vorhandenen Planunterlagen bereits geplanter oder realisierter Vorhaben entnommen. Dazu gehören beispielsweise die **Puffer-(Schutz-)bereiche um bekannte Horststandorte** geschützter Großvogelarten, die durch das LUNG M-V übergeben wurden. Diese beinhalten Pufferzonen um kartierte Horststandorte folgender Arten:

- Seeadler (2.000 m)
- Schreiadler (3.000 m)
- Fischadler (1.000 m)
- Schwarzstorch (3.000 m)
- Weißstorch (1.000 m)
- Kranich (1.000 m)
- Korn- und Wiesenweihe (1.000 m)

In der Planungsregion existiert eine Vielzahl von **Schutzgebieten**. Die Schutzgebiete und die Schutzziele entsprechend Schutzgebietsverordnung bzw. Standarddatenbogen für FFH-

und Vogelschutzgebiete finden bei der Umweltprüfung Berücksichtigung. Bei zu erwartender Betroffenheit von Gebieten des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete) wird zusätzlich eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (vgl. Kapitel 7).

Einen Überblick über bestehende und geplante Schutzgebiete gibt folgende Tabelle:

Tabelle 7
Schutzgebiete in der Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock

Art	Bestand/Planung
Naturschutzgebiete (NSG)	50 vollständig oder teilweise in der Planungsregion liegende Gebiete (inklusive der einstweilig gesicherten) mit ca. 12.600 ha (3,2 % Flächenanteil an der Planungsregion) 1 geplantes Gebiet (vgl. GLRP Kap. II.4.2, Aktualisierung durch RPV MM/R)
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	38 vollständig in der Planungsregion liegende Gebiete mit ca. 90.300 ha (25,1 % Flächenanteil an der Planungsregion) 5 geplante Gebiete (vgl. GLRP Kap. II.4.3, Aktualisierung durch RPV MM/R)
Naturparke (NP)	3 anteilig in der Planungsregion liegende Gebiete mit ca. 18.700 ha (5,2 % Flächenanteil an der Planungsregion) (vgl. GLRP Kap. II.4.1)
Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH) (nach Artikel 4 Abs. 4 der FFH-Richtlinie und §21 NatSchAG M-V)	40 vollständig oder anteilig in der Planungsregion liegende Gebiete mit ca. 47.740 ha (13,3 % Flächenanteil an der Planungsregion) (vgl. GLRP Kap. II.3.1.3) Sind erhebliche Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eines FFH-Gebietes zu befürchten, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen.
Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) (nach Artikel 4 Abs. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und §21 NatSchAG M-V)	10 vollständig oder anteilig in der Planungsregion liegende Gebiete mit ca. 68.630 ha (19 % Flächenanteil an der Planungsregion) (vgl. LUNG M-V 2008) Sind erhebliche Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eines EU-Vogelschutzgebietes zu befürchten, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen.
Artikel 10-Gebiete (verbindende Landschaftselemente nach Artikel 10 der FFH-RL)	3 anteilig in der Planungsregion liegende Gebiete mit ca. 3.800 ha (ca. 1 % Flächenanteil an der Planungsregion)
Feuchtgebiet internationaler Bedeutung (FiB) nach RAMSAR-Konvention	1 vollständig in der Planungsregion liegendes Gebiet (Wismarbucht mit Halbinsel Wustrow und Salzhaff) (vgl. GLRP Kap. II.3.3)
Geschützte Biotope und Geotope nach §20 NatSchAG M-V	eine Vielzahl von Feucht-, Gewässer-, Trocken-, Gehölz- und Küstenbiotope mit ca. 5,3% Flächenanteil an der Planungsregion (vgl. GLRP Kap. II.4.4)
Flächennaturdenkmale (FND) nachNatSchAG §22, Naturdenkmale (ND) nach §28 BNatSchG, Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) nach §29 BNatSchG	ca. 254 FND, ca. 30 GLB und eine unbekannte Anzahl von ND in der Planungsregion (vgl. GLRP Kap. II.4.6)

Während die nationalen Schutzgebiete auf Karte 8 dargestellt werden, erfolgt die Darstellung der Natura2000-Gebiete gemeinsam mit dem regionalen Biotopverbund in Karte 6 des Umweltberichts.

Zur Berücksichtigung von **Waldflächen** werden für die Umweltprüfung zum RREP MM/R die Waldbestandsdaten der Landesforst M-V von 2009 herangezogen. Nach Auswertung dieser Daten sind ca. 19 % der Regionsfläche bewaldet, bzw. ca. 15 % wenn die Waldflächen ab einer Mindestgröße von 1 ha betrachtet werden.

5.1.2.3 Bestehende Belastungen

In der intensiv durch den Menschen genutzten Kulturlandschaft unterliegt das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt einer Vielzahl bereits bestehender Belastungen, die sich teilweise überlagern und gegenseitig verstärken. Lebensraumbeeinflussungen können

sich aus den Hauptflächennutzungen Land- und Forstwirtschaft, aus der weiteren Wohn-, Gewerbe- und Industriegebietsentwicklung sowie aus dem Straßen-(aus)bau und der Verkehrsdichte ergeben. Von besonderer Relevanz ist die Gefahr der Verinselung aufgrund der Zerschneidung der Landschaft mit Verkehrs- und sonstiger Infrastruktur. In den Zustandsbeschreibungen des GLRP werden für die zuvor genannten Lebensraumklassen eine Reihe von Vorbelastungen und Gefährdungspotenzialen aufgeführt (vgl. GLRP Kap. II.2.1.1 und Kap. II.2.6.2)

5.1.3 Schutzgut Boden

5.1.3.1 Informationsgrundlagen

Zur Bestandsbeschreibung werden folgende Daten erfasst:

Tabelle 8
Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Boden

Grundlagendaten	Datenherkunft
Schutzwürdigkeit des Bodens	GLRP MM/R Kap. II.2.2 und Karte 4 (LUNG M-V)
Moore	GLRP MM/R Kap. II.2.1.1.2 und Karte I (LUNG M-V)
Geschützte Geotope entsprechend §20 NatSchAG M-V	LUNG M-V
Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	LUNG M-V
kampfmittelbelastete Flächen	Munitionsbergungsdienst M-V

5.1.3.2 Beschreibung und Bewertung

Der Boden ist eine nicht vermehrbare und kaum erneuerbare Ressource mit vielfältigen ökologischen Funktionen, zusammenfassbar in natürliche Funktionen, Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und in Nutzungsfunktionen (vgl. BBodSchG §2 Abs.2).

In der Planungsregion befinden sich durchweg junge Böden, die sich aus den von der Weichseleiszeit hinterlassenen Sedimenten der Grundmoränen, Endmoränen und Sander sowie aus den ausgedehnten holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken, Täler und Küstenzonen gebildet haben. Aufgrund unterschiedlicher Ausgangsmaterialien sowie unterschiedlicher Kombination und Intensität der Bodenbildungsfaktoren ist in der Planungsregion eine große Bandbreite von Bodentypen vorhanden.

Eine zusammenfassende Beschreibung enthält der GLRP (vgl. Kap. II.2.2.1).

In der Bestandsbeschreibung heranzuziehen sind die Ergebnisse der Bewertung der **Schutzwürdigkeit des Bodenpotenzials** im GLRP (vgl. Kap. II.2.2.3). Die Bewertung erfolgte auf Grundlage der Untersuchung der Teilpotenziale: biotisches Ertragspotenzial, Speicher- und Reglerpotenzial sowie landeskundliches Potenzial in Bezug auf morphogenetische Einheiten. Bewertet wurden diese Teilpotenziale für 22 Bodenfunktionsbereiche. Aus der Einschätzung der Leistungsfähigkeit der Teilpotenziale wurde das Gesamtleistungsvermögen des Bodens anhand einer vierstufigen Bewertungsskala ermittelt. Im GLRP werden die Ergebnisse generalisiert auf Karte 4 dargestellt und in die Umweltprüfung zum RREP MM/R einbezogen. Bereiche sehr hoher Schutzwürdigkeit umfassen 19 % der Landfläche der Planungsregion, Bereiche hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit 23 %, Bereiche mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit 47 % (vgl. Karte 10 im Umweltbericht).

Gesondert betrachtet werden die **Moorstandorte**. Dies resultiert sowohl aus der großen ökologischen Bedeutung dieses Lebensraumtyps als auch aus ihrer Bedeutung für den Klimaschutz. Moore haben noch einen Anteil von 12 % in der Planungsregion und treten in charakteristischen Moortypen in allen Großlandschaften auf. Die Beschreibung und naturschutzfachliche Differenzierung der Moore in vier Gruppen (M.1 bis M.4) erfolgt im GLRP MM/R in Kapitel II.2.1.1.2 und wird auf Karte I GLRP dargestellt. Schwach bis mäßig ent-

wässerte naturnahe Moore (M.1) nehmen einen Flächenanteil in der Planungsregion von 0,35 % ein, mäßig entwässerte Moore mit extensivem Grünland (M.2) von 0,07 %, stark entwässerte, degradierte Moore (M.3) von 7,86 %. Ca. 3,3 % der Fläche der Planungsregion nehmen die großflächig zusammenhängenden und häufig sehr tiefgründigen Moore insbesondere der Flusstäler ein (M.4) (Moore der M.4 überlagern sich teilweise mit den Mooren M.1 bis M.3). Dargestellt werden die Moorstandorte auf Karte 10 im Umweltbericht.

Zur Beschreibung des Schutzgutes Boden werden die von den Festlegungen ggf. betroffenen **geschützten Geotope** erfasst (z.B. Findlinge, Kliffs, Oszüge). Insgesamt wurden in der Planungsregion 75 punkt-, linien- oder flächenförmige geschützte Geotope kartiert, wobei eine Häufung flächenhafter Geotope im Osten der Planungsregion zu erkennen ist.

5.1.3.3 Bestehende Belastungen

Die Böden in der Planungsregion werden durch eine Vielzahl von oftmals anthropogen bedingten Nutzungen beeinflusst (landwirtschaftliche Nutzung, Überbauung u.a.). Dies kann zu Beeinträchtigungen einzelner oder mehrerer Funktionen des Schutzgutes Boden führen. Von besonderer Bedeutung sind in der Planungsregion die Belastungen, die sich aus Stoffeinträgen und aus Versiegelungen ergeben (vgl. GLRP Kap. II.2.2.2). Die Vorbelastungen werden in Kapitel 6 im Einzelfall ermittelt und in die Betrachtung einbezogen. Dazu zählt auch die Einbeziehung der bestehenden bzw. vermuteten **Altlasten und Altlastenverdachtsflächen** sowie **kampfmittelbelasteter Flächen**.

5.1.4 Schutzgut Wasser

5.1.4.1 Informationsgrundlagen

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser kann differenziert werden in Standgewässer, Fließgewässer, Küstengewässer und Grundwasser. Zur Bestandsbeschreibung und -bewertung werden folgende Daten erfasst:

Tabelle 9
Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Wasser

Grundlagendaten	Datenherkunft
Standgewässer	
Trophieklassifizierung der Seen	GLRP MM/R Kap. II.2.3.1.1 (LUNG M-V)
vorläufige Bewertung der berichtspflichtigen Seen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	GLRP MM/R Kap. II.2.3.1.1 (LUNG M-V)
Fließgewässer	
Fließgewässerstrukturgütekartierung und Wasserbeschaffenheitsuntersuchung	GLRP MM/R Kap. II.2.3.1.2 und Karte 5 (LUNG M-V)
vorläufige Bewertung der Fließgewässer zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	GLRP MM/R Kap. II.2.3.1.3 und Karte 14 (LUNG M-V)
Bewirtschaftungsplanungen bzw. Bewirtschaftungsvorplanungen einzelner Bearbeitungsgebiete	StALU MM und http://www.wrrl-mv.de/index_arb_2009.htm
Küstengewässer	
vorläufige Bewertung der Küstengewässer zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	GLRP MM/R Kap. II.2.3.1.3 und Karte 14 (LUNG M-V)
Grundwasser	
Karte der Schutzfunktionen der Deckschichten	LUNG M-V
Karte der Artesik	LUNG M-V

Zusammenfassendes/sonstiges	
Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm der Flussgebietseinheit Warnow/Peene	LU M-V und http://www.wrrl-mv.de/start.htm
bestehende und geplante Trinkwasserschutzgebiete	LUNG M-V, Aktualisierung durch RPV MM/R
Überschwemmungsgebiete/ überflutungsgefährdete Gebiete	StALU MM
Grundwasserabhängige Ökosysteme	GLRP MM/R Karte 14 (LUNG M-V)

5.1.4.2 Beschreibung und Bewertung

Eine Beschreibung und Bewertung der Standgewässer, Fließgewässer, Küstengewässer und des Grundwassers enthält der GLRP in den Kapiteln II.2.3.1.1 bis II.2.3.1.4. Von wesentlicher Bedeutung beim Schutzgut Wasser ist die **europäische Wasserrahmenrichtlinie**. Das operative Ziel dieser Richtlinie besteht in der Erreichung eines mindestens „guten Zustands“ der Oberflächengewässer und eines „guten quantitativen und chemischen Zustands“ des Grundwassers in der Europäischen Union. Für künstliche und erheblich veränderte Gewässer ist das „gute ökologische Potenzial“ zu erreichen. Um den guten Gewässerzustand zu erreichen, sind national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zu erarbeiten. Diese gehen gegebenenfalls über die Gewässerbewirtschaftung hinaus und berühren auch Belange der Landwirtschaft, Fischerei, Wirtschaft und des Verkehrs. Ein ehrgeiziges und verbindliches Ziele- und Fristenkonzept soll die zeitnahe und ergebnisorientierte Umsetzung der WRRL gewährleisten, bei dessen Nichteinhaltung den Vertragsstaaten Sanktionen drohen.

Bestandserhebung und Maßnahmeableitung zu den Gewässern in der Planungsregion sind abgeschlossen. Im GLRP wurden die Ergebnisse teilweise bereits vorliegend berücksichtigt:

Die Zustandsbewertung der **Seen** erfolgt hinsichtlich der Gewässergüte durch die Ermittlung der Trophieklassifizierung (abhängig vom Nährstoffreichtum) und durch die daraus abgeleitete vorläufige Bewertung der laut Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichtigen Seen (Seen größer 50 ha) (vgl. GLRP Kap. II.2.3.1.1). Von den hier aufgelisteten 25 berichtspflichtigen Seen befinden sich nach derzeitiger Einschätzung 15 in vorläufig gutem Zustand und 10 in vorläufig schlechtem. Weitere Stillgewässer, z.B. wasserführende Sölle, werden i.d.R. als geschützte Biotope bereits beim Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt berücksichtigt.

Vorläufige Grundlage der Zustandserfassung und -bewertung der **Fließgewässer** im GLRP bilden die Klassifizierungsergebnisse der Fließgewässerstrukturgütekartierung und die Ergebnisse der Untersuchung der Wasserbeschaffenheit, wobei die EU-WRRL zukünftig ein deutlich erweitertes Merkmalsspektrum für die Fließgewässerbewertung fordert. Aus der hydromorphologischen, physikalisch-chemischen und biologischen Bewertung wird die vorläufige Bestandsbewertung der den Regelungen der Wasserrahmenrichtlinie unterfallenden Fließgewässer abgeleitet (vgl. GLRP Kap. II.2.3.1.2 und Karte 5). Diese vorläufige Bewertung kommt zu dem Ergebnis, dass 93 % der Fließgewässerkörper in der Planungsregion als im „wahrscheinlich nicht gutem Zustand“ bzw. als „erheblich verändert/künstlich“ ausgewiesen werden müssen.

Die konkreten Einzelergebnisse für jedes im Rahmen der Umsetzung der WRRL untersuchte Fließgewässer sind Inhalt der für die Planungsregion vorliegenden **Bewirtschaftungsplanungen bzw. -vorplanungen**. In diesen Planungen werden der aktuelle Zustand der Gewässer, die Bewirtschaftungsziele sowie die Maßnahmen zur Erreichung eines bestimmten Zustands beschrieben.

Bei der Betrachtung der **Küstengewässer** sind einzubeziehen die Ostsee, das Salzhaff als inneres Küstengewässer, die Unterwarnow als Ästuar und der Breitling als Mündungsbereich der Warnow aber auch die Überflutungsbereiche der Ostsee- und Salzhaffküste. Diese

werden im GLRP beschrieben (vgl. Kap. II.2.3.1.3) Auf der Grundlage von Anhang II der Wasserrahmenrichtlinie liegt eine vorläufige Bewertung der Küstengewässertypen vor (ebenda).

Die grundwasserüberdeckenden Schichten (Bodenzone und tiefere ungesättigte Zone) besitzen mancherorts eine maßgebliche **Grundwasser**schutzfunktion. Vielfältige Prozesse (Reaktion, Sorption und Abbauvorgänge) können den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser verringern oder verhindern. Auf der Karte der **Schutzfunktionen der Deckschichten** werden die Bereiche ausgegrenzt, in denen besonders günstige Verhältnisse im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers gegeben sind[3]. Dies ist vor allem dort der Fall, wo ein höheres Stoffrückhaltevermögen und geringe vertikale Wasserdurchlässigkeiten vorliegen. Die Auswertung hat ergeben, dass in 35% der Gesamtfläche der Planungsregion eine überwiegend ungünstige, in 18 % eine überwiegend mittlere und in 47% eine überwiegend günstige Schutzwirkung der Deckschichten gegeben ist (vgl. Karte 11 im Umweltbericht).

In der Planungsregion existieren Flächen in denen artesisches Grundwasser ansteht, d.h. gespanntes Grundwasser steht unter einer Deckschicht an und würde bei einem Anschnitt infolge des Überdrucks eigenständig oberflächennah ausfließen bzw. über das Gelände sprudeln. Die Flächen werden auf der Karte der **Artesik** dargestellt und finden in der Umweltprüfung Berücksichtigung. Betroffen sind ca. 50.000 ha, also ca. 14% der Planungsregion (vgl. Karte 11 im Umweltbericht).

Seit Dezember 2009 liegen der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmeprogramm für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene vor. Der **Bewirtschaftungsplan** ist ein zusammenfassendes Planungsdokument, das dem Nachweis der richtlinienkonformen Umsetzung der Anforderungen der WRRL gegenüber der Europäischen Kommission dient. Er enthält u.a. eine Analyse und Bewertung der innerhalb der FGE Warnow/Peene liegenden Oberflächengewässer und des Grundwassers, eine Liste der Bewirtschaftungsziele sowie eine Zusammenfassung des Maßnahmeprogramms. Das **Maßnahmeprogramm** enthält die zusammenfassende Beschreibung und Auswertung der für die Flussgebietseinheit vorgesehenen grundlegenden, ergänzenden und konzeptionellen Maßnahmen, die im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung/-vorplanung ermittelt wurden.

Weiterhin einbezogen sind die **Trinkwasserschutzgebiete** aufgrund der aktuellen Nutzung des hier anstehenden Grund- und Oberflächenwassers zur Trinkwassergewinnung. Von besonderer Bedeutung in der Planungsregion ist z.B. die derzeitige Nutzung des Oberflächenwassers der Warnow für die Trinkwassergewinnung der Hansestadt Rostock. Alle bestehenden und geplanten Trinkwasserschutzgebiete mit ihren Schutzzonen werden in Karte 12 im Umweltbericht dargestellt.

In der Planungsregion wurde im Bereich der Warnow ein **Überschwemmungsgebiet** festgesetzt. Die betroffenen Flächen werden bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen und bilden wichtige Retentionsräume für Hochwasserereignisse. Im Überschwemmungsgebiet ist die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen grundsätzlich verboten, da kostenaufwendige Hochwasserschäden vermieden und die Versiegelung der Gebiete verhindert werden sollen. Die Fläche besitzt eine Größe von ca. 4.000 ha.

Flächen, die beim Eintreten eines Hochwasserereignisses an der Ostseeküste (Überschreiten des Bemessungshochwassers) überflutet würden (**überflutungsgefährdete Gebiete**), werden ebenfalls in die Umweltprüfung einbezogen. Unterschieden werden kann zwischen Flächen, auf denen sich im Zusammenhang bebaute Ortslagen befinden (diese sind vor

[3] günstig: Günstige Verhältnisse liegen vor bei durchgehender, großflächiger Verbreitung, großen Mächtigkeiten (Größenordnung ≥ 10 m) und überwiegend bindiger Ausbildung der Überdeckung (z. B. Ton, Schluff, Mergel).
mittel: Mittlere Verhältnisse liegen vor bei stark wechselnden Mächtigkeiten (5 - 10 m Mächtigkeit) der Grundwasserüberdeckung und überwiegend bindiger Ausbildung (z. B. Ton, Schluff, Mergel) bzw. bei sehr großen Mächtigkeiten, jedoch höheren Wasserdurchlässigkeiten und geringerem Stoffrückhaltevermögen (z. B. schluffige Sande).
ungünstig: Ungünstige Verhältnisse liegen vor trotz bindiger Ausbildung bei geringen Mächtigkeiten (weniger als 5 m) sowie trotz großer Mächtigkeiten bei überwiegend hoher Wasserdurchlässigkeit und geringem Stoffrückhaltevermögen (Sande, Kiese, verkarstete Festgesteine).

Überflutungen zu schützen), Flächen, die natürliche Retentionsräume darstellen (diese sollen erhalten bzw. wiederhergestellt werden) und sonstigen Flächen. Insgesamt wurden ca. 11.000 ha überflutungsgefährdete Gebiete im Küstenraum aber auch entlang der Warnow bis nördlich von Bützow kartiert (StALU MM).

Sowohl das Überschwemmungsbiet als auch die überflutungsgefährdeten Bereiche werden in Karte 5.3 im RREP MM/R dargestellt.

Als **grundwasserabhängige Landökosysteme** werden Biotop-Typen bzw. allgemein Lebensräume bezeichnet, für deren Lebensgemeinschaften (Biozönose) der Standortfaktor Grundwasser prägend ist. Eingriffe in den Grundwasserhaushalt (z. B. Entnahmen) können zu einem Absinken der Grundwasserstände und damit zur Schädigung der abhängigen Ökosysteme führen. Auch Veränderungen des chemischen Zustandes des Grundwassers können im Einzelfall geeignet sein, den Bestand solcher Ökosysteme zu gefährden. Bei Vorhaben, die Auswirkungen auf den Grundwasserstand haben können, werden die grundwasserabhängigen Landökosysteme erfasst.

5.1.4.3 Bestehende Belastungen

Wasser und Gewässer können natürlich auftretende und anthropogen bedingte Belastungen aufweisen. Anthropogen bedingte Belastungen ergeben sich aus den vielfältigen direkten und indirekten Nutzungen von und an Gewässern. Vorbelastungen sind zum Teil im GLRP beschrieben und konzentrieren sich auf strukturelle Probleme sowie auf Probleme aus der organischen Belastung durch Nährstoffe. Natürliche Überschwemmungs- und Überflutungsgebiete können aufgrund von Versiegelungen und Deichbaumaßnahmen in ihrer Funktion gestört sein.

Eine weitere detaillierte bzw. zusammengefasste Beschreibung bestehender Belastungen und eine Prognose der weiteren Entwicklung enthalten auch die Bewirtschaftungs- bzw. -vorplanungen und der Bewirtschaftungsplan der Flussgebietseinheit Warnow/Peene.

5.1.5 Schutzgut Klima/Luft

5.1.5.1 Informationsgrundlagen

Zur Bestandsbeschreibung werden folgende Daten erfasst:

Tabelle 10
Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Klima/Luft

Grundlagendaten	Datenherkunft
Stadtklimakarten der Hansestadt Rostock	Hansestadt Rostock

5.1.5.2 Beschreibung und Bewertung

Das Klima ist ein wesentlicher Bestandteil des landschaftlichen Gesamtsystems und durch folgende drei Hauptfunktionen gekennzeichnet:

- Luftaustausch (großräumige, lokale und regionale Zirkulationen) – er bestimmt im Wesentlichen die klimatische Regenerationsleistung des Naturhaushalts. Von Bedeutung sind hier Flächen, die zur Kaltluftproduktion geeignet sind (offene Bereiche mit niedriger Vegetation) sowie lokale Windsysteme, die Luftmassen transportieren und Talbereiche durchlüften können.
- Bioklimatischer Ausgleich – dient insbesondere dem menschlichen Wohlbefinden. Von Bedeutung sind Flächen für die Kaltluftproduktion sowie die Kalt- und Frischluftzufuhr (Gewässer, große Waldgebiete, Freiflächen mit hohem Gehölzanteil und Niederungssysteme).
- Lufthygienischer Ausgleich – ist die Durchmischung, Verdünnung, Verfrachtung aber auch Anreicherung anthropogen bedingter Emissionen. Vorteilhaft sind Grünflächen in-

nerhalb stark belasteter Bereiche (z.B. Siedlungen), da diese Luftschadstoffe ausfiltern und sedimentieren können.

Die Planungsregion ist den zwei Klimagebieten „Klimagebiet der mecklenburgisch-nordvorpommerschen Küste und Westrügen“ und Klimagebiet der mecklenburgisch-westvorpommerschen Platten“ zuzuordnen. Ersteres umfasst einen 10-30 km breiten Küstenstreifen und greift im Mündungsbereich der Warnow besonders tief in das Binnenland. Das Klima ist durch den temperaturstabilisierenden Einfluss der Ostsee, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine starke Windexposition geprägt. Das südlich an den Küstenraum angrenzende Klimagebiet ist infolge des abnehmenden Ostseeeinflusses durch Abnahme der Windgeschwindigkeiten, der Luftfeuchte sowie durch eine Zunahme der täglichen und jahreszeitlichen Temperaturamplituden, der Frostgefährdung, der Winterstrenge und der Sonnenscheindauer gekennzeichnet. Eine weiterführende Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Klima und Luft enthält der GLRP (vgl. Kap. II.2.4.1 und Karte 7). Betrachtet werden Aspekte wie Prägung des regionalen Klimas durch die Ostsee – Ableitung von zwei Großklimazonen, Niederschlagsmenge und -verteilung, Windrichtung und -intensität, Klimagebiete, Land-Seewind-Zirkulation, Strandklima sowie die Einflussfaktoren auf das Meso- und Mikroklima.

Eine detaillierte Analyse und Bewertung des derzeitigen **Klimapotenzials** liegt für die Planungsregion nicht vor (vgl. GLRP Kap. II.2.4.3). Die oben aufgeführten klimabeeinflussenden Landschaftsräume und Anforderungen können auf regionaler Ebene nicht für die einzelnen Festlegungen beschrieben werden. Dies ist nachfolgenden Planungsebenen vorbehalten.

Für die Hansestadt Rostock wurden 2002 durch die Universität Rostock **Stadtklimakarten** erarbeitet. Dazu zählen die Stadtklimatop-Karte, die Stadtklimaeffekt-Karte und die Stadtklima-Planungshinweiskarte. Diese Unterlagen können bei der Prüfung von Festlegungen in oder im Umkreis der Hansestadt Rostock einbezogen werden.

Weitere wichtige Aspekte betreffen das Auftreten und die Ursachen von **Luftschadstoffen**, wie Staub, Schwefeldioxid (SO_2), Ammoniak, Methan- und Geruchsemissionen, Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxid (NO_2)/ Stickoxid (NO_x) und Benzol.

Die beobachteten Immissionskonzentrationen der nach der 22. Verordnung zur Durchführung Bundes-Immissionsschutzgesetzes (22. BImSchV) zu überwachenden Schadstoffe Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Benzol, Blei und Benzo(a)pyren (als Bestandteil der PM10-Fraktion des Schwebstaubs) sind landesweit weiter gesunken bzw. stagnieren auf sehr niedrigem Niveau und liegen deutlich unter den zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz von Ökosystemen festgelegten Grenzwerten. Auch der Schwermetallgehalt der PM10-Fraktion, beurteilt anhand des Gesamtgehalts der Elemente Cadmium, Arsen und Nickel liegt deutlich unterhalb der zum Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegten Zielwerte der 22. BImSchV. Das gleiche gilt auch fur den Gehalt an Benzo(a)pyren (Marker fur polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) in der PM10-Fraktion. Im Vergleich zum Vorjahr ist im Jahr 2009 für Stickstoffdioxid keine durchgreifende Veränderung erkennbar.

Für Stickstoffdioxid werden auch in Mecklenburg- Vorpommern je nach Standort und meteorologischen Randbedingungen Immissionskonzentrationen beobachtet, die näher am entsprechenden Grenzwert oder im Einzelfall auch darüber liegen können. Diese höheren Werte werden ausnahmslos an verkehrsbezogenen Messstellen beobachtet. Die rechtlich relevanten Beurteilungswerte für Stickstoffdioxid bzw. für Stickstoffoxide werden allgemein sicher eingehalten. Einzige Ausnahme stellt auch im Jahr 2009 die Messstation Rostock-Am Strande dar. (Kurzbericht zur Luftgüte des Jahres 2009, LUNG M-V).

Die Auswirkungen, die sich aus dem sich abzeichnenden **Klimawandel** für die Planungsregion ergeben könnten, wurden in einer Studie zum Klimawandel in M-V (Mai 2008) prognostiziert. Die Ergebnisse dieser Studie und weiterer wissenschaftlicher Forschungen lassen sich wie folgt zusammen fassen:

- durchschnittlicher Anstieg der Jahresmitteltemperatur zwischen 1,8 bis 3 Grad Celsius bis zum Ende des Jahrhunderts
- stärkster Temperaturanstieg betrifft den Winter, Abnahme von Eis- und Frosttagen
- Zunahme von Sommertagen, sehr heißen Tagen und Tropennächten
- Reduzierung der mittleren jährlichen Niederschlagsmenge, aber Zunahme der Winterniederschläge um 20 – 70 % und Abnahme der Sommerniederschläge um bis zu 50 %
- Zunahme extremer Wetterereignisse und Witterungsverläufe (Starkniederschläge, Hitze- und Trockenperioden)
- Meereswasserspiegelanstieg der Ostsee und der Küstengewässer um 20 – 30 cm bis zum Ende des Jahrhunderts
- Zunahme des Küstenrückgangs an abrasionsgefährdeten Küsten auf größer 35 cm pro Jahr
- Zunahme der Wasserstände von Sturmfluten von 20 – 40 cm

Das Auftreten dieser Auswirkungen innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und innerhalb der Planungsregion wird regionale Unterschiede aufweisen, so wie auch jetzt schon regionale und innerregionale Unterschiede der Klimaausprägung erkennbar sind. Die Auswirkungen des Klimawandels werden eine Reihe von Folgen für Mensch und Natur nach sich ziehen, die an dieser Stelle aber nicht umfassend beschrieben werden können.

Im März 2010 wurde der Aktionsplan Klimaschutz von der Landesregierung M-V beschlossen. Im ersten Teil werden Potenziale des Landes beschrieben, die sich über Klimaschutzmaßnahmen erschließen lassen. Im zweiten Teil werden 55 konkrete Klimaschutzmaßnahmen des Landes M-V benannt.

5.1.5.3 Bestehende Belastungen

Vorbelastungen ergeben sich auch in Bezug auf das Klima und die Luft aus den Aktivitäten des Menschen. Besondere Bedeutung kommt den Bereichen Verkehr, Landwirtschaft und Siedlungstätigkeit zu, die einen entscheidenden Einfluss auf die Ausprägung des (lokalen) Klimas und die Beschaffenheit der Luft haben können (vgl. GLRP Kap. II.2.4.2).

5.1.6 Schutzgut Landschaft

5.1.6.1 Informationsgrundlagen

Zur Bestandsbeschreibung werden folgende Daten erfasst:

Tabelle 11
Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Landschaft

Grundlagendaten	Datenherkunft
naturräumliche Gliederung M-V	GLRP MM/R Kap. II.1.2 (LUNG M-V)
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes	GLRP MM/R Kap. II.2.5.3 und Karte 8 (LUNG M-V)
Landschaftsschutzgebiete, Naturparke	LUNG M-V, ROK
Alleen	GLRP MM/R Kap. III.4.8.3 Karte 16 (LUNG M-V)

5.1.6.2 Beschreibung der Informationsgrundlagen

Das Schutzgut Landschaft umfasst alle für den Menschen sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsformen der Umwelt, die Teil des Landschaftsbildes und Landschaftserlebens sind. Eine grundlegende Gliederung der Landschaft erfolgt auf Grundlage der **naturräumlichen Gliederung** in Landschaftszone, Großlandschaft, Landschaftseinheit und Landschaftsraum. Die in der Planungsregion vorkommenden hierarchischen Ebenen werden im GLRP beschrieben (vgl. Kap. II.1.2).

Die Landschaft kann weiterhin anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie des Kriteriums Naturnähe/Kulturgrad beschrieben werden, wodurch aber lediglich visuell wahr-

nehmbare landschaftliche Strukturen und Elemente der Landschaft Berücksichtigung finden. Landschaftserleben wird auch durch andere Sinneswahrnehmungen beeinflusst, so z.B. durch Hören und Riechen. Darüber hinaus kann das Landschaftserleben aufgrund der subjektiven Bewertung unterschiedlich wahrgenommen werden. Nähere Erläuterungen dazu enthält der GLRP (vgl. Kap. II.2.5.1). Hier wurden folgende Indikatoren zur Beschreibung des Landschaftsbildes herangezogen:

- Relief/Topografie
- Gewässerstruktur
- Nutzungsstruktur
- Vegetation
- Siedlungen/bauliche Anlagen
- Beeinträchtigungen

Die eigentliche **Landschaftsbildbeschreibung** erfolgt dann auf der Ebene der zwölf der Planungsregion zugeordneten Landschaftsbildeinheiten der naturräumlichen Gliederung M-V (vgl. GLRP MM/R Anhang VI.2).

Neben der verbalen Landschaftsbildbeschreibung ist die **Bewertung des Landschaftsbildpotenzials** in der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Auf der Grundlage von Landschaftsbildräumen, d.h. Räumen gleicher Erlebbarkeit, werden im GLRP eine Reihe von Kriterien aufgelistet, die bei der Landschaftsbildbewertung herangezogen wurden (vgl. Kap. II.2.5.3). Berücksichtigt werden dabei bestimmte Vorbelastungen, wie Siedlungen, Verkehrswege, Windenergieanlagen, Freileitungen. Die Bewertung erfolgt nach einer vierstufigen Skala und ist in Karte 8 des GLRP dargestellt. Ca. 26 % der Planungsregion werden der Wertstufe sehr hoch zugeordnet, 21 % hoch bis sehr hoch und 19 % mittel bis hoch (vgl. Karte 13 im Umweltbericht). Die sich u.a. aus dem Landschaftsbildpotenzial ergebende Erholungsfunktion der Landschaft wird durch die Berücksichtigung der Bereiche mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft bereits beim Schutzgut Mensch erläutert.

Von besonderer Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbildes sind i.d.R. die bestehenden **Landschaftsschutzgebiete** und **Naturparke**. Diese Flächen sind nachfolgend bei Betroffenheit auch hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild zu prüfen.

Ein typischer Bestandteil der Landschaft, der im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP Berücksichtigung finden soll, sind die bestehenden **Alleen**. In Kapitel III.4.8.3 des GLRP MM/R werden vorhandene Alleenkonzepte[4] aufgeführt und auf Karte 16 der Bestand und die derzeit geplanten Neupflanzungen von Alleen dargestellt.

5.1.6.3 Bestehende Belastungen

Wie bereits in der Beschreibung der Informationsgrundlagen dargelegt, beeinflussen visuelle und weitere Faktoren das Landschaftserleben. In der Planungsregion existieren eine Reihe von Strukturen, die das Landschaftserleben in positiver wie negativer Form beeinflussen. Negative Beeinflussungen werden insbesondere durch bauliche Anlagen (Siedlungsgebiete, Verkehrsanlagen, Gewerbegebiete, Anlagen zur Energiegewinnung und -leitung) hervorgerufen, die neben einem unangepassten Erscheinungsbild auch weitere Belastungen nach sich ziehen können (Emissionen von Staub, Lärm, Geruch). Diese müssen als Vorbelastung der Landschaft im Weiteren berücksichtigt werden.

Als größter Flächennutzer hat daneben die Land- und Forstwirtschaft einen entscheidenden Einfluss auf das Landschaftserleben. Aus bestimmten, insbesondere intensiven Landnutzungsformen aber auch aus großen Tierhaltungsanlagen können sich negative Einflüsse und somit (Vor-)Belastungen ergeben.

[4] Alleenentwicklungsprogramm M-V (WM M-V 2005), Alleenentwicklungskonzept des Straßenbauamtes Güstrow (SBA 2003), Alleenentwicklungskonzepte für die Kreisstraßen der Landkreise Güstrow und Bad Doberan (in Erarbeitung)

5.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Beim Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden die geschützten oder schützenswerten Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandteile betrachtet. Zur Bestandsbeschreibung werden folgende Daten herangezogen:

Tabelle 12
Grundlagendaten und Datenherkunft Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Grundlagendaten	Datenherkunft
Bodendenkmale	Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V
Bau- und Kunstdenkmale	Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V
historische Kulturlandschaften und kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandteile	Umweltbericht zum GLRP, GLRP MM/R (III.50: K1.4, M2.2, B3.2, T6.1+ Alleen) (LUNG M-V)

5.1.7.1 Beschreibung der Informationsgrundlagen

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Denkmale wurden durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Abteilung Archäologie und Denkmalpflege, in Form digitaler Daten zur Verfügung gestellt.

Mit Schreiben des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege vom 04.01.2008 wurden die erfassten obertägigen **Bodendenkmale** in digitaler Form (shp-Dateien) übermittelt. Dies sind ca. 2.000 punkt-, linien- oder flächenförmige Objekte. Bei diesen Bodendenkmalen handelt es sich ausschließlich um solche, die angesichts ihrer wissenschaftlichen und kulturgeschichtlichen Bedeutung hoch empfindlich gegenüber einer Überbauung oder Nutzungsänderung – auch der Umgebung – einzuschätzen sind. Es handelt sich hierbei in erster Linie um Grabhügel, Großsteingräber, Turmhügel/-wälle, Burgwälle u.a. Diese dürfen grundsätzlich nicht beseitigt oder überbaut werden (§ 1 Abs. 4 DSchG M-V). Sie sind daher in der Umweltprüfung zu beachten.

Daneben gibt es

- vor allem untertägige Denkmalbereiche, deren Veränderung oder Beseitigung genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation sicher gestellt wird. Das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege ist dabei frühzeitig einzubeziehen. Digitale oder analoge Daten wurden nicht übergeben, die Prüfung auf Betroffenheit kann somit erst in nachfolgenden Planungsebenen erfolgen.
- Denkmalbereiche, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden. Über diese muss die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich benachrichtigt werden (§ 11 DSchG M-V).

Zu den in der Planungsregion bekannten **Bau- und Kunstdenkmalen** (denkmalgeschützte Parkanlagen und Gärten, Burgen, Schlösser u.a.) wurden mit selbem Schreiben Bestandslisten übergeben. Eine vollständige kartografische Darstellung konnte nicht übergeben werden, konnte aber teilweise durch den RPV MM/R erarbeitet werden.

Historische Kulturlandschaftsbereiche wie Heckenlandschaften, Hude- und Niederwaldbereiche, Weidelandschaften u.a. kommen in der Planungsregion in einer Vielzahl vor. Großräumige Bereiche werden im GLRP MM/R im Rahmen der Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes dargestellt, insbesondere über das Erfassungsmerkmal Eigenart (vgl. GLRP Kap. II.2.5 und GLRP MM/R Anhang VI.2). Weiterhin gibt es bestimmte Lebensräume, die kennzeichnend für historische Kulturlandschaften sind (GLRP MM/R Kap. II.2.1 und Karte I – Analyse der Arten und Lebensräume). Laut Umweltbericht zum GLRP MM/R (vgl. Umweltprüfung zum GLRP MM/R Kap. 3.2.2) zählen dazu:

- Halbnatürliche Lebensräume mit extensiver Bewirtschaftung

- Mäßig entwässerte Moore mit extensivem Feuchtgrünland
- Stark wasserbeeinflusste Grünländer mit typischen Pflanzengemeinschaften des feuchten, extensiv genutzten Dauergrünlandes
- Trocken- und Magerstandorte mit typischen Lebensgemeinschaften

Eine weitere Möglichkeit zur Erfassung historischer Kulturlandschaften ergibt sich aus der Ableitung der Erfordernisse und Maßnahmen im GLRP (vgl. Kap. II.2.2) und der dazugehörigen Darstellung der Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen (vgl. GLRP Karte III). Bezug zu historischen Kulturlandschaften haben folgende Schwerpunktbereiche (vgl. Umweltprüfung zum GLRP MM/R Kap. 3.2.2):

- Pflegende Nutzung von Salzwiesen der Küste mit natürlichem Überflutungsregime (K1.4)
- Pflegende Nutzung schwach entwässerter Moore mit Feuchtgrünland (M2.2)
- Pflegende Nutzung stark wasserbeeinflusster Grünlandflächen mit typischen Pflanzengemeinschaften des feuchten, extensiv genutzten Dauergrünlandes (B3.2)
- Pflegende Nutzung von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten (T6.1)

Diese werden in der Umweltprüfung zum RREP berücksichtigt.

Kleinräumige Kulturlandschaftsbereiche lassen sich maßstabsbedingt auf regionaler Ebene nicht darstellen und sind auf nachfolgenden Planungsebenen zu berücksichtigen.

5.1.7.2 Bestehende Belastungen

Vorbelastungen können sich aus der bereits vorhandenen Siedlungs- und Infrastruktur ergeben, wenn diese zu Beeinträchtigen des Landschaftsbildes oder zur teilweisen oder vollständigen Vernichtung von Kultur- und sonstigen Sachgütern durch Überbauung oder Umnutzung geführt haben. Die Vorbelastungen lassen sich für die gesamte Planungsregion nicht zusammenfassend darstellen und müssen daher im Einzelfall überprüft werden (vgl. Kapitel 6).

5.1.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die zuvor beschriebenen Schutzgüter können innerhalb des ökosystemaren Zusammenhangs nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Zwischen den Schutzgütern bestehen mehr oder weniger intensive Beziehungen. Erhebliche Veränderungen in einem Schutzgut ziehen in der Regel Veränderungen in anderen Schutzgütern nach sich. Diese Veränderungen können unmittelbar eintreten oder zeitlich verzögert auftreten. Nachfolgende Tabelle weist eine Reihe bestehender Wechselwirkungen zwischen den betrachteten Schutzgütern auf.

Tabelle 13
Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Schutzgut	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Mensch	• Bedeutung einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt für die Erholung des Menschen (insbesondere Waldflächen) • Boden als Grundlage der landwirtschaftlichen Produktion und als Rohstofflieferant • Trinkwasserversorgung • Unbelastete/-s Luft/Klima für das Wohlbefinden des Menschen • Landschaftserleben als Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholungseignung
Pflanzen	• Abhängigkeit der Vegetation von abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima) • Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich und lufthygienische Ausgleichsfunktionen (insbesondere in Ballungsräumen) • Bestehende Vorbelastungen (anthropogene Veränderungen des Wasserhaushalts, Nutzungseinflüsse)
Tiere	• Abhängigkeit der Tierwelt von abiotischen und biotischen Standortfaktoren • Tierartengruppen als Indikator für Lebensraumfunktion von Biotoptypen (-komplexen) • Bestehende anthropogene Vorbelastungen von Tierlebensräumen

Boden	• Boden als Standort für Pflanzen und Lebensraum für Tiere (Bodenwasserhaushalt) • Regelungsfunktion für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Grundwasserschutz u. a.) • Bestehende Vorbelastungen (anthropogene Veränderungen des Wasserhaushalts, Nutzungseinflüsse)
Grundwasser	• Abhängigkeit des oberflächennahen Grundwasserhaushalts von hydrogeologischen und bodenkundlichen Verhältnissen • Oberflächennahes Grundwasser und seine Bedeutung für die Biotopentwicklung • Oberflächennahes Grundwasser und seine Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern • Bestehende Vorbelastungen (anthropogene Veränderungen des Wasserhaushalts, Nutzungseinflüsse)
Oberflächengewässer	• Abhängigkeit der Gewässerdynamik von Relief, Boden, Vegetation/Nutzung, Klima • Abhängigkeit des Selbstreinigungsvermögens von der Besiedlung mit Tieren und Pflanzen • Bestehende anthropogene Vorbelastung
Klima/Luft	• Geländeklima als Standortfaktor für Tiere und Pflanzen • Anthropogene Vorbelastung
Landschaft	• Abhängigkeit des Landschaftsbildes von abiotischen und biotischen Standortfaktoren • Bestehende Vorbelastungen (anthropogene Veränderungen des Wasserhaushalts, Nutzungseinflüsse u. a.)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• Wissenschaftliche, naturgeschichtliche und landeskundliche Bedeutung von Kulturdenkmalen für den Menschen

Soweit die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung zum RREP dies zulässt, werden mögliche Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern nachfolgend bei der Betrachtung der konkreten regionalplanerischen Festlegungen dargelegt.

5.2 Voraussichtliche Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Nichtumsetzung des RREP MM/R

Die Inhalte und Ziele des Regionalen Raumentwicklungsprogramms MM/R wurden bereits in Kapitel 3 des Umweltberichts beschrieben. Bei einer vollständigen oder teilweisen Nichtumsetzung des RREP behielten das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) von 1994 sowie seine Teilfortschreibungen Gültigkeit. In den durch das Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) zu regelnden Bereichen haben die LEP-Festlegungen bereits jetzt die RROP-Festlegungen ersetzt.

Nachfolgende Betrachtung ist als Nullvariante der Alternativenprüfung zu verstehen, da die Entwicklung des Umweltzustandes prognostiziert wird, falls das RREP MM/R und seine Festlegungen keine Verbindlichkeit erlangen.

5.2.1 Kernbereich: Gesamträumliche Entwicklung

Die Definition des Stadt-Umland-, des ländlichen und des Landwirtschaftsraumes erfolgte bereits im LEP 2005. Die ergänzenden regionalspezifischen Festlegungen in den Kapiteln 3.1.1 und 3.1.4 haben nur einen geringen und mittelbaren Einfluss auf die Entwicklung des derzeitigen Umweltzustands, so dass auch bei Nichtumsetzung dieser Fachkapitel eine gleichbleibende Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes zu erwarten ist.

Im Kapitel 3.1.2 Stadt-Umland-Raum werden in den Programmsätzen (2) und (3) Festlegungen getroffen, die andere Festlegungen im RREP MM/R untersetzen (4.3 (1) und (2), 4.1 (2)) (vgl. Ausführungen zu diesen Kapiteln/Programmsätzen).

Mit der Festlegung der Tourismusschwerpunkt- und Tourismusentwicklungsräume (Kapitel 3.1.3) werden bereits touristisch genutzte oder geeignete Räume definiert. Ein Verzicht auf die Festlegung würde zu keinen unmittelbaren Änderungen in der Entwicklung des Umwelt-

zustandes in den Räumen führen, da bereits im RROP 1994 und im LEP 2005 Fremdenverkehrs- bzw. Tourismusräume festgelegt wurden, die dann fortgelten. Durch die Festlegung der Räume im RREP besteht neben der Entwicklungsoption eine verbesserte Möglichkeit zur Ordnung von konkurrierenden Nutzungen und Funktionen.

Die angestrebten touristischen Entwicklungen auf der Halbinsel Wustrow (Kapitel 3.1.3, Programmsätze (3) und (11)) befinden sich bereits seit einigen Jahren in der Diskussion und wurden teilweise bereits planerisch vorbereitet. Mit den Grundsatzfestlegungen im RREP wird dem regionalplanerischen Willen zur touristischen Entwicklung der Halbinsel Ausdruck verschafft, wobei eine raum- und umweltverträgliche Umsetzung von Vorhaben anzustreben ist. Sollten die Planungen wieder aufgenommen werden, sind in den notwenigen Planverfahren die konkreten Auswirkungen auf die Umwelt zu prüfen und zu bewerten. Ein Verzicht auf die Festlegungen im RREP hätte keine direkte Veränderung des Umweltzustandes zur Folge, da konkrete Planverfahren auch unter diesen Voraussetzungen eingeleitet werden könnten.

Die übrigen Programmsätze im Kapitel 3.1.3 Tourismusräume befassen sich mit der qualitativen Verbesserung von bestehender touristischer Infrastruktur aber auch mit der Umsetzung neuer touristischer Vorhaben, dies aber i.d.R. nicht raumkonkret. Sollten diese Festsetzungen nicht umgesetzt werden, ergeben sich keine direkten Auswirkungen auf die Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes.

Das Zentrale Orte-System (Kapitel 3.2) ist bereits durch das LEP von einem vierstufigen auf ein dreistufiges System reduziert worden. Die Festlegung der Ober- und Mittelzentren erfolgte abschließend im LEP, für die Festlegung der Grundzentren in den RREP wurden im LEP die Kriterien definiert. Bei Nichtumsetzung des RREP gelten die Festlegungen des RROP für die Unterzentren und Ländlichen Zentralorte fort. Das hätte u.a. zur Folge, dass die vier Gemeindehauptorte, die laut RREP ihre Zentralität verlieren würden, nunmehr ihren Zentrale Orte-Status behalten würden und z.B. ihre Siedlungsflächen über den Eigenbedarf hinaus entwickeln könnten. Dies kann ggf. zu negativen Umweltauswirkungen führen.

Die Festlegungen im Kapitel 3.3 Einbindung in europäische, überregionale und regionale Netze fokussieren stark auf die wirtschaftlichen Entwicklungsoptionen der Planungsregion, die sich aus der verkehrsgeografischen Lagegunst ergeben. Die Nichtumsetzung der Festlegungen hätte aus Sicht der Umweltwirkungen zur Folge, dass Belastungen, die sich aus der angestrebten Erhöhung des Verkehrsaufkommens und der Inanspruchnahme von Flächen zur Ansiedlung von Gewerbe- und Industriegebieten ergeben, ggf. vermieden werden könnten. Ein Verzicht auf die Festlegungen würde aber auch bedeuten, dass eine gezielte regionalplanerische Steuerung der zu erwartenden Entwicklung eingeschränkt wird und flächenintensive Ansiedlungen ggf. auf weniger geeigneten Standorten als den regionalplanerisch bevorzugten, stattfinden.

5.2.2 Kernbereich: Siedlungsentwicklung

Im Kapitel 4.1 Siedlungsstruktur ergeben sich eine Reihe von Änderungen im Vergleich zum RROP von 1994 und seiner Teilfortschreibung von 1999. In den Programmsätzen (1), (2), (3), (4) und (6) werden folgende Festlegungen getroffen: Eine über den Eigenbedarf hinausgehende Siedlungsflächenentwicklung soll lediglich in den Zentralen Orten erfolgen. Für Gemeinden ohne zentralörtlichen Status wird das Maß des Eigenbedarfs definiert. Weiterhin wird die Anforderung Innen- vor Außenentwicklung als Ziel der Raumordnung festgelegt. Siedlungsflächenentwicklungen in Gemeinden auf den festgelegten Siedlungsachsen erfolgen ausschließlich im Rahmen der zuvor genannten Regelungen und sollen verstärkt auf die bestehenden Schienenstrecken und Hauptverkehrsstraßen ausgerichtet werden. Die 1999 festgelegten Grünzäsuren (neue Bezeichnung: Siedlungszäsuren) wurden überprüft, einige wurden ersatzlos gestrichen, andere sind hinzugekommen.

Bei Nichtumsetzung des RREP würden die Festlegungen des RROP 1994 und die Festlegungen des LEP 2005 Gültigkeit behalten. Danach würde weit mehr Gemeinden als nur den Zentralen Orten eine Privilegierung für den Wohnungsbau über den Eigenbedarf hinaus zu-

stehen (z.B. auch den im RROP definierten Siedlungsschwerpunkten). Eine anhaltende Flächeninanspruchnahme an aus heutiger Sicht nicht mehr geeigneten Standorten, mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt, wäre ggf. die Folge.

Hinsichtlich der Siedlungszäsuren (SZ) führt eine Nichtumsetzung des RREP

- zu Flächen, für die im RROP 1999 eine Siedlungszäsur festgelegte wurde, die mit dem RREP aufgehoben wird. Die Entwicklungsbeschränkung würde wieder Gültigkeit erlangen (betrifft 17 Siedlungszäsuren).
- zu Flächen, für die sowohl im RROP als auch im RREP eine Siedlungszäsur festgelegt wurde und die daher keine Änderung erfahren würden (betrifft 7 Siedlungszäsuren).
- zu Flächen, für die erst im RREP eine Siedlungszäsur festgelegt wird und deren Entwicklungsbeschränkung aufgrund der Nichtumsetzung des RREP keine Gültigkeit erlangen könnte (betrifft 2 Siedlungszäsuren).

Insgesamt würde eine Nichtumsetzung der Festlegungen im Kapitel Siedlungsstruktur des RREP die Steuerungsmöglichkeiten zukünftiger Siedlungsflächenentwicklungen verschlechtern und mehr Siedlungsflächenentwicklung zulassen, mit entsprechenden Auswirkungen auf die Entwicklung des Umweltzustandes.

Im Kapitel 4.3 Standortanforderungen und -vorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung werden im RREP die drei im LEP 2005 punktuell festgelegten Vorranggebiete Gewerbe und Industrie flächenhaft ausgeformt. Sechs weitere Flächen werden als Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie im RREP MM/R festgelegt (Programmsätze (1) und (2)). Auch bei Nichtumsetzung des RREP können die im LEP gesicherten Standorte, die teilweise bereits bauleitplanerisch untersetzt bzw. genehmigt sind, weitgehend einer gewerblichen oder industriellen Nutzung zugeführt werden. Je nach Art und Intensität der Nutzung werden dabei eine Reihe von Umweltwirkungen auftreten.

Bei Nichtfestsetzung der zusätzlich im RREP festgelegten Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie kommt es zu gleichbleibenden oder positiven Auswirkungen auf die Umwelt. Vorhandene (z.B. Landwirtschaft) oder geplante (z.B. Kompensationsmaßnahmen) Nutzungen würden beibehalten bzw. umgesetzt Eine bauleitplanerische Vorbereitung dieser, aber auch weiterer Standorte wäre regionalplanerisch dann nach dem RROP 1994 und dem LEP 2005 zu beurteilen und im Einzelfall zu prüfen.

5.2.3 Kernbereich: Freiraumentwicklung

Im Kapitel 5.1 Umwelt- und Naturschutz werden eine Reihe von Festlegungen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft getroffen (Vorrang-/Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege, Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung, Biotopverbund u.a.). Bei Nichtumsetzung der Festlegungen gelten die Festlegungen des RROP 1994 bzw. des LEP 2005. Direkte Umweltauswirkungen ergeben sich dadurch nicht, doch ist die regionalplanerische Sicherung schützenswerter Bereiche vor konkurrierenden Nutzungen dann nicht in vollem Umfang möglich. Dies trifft auch für das Kapitel 5.2 Erholung in Natur und Landschaft zu.

Im Kapitel 5.3 Küsten- und vorbeugender Hochwasserschutz werden Flächen zum Schutz vor Hochwasser aber auch Flächen mit Hochwassergefährdung festgelegt. Die Nichtumsetzung des RREP führt zu keinen direkten Umweltauswirkungen, da eine Reihe von Inhalten auf bestehenden und bereits verbindlich anzuwendenden fachlichen Grundlagen beruht. Eine regionalplanerische Steuerung von konfligierenden Nutzungen und Funktionen in zu schützenden Gebieten wird dadurch aber erschwert.

Das Kapitel 5.4 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei enthält ausschließlich Grundsatzfestlegungen ohne konkreten Raumbezug. Bei Nichtumsetzung des RREP gelten die Festlegungen des RROP 1999 bzw. des LEP 2005. Direkte Auswirkungen auf die Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes würden sich voraussichtlich nicht ergeben.

Im Kapitel 5.5 Ressourcenschutz Wasser werden nicht mehr wie im RROP 1994 die bestehenden Schutzzonen von Wasserfassungen als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Trinkwassersicherung festgelegt. Bei Nichtumsetzung des RREP würden die ehemaligen Festlegungen wieder Gültigkeit erlangen, obwohl eine Reihe dieser Schutzzonen zwischenzeitlich aufgehoben oder neu abgegrenzt wurde. Auswirkungen auf die Entwicklung des Umweltzustandes sind daraus nicht zu abzuleiten.

Wesentlicher Inhalt des Kapitels 5.6 Rohstoffvorsorge ist die Festlegung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung. Diese wurden letztmalig in der Teilfortschreibung des RROP von 1999 festgelegt. Eine Vielzahl der im RROP definierten Gebiete befindet sich bereits im Abbau. Einige der noch nicht aufgeschlossenen, aber regionalplanerisch im RROP gesicherten Flächen besitzen nach heutigem Kenntnisstand nicht die Abbau- bzw. Sicherungswürdigkeit wie in den neunziger Jahren vermutet. Sollte das RREP nicht umgesetzt werden, gäbe es somit kaum mehr nutzbare, regionalplanerisch vorgeprüfte und gesicherte Flächenreserven zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Die Inanspruchnahme neuer Flächen wäre dann nicht durch das RREP als Gesamtkonzept vorbereitet und müsste jeweils für den beantragten Einzelfall entschieden werden.

5.2.4 Kernbereich: Infrastrukturentwicklung

Die Festlegungen in den Kapiteln 6.1 Leistungen im Rahmen der Daseinsvorsorge, 6.2 Kultur und Bildung und 6.3 Soziale Infrastruktur und Sport haben nur einen mittelbaren Einfluss auf die zukünftige Entwicklung des Umweltzustandes. Von Bedeutung sind ggf. Festlegungen, die die Konzentration von Angeboten (Daseinsvorsorge, Bildungsstätten, Gesundheitswesen) an bestimmten Standorten betreffen. Da die Inhalte dieser Festlegungen aber i.d.R. aus bestehenden und geltenden Fachplänen übernommen wurden, hätte ein Verzicht auf deren Festlegung im RREP kaum Auswirkungen.

Die im LEP 2005 enthaltenen Festlegungen zum Thema Verkehr betreffen u.a. die Verbindungsstufen I und II des Straßen- und Schienennetzes. Die Stufen III und IV des Straßen- bzw. die Stufe III des Schienennetzes werden dagegen im RREP im Kapitel 6.4 Verkehr und Kommunikation festgelegt. Sollten diese Festlegungen nicht umgesetzt werden, gilt das RROP 1994, welches im Bereich Straßennetz nahezu identische Festlegungen enthält. Das Schienennetz wurde 1994 noch nicht klassifiziert.

Da die Einstufung der Netzabschnitte im wesentlichen entsprechend der bereits bestehenden Verkehrsbedeutung vorgenommen wurde, kann zusammenfassend eingeschätzt werden, dass bei einer Nichtumsetzung des Programms mit keiner wesentlich anderen Entwicklung und räumlichen Verteilung der verkehrsbedingten Umweltbelastungen in der Planungsregion zu rechnen wäre. Die im RREP enthaltenen Planungen von Ortsumgehungen im Zuge der Bundesstraßen wurden aus dem Bundesverkehrswegeplan übernommen. Der Bedarf für diese Vorhaben wurde durch den Deutschen Bundestag per Gesetz festgestellt. Für die Ortsumgehungen im Zuge von Landesstraßen gilt dies nicht. Bei einer Nichtverwirklichung dieser Vorhaben könnten erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild vermieden werden. Dagegen könnten jedoch die angestrebten positiven Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden sowie auf Kultur- und Sachgüter in den vom Durchgangsverkehr hoch belasteten Orten nicht erzielt werden.

Mit der Festlegung von Vorbehaltstrassen für Straßen und Schienenwege im RREP sollen bestimmte Trassenkorridore für die betreffenden Verkehrsprojekte bis zu einer endgültigen Bestimmung der Linienführung freigehalten werden. Der damit verbundene Ablehnungsvorbehalt gegenüber konkurrierenden Nutzungen hat selbst keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt. Ein Verzicht auf die Festlegung von Vorbehaltstrassen könnte in Einzelfällen dazu führen, dass aus gegenwärtiger Sicht mögliche Trassenführungen durch konkurrierende Planungen und Maßnahmen unmöglich gemacht würden. Der Planungsspielraum bei der endgültigen Auswahl einer umweltverträglichen Trassenführung würde damit eingeschränkt. Die gesetzliche Pflicht zu einer umfassenden Variantenuntersuchung und Prüfung der Um-

weltverträglichkeit im Rahmen der Projektplanung bleibt von den Festlegungen des RREP unberührt.

Wesentlicher Inhalt im Kapitel 6.5 Windenergie ist die Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen. Ein wesentliches Ziel der geplanten Neuregelungen der Windenergienutzung ist die Berücksichtigung neuer, wesentlich erhöhter Schutzabstände zu den Wohngebieten. Damit soll der Entwicklung der Windenergietechnik und der Tendenz zu immer größeren Anlagen Rechnung getragen werden. Im Gegenzug werden die Möglichkeiten zur Erneuerung von Windenergieanlagen außerhalb der Eignungsgebiete zurückgenommen. Auf diese Weise soll ein Lenkungseffekt weg von den wohnortnahen, für moderne und leistungsfähige Windenergieanlagen nicht mehr geeigneten Standorten hin zu neuen, wohnortfernen Standorten erzielt werden. Mit einem Fortgelten der alten Regelungen aus dem Jahr 1999 könnte diese notwendige Anpassung der Planung an die technische Entwicklung nicht vollzogen werden, und es wäre mit einer vermehrten Nachfrage nach Ersatz und Erneuerung von Windenergieanlagen an nicht umweltgerechten Standorten zu rechnen.

Durch die Bereitstellung neuer, für die Errichtung moderner und leistungsfähiger Windenergieanlagen ohne Einschränkungen nutzbarer Flächen soll die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Region wesentlich erhöht werden. Hinsichtlich des Anteils der für die Windenergienutzung verfügbaren Flächen an der gesamten Regionsfläche wird eine Annäherung an die anderen Küstenregionen in Mecklenburg-Vorpommern angestrebt. Mit einem Fortgelten der alten Regelungen könnte eine entsprechende Erzeugungskapazität nicht erreicht werden. Vorhandene Potenziale zur vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien blieben ungenutzt, und die damit potenziell erreichbare Einsparung fossiler Energieträger sowie eine damit verbundene Verminderung von Umweltbelastungen – insbesondere der Luft und des Klimas auf überregionaler und globaler Ebene – könnten nicht realisiert werden.

5.2.5 Prognose der zu erwartenden Entwicklung ausgewählter Schutzgüter

Bezüglich der Prognose der zu erwartenden Entwicklung ausgewählter Schutzgüter aus naturschutzfachlicher Sicht kann an dieser Stelle auf den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan MM/R verwiesen werden. Entsprechende Informationen dazu enthalten folgende Kapitel:

Tabelle 14
Voraussichtliche Entwicklung der Schutzgüter

Schutzgut	Kapitel-Nr. im GLRP MM/R	Seite
Arten und Lebensräume inkl. landschaftlicher Freiraum	vgl. GLRP MM/R Kap. II.2.1.2 vgl. GLRP MM/R Kap. II.2.6.2	II-72 II-117
Boden	vgl. GLRP MM/R Kap. II.2.2.2	II-85
Wasser	vgl. GLRP MM/R Kap. II.2.3.2	II-103
Klima und Luft	vgl. GLRP MM/R Kap. II.2.2.2	II-109
Landschaft	vgl. GLRP MM/R Kap. II.2.5.2	II-113

5.3 Ermittlung bedeutsamer Umweltziele

Für die Bewertung der in der Umweltprüfung zum RREP zu prognostizierenden Umweltauswirkungen werden zum einen die unter 5.1 beschriebenen konkreten Umweltdaten und zum anderen übergreifende (Umweltqualitäts-) Ziele und (Umweltqualitäts-) Standards berücksichtigt. Es existieren eine Fülle von Umweltschutzzielen, die sich aus internationalen Abkommen und Konventionen, aus offiziellen politischen Willensbekundungen, nationalen und länderspezifischen Umweltgesetzen ergeben. In nachfolgender Tabelle wird eine Auswahl wesentlicher Aussagen über angestrebte Zustände der Umwelt aufgeführt, die zum einen möglichst konkret formuliert sind und zum anderen einen Bezug zu den prüfpflichtigen Festlegungen des RREP besitzen. Aufgeführt werden weiterhin einige repräsentative Quellen, in

denen die Umweltziele benannt werden. Auch diese Aufzählung ist nicht vollständig, da sich gleiche oder ähnliche Aussagen oftmals in einer Vielzahl von Quellen wiederfinden.

Tabelle 15
Bedeutsame Umweltziele für das RREP MM/R

Schutzgut Mensch
• Reduzierung der Lärmbelastung durch Straßenverkehr, Flugverkehr, Industrie und Gewerbe sowie Schienenverkehr (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) • Schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermeiden, Orientierungswerte der Bauleitplanung einhalten. (BImSchG) • Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschreitet. (§ 41 BImSchG)
Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biodiversität
• Erhalt, Sicherung und Entwicklung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und die Biodiversität u.a.: o nationale und internationale Schutzgebiete nach BNatSchG und NatSchAG M-V o ökologisches Netz Natura 2000 (§§ 31 bis 36 BNatSchG, § 21 NatSchAG M-V, Landesagenda M-V (UM M-V, 2006)) o Schaffung eines Biotopverbundes auf mindestens 10 % der Landesfläche (§§ 20 und 21 BNatSchG) bzw. Entwicklung von Biotopverbundsystemen mit Kern- und Verbindungsbereichen (ROG, LEP M-V) o Sicherung unzerschnittener verkehrsarmer Räume (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, ROG, GLRP MM/R) o Brut-, Nahrungs- und Ruhehabitate der Brut- und Rastvögel (GLRP MM/R) • Beachtung von Belangen des Artenschutzes (§§ 37 ff. BNatSchG) • Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt (Arten, Ökosysteme, genetische Vielfalt) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile (Übereinkommen über die biologische Vielfalt von Rio de Janeiro, 6. Umweltaktionsprogramm der EU, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie (BMU 2007), Landesagenda M-V (UM M-V, 2006)) • Leitlinien lt. GLP M-V und GLRP MM/R zu Arten und Lebensräumen sowie landschaftlichen Freiräumen (Kapitel III.1.2.1 und 1.2.6 GLRP)
Schutzgut Boden
• Flächeneffiziente und flächensparsame Planung von Raumnutzungen, Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Bodens von dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen (Vermeidung der Neuversiegelung, Förderung von Entsiegelung) (ROG, BauGB, LPlG M-V, BNatSchG, NatSchAG M-V, LEP M-V) • Reduzierung der durchschnittlichen täglichen Flächeninanspruchnahme von 105 ha/d (2002) bis 2020 auf 30 ha (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie) • Sicherung von Gebieten mit bedeutsamen Bodenfunktionen (insbesondere Ertragsfunktion, Archivfunktion, Lebensraumfunktion) (BBodSchG) • Leitlinien lt. GLP M-V und GLRP MM/R zu Boden (Kapitel III.1.2.2 GLRP)
Schutzgut Wasser
• Schutz und Verbesserung des Zustands der Gewässer und der von diesen direkt abhängigen Landökosysteme im Hinblick auf deren Wasserhaushalt, Erreichung und Erhalt des guten Zustandes für alle Gewässer (RL 2000/60/EG (WRRL), Landesagenda M-V) • Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Gewässer

sowie deren Uferzonen und natürlicher Rückhalteflächen; Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen (BNatSchG) • Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung und -gewinnung (GLRP) • Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen, Schutz und Vorsorge gegen Gefahren (BImSchG) • Vermeidung von Nähr- und Schadstoffimmissionen in Gewässer (Umweltbundesamt 2007, LEP M-V) • Leitlinien lt. GLP M-V und GLRP MM/R zu Wasser (Kapitel III.1.2.3 GLRP)
Schutzgut Klima/Luft
• Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Kalt- und Frischluftentstehung und für den Kalt- und Frischlufttransport (GLRP MM/R) • Senkung der Freisetzung der von Treibhausgasen (Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffoxiden/Lachgas (N_2O), teilfluorierte und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (H-FKW, FKW) und Schwefelhexafluorid (SF_6)) (Klimarahmenkonvention von Rio de Janeiro, Kyoto-Protokoll); Reduzierung im Zeitraum 2008 bis 2012 gegenüber 1990 um 21 % (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, 6. Umweltaktionsprogramm) • Verdopplung des Anteils erneuerbarer Energien bis 2010 (Klimaschutzprogramm der Bundesregierung); Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, gestützt auf Energieeinsparung, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien (Landesagenda M-V) • Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch bis 2010 gegenüber 2000 auf 4,2 % und bis 2020 auf 10 % (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Bundesregierung) • Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch bis 2010 auf 12,5 % und bis 2020 auf 25 % bis 30 % (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Bundeskabinett) • Begrenzung der Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur auf höchstens 2°C über dem vorindustriellen Niveau • Reduzierung der Schadstoffbelastung der Luft für die Emissionen von Schwefeldioxide (SO_2), Stickstoffoxiden (NO_x), Ammoniak (NH_3) und flüchtigen organischen Verbindungen ohne Methan (NMVOC) im Mittel um 70 % bis 2010 gegenüber 1990 (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie) • Verhinderung von Überschreitungen der Grenzwerte für die Konzentration bodennahen Ozons (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie) • Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen, Schutz und Vorsorge gegen Gefahren (BImSchG) • Leitlinien lt. GLP M-V und GLRP MM/R zu Klima und Luft (Kapitel III.1.2.4 GLRP)
Schutzgut Landschaft
• Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Naturerleben (GLRP MM/R) • Sicherung von Gebieten mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung (6. Umweltaktionsprogramm, GLRP MM/R) • Leitlinien lt. GLP M-V und GLRP MM/R zu Arten und Lebensräumen (Kapitel III.1.2.5 GLRP MM/R)
Schutzgut Kultur und Sachgüter
• Sicherung von Gebieten und Einzelobjekten mit besonderer denkmalpflegerischer oder kulturhistorischer Bedeutung (ROG, BNatSchG, DSchG M-V)

6. Vertiefte Umweltprüfung regionalplanerischer Festlegungen

6.1 Vorgehensweise

Nachfolgende Kapitel umfassen die Umweltprüfung der als prüfpflichtig ermittelten Festlegungen des RREP MM/R (vgl. Kapitel 4).

An erster Stelle wird die jeweilige prüfpflichtige Festlegung wörtlich wiedergegeben und kurz beschrieben. Dann erfolgt die tabellarische Auflistung der prognostizierbaren umwelterheblichen Wirkfaktoren, die sich aus der Umsetzung der beschriebenen Planung ergeben können. Da auf regionaler Ebene i.d.R. noch keine Kenntnisse über die konkrete Ausführung der Planungen vorhanden sind, können die Wirkfaktoren nicht detailliert, sondern nur grob anhand ähnlicher Planungen prognostiziert werden. Dies ist aber aufgrund der regionalen Betrachtungsebene als ausreichend anzusehen. Die Zuordnung der Wirkfaktoren in Bezug auf ihr Auftreten in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen erfolgt rein informativ und wird nur bei entsprechendem Detaillierungsgrad der Festlegung (z.B. Ziel oder Grundsatz) im Weiteren bei der Bewertung der Umweltauswirkungen herangezogen.

- Baubedingte Wirkungen beinhalten die Beeinträchtigungen, die während der Durchführung der Baumaßnahmen z.B. durch die Baustelleneinrichtung, den Baustellenverkehr o.ä. auftreten. Sie sind zeitlich begrenzt. Folgewirkungen, wie z.B. Bodenverdichtungen, können jedoch auf Dauer bestehen bleiben.
- Anlagebedingte Wirkungen sind alle nachhaltigen und dauerhaften Veränderungen der Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushalts sowie des Landschaftsbildes, die durch Baukörper (Gebäude, Straßen, Sportanlagen o.ä.) verursacht werden.
- Betriebsbedingte Wirkungen sind alle Beeinträchtigungen, die nach Fertigstellung des Vorhabens bei Betrieb und Nutzung der Anlage auftreten. Hier sind dies vor allem akustische und visuelle Störreize sowie Schadstoffemissionen.

Weiterhin werden die voraussichtlich betroffenen Schutzgüter ermittelt.

Da für eine Reihe der prüfpflichtigen Festlegungen bereits planerische Vorarbeiten vorliegen bzw. teilweise sogar Plangenehmigungen oder Planfeststellungen bestehen, wird der aktuelle Planungsstand kurz erläutert. Dies ist für die Ermittlung von Abschichtungsmöglichkeiten im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP von Bedeutung. So kann z.B. auf Erkenntnisse aus Umweltverträglichkeitsstudien oder -untersuchungen aus über- bzw. nachgeordneten Planungsebenen zurückgegriffen werden.

Insbesondere bei der Auswahl geeigneter Gebiete zur Festlegung, der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie, der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung sowie der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen wurden umfangreiche Vorarbeiten im Rahmen der Erarbeitung des Vorentwurfs und des Entwurfs des RREP durchgeführt. Da hierbei bereits eine Reihe von Umweltbelangen einbezogen worden, z.B. in Form von Ausschluss- oder zu berücksichtigenden Kriterien, werden diese Arbeitsschritte erläutert.

Für all diejenigen regionalplanerischen Festlegungen, für die keine oder nur unzureichende Abschichtungsmöglichkeiten bestehen, erfolgt die vertiefte Prüfung der Umweltauswirkungen in zwei Schritten. Im ersten Schritt wird der Umweltzustand des von der Planung betroffenen Raumes beschrieben. Je nachdem, welche umwelterheblichen Wirkfaktoren ermittelt wurden, beschränkt sich diese Betrachtung nicht nur auf den eigentlichen Vorhabensstandort, sondern auch auf angrenzende Räume. Soweit sinnvoll und möglich, werden die Ergebnisse der Beschreibung des Umweltzustandes verbal zusammengefasst.

Ebenfalls in Abhängigkeit von den prognostizierten erheblichen Umweltwirkungen erfolgt im zweiten Schritt die eigentliche Bewertung der Umweltauswirkungen. Je nach Konkretisie-

rungsgrad und je nach Art der regionalplanerischen Festlegung erfolgt diese einzelflächenbezogen und/oder zusammenfassend für alle betrachteten Einzelflächen.

Die sich anschließenden Kapitel enthalten Aussagen zur Alternativenprüfung, zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie zu Maßnahmen zur Überwachung des Umweltzustandes. Übergreifende Aussagen zur Überwachung des Umweltzustandes werden zusätzlich in Kapitel 6.10 dargestellt.

In einem abschließenden Kapitel 6.11 erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Umweltprüfung zu den einzelnen regionalplanerischen Festlegungen die Gesamtplanbetrachtung unter Einbeziehung prognostizierbarer positiver und negativer Umweltwirkungen.

Aussagen zur Betroffenheit von Natura2000-Gebieten erfolgen in Kapitel 7. Detaillierte Aussagen zur Artenschutzrechtlichen Prüfung nach BNatSchG enthält ausschließlich Kapitel 6.9 Eignungsgebiete Windenergieanlagen.

6.2 Halbinsel Wustrow

6.2.1 Inhalt der Festlegung

G 3.1.3 (5): In Rerik soll auf der Halbinsel Wustrow raumverträglich ein Tourismusstandort entwickelt werden.

Zur Begründung vgl. S. 21 im RREP MM/R.

Die Grundsatzfestlegung zielt auf die touristische Entwicklung und Nutzung der ehemaligen militärischen Liegenschaft auf der Halbinsel Wustrow (Stadt Rerik). Einbezogen werden sollen u.a. die baulichen Strukturen der ehemaligen Gartenstadt. Für zukünftige Planungen und Nutzungskonzepte muss die Raumverträglichkeit nachgewiesen werden.

6.2.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Nachfolgend werden die voraussichtlichen wesentlichen umwelterheblichen Wirkfaktoren eines touristischen Vorhabens auf der Halbinsel Wustrow dargestellt. Da aktuell keine konkreten Planungen vorliegen, wird Bezug genommen auf konkrete Planungsabsichten, die es für die Halbinsel in der Vergangenheit gegeben hat. In diesen wurde davon ausgegangen, dass in den potenziellen Bebauungsgebieten eine Bettenkapazität von maximal 2.100 - 2.300 Betten entsprechend der im nachfolgenden Kapitel erläuterten „Rahmenplanung“ erreicht werden kann. Da zum einen unklar ist, ob ein Vorhaben dieser Größenordnung tatsächlich jemals realisiert wird und zum anderen unklar ist, ob bzw. welche touristischen Projekte auf den sich westlich anschließenden Flächen zukünftig geplant werden, können nachfolgend nur allgemeine bzw. sich auf bisherige Planungen beziehende Wirkfaktoren ermittelt werden.

Tabelle 16
Ableitung der Wirkfaktoren aus touristischen Großprojekten sowie Betroffenheit der Schutzgüter

Wirkfaktor	Typ			Beschreibung der Umweltauswirkungen	Voraussichtlich betroffene Schutzgüter						
	ba	anl	be		Me	FFB	Bo	W	KL	La	Ku
Versiegelung		X		- dauerhafte Versiegelung von Flächen für Gebäude und Verkehrsflächen - ein Teil der Flächen ist bereits versiegelt (vorhandener Gebäudebestand, vorhandene Straßen und Wege)		X	X	X	X	X	X
Nutzungsumwandlung/ Flächeninanspruchnahme	X	X		- Wiederherrichtung, Neubau und Erweiterung der baulichen Anlagen - Umnutzung derzeit brach liegender Flächen - Verlust biotischer und abiotischer Funktionen des Naturhaushalts - Veränderung natürlicher Bodenfunktionen und Standortqualitäten	X	X	X		X	X	X

				- Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna (Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien u.a.)							
Nähr- und Schadstoff-emissionen	X		X	- Schadstoffemissionen durch Verkehr in der Bau- und in der Betriebsphase - Schad- und Nährstoffemissionen durch eine potenzielle Nutzung der Fläche im LSG (z.B. Golfplatz)	X	X	X	X	X		X
Staubemissionen	X			- durch Verkehr der Baustellenfahrzeuge in Rerik bzw. in möglicherweise bereits bewohnten Bereichen auf der HI Wustrow	X				X		
Lärmemissionen	X		X	- während der Bauzeit durch Verkehre und Bautätigkeit - in der Betriebszeit durch Verkehr, Betriebsgeräusche baulicher Anlagen oder von Geräten für Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet - insbesondere der zusätzlich erzeugte Verkehr durch die Schaffung von Wohn- und Ferienhäusern auf der HI Wustrow verursacht in der Ortslage Rerik umwelterhebliche Wirkungen	X	X					
Visuelle Wirkungen, Reliefänderung	X	X	X	- durch Neubau und Erweiterung des vorhandenen Gebäudebestandes - Reliefänderungen insbesondere bei Nutzung der brachliegenden LSG-Fläche aufgrund von Geländemodellierungen	X	X				X	X
Beunruhigung/ Störung/ Zerschneidungswirkung	X		X	- durch Wiederherrichtung, Neubau und Erweiterung der baulichen Anlagen in den potenziellen Bebauungsplangebieten - durch potenzielle (touristische) Nutzungen der westlich angrenzenden Fläche innerhalb des LSG	X			X	X		
Beanspruchung/Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser			X	- Entnahme von Grundwasser (z.B. zur Bewässerung eines Golfplatzes) - Verringerung der Grundwasserneubildung z.B. durch die Anlage von Gewässern oder Versiegelung		X		X			

Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me - Mensch; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität; Bo - Boden; W - Wasser; KL - Klima/Luft; La - Landschaft, Ku - Kultur- und Sachgüter

6.2.3 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Auf der Halbinsel Wustrow wurden in den 30er Jahren Ausbildungseinrichtungen der Wehrmacht errichtet. Die Halbinsel wurde seit dieser Zeit militärisch genutzt (zuerst von der Wehrmacht, dann als sowjetische Garnison). Der Abzug der GUS-Truppen erfolgte im Oktober 1993. Die vorhandenen baulichen Anlagen der ehemaligen Offizierssiedlung (Gartenstadt) sind aus städtebaulicher und denkmalpflegerischer Sicht noch erhaltenswert, mittlerweile aber stark sanierungsbedürftig, ggf. auch schon nicht mehr sanierungsfähig (unzureichende Sanierungsarbeiten vor 1993, Leerstand seit 1993).

Vor dem Verkauf der Halbinsel wurde für die Halbinsel Wustrow eine „Rahmenplanung“ für die zukünftige Nutzung erstellt. Für die gesamte Entwicklung auf der Halbinsel Wustrow wurde die maximal zulässige Bettenzahl auf 2.100 – 2.300 Betten begrenzt. Den im Rahmenplan festgelegten Nutzungen und Größenordnungen sollte aufgrund der im Vorfeld durchgeführten umfangreichen Abstimmungen ohne Durchführung eines Raumordnungsverfahrens zugestimmt werden.

Im Jahr 1998 kaufte die FUNDUS-Gruppe ECE Entwicklungs-Compagnie Wustrow die Halbinsel. Die Entwicklungsvorstellungen des Vorhabensträgers gingen über die im Rahmenplan abgestimmten Inhalte hinaus. So sollten zusätzlich ein Golfplatz (19-Loch + 9-Loch-Übungsplatz), drei kleine Dorfbereiche (Weiler) mit zusammen 24 Grundstücken, eine Marina an der Außenküste (250 Liegeplätze) und ein Reiterhof auf der Halbinsel entwickelt werden.

1999 fasste die Stadt Ostseebad Rerik Aufstellungsbeschlüsse für zwei Bebauungspläne. Im Gebiet der „Alten Gartenstadt“ (60 ha) sollten danach ca. 1.400 Betten für Dauerwohnen und Ferienwohnungen geschaffen werden. Die westlich angrenzende Fläche (40 ha) sollte zur „Neuen Gartenstadt“ für ca. 600 weitere Bewohner und Feriengäste entwickelt werden. In der „Alten Gartenstadt“ sollten die baulichen Altbestände (zweigeschossige Gebäude mit

großzügigen Gartenanlagen) die Grundlage des Nutzungskonzeptes bilden. Weiterhin war die Errichtung zweier Hotels, eines Versorgungszentrums, eines Kulturhauses und von Sportanlagen geplant. Die „Neue Gartenstadt“ sollte an den baulichen Stil der „Alten Gartenstadt“ angepasst werden. Die Bebauungspläne wurden bisher nicht aufgestellt. Daneben waren der Bau eines Golfhotels, eines Reiterhofes und eines Versorgungszentrums geplant. Im Westen grenzt das B-Plangebiet an das Landschaftsschutzgebiet „Salzhaff“.

Für die über den Rahmenplan hinausgehenden Nutzungsabsichten wurde im November 2002 ein Raumordnungsverfahren (ROV) eröffnet, in welchem die Raumverträglichkeit der Vorhaben geprüft werden sollte. Als Verfahrensunterlagen wurden dabei vorgelegt: ein Erläuterungsbericht, die Umweltverträglichkeitsuntersuchung, die FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie eine Reihe weiterer Fachgutachten. Das Raumordnungsverfahren wurde aufgrund fehlender Aktivitäten des Vorhabensträgers am 19.12.2007 durch die oberste Landesplanungsbehörde M-V eingestellt.

Ein wesentliches Problem bei der Entwicklung der Halbinsel Wustrow stellte die Verkehrserschließung dar. Ein umfassendes Verkehrskonzept zur Lösung der zu erwartenden Probleme liegt bislang nicht vor.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ostseebad Rerik vom 19.07.2006 wurde die ehemalige militärische Liegenschaft zwischen Wustrower Hals im Osten und Naturschutzgebiet „Wustrow“ im Westen von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ausgenommen.

Die Umsetzung o.g. Planungen zur Entwicklung der Halbinsel Wustrow ruht derzeit. Aufbauend auf den bisherigen Planungen wird für die Umweltprüfung zum RREP davon ausgegangen, dass zukünftige Nutzungskonzepte die bisher bereits in die Betrachtung einbezogenen Flächen umfassen würden. Dies sind die Gebiete der „Alten und Neuen Gartenstadt“ sowie die westlich angrenzenden Flächen im Landschaftsschutzgebiet bis zur Grenze des Naturschutzgebietes. Da es sich bei der Halbinsel Wustrow um einen insbesondere aus naturschutzfachlichen Gründen sensiblen Bereich handelt, wird eine detaillierte Darstellung des potenziellen Planungsraumes im Rahmen des Umweltberichts zum RREP für notwendig gehalten. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich dabei an dem für das Raumordnungsverfahren festgelegten engeren und weiteren Untersuchungsraum.

Die Entwicklung eines Sportboothafens an der Außenküste der Halbinsel Wustrow wird in Kapitel 6.3 gesondert betrachtet.

6.2.4 Prüfung der Umweltauswirkungen

6.2.4.1 Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes

Bei der Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes werden für die Flächen mit ehemals genutztem baulichem Bestand (Alte Gartenstadt, ehemalige Kasernen u.a.) zum einen die Verfahrensunterlagen zum ROV (FFH-Verträglichkeitsstudie) und zum anderen die mündlichen Aussagen ortskundiger Planer herangezogen. Für die westlich angrenzenden Freiflächen werden ebenfalls die Verfahrensunterlagen zum ROV (Umweltverträglichkeitsuntersuchung, FFH-Verträglichkeitsuntersuchung) herangezogen, wobei die hier ableitbaren Aussagen ergänzt werden um aktuelle Angaben aus den in Kapitel 5.1 beschriebenen Informationsgrundlagen.

Die Beschreibung des Ist-Zustandes erfolgt für den in Abbildung 1 dargestellten Untersuchungsraum. Eine Aktualisierung der Aussagen für einen weiteren Untersuchungsraum erscheint wenig sinnvoll, da hier insbesondere Auswirkungen aus der Zunahme der Verkehrsbelastung untersucht wurden, die aber aufgrund einer im Wesentlichen unveränderten Ausgangssituation ihre Gültigkeit behalten.

Obwohl zum Zeitpunkt der Erarbeitung der Verfahrensunterlagen zum Raumordnungsverfahren eine Vielzahl von Informationen vorlag, muss davon ausgegangen werden, dass sich der derzeitige Umweltzustand einiger Schutzgüter verändert hat. Zwischen der Erarbeitung

der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum ROV und der Erarbeitung des Umweltberichts zum RREP MM/R sind ca. 7 Jahre vergangen, in denen das Plangebiet weitestgehend einer ungestörten Entwicklung überlassen war.

Die Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes erfolgt in Anhang 6.2.4.

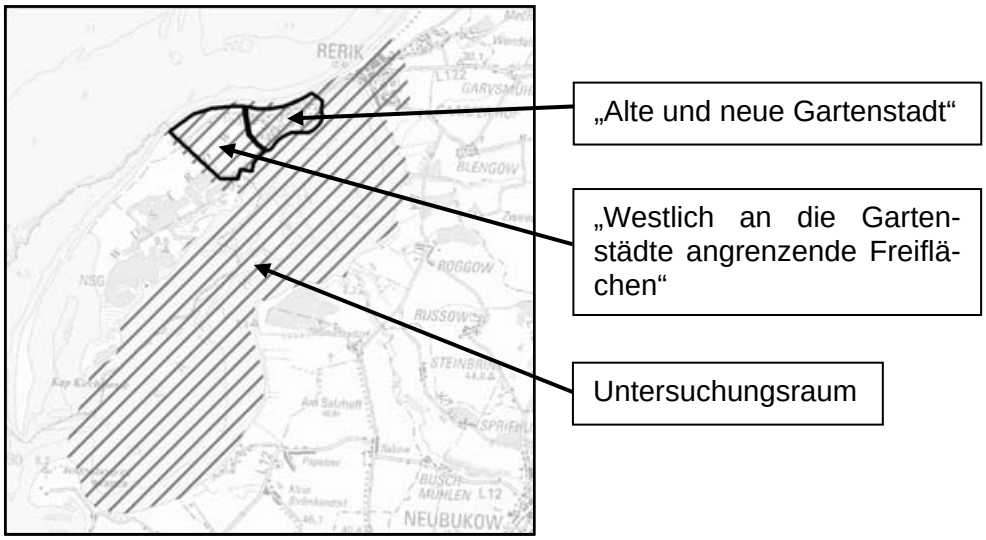


Abbildung 1: Halbinsel Wustrow - potenzielle Plangebiete und Abgrenzung des Untersuchungsraums

6.2.4.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

„Alte und Neue Gartenstadt“

Die Ermittlung potenziell erheblicher Umweltauswirkungen erfolgt auf der Grundlage der Beschreibung des Umweltzustandes (vgl. vorheriges Kapitel i.V.m. Anhang 6.2.4).

Als maßgeblicher beschränkender Faktor für eine zukünftige Nutzung auf der Halbinsel Wustrow muss die verkehrliche Erschließung der Halbinsel angesehen werden. Bereits jetzt werden in der Saison die Orientierungswerte bezüglich der Lärmbelastung überschritten. Eine Zunahme der Belastung infolge der verkehrlichen Erschließung der Halbinsel Wustrow über die Stadt Rerik und über den Wustrower Hals würde zu erheblichen Beeinträchtigungen der Anwohner führen. In allen bisherigen Untersuchungen und Konzepten konnten keine konsensfähigen Lösungswege erarbeitet werden.

Im Bereich der „Alten und Neuen Gartenstadt“ selbst können erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme der im Anhang 6.2.4 genannten schutzwürdigen Bereiche auftreten (Gehölzstrukturen, salzhaffnahe Flächen, Lebensräume geschützter Arten).

Regionalplanerische Abwägung:

Die potenziellen Standorte der „Alten und Neuen Gartenstadt“ sind grundsätzlich geeignet, um im Rahmen der Entwicklung eines touristischen Standortes auf der Halbinsel Wustrow einbezogen zu werden. Aus der Beschreibung des Umweltzustandes im Anhang 6.2.4 und aus den Ausführungen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. Kapitel 7.2) ist erkennbar, welchen Bereichen bereits jetzt eine besondere Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter und für die geschützten Arten und Lebensräume zukommt. Diese Bereiche sollten auch bei künftigen Planungen abwägend berücksichtigt und möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Westlich an die Gartenstädte angrenzende Freiflächen

Zur Ermittlung potenziell erheblicher Umweltauswirkungen aus der Nutzung der Freiflächen werden ebenfalls die Verfahrensunterlagen zum ROV ausgewertet, das heißt, es werden die Auswirkungen dargestellt, die sich ergeben würden, wenn der im ROV untersuchte Golfplatz umgesetzt werden würde. Auch hier ist die ggf. ungenügende Aktualität der Daten zu be-

rücksichtigen (2002). Die prognostizierten Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden tabellarisch im Anhang 6.2.4.2 dargestellt.

Regionalplanerische Abwägung:

Die westlich an die Gartenstädte angrenzenden Freiflächen sind grundsätzlich geeignet, um im Rahmen der Entwicklung eines touristischen Standortes auf der Halbinsel Wustrow einbezogen zu werden. Aus der Beschreibung des Umweltzustandes und der Bewertung der Umweltauswirkungen im Anhang 6.2.4 aber auch aus den Ausführungen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. Kapitel 7.2) ist erkennbar, welchen Bereichen bereits jetzt eine besondere Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter und für die geschützten Arten und Lebensräume zukommt. Diese Bereiche sollten auch bei künftigen Planungen berücksichtigt und möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Nicht abschließend einschätzbar ist, welche Veränderungen sich bezüglich der Bewertung der Arten und Lebensräume bis zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme von Planungen ergeben werden. Da auf nachfolgenden Planungsebenen aber detaillierte Umweltprüfungen vorzunehmen sind, sind die neuen Erkenntnisse bei der Planung des konkreten Vorhabens zu berücksichtigen.

6.2.5 Alternativenprüfung

Da es sich um eine ortsgebundene Planung handelt (Umnutzung bestehender baulicher Strukturen) wurden durch den Regionalen Planungsverband MM/R keine grundsätzlich anderen Standorte für die Realisierung eines touristischen Vorhabens untersucht.

Im Ergebnis der Umweltprüfung zum RREP MM/R wird festgestellt, dass sowohl die Bereiche der *„Alten und Neuen Gartenstadt“* als auch die *„Westlich an die Gartenstädte angrenzende Freiflächen“* grundsätzlich für die Entwicklung eines touristischen Standortes geeignet sind. Die Festlegung im Grundsatz 3.1.3 (5) enthält keine Informationen darüber, ob und wie die Teilflächen tatsächlich einzubeziehen sind. Daher werden sich die maßgeblichen Alternativen bezüglich der touristischen Entwicklung auf der Halbinsel Wustrow im Rahmen nachgeordneter Planungen ergeben bei:

- der Festlegung der Kapazität des Vorhabens,
- der verkehrlichen Erschließung der Halbinsel Wustrow,
- der Auswahl der zu realisierenden Teilvorhaben und ihrer Standorte.

Eine detaillierte Prüfung dieser Alternativen ist im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R nicht möglich.

6.2.6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

„Alte und Neue Gartenstadt“

Ableitend aus bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen sind in den Bereichen der „Alten und neuen Gartenstadt“ folgende Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen bzw. umzusetzen:

- keine Bebauung der salzhaffnahen, naturnahen Bereiche südöstlich der ehemals genutzten baulichen Bestände,
- Berücksichtigung vorhandenen Gehölzstrukturen und möglichst umfassende Einbeziehung dieser in die planerischen Konzepte,
- Anpassung des städtebaulichen Konzeptes für den Bereich der „Alten Gartenstadt“ an die vorhandenen Strukturen, d.h. keine bzw. nur eine behutsame Erweiterung des bestehenden Ensembles baulicher Anlagen ,
- Beschränkung der Geschossfläche für Dauerwohnen und Ferienwohnungen auf übliche Größenordnungen,
- abschnittsweise Entwicklung der Halbinsel Wustrow in nachgeordneten Verfahren.

Westlich an die Gartenstädte angrenzende Freiflächen

Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, wie sie im Zusammenhang mit dem Raumordnungsverfahren von 2002 ermittelt wurden, sind im Anhang 6.2.4 dargestellt. Weitere vorhabensspezifische Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen können erst im Planverfahren für ein konkretes Vorhaben ermittelt werden, da erst zu diesem Zeitpunkt die genauen kompensationsbedürftigen Auswirkungen des Vorhabens ermittelbar sind. Die Möglichkeiten zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen direkt im Plangebiet sollten dabei verstärkt geprüft werden.

6.2.7 Überwachung des Umweltzustandes

Übergreifende Informationen zur Überwachung des Umweltzustandes (Monitoring) enthält Kapitel 6.10 des vorliegenden Umweltberichts. Nachfolgende Ausführungen befassen sich ausschließlich mit dem vorhabensbezogenen Monitoring (zur Begriffserläuterung vgl. Kapitel 6.10).

Vorhabensbezogen sollen im Hinblick auf die hier betrachtete Festlegung eines touristischen Standortes auf der Halbinsel Wustrow folgende Monitoringschritte umgesetzt werden:

<u>Im konkreten Planverfahren</u>

Die Zulassung eines touristischen Vorhabens auf der Halbinsel Wustrow erfolgt unter Zugrundelegung des BauGB. Voraussichtlich muss vor der baurechtlichen Zulassung ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden. Unabhängig davon, welches nachgeordnete Planverfahren zur Anwendung kommt, werden folgende Aspekte im Rahmen des Monitorings geprüft:

- Überprüfung, ob die im Umweltbericht zum RREP MM/R prognostizierten erheblichen Konfliktbereiche (vgl. Anhang 6.2.4) im nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt werden und ob die neu zu ermittelnden Prognoseergebnisse abweichen von denen im Umweltbericht zum RREP,
- Einstellung von neuen Belangen in nachgeordnete Planverfahren, die im Rahmen der Raumbeobachtung erkannt wurden, insbesondere solcher, die zu kumulativen Umweltwirkungen führen können,
- Überprüfung, ob Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen planerisch umgesetzt werden.

<u>Während und nach der Realisierung des konkreten Planverfahrens</u>

Bei Bedarf informieren die zuständigen Behörden (Landkreis, Fachbehörden) den RPV MM/R über unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen, die sich während und nach der Realisierung des konkreten Planvorhabens ergeben haben.

6.3 Hafenneubau an der Ostseeküste

6.3.1 Inhalt der Festlegung

G 3.1.3 (11): Am Standort Rerik-Außenküste soll durch den Bau eines Sportboothafens ein Netzlückenschluss erfolgen.

Zur Begründung vgl. S. 24 im RREP MM/R.

Die Grundsatzfestlegung zielt auf den Bau eines Sportboothafens an der Außenküste im Bereich Rerik. Dieser soll dem Lückenschluss zwischen Sportboothäfen im Wismarer Raum und dem Kühlungsborner Sportboothafen dienen. Der Standort ist als Empfehlung im Standortkonzept für Sportboothäfen an der Ostseeküste (2004) enthalten und wird als geplanter Sportboothafen symbolhaft auf der Grundkarte der räumlichen Ordnung festgelegt.

6.3.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Nachfolgend werden die wesentlichen umwelterheblichen Wirkfaktoren aus dem Bau und Betrieb eines Sportboothafens an der Außenküste der Halbinsel Wustrow dargestellt.

Tabelle 17
Ableitung der Wirkfaktoren aus dem Hafenneubau sowie Betroffenheit der Schutzgüter

Wirkfaktor	Typ			Beschreibung der Umweltauswirkungen	Voraussichtlich betroffene Schutzgüter						
	ba	anl	be		Me	FFB	Bo	W	KL	La	Ku
Versiegelung		X		- dauerhafte Versiegelung von Flächen für ggf. zu errichtende Gebäude und Verkehrsflächen - Verlust biotischer und abiotischer Funktionen des Naturhaushalts - Veränderung natürlicher Bodenfunktionen und Standortqualitäten - Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna		X	X	X	X	X	X
Nutzungsumwandlung/ Flächeninanspruchnahme	X	X		- Flächenbeanspruchung durch Bau des Hafenbeckens, der Hafeneinfahrt, der Molen, ggf. einer Promenade und eines Parkplatzes - Verlust biotischer und abiotischer Funktionen des Naturhaushalts - Veränderung natürlicher Bodenfunktionen und Standortqualitäten durch Überbauung, Abgrabung und Aufschüttungen - Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna (Vögel, Fische, Makrozoobenthos u.a.) am Vorhabensstandort, in angrenzenden Bereichen aber auch an einem potenziellen Standort zur Baggergutverbringung	X	X	X		X	X	X
Schwebstoff- und Schadstoffemissionen	X		X	- Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr in der Bau- und in der Betriebsphase an Land und auf dem Wasser - Schwebstofffreisetzung während der Bauphase des Hafens	X	X	X	X	X		X
Staubemissionen	X			- durch Verkehr der Baustellenfahrzeuge in Rerik bzw. in möglicherweise bereits bewohnten Bereichen auf der HI Wustrow	X				X		
Lärmemissionen	X		X	- während der Bauzeit durch Verkehre und Bautätigkeit - in der Betriebszeit durch Verkehr und Betriebsgeräusche	X	X					
Visuelle Wirkungen	X	X	X	- durch die baulichen Anlagen selbst	X	X				X	X
Beunruhigung/ Störung/ Zerschneidungswirkung	X		X	- durch Überbauung des Strandbereiches kann der Biotopverbund in diesem Raum beeinträchtigt werden - Scheuchwirkung durch zunehmenden Bootsverkehr an der Außenküste, ggf. aber auch im Salzhaff	X			X	X		
Veränderung der Küstendynamik		X		- Veränderung der Strömungsverhältnisse und des Sedimenttransports - Deaktivierung eines aktiven Kliffs		X	X	X			
Beeinträchtigung der Wasserqualität				- durch die Freisetzung von Schwebstoffen in der Bauphase - durch Sauerstoffzehrung im Hafenbecken infolge des Auftretens von Driftalgen		X		X			

Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me - Mensch; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität; Bo - Boden; W - Wasser; KL - Klima/Luft; La - Landschaft, Ku - Kultur- und Sachgüter

6.3.3 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Der Planungsstand zur Gesamtentwicklung auf der Halbinsel Wustrow wird bereits unter Punkt 6.2.1 beschrieben. Das Vorhaben zum Bau eines Sportboothafens an der Außenküste der Halbinsel Wustrow (Gemeinde Rerik) war bereits Inhalt des 2002 eröffneten, aber nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahrens (vgl. Kapitel 6.2.3). Zur Prüfung der Raumverträglichkeit lagen dazu ein Erläuterungsbericht, die Umweltverträglichkeitsuntersuchung, die FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie eine Reihe weiterer Fachgutachten vor.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ostseebad Rerik vom 19.07.2006 wurde die ehemalige militärische Liegenschaft zwischen Wustrower Hals im Osten und Naturschutzgebiet „Wustrow“ im Westen von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ausgenommen.

Im Standortkonzept für Sportboothäfen an der Ostseeküste (2004) wurde für den Küstenabschnitt zwischen den bestehenden Sportboothäfen Timmendorf und Kühlungsborn eine Netzlücke festgestellt. Hier wird die empfohlene Wegstrecke zwischen benachbarten Häfen von 15 bis 20 sm mit derzeit 19 sm gerade eben erreicht. Diese große Hafendistanz kann insbesondere bei unvorhergesehenen Wetterumschwüngen zu Gefahren führen. Daher wurde am Standort Rerik (Außenküste) ein Hafenneubau mit ca. 240 Liegeplätzen empfohlen, dem wegen seiner Funktion als Netzlückenschluss die Priorität 1 zugeordnet wird. Im Gutachten „Entwicklungschancen des maritimen Tourismus in Mecklenburg-Vorpommern“ des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus von März 2010 wird darauf hingewiesen, dass der Hafenneubau an der Außenküste der Halbinsel Wustrow noch nicht realisiert wurde, aber nach wie vor Handlungsbedarf besteht, um ein attraktives Hafennetz zur Entwicklung des maritimen Tourismus vorzuhalten.

Die Umsetzung o.g. Planungen zur Entwicklung eines Hafens ruht derzeit. Aufbauend auf den bisherigen Planungen wird für die Umweltprüfung zum RREP angenommen, dass sich ein zukünftiges Entwicklungskonzept zum Bau eines Sportboothafens auf den bereits im nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahren vorermittelten Vorzugsstandort bei Küstenkilometer 110,2 (auf der Halbinsel Wustrow) beziehen wird. Dieser Standort wurde insbesondere wegen des anzustrebenden Schutzes des Wustrower Halses vor Erosion und des Schutzes der Uferschwalbenkolonie im Steilküstenbereich favorisiert.

Da es sich bei der Halbinsel Wustrow um einen insbesondere aus naturschutzfachlichen Gründen sensiblen Bereich handelt, wird eine detaillierte Darstellung des potenziellen Planungsraumes im Rahmen des Umweltberichts zum RREP für notwendig gehalten. Der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung zum RREP MM/R orientiert sich an dem für das Raumordnungsverfahren festgelegten engeren und weiteren Untersuchungsraum.

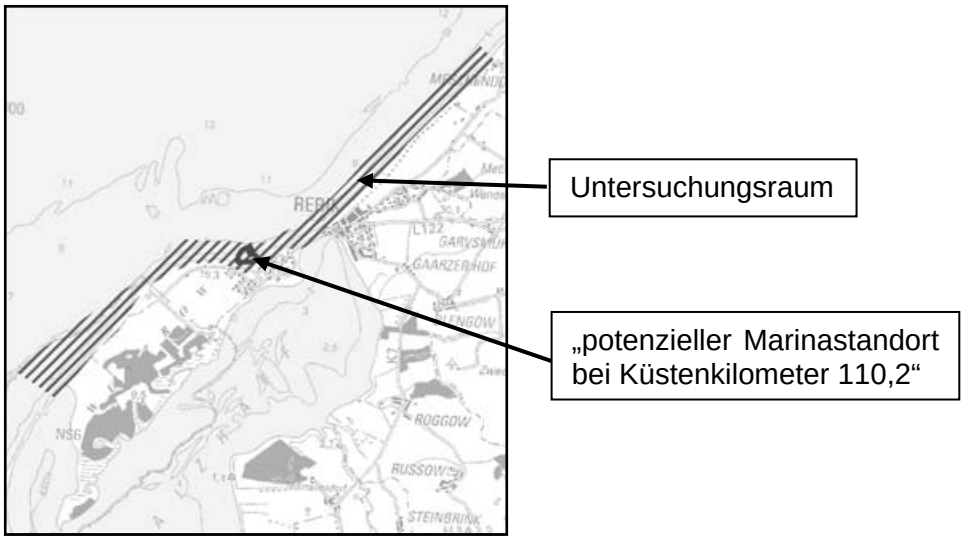


Abbildung 2: Hafenneubau an der Ostseeküste - potenzielles Plangebiet und Abgrenzung des Untersuchungsraums

6.3.4 Prüfung der Umweltauswirkungen

6.3.4.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes

Bei der Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes werden die in Kapitel 5.1 beschriebenen Informationsgrundlagen für das Untersuchungsgebiet ausgewertet. Weiterhin werden die wesentlichen Inhalte der Verfahrensunterlagen zum ROV (Umweltverträg-

lichkeitsuntersuchung) herangezogen. Die Beschreibung erfolgt tabellarisch im Anhang 6.3.4.1.

6.3.4.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Zur Ermittlung potenziell erheblicher Umweltauswirkungen aus dem Bau, der Anlage und dem Betrieb einer Marina werden ebenfalls die Verfahrensunterlagen zum ROV ausgewertet. Auch hier ist der Planungsstand der Daten zu berücksichtigen (2002). Die prognostizierten Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden tabellarisch im Anhang 6.3.4 dargestellt.

Regionalplanerische Abwägung:

Der in der Umweltprüfung zum nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahren ermittelte Standort bei Küstenkilometer 110,2 ist grundsätzlich zur Errichtung einer Marina geeignet. Aus der Beschreibung des Umweltzustandes und aus der Bewertung der Umweltauswirkungen im Anhang 6.3.4 (prognostizierte Beeinträchtigungen der Schutzgüter und Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) aber auch aus den Ausführungen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. Kapitel 7.2) ist erkennbar, welchen Bereichen bereits jetzt eine besondere Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter und für die geschützten Arten und Lebensräumen zukommt. Diese Bereiche sollten auch bei zukünftigen Planungen abwägend berücksichtigt, d.h. nicht oder nur in angepasster Form in Nutzungen einbezogen und möglichst nicht von negativen Auswirkungen beeinträchtigt werden.

Nicht abschließend einschätzbar ist, welche Veränderungen sich hinsichtlich der Bewertung der Arten und Lebensräume bis zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme von Planungen ergeben werden. Da auf nachfolgenden Planungsebenen aber detaillierte Umweltprüfungen vorzunehmen sind, sind die neuen Erkenntnisse bei der Planung des konkreten Vorhabens zu berücksichtigen.

6.3.5 Alternativenprüfung

Aus regionalplanerischer Sicht und unter Berücksichtigung der in der Umweltprüfung ermittelten Belange wird der Bau einer Marina an der Außenküste der Halbinsel Wustrow als grundsätzlich realisierbar eingeschätzt und befürwortet. Ein Verzicht auf die Festlegung in Programmsatz 3.1.3 (11) kommt als Planungsalternative daher nicht in Frage.

Großräumige Standortalternativen existieren nicht (vgl. Standortkonzept für Sportboothäfen an der Ostseeküste, 2004). Kleinräumige Alternativen für den konkreten Standort und für die bauliche Ausführung der Marina wurden im nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahren von 2002 untersucht (vgl. Entwicklungs-Compagnie Wustrow 2002).

6.3.6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, wie sie im Zusammenhang mit dem Raumordnungsverfahren von 2002 ermittelt wurden, sind im Anhang 6.3.4 dargestellt. Konkrete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen können aber erst im Planverfahren für ein konkretes Vorhaben ermittelt werden, da erst zu diesem Zeitpunkt die genauen kompensationsbedürftigen Auswirkungen des Vorhabens ermittelt werden können. Die Möglichkeiten zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen in räumlicher Nähe zum Plangebiet sollten dabei verstärkt geprüft werden.

6.3.7 Überwachung des Umweltzustandes

Übergreifende Informationen zur Überwachung des Umweltzustandes (Monitoring) enthält Kapitel 6.10 des vorliegenden Umweltberichts. Nachfolgende Ausführungen befassen sich ausschließlich mit dem vorhabensbezogenen Monitoring (zur Begriffserläuterung vgl. Kapitel 6.10).

Vorhabensbezogen sollen im Hinblick auf die hier betrachtete Festlegung zur Errichtung einer Marina am Standort Halbinsel Wustrow folgende Monitoringschritte umgesetzt werden:

Im konkreten Planverfahren

Die Zulassung einer Marina erfolgt i.d.R. in baurechtlicher und wasserrechtlicher Hinsicht. Gegebenenfalls wird vor dem Zulassungsverfahren ein Raumordnungsverfahren durchgeführt. Unabhängig davon, welches nachgeordnete Planverfahren zur Anwendung kommt, werden folgende Aspekte im Rahmen des Monitorings geprüft:

- Überprüfung, ob die im Umweltbericht zum RREP MM/R prognostizierten erheblichen Konfliktbereiche (vgl. Anhang 6.3.4) im nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt werden und ob die dann ermittelten Prognoseergebnisse von denen im Umweltbericht zum RREP abweichen,
- Einstellung von neuen Belangen in nachgeordnete Planverfahren, die im Rahmen der Raumbeobachtung erkannt wurden, insbesondere solche, die zu kumulativen Umweltwirkungen führen können,
- Überprüfung, ob Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen planerisch umgesetzt werden.

Während und nach der Realisierung des konkreten Planverfahrens

Bei Bedarf informieren die zuständigen Behörden (Landkreis, Fachbehörden) den RPV MM/R über unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen, die sich während und nach der Realisierung des konkreten Planvorhabens ergeben haben.

6.4 Vorranggebiete Gewerbe und Industrie

6.4.1 Inhalt der Festlegung

Z 4.3 (1): Als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:

- *Airpark Rostock-Laage,*
- *Rostock-Mönchhagen,*
- *Rostock-Poppendorf.*

Zur Begründung vgl. S. 40 im RREP MM/R.

Mit dieser Zielfestlegung sollen landesweit bedeutsame Standorte für eine zukünftige gewerbliche und industrielle Entwicklung in der Planungsregion gesichert werden.

Im LEP M-V 2005 wurden landesweit bedeutsame gewerbliche und industrielle Großstandorte (Vorranggebiete für Gewerbe und Industrie) symbolhaft festgelegt. Die Standorte sind von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten (Programmsatz 4.3.1 (1) LEP M-V). In der Planungsregion MM/R wurden festgelegt: die vorhandenen und erweiterbaren Gewerbe- und Industrieflächen „Poppendorf“ und die Standortneuerschließungen „Rostock-Laage“ sowie „Rostock-Mönchhagen“ (Programmsatz 4.3.1 (2) LEP M-V). Die Großstandorte werden vorzugsweise für Betriebsansiedlungen mit überregionaler und landesweiter Bedeutung festgelegt (Begründung zu 4.3.1 LEP M-V).

Die drei Standorte werden im RREP flächenscharf ausgeformt und als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie festgelegt. Die jeweils herangezogenen planerischen Grundlagen für die Abgrenzung werden in Kapitel 6.4.3 beschrieben. Angestrebt wird die Bereitstellung von planerisch vorbereiteten Flächenpotenzialen für die Ansiedlung vorzugsweise flächenintensiver Großinvestitionen (Begründung zu 4.3 (1) des RREP MM/R).

Kennzeichnend für die Festlegung der Vorranggebiete Gewerbe und Industrie ist, dass es sich um eine reine Angebotsplanung handelt und sich demzufolge ein flächenkonkreter Bedarf im herkömmlichen Sinne nicht ermitteln lässt. Die Planung erfolgt für den Fall eines industriellen oder gewerblichen Neuansiedlungsbedarfs mit großem Flächenanspruch, der in den gewöhnlich kleineren kommunalen Gewerbe- und Industriegebieten nicht abgedeckt werden kann.

Die landesweit bedeutsamen Standorte wurden in einer Machbarkeitsstudie (Urban System Consult, 2002) analysiert und die als geeignet ermittelten Standorte nochmals detailliert untersucht bzw. in nachgelagerten Planungsebenen bereits weiter untersetzt. Ob und wann Interessenten für diese Flächenpotenziale gewonnen werden können, ist mit Ausnahme des Vorranggebietes Rostock-Poppendorf (potenzieller Investor für ein Bioethanolwerk vorhanden) in der Planungsregion MM/R derzeit nicht absehbar.

6.4.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Mit der Festlegung der Vorranggebiete Gewerbe und Industrie im RREP MM/R können noch keine konkreten Aussagen über die sich ggf. ansiedelnden Industrie- und/oder Gewerbebetriebe getroffen werden. Damit verbunden ist, dass derzeit weder Angaben über die konkrete bauliche Ausgestaltung noch über die spezifischen Umweltauswirkungen der baulichen Nutzung möglich sind. In nachfolgender Tabelle werden daher die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und beschrieben, die sich allgemein aus der Errichtung von Gewerbe- und /oder Industriegebieten ergeben sowie die betroffenen Schutzgüter gekennzeichnet.

Tabelle 18
Ableitung der Wirkfaktoren aus Gewerbe- und Industriegebieten sowie Betroffenheit der Schutzgüter

Wirkfaktor	**Typ**			**Beschreibung der Umweltauswirkungen**	**Voraussichtlich betroffene Schutzgüter**						
	ba	anl	be		Me	FFB	W	KL	Bo	La	Ku
Versiegelung	X			- i.d.R. dauerhafte Versiegelung von Flächen für Betriebsgebäude und -anlagen sowie Verkehrsflächen - vollständiger Verlust aller biotischen und abiotischen Funktionen des Naturhaushalts - konkreter Umfang nicht einschätzbar, aber Gesamtflächengröße der Einzelgebiete in ha bekannt	X	X	X	X	X	X	X
Nutzungsumwandlung	X	X		- Verlust biotischer und abiotischer Funktionen des Naturhaushalts durch Entfernung oder Beeinträchtigung vorhandener Naturraumausstattungen - konkreter Umfang der Nutzungsveränderung bzw. Vegetationsveränderung (ohne Versiegelung) nicht einschätzbar (Gesamtflächengröße = maximale Flächengröße der Nutzungsumwandlung)	X	X	X	X	X	X	X
Bodenverdichtung	X		X	- vollständiger Verlust oder Beeinträchtigung von Bodenfunktionen verursacht in der Bauphase oder im Betrieb durch Nutzung unversiegelter Fläche als Lager- oder Stellplatz - Gesamtflächengröße = maximale Flächengröße der Bodenverdichtung		X	X		X		
Lärm und Luftschadstoffemissionen	X		X	- verursacht in der Bau- und Betriebsphase durch Verkehr und durch die Betriebsanlagen selbst - konkreter Umfang nicht einschätzbar	X	X	X	X	X	X	
Visuelle Wirkungen	X	X		- verursacht durch zu errichtende Betriebsgebäude und -anlagen - konkreter Umfang nicht einschätzbar, da Gebäudehöhen und Baukörperstellung derzeit unbekannt						X	X
Barrierewirkungen		X		- verursacht durch zu errichtende Betriebsgebäude und -anlagen aber auch durch Verkehrsströme innerhalb und außerhalb des Gewerbe-/Industriegebietes - konkreter Umfang derzeit nicht einschätzbar		X		X			
Grundwasserabsenkung	X	X		- verursacht durch ggf. durchzuführende Tiefbaumaßnahmen für zu errichtende Betriebsgebäude und -anlagen sowie Verkehrsanlagen - konkreter Umfang derzeit nicht einschätzbar		X	X		X	X	
Verminderung der Grundwasserneubildung				- verursacht durch die zu erwartende Versiegelung von Flächen - konkreter Umfang derzeit nicht einschätzbar		X	X	X	X	X	

Emissionen wassergefährdender Stoffe	X		X	- konkreter Umfang nicht einschätzbar, grob anhand angestrebter industrieller oder gewerblicher Nutzung einzuordnen; Empfindlichkeit des Grundwassers zu betrachten		X	X		X		
Lichtemissionen			X	- konkreter Umfang nicht einschätzbar, Empfindlichkeit betroffener Schutzgüter betrachten		X					

Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me - Mensch; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität; Bo - Boden; W - Wasser; KL - Klima/Luft; La - Landschaft, Ku - Kultur- und Sachgüter

6.4.3 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Die zur Festlegung als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie vorgeschlagenen Gebiete befinden sich in unterschiedlichen Planungs- und Entwicklungsständen. Von besonderer Bedeutung ist die Darlegung der Möglichkeiten zur Abschichtung im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R.

Airpark Rostock-Laage

Das festgelegte Vorranggebiet Gewerbe und Industrie liegt in den Gemeinden Hohen Sprenz und Stadt Laage. Das im RREP festgelegte Gebiet ist ca. 500 ha groß und grenzt südlich an den vorhandenen Flughafen Rostock-Laage.

Für einen Großteil der als Vorranggebiet Gewerbe und Industrie festgelegten Fläche besteht bereits Baurecht. Mit dem Bebauungsplan Nr. 1 „Am Flugplatz Laage“ wurde Baurecht für eine ca. 225 ha große Fläche im Nordwesten des Vorranggebietes geschaffen (Rechtskraft 2003). Mit dem Bebauungsplan Nr. 2 „Airpark Rostock-Laage“ wurde weiterhin Baurecht für eine 265 ha große Fläche im Südosten des Vorranggebietes geschaffen (Rechtskraft 2005). Für beide Bebauungspläne wurden im Rahmen der Planerarbeitung Umweltverträglichkeitsstudien erstellt.

Für das Plangebiet des Planungsverbandes Laage (ehemals der Zusammenschluss der Gemeinden Weitendorf, Hohen Sprenz und Dolgen am See) gibt es einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahre 2005. Die hier enthaltene Darstellung der gewerblichen Baufläche G3 bildet die Grundlage für die Festlegung des Vorranggebietes Gewerbe und Industrie im RREP MM/R, wobei die im Flächennutzungsplan dargestellte Fläche und somit auch das im RREP festgelegte Vorranggebiet über die in den Bebauungsplänen Nr.1 und Nr. 2 überplanten Gebiete hinausgeht. Ein Umweltbericht zum Flächennutzungsplan liegt nicht vor. Die Erweiterungsfläche beträgt ca. 40 ha.

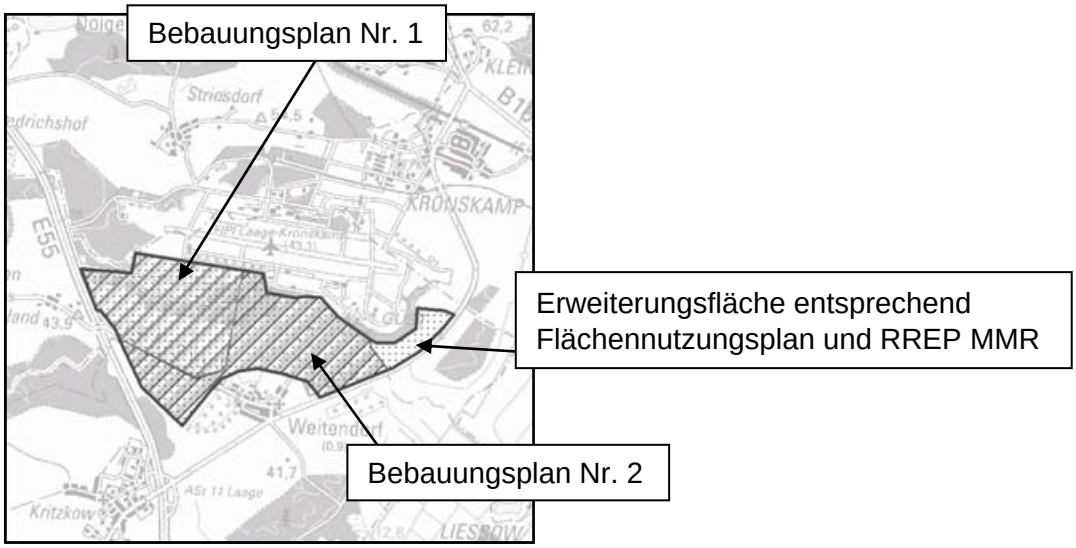


Abbildung 3: Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Airpark Rostock-Laage

Mittlerweile wurde die Gemeinde Weitendorf in die Stadt Laage eingemeindet. Für die Stadt Laage liegt ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan von 2008 vor. Dieser enthält nachrichtlich die Darstellungen des Flächennutzungsplanes des Planungsverbandes Laage für das Gebiet der ehemaligen Gemeinde Weitendorf.

Das Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Airpark Rostock-Laage wurde auch in die Untersuchungen im Rahmen des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) einbezogen.

Im Landesraumentwicklungsprogramm M-V wurde der Standort „Rostock-Laage“ als Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie festgelegt (Programmsätze 4.3.1 (1) und (2) LEP M-V). Die Festlegung erfolgte aus Maßstabsgründen nur symbolhaft. Im endgültigen Umweltbericht zum Landesraumentwicklungsprogramm M-V von April 2005 wurde Bezug genommen auf ein ca. 450 ha großes Plangebiet, für welches bereits Planungsunterlagen in Form der Bebauungspläne Nr.1, Nr. 2 und Nr. 3 (Nr. 3 = Ortsumgehung Weitendorf) vorlagen. Im Umweltbericht zum LEP wurden die den Planungsunterlagen zu entnehmenden, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und Maßnahmen zu deren Verhinderung, Verminderung bzw. zum Ausgleich beschrieben.

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass für die mit Bebauungsplänen überplanten Flächen des Vorranggebietes Gewerbe und Industrie keine weitergehende Umweltprüfung vorzunehmen ist. Für die noch nicht mit einem Bebauungsplan überplante Erweiterungsfläche wird aufgrund der räumlichen Nähe zu den Bebauungsplanflächen von vergleichbaren Umweltauswirkungen ausgegangen. Im Umweltbericht zum RREP wird die Erweiterungsfläche beschrieben und einer Prüfung unterzogen (vgl. Kapitel 6.4.4).

Rostock-Mönchhagen

Das potenzielle Vorranggebiet Gewerbe und Industrie ist ca. 105 ha groß und liegt zu ca. 2/3 in der Gemeinde Mönchhagen und zu ca. 1/3 auf dem Gebiet der Hansestadt Rostock.

Im Jahre 2002 wurde eine Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines Gewerbe-/ Industriegebietes an diesem Standort erarbeitet (ARGE Gewerbegebiet Rostock-Mönchhagen, 2004).

Im Landesraumentwicklungsprogramm M-V wurde der Standort „Rostock-Mönchhagen“ als Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie festgelegt (Programmsätze 4.3.1 (1) und (2) LEP M-V). Die Festlegung erfolgte aus Maßstabsgründen nur symbolhaft. Der endgültige Umweltbericht zum Landesraumentwicklungsprogramm von April 2005 bezieht sich auf die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie und fasst auf dieser Grundlage die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter sowie die Maßnahmen zu deren Verhinderung, Verminderung bzw. zum Ausgleich zusammen.

Für die Hansestadt Rostock liegt ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2006 vor. Hier wird die die Hansestadt Rostock betreffende Teilfläche des Plangebietes als gewerbliche eingeschränkte Baufläche dargestellt. Ein Umweltbericht für den Flächennutzungsplan liegt nicht vor.

Für die Gemeinde Mönchhagen liegt ein Flächennutzungsplan von 1994 vor. Hier wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes mit Darstellung des potenziellen Gewerbegebietes wurde bisher noch nicht vorgenommen. Nach § 1 Abs. 4 BauGB besteht seit der Verbindlichkeitserklärung des LEP M-V im Mai 2005 eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung.

Das Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Mönchhagen wurde auch in die Untersuchungen im Rahmen des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) einbezogen. Dieses Gutachten enthält auch ein Konzept für die verkehrliche Erschließung des Vorranggebietes mit einer Vorzugstrasse nördlich des Vorranggebietes, welche das Vorranggebiet zum einen Richtung Westen mit den Seehafenflächen verbindet und zum anderen Richtung Osten mit der B 105 und weiterführend mit dem Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf.

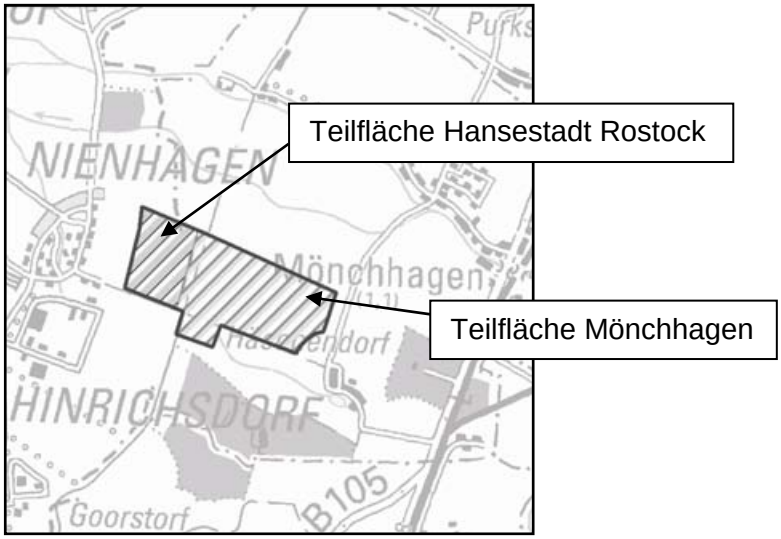


Abbildung 4: Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Mönchhagen

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass für die in der Machbarkeitstudie untersuchte Fläche des Vorranggebietes Gewerbe und Industrie keine weitergehende Umweltprüfung vorzunehmen ist (Abschichtung). Dies resultiert aus der Erkenntnis, dass derzeit auf regionaler Ebene zwar neue Erkenntnisse, aber keine abweichenden Ergebnisse im Vergleich zur Umweltprüfung zum LEP M-V vorliegen. Daher werden die prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich auf der Grundlage der Aussagen der Machbarkeitsstudie sowie des 1. Entwurfs des Flächennutzungsplans der Gemeinde Mönchhagen (2005) und des Flächennutzungspans der Hansestadt Rostock (2006) nachrichtlich beschrieben (vgl. Anhang 6.4.3). Die prognostizierten erheblichen Auswirkungen sind in nachfolgenden Planverfahren (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan, fachplanerische Zulassung) in der dann erforderlichen detaillierten Umweltprüfung einzubeziehen und konkrete Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung sowie zur Kompensation von Umweltauswirkungen festzulegen.

<u>Rostock-Poppendorf</u>

Das festgelegte Vorranggebiet Gewerbe und Industrie liegt zum überwiegenden Teil in der Gemeinde Poppendorf und zu einem geringen Teil in der Gemeinde Mandelshagen. Das Gebiet ist ca. 200 ha groß und umfasst den bestehenden Standort des Düngemittelwerkes YARA Rostock und östlich sowie südlich angrenzende Erweiterungsflächen.

Für den Standort wurde 2004 eine Machbarkeitsstudie (Bauprojekt Nord GmbH, 2005) erarbeitet, in der die technischen und verkehrstechnischen Bedingungen zur Erschließung von Erweiterungsflächen des vorhandenen Gewerbestandortes ermittelt wurden. Auch wurden in diesem Rahmen Belange des Natur-, Umwelt- und Immissionsschutzes untersucht.

Das Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Poppendorf wurde auch in die Untersuchungen im Rahmen des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) einbezogen. Weiterhin erfolgten Untersuchungen zur verkehrlichen Erschließung des Standortes innerhalb des Gutachtens „Bauleitplanerische Voruntersuchungen für den potenziellen Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf Nord“ (RPV 2010).

Im Landesraumentwicklungsprogramm M-V wurde der Standort „Poppendorf“ als Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie festgelegt (Programmsätze 4.3.1 (1) und (2) LEP M-V). Die Festlegung erfolgte aus Maßstabsgründen nur symbolhaft. Im endgültigen Umweltbericht zum Landesraumentwicklungsprogramm M-V von April 2005 wurden die Schutzgüter Landschaftsbild, Boden, Oberflächengewässer sowie Pflanzen und Tiere beschrieben. Weiterhin wurden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen aufgeführt.

Die Gemeinde Mandelshagen verfügt seit 2002 über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. Die Darstellung des bestehenden Industriegebietes im Flächennutzungsplan (ca. 26 ha) bildet die Grundlage zur Festlegung des Vorranggebietes Gewerbe und Industrie im RREP auf dem Gebiet der Gemeinde Mandelshagen. Ein Umweltbericht zum Flächennutzungsplan liegt nicht vor.

Auch die Gemeinde Poppendorf verfügt über einen Flächennutzungsplan (Rechtswirksamkeit 2007). Der bestehende Industriestandort sowie eine angrenzende Erweiterungsfläche[5] werden als Industriefläche dargestellt (ca. 165 ha). Für den Flächennutzungsplan liegt ein Umweltbericht vor.

Weiterhin wurde durch die Gemeinde Poppendorf der Bebauungsplan Nr. 4 „Industriegebiet südlich des Düngemittelwerkes …“ zur Entwicklung der Erweiterungsflächen am Standort Poppendorf aufgestellt (Rechtskraft 2008). Er umfasst die Ausweisung eines Industriegebietes auf einer Fläche von ca. 91 ha sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Auch für den Bebauungsplan liegt ein Umweltbericht vor.

Das festgelegte Bebauungsplangebiet und die dargestellte Fläche aus dem Flächennutzungsplan bildet auf dem Gebiet der Gemeinde Poppendorf die Grundlage der Festlegung im RREP MM/R.

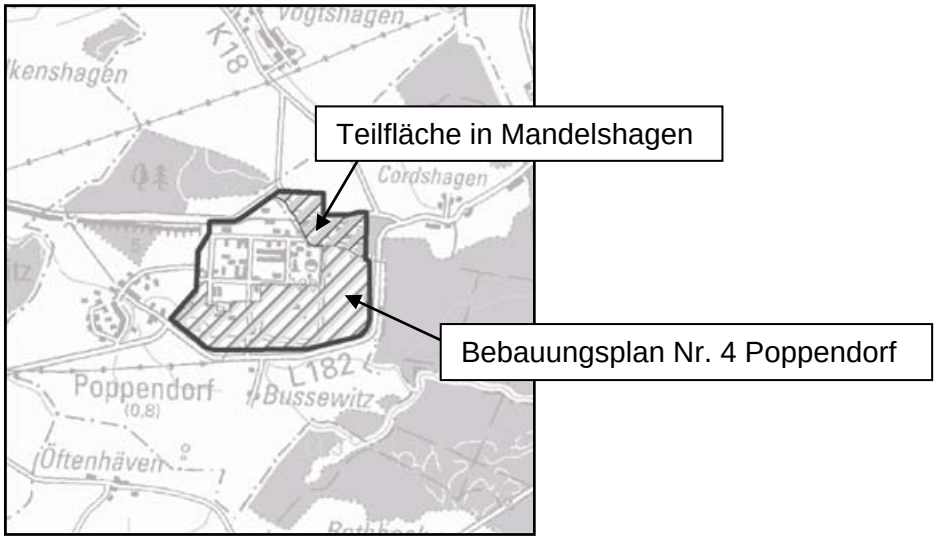


Abbildung 5: Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Poppendorf

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass für das festgelegte Vorranggebiet Gewerbe und Industrie keine weitergehende Umweltprüfung durchzuführen ist (Abschichtung). Dies resultiert aus der Erkenntnis, dass derzeit auf regionaler Ebene zwar neue Erkenntnisse, aber keine abweichenden Ergebnisse im Vergleich zur Umweltprüfung zum LEP M-V vorliegen. Die prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich werden auf der Grundlage der Aussagen der Machbarkeitsstudie sowie des Flächennutzungs- und Bebauungsplans (Nr. 4) der Gemeinde Poppendorf nachrichtlich beschrieben (vgl. Anhang 6.4.3).

[5] ohne die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

6.4.4 Prüfung der Umweltauswirkungen

Wie im vorherigen Kapitel abgeleitet, bezieht sich die Umweltprüfung auf regionalplanerischer Ebene lediglich auf die Erweiterungsfläche des Airparks Rostock-Laage.

6.4.4.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes

Bei der Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes werden die in Kapitel 5.1 beschriebenen Informationsgrundlagen für das Plangebiet sowie angrenzende Bereiche ausgewertet.

Die Beschreibung erfolgt tabellarisch im Anhang 6.4.4.

6.4.4.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Die mit der Umsetzung der regionalplanerischen Festlegung eines Vorranggebietes Gewerbe und Industrie auf der Erweiterungsfläche verbundenen Umweltauswirkungen entsprechen überwiegend denen, die in den benachbarten Flächen der Bebauungspläne I und II Airpark Rostock-Laage prognostiziert wurden. Diese werden für die Erweiterungsfläche ebenfalls in Anhang 6.4.4 aufgeführt.

Die in der Umweltprüfung zum RREP MM/R ermittelten Belange (vgl. Anhang 6.4.4) sind bei der Umsetzung einer konkreten Planung oder in konkreten Planverfahren zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Insbesondere betrifft dies den das Plangebiet querenden Graben und das geschützte Biotop im Norden des Plangebiets. Diese sind im Rahmen nachgelagerter Planverfahren detailliert zu untersuchen und in den planerischen Ableitungen zu berücksichtigen.

Regionalplanerische Abwägung:

Grundsätzlich kann aus der Umweltprüfung zum RREP MM/R, auch unter Einbeziehung der Aussagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in Kapitel 7.4, abgeleitet werden, dass sich für die Erweiterungsfläche Airpark Rostock-Laage keine Umweltauswirkungen prognostizieren lassen, die aus überörtlicher Sicht als erheblich zu bewerten sind. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind solcher Art, wie sie auch in den benachbarten Gebieten der Bebauungspläne I und II auftreten werden. Auf regionaler Ebene konnten aber noch nicht alle Belange abschließend analysiert und bewertet werden. Hier ist eine Abschätzung der Umwelterheblichkeit erst auf örtlicher Ebene bei genauerer Kenntnis über die konkrete Planung möglich. Lösungen erscheinen im Rahmen konkreter Zulassungsverfahren aber möglich.

Positiv zu bewerten sind die hervorragenden Standortvoraussetzungen zur Ansiedlung von Industrie und Gewerbe aufgrund der unmittelbaren Flughafennähe, der sehr guten Verkehrsanbindung über die angrenzende Bundesstraße und die nahegelegene Autobahn A 19 sowie aufgrund der unmittelbar angrenzenden Bebauungsplangebiete des Airparks Rostock-Laage.

6.4.5 Alternativenprüfung

Der Regionale Planungsverband hat im Rahmen der Neuaufstellung des RREP MM/R keine grundsätzlich anderen Standorte geprüft. Folgende Gründe waren dafür maßgeblich:

- Die drei Vorranggebiete Gewerbe und Industrie im RREP MM/R wurden bereits durch das LEP M-V als Vorranggebiet Gewerbe und Industrie festgelegt, eine Festlegung im RREP MM/R ist daher zwingend notwendig.
- Eine Alternativenbetrachtung erfolgte bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie zur Ermittlung der landesweit bedeutsamen Gewerbe- und Industriestandorte (Urban System Consult, 2002). Eine Darlegung untersuchter Alternativen erfolgte im Umweltbericht zum LEP M-V.

Bei der Überprüfung der planerischen Situation am Standort Airpark Rostock-Laage zeigte sich, dass über die Flächen der Bebauungspläne hinaus eine Erweiterungsfläche im Flä-

chennutzungsplan dargestellt wird. In Abhängigkeit von der Überprüfung der Erweiterungsfläche im Umweltbericht zum RREP (vgl. Kapitel 6.4.4) wurde über deren Aufnahme in das RREP MM/R entschieden. Wie oben dargelegt, ergeben sich aus der Umweltprüfung zum RREP MM/R keine Belange, die gegen die Festlegung der Erweiterungsfläche als Vorranggebiet sprechen.

6.4.6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für die Vorranggebiete Rostock-Mönchhagen und Rostock-Poppendorf werden im Anhang 6.4.3 nachrichtlich wiedergegeben.

Für die Erweiterungsfläche Airpark Rostock-Laage werden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die in nachfolgenden Planverfahren näher zu überprüfen sind:

- 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,
- Berücksichtigung der Festlegungen in den angrenzenden Plangebieten.

Als Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Gebietes sollte in Abhängigkeit von der Schutzwürdigkeit und der Entwicklungsfähigkeit des im Plangebiet verlaufenden Grabens die Aufwertung dieses Bereiches geprüft werden. Außerhalb des Gebietes sollten Kompensationsmaßnahmen in den im B-Planverfahren (Airpark Rostock-Laage I und II) ermittelten Bereichen durchgeführt werden.

6.4.7 Überwachung des Umweltzustandes

Übergreifende Informationen zur Überwachung des Umweltzustandes (auch Monitoring) enthält Kapitel 6.10 des vorliegenden Umweltberichts. Nachfolgende Ausführungen befassen sich ausschließlich mit dem vorhabensbezogenen Monitoring (zur Begriffserläuterung vgl. Kapitel 6.10).

Vorhabensbezogen sollen im Hinblick auf die hier betrachtete Festlegung der Vorranggebiete Gewerbe und Industrie folgende Monitoringschritte umgesetzt werden:

<u>Im konkreten Planverfahren</u>

Die Umsetzung gewerblicher oder industrieller Ansiedlungen erfolgt auf der Grundlage baurechtlicher, immissionsschutzrechtlicher und ggf. weiterer fachrechtlicher Zulassungsverfahren. Unabhängig davon, welches nachgeordnete Planverfahren zur Anwendung kommt, werden folgende Aspekte im Rahmen des Monitorings geprüft:

- Überprüfung, ob die im Umweltbericht zum RREP MM/R prognostizierten erheblichen Konfliktbereiche (vgl. Anhänge 6.4.3 und 6.4.4) im nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt werden und ob die dann ermittelten Prognoseergebnisse von denen im Umweltbericht zum RREP (ggf. auch nur nachrichtlich wiedergegebenen) abweichen,
- Einstellung von neuen Belangen in nachgeordnete Planverfahren, die zwischenzeitlich im Rahmen der Raumbeobachtung erkannt wurden, insbesondere solche, die zu kumulativen Umweltwirkungen führen können,
- Überprüfung, ob Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen planerisch umgesetzt werden.

Während und nach der Realisierung des konkreten Planverfahrens

Bei Bedarf informieren die zuständigen Behörden (Landkreis, Fachbehörden) den RPV MM/R über unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen, die sich während und nach der Realisierung des konkreten Planvorhabens ergeben haben.

6.5 Vorbehaltsgebiete für Gewerbe und Industrie

6.5.1 Inhalt der Festlegung

G 4.3 (2): Als Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie werden festgelegt:

- *Rostock-Seehafen Ost,*
- *Rostock-Seehafen West,*
- *Bentwisch,*
- *Dummerstorf,*
- *Poppendorf Nord,*
- *Güstrow Ost.*

In den Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie sollen Flächen zur weiteren gewerblichen und industriellen Entwicklung planerisch vorbereitet werden. Neue konkurrierende Nutzungen und Funktionen sollen in diesen Räumen vermieden werden.

Zur Begründung vgl. S. 40 im RREP MM/R.

Im Unterschied zu den Vorranggebieten Gewerbe und Industrie erfolgt die Festlegung dieser Gebiete nicht auf der Grundlage der Vorgaben aus dem LEP M-V. Die Festlegung der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie dient der Sicherung von für die wirtschaftliche Entwicklung erforderlichen und als voraussichtlich geeignet ermittelten Standorten zur Ansiedlung von Gewerbe und Industrie in der Planungsregion MM/R.

Die Vorbehaltsgebiete sollen insbesondere der Erweiterung der Seehafenflächen (Schaffung von Liegeplätzen und Umschlagsflächen) sowie der Ansiedlung hafen- und/oder logistikaffiner Gewerbe- und Industrieunternehmen dienen, stellen aber auch zusätzliche Potenziale für industrielle oder gewerbliche Neuansiedlungsbedarfe aus den Bereichen Dienstleistung, Gewerbe, Logistik und Industrie dar.

Der Bedarf ist mit aktuellen Nachfragen und prognostizierten sowie angestrebten wirtschaftlichen Entwicklungen im Bereich Gewerbe, Industrie und Logistik begründet. Neben den nachfolgend erläuterten Ergebnissen der Umweltprüfung waren für die abschließende Auswahl von Flächen für die Festlegung im RREP MM/R u.a. folgende Belange von besonderer Bedeutung:

- Mindestflächengröße 50 ha,
- enge räumliche Lage zum Standort Seehafen Rostock,
- bestehende oder realisierbare sehr guter Verkehrsanbindung sowie
- ggf. bestehender Bahnanschluss.

6.5.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Mit der Festlegung der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie im RREP MM/R können weder Aussagen über die exakte Abgrenzung potenzieller Baugebiete noch über die sich ggf. ansiedelnden Industrie- und/oder Gewerbebetriebe getroffen werden. Damit verbunden ist, dass derzeit weder Angaben über die konkrete bauliche Ausgestaltung noch über die spezifischen Umweltauswirkungen der Nutzungen möglich sind. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen, die sich allgemein aus der Errichtung von Gewerbe- und/oder Industriegebieten ergeben, wurden bereits in Tabelle 18 (vgl. Kapitel 6.4.2) ermittelt, auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

6.5.3 Auswahl der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie

Bereits im Prozess der Erarbeitung des Vorentwurfes des RREP wurde die Bedeutung der deutschen Seehäfen als Schnittstellen des Land- und Seeverkehrs, als maritime Dienstleistungszentren und als maritime Gewerbe- und Industriestandorte sowohl auf nationaler als auch auf regionaler Ebene intensiv diskutiert und neu bewertet. So enthielt die Seeverkehrsprognose des Bundes die Aussage, dass sich bezogen auf den Standort Rostock der Umschlag zwischen 2004 und 2025 mehr als verdoppeln wird (von 21,2 Mio t auf 51,9 Mio t).

Im Ergebnis von Konsultationen zwischen dem RPV MM/R und der Hansestadt Rostock sowie der Hafenentwicklungsgesellschaft Rostock wurde frühzeitig deutlich, dass nur noch begrenzte Möglichkeiten vorhanden sind, durch Optimierung von vorhandenen Flächennutzungen und von Betriebsabläufen sowie durch Neuinanspruchnahme planerisch bereits gesicherter hafeninterner Flächenressourcen eine solche Entwicklung zu ermöglichen. Genaue Angaben zum aus der Seeverkehrsprognose resultierenden Flächenbedarf lagen bezogen auf den Seehafen Rostock zu diesem Zeitpunkt noch nicht vor.

Aufgrund des ableitbaren großen wirtschaftlichen Entwicklungspotenzials für den gesamten Wirtschaftsraum Rostock, aber auch wegen der bereits erkennbaren Konfliktlagen im Umfeld des Seehafens Rostock und der daraus resultierenden Notwendigkeit einer regionalen Betrachtung wurde die Frage der Flächenvorsorge für die wirtschaftliche Entwicklung und insbesondere für den Seehafen Rostock zu einem bedeutenden Themenfeld bei der Neuaufstellung des RREP MM/R.

Im Vorentwurf des RREP MM/R wurden die bereits im LEP M-V festgelegten Vorranggebiete Rostock-Mönchhagen, Rostock-Poppendorf und Airpark Rostock-Laage sowie 2 weitere verkehrsgünstig gelegene Standorte (Dummerstorf, Tessin) zur Festlegung als Vorranggebiete Gewerbe und Industrie vorgeschlagen. Daneben wurden 3 Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie im Umfeld des Seehafens Rostock zunächst mit einer symbolhaften Darstellung als Piktogramme aufgenommen. Diese bezogen sich auf die unmittelbar an den Seehafen angrenzenden potenziell geeigneten Erweiterungsflächen.

Im Anschluss an die Veröffentlichung des Vorentwurfs des RREP wurde durch die Hansestadt Rostock das Gutachten „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ in Auftrag gegeben, welches sich mit der Untersuchung

- der aktuellen Flächennutzungen und Freiflächenpotenziale in bestehenden Gewerbe- und Industriegebieten in Rostock und im Umland,
- mit der Ermittlung zukünftiger Flächen- und Nutzungsbedarfe und deren konkreten Raumansprüchen (Zugang zur Kaikante, verkehrliche Anbindung, u.a.) auf der Grundlage der Seeverkehrsprognose u.a. und
- mit der Ermittlung der Schutzwürdigkeiten und Konfliktlagen in allen in die Untersuchung einbezogenen Flächen befassen sollte.

In den Prozess der Gutachtenerarbeitung waren neben der Hansestadt Rostock weitere Akteure einbezogen, so auch der RPV MM/R. Untersucht wurden nicht nur die Standorte in unmittelbarer Nähe zum Seehafen Rostock, sondern auch weitere Standorte im Verbandsgebiet.

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Entwurfs des RREP lagen Zwischenberichte des o.g. Gutachtens vor. Dieser enthielt noch keine belastbaren Ergebnisse hinsichtlich der Abgrenzung konkreter Entwicklungsflächen, wohl aber Ergebnisse zur Prognose der Flächenbedarfe zur zukünftigen Entwicklung des Seehafens Rostock. Bei der Erarbeitung der Prognose wurden die bestehenden Potenziale an gewerblichen und industriellen Flächen in Rostock und im Umland einbezogen, wie z.B. auch die bereits im LEP festgelegten Vorranggebiete Gewerbe und Industrie.

Die Größe der prognostizierten erforderlichen Erweiterungsfläche beträgt 660 ha, die sich folgendermaßen aufgliedert:

- 70 ha für Umschlag und Lagerung,
- 160 ha für Logistik und maritime Dienstleistungen,
- 430 ha für hafenaffine Industrie und Gewerbe.

Folgende Grundsätze wurden dabei berücksichtigt:

- Der Flächenbedarf resultiert vordergründig aus der Hafenwirtschaft.
- Umschlag- und Lagerflächen müssen direkt am seeschifftiefen Wasser liegen.
- Logistikflächen müssen unmittelbar an die Umschlag- und Lagerbereiche angeschlossen werden.
- Haffenaffine Industrie- und Gewerbeflächen sind zumindest in der Nähe der Hafenanlagen anzuordnen und müssen an diese über leistungsfähige, teilweise vorrangig zu nutzende und über die Anforderungen der StVZO (z. B. hinsichtlich Lichtraumprofil und Achslasten für Schwer- und Großraumtransporte) hinausgehende Verkehrstrassen angeschlossen werden.

Hinsichtlich der Auswahl geeigneter Entwicklungsflächen wurde bereits im Zwischenbericht dargelegt, dass jede Verlagerung weg vom Hafen in das weitere Hinterland die Eignungsparameter der neuen Entwicklungsflächen einschränkt.

Da aufgrund noch ausstehender Untersuchungen u.a. hinsichtlich der Betroffenheit der Schutzgüter noch keine konkreten Flächenvorschläge seitens des Gutachtens vorlagen, wurden die bedeutendsten der im Gutachten betrachteten Untersuchungsräume in einem noch vorläufigen Flächenzuschnitt als Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie in den Entwurf des RREP aufgenommen. Dies waren die Gebiete Rostock-Seehafen Ost (395 ha), Rostock-Seehafen Mitte (90 ha), Rostock-Seehafen West (190 ha) und Dummerstorf (180 ha).

Die Vorbehaltsgebiete Poppendorf Nord (570 ha) und Bentwisch (340 ha) wurden nur zu Teilen innerhalb des Gutachtens untersucht. Der RPV MM/R hat sich in diesen Bereichen ebenfalls für eine vorläufig großräumige Darstellung von potentiell geeigneten Räumen entschieden. Im Anschluss an die Veröffentlichung des Entwurfes des RREP MM/R wurde durch den RPV MM/R ein weiteres Gutachten beauftragt, welches sich mit der Untersuchung und weiteren Präzisierung des Vorbehaltsgebietes Poppendorf Nord befassen sollte.

Das Vorbehaltsgebiet Güstrow Ost (160 ha) steht nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Seehafenerweiterung und wurde nach Abwägung der Stellungnahme der Stadt Güstrow im Rahmen des 1. Beteiligungsverfahrens in den Entwurf des RREP MM/R aufgenommen.

Die Gebiete wurden im Umweltbericht zum RREP-Entwurf beschrieben und hinsichtlich ihrer Eignung für gewerbliche und industrielle Ansiedlungen grundlegend bewertet. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, dass sich für die Mehrzahl der Gebiete vertiefende Untersuchungen, u. a. zur konkreten Flächenabgrenzung, in der Erarbeitung befinden.

Für die Erarbeitung der Endfassung des RREP MM/R lagen die Ergebnisse der Gutachten „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft“ (Hansestadt Rostock, 2010) und „Bauleitplanerische Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf Nord“ (RPV MM/R, 2010) vor. Unter Abwägung dieser sowie weiterer in Abstimmungen erzielter Ergebnisse und unter Abwägung der in den Stellungnahmen zum Entwurf des RREP abgegebenen Anregungen und Bedenken werden in der Endfassung des RREP MM/R folgende präzisierte Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie festgelegt: Rostock-Seehafen Ost (200 ha), Rostock-Seehafen West (121 ha), Bentwisch (62 ha), Dummerstorf (141 ha), Poppendorf Nord (341 ha) und Güstrow Ost (255 ha).

Die Veränderungen der Flächengrößen im Vergleich zum Entwurf des RREP ergeben sich aus einer Reihe berücksichtigter Belange, wie sie in den nachfolgenden Abschnitten sowie in der genauen Beschreibung der einzelnen Gebiete im Anhang beschrieben werden. Die

beiden Gebiete Rostock-Seehafen Ost und Rostock-Seehafen West sind dabei gegenwärtig aus der Sicht des RPV MM/R für die Hafenentwicklung unverzichtbar und alternativlos, da beide Flächen als einzige noch ausreichend große, zusammenhängende Ansiedlungsflächen mit direktem Zugang zum seeschifftiefen Wasser in unmittelbarer Nähe des Seehafens Rostock bieten. Daher sollen hier im Planungszeitraum des RREP keine neuen konkurrierenden Nutzungen mehr zugelassen werden. Die Festlegung der Vorbehaltsgebiete Bentwisch, Dummerstorf und Poppendorf Nord erfolgte in Abwägung zwischen den notwendigen wirtschaftlichen und verkehrsplanerischen Erfordernissen sowie den städtebaulichen und umwelt- bzw. naturschutzfachlichen Belangen. Mit ihnen wird eine raumstrukturell notwendige teilweise Verlagerung von Ansiedlungsflächen vom Hafen in das weitere Hafenumland vorgenommen.

Von einer Festlegung des Gebietes Rostock-Seehafen Mitte wurde abgesehen, da dieses Gebiet im Rahmen des Regionalen Flächenkonzepts sowohl aus umwelt- und naturschutzfachlicher als auch aus hafenwirtschaftlicher Sicht als weniger geeignet bewertet wird. Auf eine Inanspruchnahme des für die Erholungsnutzung und naturschutzfachlich bedeutsamen Waldstandorts „Swienskuhlen“ wird vorerst verzichtet.

6.5.4 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Rostock-Seehafen Ost

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie umfasst eine Fläche von ca. 200 ha. Es besteht aus 3 Teilflächen (128 ha, 63 ha, 9 ha). Das Gebiet wurde aus dem im Entwurf des RREP MM/R (Mai 2009) vorgeschlagenen ca. 395 ha großen Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie abgeleitet. Grundlage dafür bildete u.a. das Ergebnis des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010).

Abbildung 6: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost

Das Vorbehaltsgebiet liegt ausschließlich in der Hansestadt Rostock. Für die Hansestadt Rostock liegen ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2006 sowie Änderungen oder Ergänzungen aus der Neubekanntmachung im Jahr 2009 vor. Hier werden für das Plangebiet folgende Nutzungen dargestellt:

- Der nördliche Teil des Vorbehaltsgebietes beinhaltet zum Teil die im Flächennutzungsplan dargestellten Spülfelder (VuE.17.2) und die Standorte der fünf östlich der Spülfelder errichteten Windenergieanlagen. Im Übrigen wird die Teilfläche partiell als Wasserfläche, Landschaftsschutzgebiet, Grünlandfläche, landwirtschaftliche Fläche und/oder als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Es gibt zwei Standorte für Richtfeuer.
- Der südöstliche Teil des Vorbehaltsgebietes beinhaltet zum überwiegenden Teil Landwirtschaftsflächen, die zu großen Teilen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege

und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt werden. Als Ortslage im Außenbereich ist Peez erkennbar. Im Mündungsbereich des Peezer Baches liegt ein Teil des Landschaftsschutzgebietes Peezer Bach innerhalb des Plangebiets.
- Der südwestliche Teil des Vorbehaltsgebietes überplant überwiegend Wasserflächen angrenzend an ein Sondergebiet Hafen (SO.16.7.1) laut Flächennutzungsplan.

Der gesamte Mündungsbereich des Peezer Baches wird als Uferfreihaltezone dargestellt. Eine Reihe von Leitungen (Pipeline, Gas, Wasser) verlaufen insbesondere im südöstlichen Teil des Gebietes und im Mündungsbereich des Peezer Baches. Das LSG Peezer Bach selbst wird als Schutzgebiet gekennzeichnet und besteht aus Grünland- und landwirtschaftlichen Flächen. Ein Umweltbericht für den Flächennutzungsplan liegt nicht vor. Von der Festlegung des Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie freigehalten wird ein 230 bis 380 m breiter Schutzstreifen entlang des Südarms des Peezer Baches (teilweise Landschaftsschutzgebiet, Grünland, landwirtschaftliche Fläche, Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft).

Für die Verkehrsanbindung enthält das Regionale Flächenkonzept (Hansestadt Rostock 2010) den Entwurf eines Konzeptes für die bahn- und straßenseitige Erschließung. Mit Ausnahme der geplanten Straßenverbindung zwischen dem Seehafen Rostock und dem bestehenden Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf werden die Vorschläge des Gutachters nicht als raumordnerische Festlegungen in das RREP übernommen und sind daher nicht Gegenstand der Umweltprüfung zum RREP MM/R.

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie einer näheren Betrachtung unterzogen wird, wobei vorliegende Untersuchungsergebnisse berücksichtigt werden können. Da das RREP MM/R keine Festlegungen zur unmittelbaren Verkehrserschließung des Vorbehaltsgebietes trifft, enthält der Umweltbericht zum RREP keine bzw. nur allgemeine Aussagen zu den zusätzlichen Umweltauswirkungen aus der verkehrlichen Erschließung. Dies ist in nachfolgenden Planverfahren zu vertiefen.

Rostock-Seehafen West

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie umfasst eine Fläche von ca. 121 ha. Das Gebiet wurde aus dem im Entwurf des RREP MM/R (Mai 2009) vorgeschlagenen ca. 190 ha großen Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie abgeleitet. Grundlage dafür bildete das Ergebnis des Gutachtens „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010).

Abbildung 7: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen West

Das Vorbehaltsgebiet liegt ausschließlich in der Hansestadt Rostock. Für die Hansestadt Rostock liegen ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2006 sowie Ände-

rungen oder Ergänzungen aus der Neubekanntmachung im Jahr 2009 vor. Hier wird das Plangebiet zu großen Teilen als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Im westlichen Teil wird der Uferbereich zur Warnow als Fläche für Wald und der eigentliche Uferverlauf als Uferfreihaltezone dargestellt. Die bestehenden Wohnbebauungen innerhalb des Vorbehaltsgebietes (teilweise Oldendorf, Warnowrande u.a.) werden als Fläche für die Landwirtschaft und damit als Außenbereiche dargestellt. Für die Splittersiedlung wurde eine Außenbereichssatzung erarbeitet, die eine geringe Erweiterung des baulichen Bestandes ermöglicht. Im nordwestlichen Bereich verläuft eine Gasleitung südlich der teilweise zum Untersuchungsgebiet zählenden Kleingartenanlage. Zentral innerhalb des Untersuchungsraumes wird eine Waldfläche (WLD.16.8) dargestellt. Zwei Wege bzw. Straßen queren den Untersuchungsraum von Nord nach Süd. Entlang des östlich des Plangebiets liegenden Weges verläuft eine Trinkwasserleitung. Ein Umweltbericht für den Flächennutzungsplan liegt nicht vor.

Für die Verkehrsanbindung enthält das Regionale Flächenkonzept (Hansestadt Rostock 2010) den Entwurf eines Konzeptes für die bahn- und straßenseitige Erschließung. Mit Ausnahme der geplanten Straßenverbindung zwischen dem Seehafen Rostock und dem bestehenden Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf (vgl. Umweltbericht Kapitel 6.8) werden die Vorschläge des Gutachters nicht als raumordnerische Festlegungen in das RREP übernommen und sind daher nicht Gegenstand der Umweltprüfung zum RREP MM/R.

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie einer näheren Betrachtung unterzogen wird, wobei vorliegende Untersuchungsergebnisse berücksichtigt werden können. Da das RREP MM/R keine Festlegungen zur unmittelbaren Verkehrserschließung des Vorbehaltsgebietes trifft, enthält der Umweltbericht zum RREP keine bzw. nur allgemeine Aussagen zu den zusätzlichen Umweltauswirkungen aus der verkehrlichen Erschließung. Dies ist in nachfolgenden Planverfahren zu vertiefen.

Bentwisch

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie umfasst eine Fläche von ca. 62 ha. Es wurde aus dem im Entwurf des RREP MM/R (Mai 2009) festgelegten ca. 340 ha großen Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie abgeleitet. Die Präzisierung des Vorbehaltsgebietes aus dem Entwurf des RREP erfolgte unter Berücksichtigung gemeindlicher Belange.

Abbildung 8: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Bentwisch

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie liegt ausschließlich in der Gemeinde Bentwisch. Die Gemeinde Bentwisch verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der 1. Ergänzung von 2004.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Bentwisch wird die durch das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie überplante Fläche zum überwiegenden Teil als Ackerfläche dargestellt.

Eine Reihe kleinerer gesetzlich geschützter Biotope befindet sich in der Fläche, wobei einige zusätzlich als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt werden. Die Fläche wird von Nordost nach Südwest von einer Richtfunkstrecke der Telekom AG gekreuzt.

Für die verkehrliche Anbindung liegen derzeit noch keine Konzepte vor. Das RREP MM/R enthält dazu auch keine Festlegungen. Daher ist die verkehrstechnische Anbindung auch nicht Gegenstand der Umweltprüfung zum RREP MM/R. Dies ist in nachfolgenden Planverfahren zu vertiefen.

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie einer näheren Betrachtung unterzogen wird.

Dummerstorf

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie liegt in der Gemeinde Dummerstorf, nördlich der Ortslage Dummerstorf. Der ca. 141 ha große Standort befindet sich unmittelbar im südöstlichen Bereich des Autobahnkreuzes A 19/A 20. Westlich des Standortes befinden sich bestehende Gewerbe- und Industrieflächen (Kavelstorf).

Abbildung 9: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Dummerstorf

Im Jahr 2002 wurde eine Machbarkeitsstudie für die weitere gewerbliche und industrielle Entwicklung des Standortes Dummerstorf erarbeitet (Urban System Consult, 2002). In dieser Studie wurden auch die potenziellen Auswirkungen einer solchen Entwicklung auf die Schutzgüter ermittelt.

Die im Entwurf des RREP MM/R (Mai 2009) zur Festlegung als Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie vorgeschlagene Fläche (180 ha) wurde im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock, Mai 2010) nahezu vollständig berücksichtigt (166 ha) und einer naturschutzfachlichen und hafenwirtschaftlichen Vorprüfung unterzogen.

Im Rahmen der Erarbeitung der Endfassung des RREP MM/R erfolgte eine Änderung bei der Abgrenzung des Vorbehaltsgebietes im Vergleich zur Entwurfsfassung des RREP MM/R, da ein Mindestabstand zu den südlich liegenden Wohnflächen der Ortslage Dummerstorf berücksichtigt wurde.

Für den Bereich der ehemaligen Gemeinde Dummerstorf existiert ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan von 1998. Hier wird das Vorbehaltsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Dargestellt werden weiterhin zwei Wanderwege, wasserrechtlich festgesetzte Gebiete sowie der Verlauf mehrerer Wasser-, Abwasser- und Gasleitungen im Plangebiet.

Für die verkehrstechnische Anbindung liegen derzeit noch keine konkreten Konzepte vor. Eine Voruntersuchung fand 2002 im Auftrag des Straßenbauamtes Güstrow statt (Straßenbauamt Güstrow 2002). Demnach wäre mindestens ein Ausbau der Landesstraße 191 erforderlich, um den zu entwickelnden Gewerbe- und Industriestandort an das übergeordnete Netzt anzuschließen. Eine direkte Anbindung an die B 103 wurde aufgrund der schwierigen Anschlussbedingungen kritisch gesehen. Auch der Ausbau des erst 2002 fertig gestellten Knotenpunktes B 103/ L 191 wäre ggf. notwendig. Das RREP MM/R enthält zur verkehrlichen Anbindung des Vorbehaltsgebietes keine Festlegungen, weshalb diese auch nicht Gegenstand der Umweltprüfung zum RREP MM/R ist. Die Klärung verkehrstechnischer Belange und die Untersuchung der resultierenden Umweltauswirkungen ist Aufgabe nachfolgender Planverfahren.

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie einer näheren Betrachtung unterzogen wird. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie (2002) und des Regionalen Flächenkonzeptes (2010) werden dabei einbezogen.

Poppendorf Nord

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie umfasst eine Fläche von ca. 341 ha. Es wurde aus dem im Entwurf des RREP MM/R (Mai 2009) vorgeschlagenen ca. 570 ha großen Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie abgeleitet. Die Präzisierung der Gebietsabgrenzung erfolgte auf der Grundlage einer „Bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf-Nord“ (RPV MM/R 2010).

Das Gebiet liegt zu überwiegenden Teilen in den Gemeinden Klein Kussewitz (162 ha) und Poppendorf (146 ha) sowie zu einem kleinen Teil in der Gemeinde Mandelshagen (33 ha).

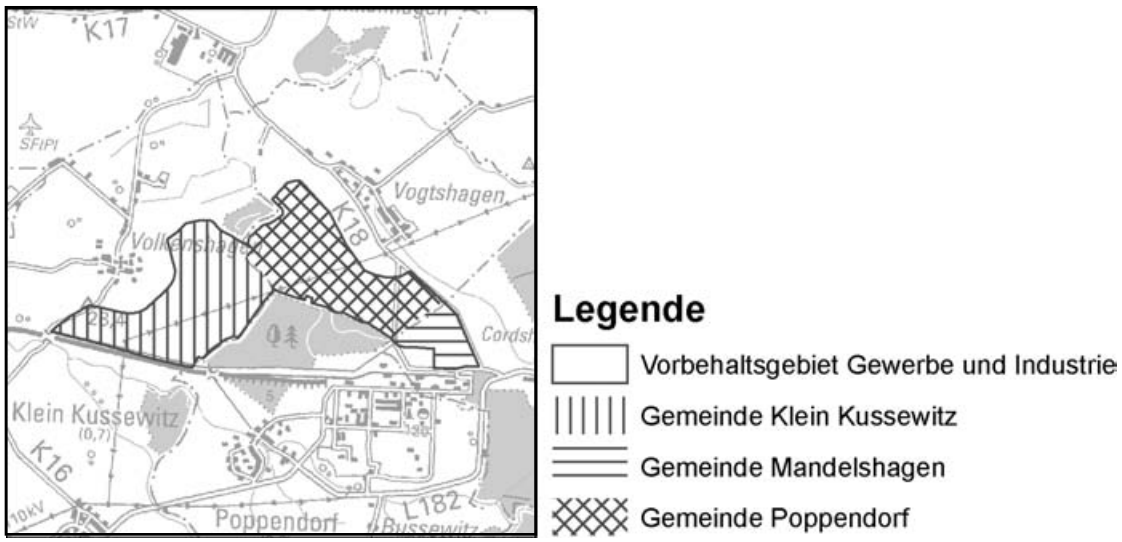


Abbildung 10: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Poppendorf Nord

Die genannten Gemeinden verfügen über rechtswirksame Flächennutzungspläne (Poppendorf 2007, Klein Kussewitz 2001, Mandelshagen 2002). Hier werden für den Untersuchungsraum derzeit folgende Nutzungen dargestellt:

Gemeinde Klein Kussewitz: Das Vorbehaltsgebiet wird zum überwiegenden Teil als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Eine aus Richtung Süden kommende und nach Osten verlaufende 110 kV-Leitung quert die Fläche ebenso wie eine Gasleitung aus Richtung Südwest in Richtung Nordost. Einige Wege verlaufen innerhalb des Untersuchungsraums (Volkenshagen – Poppendorf, Volkenshagen – Vogtshagen, Ausbau Volkenshagener Heide. Im Süden grenzt die Fläche an eine vorhandene Bahntrasse. In der südlich der Bahntrasse liegenden Teilfläche verläuft das Mühlbachtal, dargestellt als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Dauergrünlandfläche Gr. 28 N).

Gemeinde Poppendorf: Das Vorbehaltsgebiet wird zum überwiegenden Teil als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Eine 110 kV-Leitung und zwei Gasleitungen verlaufen im südlichen Teil der Fläche. Zwei Wege verlaufen innerhalb des Vorbehaltgebiets.

Gemeinde Mandelshagen: Die Teilfläche des Vorbehaltsgebiets wird als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Eine 20 kV-Leitung quert die Fläche in Richtung Ost-West.

Ausschließlich für den Poppendorfer Flächennutzungsplan liegt ein Umweltbericht vor.

Für die verkehrstechnische Erschließung des Standortes wurden in der Studie (RPV 2010) mehrere Varianten untersucht. Dabei ging es ausschließlich um die Anbindung des Standortes Richtung B 105 und weiter Richtung Seehafen Rostock. Die Vorzugsvariante wird in der Endfassung des RREP MM/R als Vorbehaltstrasse festgelegt und bei den Ausführungen in Kapitel 6.8 des Umweltberichts mit berücksichtigt. Im Rahmen der Umweltprüfung zum Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Poppendorf Nord wird die Verkehrsanbindung daher nicht explizit einbezogen.

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie einer näheren Betrachtung unterzogen wird, wobei vorliegende Untersuchungsergebnisse berücksichtigt werden.

Güstrow Ost

Das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie ist ca. 255 ha groß und besteht aus mehreren Teilflächen mit unterschiedlichem Planungsstand, die nachfolgend dargestellt und beschrieben werden Um die Teilflächen zu einer im RREP MM/R darstellbaren Fläche zusammenzuführen, wurden aus Arrondierungsgründen weitere Teilflächen einbezogen. Grundlage der Beschreibung bildet u.a. der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Güstrow von 1999.

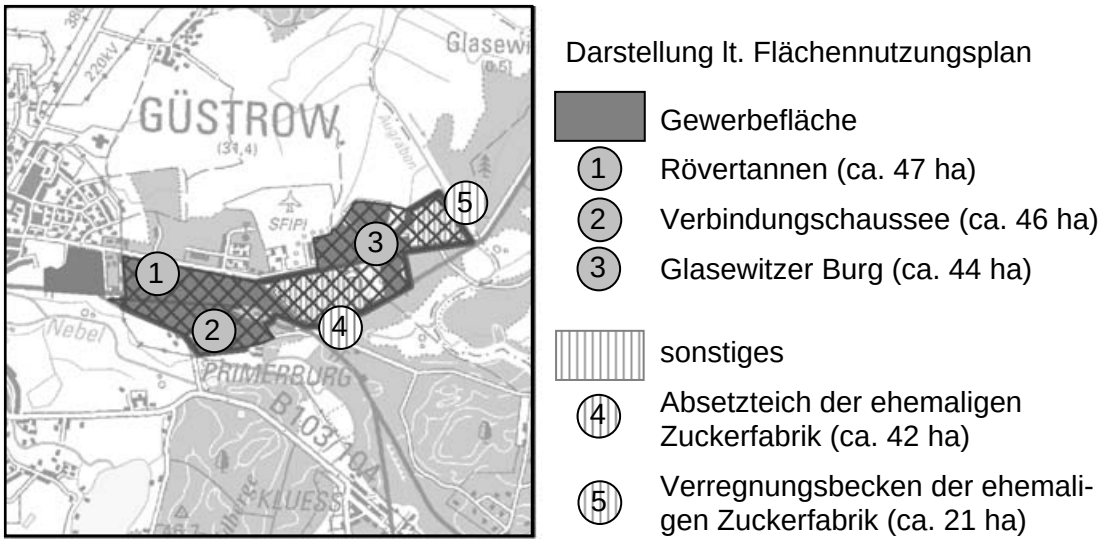


Abbildung 11: Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Güstrow Ost

Güstrow Ost – Teilfläche 1: Gewerbegebiet Rövertannen
Diese im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellte Fläche hat eine Größe von ca. 47 ha und liegt im Innenbereich. Daher liegen keine Bebauungspläne vor. Das Gebiet beinhaltet derzeit freie Flächenpotenziale von ca. 10 ha. Weitere Potenziale ergeben sich voraussichtlich aus geplanten innergebietlichen Veränderungen (Nutzungsaufgabe an zwei Standorten). Das Gebiet hat Bahnanschluss und wird über die L14 erschlossen.

Güstrow Ost - Teilfläche 2: Industriegebiet Verbindungschaussee
Das im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellte Gebiet hat eine Größe von ca. 46 ha. Es handelt sich überwiegend um das Betriebsgelände der ehemaligen Zuckerfabrik, welches nach der Nutzungsaufgabe mittlerweile vollständig beräumt wurde. Na-

hezu die gesamte Fläche steht für industrielle Ansiedlungen zur Verfügung. Das Gebiet hat Bahnanschluss mit 3 eigenen Gleisen. Das Gebiet wird über die B103/104 erschlossen. Im dritten Quartal 2010 soll der Bebauungsplan Nr. 76 „Industriegebiet Verbindungschaussee“ inkl. Umweltbericht vorgelegt werden und das Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung durchlaufen. Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplans umfasst das gesamte Betriebsgelände der ehemaligen Zuckerfabrik mit Gleisanlagen, die Betriebsflächen der AWS Wärme Service GmbH und der RAS Brennstoffhandel GmbH und zwei kleine Waldflächen (ca. 43,5 ha). Der Entwurf des Bebauungsplans und des Umweltberichts wurde dem RPV MM/R vorab zur Kenntnis gegeben (August 2010). Im Flächennutzungsplan wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als gewerbliche Baufläche und der östliche Bereich als Wald dargestellt. Gemäß Einschätzung des Landkreises Güstrow besteht bis 2010 Bestandsschutz für eine industrielle Nutzung, d.h. Bauanträge können eine planungsrechtliche Beurteilung nach §34 BauGB erfahren. Eine industrielle Ansiedlung nach 2010 erfordert dann aber einen Bebauungsplan.

Bei einer Teilfläche des Vorbehaltsgebietes handelt es sich weiterhin um das Gebiet des B-Planes Nr. 75 „Gewerbestandort Primerburg“.

Güstrow Ost – Teilfläche 3: Glasewitzer Burg
Das Gebiet wird im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt und wurde durch den Bebauungsplan Nr. 4 „Glasewitzer Burg“ ausgeformt. Die Teilfläche ist ca. 44 ha groß und besitzt noch freie Potenziale von ca. 10 ha.

Güstrow Ost - Teilfläche 4: Absetzteiche der ehemaligen Zuckerfabrik (ca. 42 ha)
Die Absetzteiche sind teilweise seit längerer Zeit außer Nutzung und mittlerweile trocken gefallen. Im Flächennutzungsplan von 1997 wurde vom Erhalt der Zuckerfabrik ausgegangen. Daher ist der nördlichste Bereich noch als „Fläche für Versorgungsanlagen - Abwasser“ eingestuft worden, der südliche als Maßnahmefläche zum Schutz von Natur und Landschaft.

Güstrow Ost - Teilfläche 5: Verregnungsbecken der ehemaligen Zuckerfabrik (ca. 21 ha)
Die Verregnungsbecken sind ebenfalls nicht mehr in der Nutzung und daher weitgehend trocken gefallen. Sie werden künftig nicht mehr benötigt, da das Gelände der Zuckerfabrik sowohl Regen- als auch Schmutzwasseranschluss an das öffentliche Netz hat und die Speicher keiner Nachnutzung unterliegen. Im Flächennutzungsplan ist der Bereich als „Fläche für Versorgungsanlagen - Abwasser“ eingestuft worden.

Bei den *aus Arrondierungsgründen einbezogen Teilflächen* handelt sich überwiegend um Grün- und Waldflächen sowie um Verkehrsflächen.

Im Vergleich zum Entwurf des RREP MM/R (Mai 2009) wurde das Gebiet von 160 auf 255 ha erweitert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den neu einbezogenen Flächen ausschließlich um bestehende Gewerbestandorte handelt (Rövertanner, Glasewitzer Burg). Andere potenzielle Erweiterungsflächen wurden im Rahmen der Erarbeitung der Endfassung des RREP MM/R nicht mehr berücksichtigt.

Für die verkehrliche Anbindung liegen derzeit noch keine Konzepte vor. Der RREP MM/R enthält dazu auch keine Festlegungen. Daher ist die verkehrstechnische Anbindung auch nicht Gegenstand der Umweltprüfung zum RREP MM/R. Dies ist in nachfolgenden Planverfahren zu vertiefen.

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass lediglich die Teilflächen 4 und 5 des Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie einer näheren Betrachtung zu unterziehen sind. Für die übrigen Flächen bzw. noch ungenutzten Teilflächen besteht bereits Baurecht bzw. wird aktuell geschaffen. Es wird auf die vorliegenden Bauleitplanungen verwiesen.

6.5.5 Prüfung der Umweltauswirkungen

Eine in Abhängigkeit vom erreichten Planungstand vorgenommene Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes sowie die Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt für die einzelnen Gebiete im Anhang 6.5.5.

Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse der Umweltprüfung zusammenfassend dargestellt und begründet, warum die Festlegung im RREP MM/R erfolgt.

Rostock-Seehafen Ost

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der gewerblichen und/oder industriellen Nutzung des Vorbehaltsgebietes voraussichtlich infolge:

- der 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.
- der Überplanung von Teilen des geschützten Salzgrünlandes nördlich des Peezer Baches.
- der Überplanung einer Teilfläche, die für die Kompensation von Eingriffen im Zusammenhang mit dem Ausbau von Pier III geplant ist.
- der Überplanung des Verlaufes des nördlichen Arms des Peezer Baches.
- von Immissionen durch den Straßenverkehr und durch die neu festgelegten Industrie- und Gewerbestandorte, durch Trennung historisch gewachsener Funktionsbeziehungen, durch die Unterbrechung von Sichtbeziehungen und durch Verlust von Erholungsflächen (Peezer-Bach-Niederung).
- der Verschlechterung der lufthygienischen Verhältnisse und durch Beeinflussung von Luftaustauschbeziehungen.

Daneben treten weitere Umweltauswirkungen auf, wie sie im Kapitel A.1.2 in der Anlage 6.5.5 aufgeführt sind.

Inwieweit die prognostizieren Auswirkungen tatsächlich auftreten bzw. ob diese minimierbar oder ausgleichbar sind, kann noch nicht umfassend eingeschätzt werden, da auf regionaler Ebene noch nicht alle Belange abschließend analysiert und bewertet werden konnten. In einigen Fällen ist eine Abschätzung der Umwelterheblichkeit erst auf örtlicher Ebene bei genauerer Kenntnis über die konkrete Planung möglich. In weiteren Planverfahren sind daher u.a. folgende Untersuchungen durchzuführen:

- detaillierte schallschutztechnische Untersuchung (Ermittlung möglicher immissionsbezogener Flächenschallleistungspegel),
- detaillierte Untersuchungen zu den Schutzgütern Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und Sachgüter einschließlich ihrer Wechselwirkungen,
- vertiefende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (vgl. auch Kapitel 7.5 im Umweltbericht),
- Untersuchungen zum Artenschutz (Potenzialabschätzung),
- Analysen zu den Themenbereichen Tourismus/Erholung, Jagd, Fischerei sowie Land- und Forstwirtschaft,
- Abschätzung des Kompensationsbedarfs inkl. einer Konzeption zu geeigneten Maßnahmen und
- weitere detaillierte Untersuchungen zur verkehrlichen und sonstigen technischen Erschließung des Plangebiets.

Regionalplanerische Abwägung:

Insgesamt kann das Plangebiet auch unter Berücksichtigung der o.g. Konfliktbereiche als grundsätzlich geeignet für eine gewerbliche und/oder industrielle Nutzung bewertet werden. In der Gesamtabwägung wurde neben den ermittelten Umwelt- und Siedlungsbelangen berücksichtigt, dass das Vorbehaltsgebiet Rostock-Seehafen Ost ausreichend große, zusammenhängende Ansiedlungsflächen mit direktem Zugang zum seeschifftiefen Wasser in unmittelbarer Nähe zum Seehafen Rostock bietet. Dies 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 am besten geeignete Gebiet. Eine verkehrliche und sonstige Erschließbarkeit des Plan-

gebiets wird als grundsätzlich realisierbar eingeschätzt. Aus der Vorprüfung der FFH-Belange ergeben sich keine Gründe (vgl. Kapitel 7.5), die einer Festlegung des Vorbehaltsgebietes grundlegend widersprechen.

Das Vorbehaltsgebiet stellt somit ein unmittelbar in Hafennähe gelegenes Flächenpotenzial zur Erweiterung des Seehafens Rostock und für hafenaffine Gewerbe-, Industrie- oder Logistikansiedlungen dar.

Rostock-Seehafen West

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der gewerblichen und/oder industriellen Nutzung des Vorbehaltsgebietes voraussichtlich infolge:

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

Daneben treten weitere Umweltauswirkungen auf, wie sie im Kapitel B.1.2 in der Anlage 6.5.5 aufgeführt sind.

Inwieweit die prognostizieren Auswirkungen tatsächlich auftreten bzw. ob diese minimierbar oder ausgleichbar sind, kann noch nicht umfassend eingeschätzt werden, da auf regionaler Ebene noch nicht alle Belange abschließend analysiert und bewertet werden konnten. In einigen Fällen ist eine Abschätzung der Umwelterheblichkeit erst auf örtlicher Ebene bei genauerer Kenntnis über die konkrete Planung möglich. In weiteren Planverfahren sind vergleichbare Untersuchungen durchzuführen, wie sie zuvor bereits für das Gebiet Rostock-Seehafen Ost vorgeschlagen wurden (vgl. dort).

Regionalplanerische Abwägung:

Insgesamt kann das Plangebiet auch unter Berücksichtigung der o.g. Konfliktbereiche als grundsätzlich geeignet für eine gewerbliche und/oder industrielle Nutzung bewertet werden. In der Gesamtabwägung wurde neben den ermittelten Umwelt- und Siedlungsbelangen berücksichtigt, dass das Vorbehaltsgebiet Rostock-Seehafen West ausreichend große, zusammenhängende Ansiedlungsflächen mit direktem Zugang zum seeschifftiefen Wasser in unmittelbarer Nähe zum Seehafen Rostock bietet. (allerdings mit eingeschränkter Zufahrtstiefe über den Wasserweg aufgrund des bestehenden Tunnelbauwerks). Dies 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 gut geeignet. Eine verkehrliche und sonstige Erschließbarkeit des Plangebiets wird als grundsätzlich realisierbar eingeschätzt. Aus der Vorprüfung der FFH-Belange ergeben sich keine Gründe (vgl. Kapitel 7.5), die einer Festlegung des Vorbehaltsgebietes grundlegend widersprechen.

Das Vorbehaltsgebiet stellt somit ein unmittelbar in Hafennähe gelegenes Flächenpotenzial zur Erweiterung des Seehafens Rostock und für hafenaffine Gewerbe-, Industrie- oder Logistikansiedlungen dar.

Bentwisch

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der gewerblichen und/oder industriellen Nutzung des Vorbehaltsgebietes voraussichtlich:

- aus dem Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche an sich und darüber hinaus aus dem damit verbundenen Lebensraumverlust sowie dem Verlust von Nahrungsgebieten für Flora und Fauna, Verlärmung, Zerschneidung von Lebensräumen aber auch aus der stärkeren Erwärmung, Veränderung der Strahlungsbilanz und Oberflächentemperatur, aus Verlust/ Verminderung der Frischluftentstehung, aus der Behinderung des horizontalen Luftaustausches, der Erhöhung der Schadstoffemissionen und dem verzögerten Abzug von baubedingten Staub- und Abgasemissionen,
- für die biologische Vielfalt,
- in Bezug auf die Bodenversiegelung und die Erhöhung des daraus resultierenden, erhöhten Oberflächenabflusses (Verminderung der Grundwasserneubildung),
- aufgrund der Verluste an landschaftlichen Freiräumen, weiterer Landschaftszerschneidung, der Verlärmung der landschaftsästhetischen Wahrnehmung, der Veränderung des Landschaftsempfindens und der Sichtbeziehungen im Umfeld des Vorbehaltsgebietes,
- für potenziell vorhandene Flächen von Bodendenkmalen und
- aufgrund kumulativer Wirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die beschriebenen Auswirkungen werden aus überörtlicher Sicht als nicht erheblich und zum überwiegenden Teil als minimierbar oder ausgleichbar eingeschätzt. Konkrete Maßnahmenvorschläge liegen auf regionalplanerischer Ebene für dieses Gebiet aber noch nicht vor. Eine detaillierte Untersuchung der Schutzwürdigkeit des Vorbehaltsgebietes und eine detaillierte Bewertung der Umweltauswirkungen sind in nachfolgenden Planverfahren vorzunehmen, wobei die hier bereits ermittelten Belange zu beachten bzw. zu berücksichtigen sind. Aus der Vorprüfung der FFH-Belange ergeben sich keine Gründe (vgl. Kapitel 7.5), die einer Festlegung des Vorbehaltsgebietes grundlegend widersprechen.

In weiteren Planverfahren sind vergleichbare Untersuchungen durchzuführen, wie sie bereits für das Gebiet Rostock-Seehafen Ost vorgeschlagen wurden (vgl. dort).

Regionalplanerische Abwägung:

Insgesamt kann das Plangebiet derzeit als grundsätzlich geeignet für eine gewerbliche und/oder industrielle Nutzung bewertet werden. In der Gesamtabwägung wurde neben den ermittelten Umweltbelangen berücksichtigt, dass sich das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie in räumlicher Nähe zum Seehafen Rostock und zu einem bestehenden Gewerbestandort befindet und voraussichtlich gut verkehrlich erschließbar ist.

Das Vorbehaltsgebiet stellt ein erweitertes Flächenpotenzial im Stadt-Umland-Raum für hafenaffine sowie darüber hinausgehende Gewerbe-, Industrie- oder Logistikansiedlungen dar.

<u>Dummerstorf</u>

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der gewerblichen und/oder industriellen Nutzung des Vorbehaltsgebietes voraussichtlich:

- der Flächeninanspruchnahme: Der Flächenverlust infolge der Realisierung eines Gewerbe- oder Industriestandortes nördlich von Dummerstorf ist der bedeutendste Funktionsverlust.
- der Zerschneidungswirkung: Durch die Flächeninanspruchnahme kann ein vollständiger Funktionsverlust verursacht werden. Dies betrifft insbesondere das nordwestlich des Plangebiets gelegene Waldgebiet, welches zunehmend isoliert würde.
- durch 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).
- aus Stoff- und Lärmemissionen infolge industrieller oder gewerblicher Nutzungen sowie infolge der Zunahme des Verkehrsaufkommens.

Inwieweit die prognostizieren Auswirkungen tatsächlich auftreten bzw. ob diese minimierbar oder ausgleichbar sind, kann noch nicht eingeschätzt werden, da auf regionaler Ebene noch nicht alle Belange abschließend analysiert und bewertet werden konnten. In einigen Fällen

ist eine Abschätzung der Umwelterheblichkeit erst auf örtlicher Ebene bei genauerer Kenntnis über die konkrete Planung möglich. In weiteren Planverfahren sind vergleichbare Untersuchungen durchzuführen, wie sie zuvor bereits für das Gebiet Rostock-Seehafen Ost vorgeschlagen wurden (vgl. dort).

Regionalplanerische Abwägung:

Das Plangebiet kann als grundsätzlich geeignet für eine gewerbliche und/oder industrielle Nutzung bewertet werden. In der Gesamtabwägung wurde neben den ermittelten Umweltbelangen berücksichtigt, dass sich das Vorbehaltsgebiet Dummerstorf in unmittelbarer Nähe zu den Autobahnen A19 und A2 sowie in der Nähe zum Seehafen Rostock und zum Flughafen Rostock-Laage befindet, an einen bereits bestehenden Gewerbestandort angrenzt und voraussichtlich gut verkehrlich erschließbar ist. Aus der Vorprüfung der FFH-Belange ergeben sich keine Gründe, die einer Festlegung des Vorbehaltsgebietes grundlegend widersprechen.

Das Vorbehaltsgebiet stellt ein erweitertes Flächenpotenzial angrenzend an den Stadt-Umland-Raum für hafenaffine sowie darüber hinausgehende Gewerbe-, Industrie- oder Logistikansiedlungen dar.

Poppendorf Nord

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der gewerblichen und/oder industriellen Nutzung des Vorbehaltsgebietes voraussichtlich:

- aus dem Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche an sich und darüber hinaus aus dem damit verbundenen Lebensraumverlust sowie dem Verlust von Nahrungsgebieten für Flora und Fauna, Verlärmung, Zerschneidung von Lebensräumen aber auch aus der stärkeren Erwärmung, Veränderung der Strahlungsbilanz und Oberflächentemperatur, aus Verlust/ Verminderung der Frischluftentstehung, Behinderung des horizontalen Luftaustausches, Erhöhung der Schadstoffemissionen und dem verzögerten Abzug von baubedingten Staub- und Abgasemissionen,
- für die biologische Vielfalt,
- für die Niederungsbereiche des im Gebiet liegenden Gewässers 29/1/4 aufgrund angrenzender Nutzungen bzw. aufgrund der direkten Inanspruchnahme für die verkehrliche Erschließung des Standortes,
- in Bezug auf die Bodenversiegelung und die Erhöhung des daraus resultierenden, erhöhten Oberflächenabflusses (Verminderung der Grundwasserneubildung),
- aufgrund der Verluste an landschaftlichen Freiräumen, weiterer Landschaftszerschneidung, Verlärmung der landschaftsästhetischen Wahrnehmung, Veränderungen des Landschaftsempfindens und der Sichtbeziehungen im Umfeld des Vorbehaltsgebietes,
- für potenziell vorhandene Flächen von Bodendenkmalen und
- aufgrund kumulativer Wirkungen zwischen den Schutzgütern.

Inwieweit die prognostizieren Auswirkungen tatsächlich auftreten, kann noch nicht umfassend eingeschätzt werden. Die beschriebenen Auswirkungen werden aber zum überwiegenden Teil als minimierbar oder ausgleichbar eingeschätzt (vgl. Kapitel E.3 des Anhangs 6.5.5). Die dafür vorgeschlagenen Maßnahmen sind in nachfolgende Planverfahren zu berücksichtigen und planerisch weiter zu untersetzen. Die Auswirkungen aus ggf. auftretenden produktionsspezifischen Schadstoffen, Lärmemissionen bzw. Geruchsemissionen am Vorhabensstandort können auf dieser Planungsebene noch nicht ermittelt werden. Grundsätzlich sind die Orientierungswerte bzw. Grenzwerte bestehender Verordnungen einzuhalten. Insbesondere sind im Weiteren detaillierte schallschutztechnische Untersuchungen vorzunehmen.

In weiteren Planverfahren sind vergleichbare Untersuchungen durchzuführen, wie sie zuvor bereits für das Gebiet Rostock-Seehafen Ost vorgeschlagen wurden (vgl. dort).

Regionalplanerische Abwägung:

Insgesamt kann das Plangebiet als grundsätzlich geeignet für eine gewerbliche und/oder industrielle Nutzung bewertet werden. In der Gesamtabwägung wurde neben den ermittelten Umweltbelangen berücksichtigt, dass sich das Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Poppendorf Nord in der Nähe zum Seehafen Rostock und zum bestehenden, landesweit bedeutsamen Industrie- und Gewerbestandort (Poppendorf) befindet, über einen Gleisanschluss verfügt und potenzielle Möglichkeiten zur Nutzung vorhandener Produktenleitungen in Richtung Seehafen Rostock bestehen. Weiterhin wird berücksichtigt, dass der Bau einer neuen Verkehrstrasse zwischen dem Seehafen Rostock und dem Standort Poppendorf geplant ist, mit der eine sehr gute verkehrliche Erschließung des Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie Poppendorf Nord erreicht werden kann. Aus der Vorprüfung der FFH-Belange ergeben sich keine Gründe (vgl. Kapitel 7.5), die einer Festlegung des Vorbehaltsgebietes grundlegend widersprechen.

Das Vorbehaltsgebiet stellt ein erweitertes Flächenpotenzial im Stadt-Umland-Raum für hafenaffine Gewerbe-, Industrie- oder Logistikansiedlungen dar.

Güstrow Ost

Im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP werden im Anhang 6.5.5 die bereits erkennbaren Konfliktbereiche und zu erwartenden Umweltauswirkungen beschrieben.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der gewerblichen und/oder industriellen Nutzung des Vorbehaltsgebietes voraussichtlich:

- aus dem Verlust der bisher unversiegelten Fläche an sich und darüber hinaus aus der damit verbundenen Verlärmung, Zerschneidung von Lebensräumen, stärkeren Erwärmung, Veränderung der Strahlungsbilanz und Oberflächentemperatur, aus Verlust/ Verminderung der Frischluftentstehung sowie Behinderung des horizontalen Luftaustausches, Erhöhung der Schadstoffemissionen und dem verzögerten Abzug von baubedingten Staub- und Abgasemissionen,
- in Bezug auf die Bodenversiegelung und die Erhöhung des daraus resultierenden, erhöhten Oberflächenabflusses (Verminderung der Grundwasserneubildung),
- aufgrund der Verluste an landschaftlichen Freiräumen, weitere Landschaftszerschneidung, Verlärmung der landschaftsästhetischen Wahrnehmung, Veränderungen des Landschaftsempfindens und der Sichtbeziehungen im Umfeld des Vorbehaltsgebietes,
- ggf. aufgrund kumulativer Wirkungen zwischen den Schutzgütern.

Inwieweit die o.g. teilweise als erheblich zu bewertenden Auswirkungen auch aus überörtlicher Sicht als erheblich zu bewerten sind bzw. ob diese minimierbar oder ausgleichbar sind, kann noch nicht eingeschätzt werden, da auf regionaler Ebene noch nicht alle Belange abschließend analysiert und bewertet werden konnten. In einigen Fällen ist eine Abschätzung der Umwelterheblichkeit erst auf örtlicher Ebene bei genauerer Kenntnis über die konkrete Planung möglich. In weiteren Planverfahren sind vergleichbare Untersuchungen durchzuführen, wie sie bereits für das Gebiet Rostock-Seehafen Ost vorgeschlagen wurden (vgl. dort).

Regionalplanerische Abwägung:

Insgesamt können die Teilflächen 4 und 5 als grundsätzlich geeignet für eine gewerbliche und/oder industrielle Nutzung bewertet werden. Durch das vorgeschlagene Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Güstrow werden nahezu alle in Kapitel 6.5.1 des Umweltberichts genannten Kriterien erfüllt (Ausnahme: Nähe zum Seehafen Rostock). Regionalplanerische Gründe für die Festlegung als Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie sind insbesondere die gewerbliche und industrielle Vorprägung der Standorte, die sehr gute verkehrliche Anbindung über Straße und Schiene, die Nähe zur Autobahn A19 und damit zu einem Teil der sich in der Weiterentwicklung befindlichen großräumigen Verkehrsachse Kopenhagen – Rostock – Berlin – Adria. Eine der Vorprüfung der FFH-Belange erfolgte für das Vorbehaltsgebiet noch nicht (vgl. Kapitel 7.5).

Das Vorbehaltsgebiet stellt ein Flächenpotenzial für Gewerbe-, Industrie- oder Logistikansiedlungen dar.

6.5.6 Alternativenprüfung

Die Alternativenprüfung erfolgt für die einzelnen Gebiete im Anhang 6.5.5. Hier wird u.a. dargelegt, dass weit mehr als die im RREP MM/R festgelegten Gebiete auf ihre Eignung hin untersucht wurden. Weniger geeignete Gebiete bzw. Teilflächen untersuchter Gebiete werden im Ergebnis der Gesamtabwägung nicht im RREP MM/R festgelegt (z.B. Rostock-Seehafen Mitte, Teilflächen der im Entwurf des RREP MM/R vorgeschlagenen Vorbehaltsgebiete Rostock-Seehafen Ost und West, Bentwisch, Dummerstorf und Poppendorf Nord).

6.5.7 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Soweit möglich, werden die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für die einzelnen Gebiete im Anhang 6.5.5 beschrieben. Darüber hinaus werden folgende allgemeingültige Aussagen getroffen:

Vermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen der Bewertung und der Auswahl zur Festlegung geeigneter Bereiche wurden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bezüglich anlagebedingter Beeinträchtigungen noch nicht umfassend berücksichtigt. Dies ist Aufgabe nachfolgender Planungsverfahren.

Die Vermeidung bau- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen ist regionalplanerisch grundsätzlich kaum beeinflussbar und kann daher erst in nachgeordneten Planverfahren mit Bezug auf das/die konkreten Vorhaben geprüft werden. Dabei kommen verschiedene Bereiche in Betracht: Bauzeitenabstimmung, Anordnung und Dimensionierung der Betriebsgebäude zur Berücksichtigung schutzwürdiger Belange, technische Varianten u.a.

Kompensationsmaßnahmen

In Kapitel 6.5.2 i.V.m. 6.4.2 werden die mit dem Bau, der Anlage und dem Betrieb von Gewerbe- und Industriegebieten verbundenen Wirkfaktoren sowie die Betroffenheiten der Schutzgüter dargestellt. Nachfolgende Tabelle stellt eine Auswahl wesentlicher Wirkfaktoren dar und ordnet diesen geeignete Kompensationsmaßnahmen zu. Die flächenkonkrete Auswahl und Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen für die Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie ist Aufgabe nachfolgender Planungsverfahren.

Für großflächige Kompensationsmaßnahmen sollen nach Möglichkeit die im RREP MM/R festgelegten Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung genutzt werden.

Tabelle 19
Ableitung von Kompensationsmaßnahmen

Wirkfaktor	**Art der Auswirkung**	**Funktionell mögliche Kompensationsmaßnahmen**
Versieglung/ Nutzungsumwandlungen	Dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen	- Entsiegelung - Verbesserung der Bodenfunktionen eines Gebietes durch Extensivierung
	Dauerhafter Verlust von Biotopen und Habitaten	- Entwicklung funktionell gleichartiger oder gleichwertiger Biotopstrukturen und Habitatstrukturen
	Verminderung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses	- Versickerung unbelasteten oder gering belasteten Niederschlags - Erhöhung des Waldanteils stromaufwärts
	Verminderung der Kaltluftentstehung	- Verbesserung der Klimafunktion eines Gebietes
Bodenverdichtung	Bodenbeeinträchtigungen	- Verbesserung der Bodenfunktionen eines Gebietes durch Extensivierung

Lärm und Luftschadstoffemissionen	Beeinträchtigungen des Menschen	- Immissionsschutzpflanzungen - Verbesserungen der Klimafunktionen eines Gebietes
Visuelle Wirkungen	Überprägung des Landschaftsbildes Ggf. Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern Beeinträchtigung der Erholung des Menschen	- Sichtschutzpflanzungen in der Landschaft - Neugestaltung von Landschaftsräumen
Barrierewirkungen	Trennwirkung für den Artenaustausch Barriere für den Luftaustausch	- Schaffung von Vernetzungsbereichen - Rückbau von Barrierewirkungen
Grundwasserabsenkungen	Beeinträchtigung grundwasserabhängiger Lebensräume	- Wiederherstellung grundwassernaher Bereiche, Wiedervernässungsmaßnahmen
Emissionen wassergefährdender Stoffe	Beeinträchtigung von Grund- oder Oberflächengewässer	- Verbesserung der Wassergüte von Gewässern oder Grundwasser durch Extensivierungen, Gewässerrandstreifen, Revitalisierungen etc.

6.5.8 Überwachung des Umweltzustandes

Übergreifende Informationen zur Überwachung des Umweltzustandes (auch Monitoring) enthält Kapitel 6.10 des vorliegenden Umweltberichts. Nachfolgende Ausführungen befassen sich ausschließlich mit dem vorhabensbezogenen Monitoring (zur Begriffserläuterung vgl. Kapitel 6.10).

Vorhabensbezogen sollen im Hinblick auf die hier betrachtete Festlegung von Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie folgende Monitoringschritte umgesetzt werden:

<u>Im konkreten Planverfahren</u>

Die Umsetzung gewerblicher oder industrieller Ansiedlungen erfolgt auf der Grundlage baurechtlicher, immissionsschutzrechtlicher und ggf. weiterer fachrechtlicher Zulassungen. Unabhängig davon, welches nachgeordnete Planverfahren zur Anwendung kommt, werden folgende Aspekte im Rahmen des Monitorings geprüft:

- Überprüfung, ob die im Umweltbericht zum RREP MM/R prognostizierten erheblichen Konfliktbereiche (vgl. Anhang 6.5.5) im nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt werden und ob die dann ermittelten Prognoseergebnisse abweichen von denen im Umweltbericht zum RREP,
- Einstellung von neuen, im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R noch nicht erkannten Belangen in nachgeordnete Planverfahren, insbesondere solche, die zu kumulativen Umweltwirkungen führen können,
- Überprüfung, ob Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen planerisch umgesetzt werden.

<u>Während und nach der Realisierung des konkreten Planverfahrens</u>

Bei Bedarf informieren die zuständigen Behörden (Landkreis, Fachbehörden) den RPV MM/R über unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen, die sich während und nach der Realisierung des konkreten Planvorhabens ergeben haben.

6.6 Vorranggebiete Rohstoffsicherung

6.6.1 Inhalt der Festlegung

Z 5.6 (1): In den Vorranggebieten Rohstoffsicherung hat die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen und Funktionen. Maßnahmen, die einem Rohstoffabbau entgegenstehen, sind nicht zulässig.

Zur Begründung vgl. S. 59 im RREP MM/R.

Im RREP MM/R werden 20 Vorranggebiete Rohstoffsicherung für die oberflächennahen Rohstoffe Sand/Kiessand (18) und Torf (2) festgelegt. Dabei handelt es sich zum überwiegenden Teil um solche Flächen, für die bereits Abbauberechtigungen in Form von Rahmen-, Haupt- und Abschlussbetriebsplänen sowie Baugenehmigungen vorliegen. Felder, für die solche Abbauberechtigungen nur teilweise bestehen, sind die Vorranggebiete Rohstoffsicherung Spoitgendorf Nordost (Nr. 105) und Subzin Süd (Nr. 118).

Insgesamt werden ca. 858 ha bzw. 0,23% der Regionsfläche als Vorranggebiete Rohstoffsicherung festgelegt (Sand/Kiessand: 635 ha bzw. 0,17%, Torf: 223 ha bzw. 0,06%).

Die für Sand/Kiessand festgelegten Vorranggebiete befinden sich zum überwiegenden Teil im Landkreis Güstrow (13 von 18 Flächen), die für Torf ausschließlich im Landkreis Bad Doberan (2).

Angaben zu den gewinnbaren Vorräten lassen sich aus der Karte der oberflächennahen Rohstoffe (KOR 50) ableiten, unterliegen allerdings gewissen Prognoseungenauigkeiten. Abgeleitet werden kann, dass die gewinnbaren Rohstoffe alleine aus den Vorranggebieten Rohstoffsicherung Sand/Kiessand bei stagnierender Nachfrage (ca. 1,7 Mio. t/Jahr) mindestens für den Geltungszeitraum des RREP MM/R ausreichen werden.

Bei der Ermittlung der Vorranggebiete Rohstoffsicherung werden Umweltbelange in zwei Stufen einbezogen. In einer ersten Stufe wurde eine Vorauswahl geeigneter Gebiete unter Beachtung bzw. Berücksichtigung vorab definierter Kriterien mit Bezug zur Umwelt durchgeführt. Diese ermittelten Gebiete wurden im Vorentwurf des RREP zum 1. Beteiligungsverfahren zur Festlegung vorgeschlagen. Bei der Festlegung der Vorranggebiete Rohstoffsicherung im Entwurf des RREP zum 2. Beteiligungsverfahren wurden sowohl die Ergebnisse der Umweltprüfung als auch die Ergebnisse des Abwägungsverfahrens zum 1. Beteiligungsverfahren berücksichtigt. Die vertiefte Prüfung der Umweltauswirkungen wird ab Kapitel 6.6.4 dargelegt. Sie bildete die zweite Stufe der Prüfung von Umweltbelangen.

6.6.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Der Abbau oberflächennaher Bodenschätze im Tagebaubetrieb kann nur dort erfolgen, wo Lagerstätten nachweislich vorhanden sind und deren Abbau nach wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten durchführbar ist. Nachfolgende Tabelle dient der Ermittlung der i.d.R. mit einem Rohstoffabbau verbundenen Umweltauswirkungen sowie der davon betroffenen Schutzgüter.

Tabelle 20
Ableitung der Wirkfaktoren des Rohstoffabbaus sowie Betroffenheit der Schutzgüter

Wirkfaktor	**Typ**			**Beschreibung der Umweltauswirkungen**	**Voraussichtlich betroffene Schutzgüter**						
	ba	anl	be		Me	FFB	Bo	W	KL	La	Ku
Versiegelung durch Betriebsanlagen/ und Gebäude		X		- i.d.R. temporäre Versiegelung von Flächen für Betriebsgebäude und -anlagen sowie Transportwege in einer geschätzten Größenordnung von 2-10% der Gesamtabbaufläche	X	X	X	X	X	X	X
Nutzungsumwandlung durch Bodenabbau		X	X	- vollständiger Verlust aller biotischen und abiotischen Funktionen des Naturhaushalts - irreversible Veränderung natürlicher Bodenfunktionen und Standortqualitäten - irreversibler Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna der Primärbiotope	X	X	X	X	X	X	X

				- oftmals dauerhafter oder temporärer Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche							
Reliefänderung durch Bodenabbau		X		- resultierend aus Rohstoffabbau selbst, Intensität abhängig von lokalen Verhältnissen (kuppiges Gelände) und der Art der Rekultivierung oder Renaturierung		X				X	
Bodenverdichtung durch Lagerplätze und Transportwege	X		X	- Verdichtung von Flächen für Betriebsgebäude und -anlagen sowie Transportwege in einer geschätzten Größenordnung von 2-10% der Gesamtabbaufläche		X	X	X			
Lärm und Staubemissionen durch Abbau und Transport	X		X	- Beeinträchtigungen entstehen aus Rohstoffabbau selbst und aus dem Transport - Schallemissionen der Gewinnungsgeräte - Schallleistungspegel i.d.R. zwischen 90 und 112 dB (A) (Radlader, Raupen, (Schwimm-) Bagger, Aufbereitungsanlagen) - Staubemissionen aus Trockenabbau, Aufbereitungsanlagen, Lagerflächen und Transport – Immissionsrichtwerte der TA Luft: 0,35 g/m² je Tag als Jahresmittelwert und 0,65 g/m² je Tag als höchster Monatsmittelwert, Abnahme der Staubkonzentration je nach lokalen Verhältnissen in ca. 200 – 250 m Entfernung auf ca. 5-10% der Ausgangswerte, auch Lärmemissionen verursachen i.d.R. bei einem Abstand zwischen Tagebau und Immissionsort von mind. 300 m keine erheblich nachteiligen Auswirkungen - Lärmemission aus Transport nur für bestehende Tagebaue abschätzbar, Anbindung an überörtliches Straßennetz aber prüfbar. (Bei geschätzter Lastaufnahme je LKW von ca. 20 t lässt sich für Jahresfördermengen zw. 150.000 und 200.000 t eine durchschnittliche Tagesproduktion von ca. 600 bis 800 t bei 250 Werktagen/Jahr ableiten. Dies führt zu einem täglichen Transportaufkommen von 30 bis 40 Fahrzeugumläufen (60 bis 80 Fahrzeugbewegungen pro Tag)	X	X			X		
Visuelle Wirkungen, Reliefänderung		X	X	- resultierend aus Rohstoffabbau selbst, ggf. aus vorhandenen Aufbereitungsanlagen aber auch aus den extra angelegten Sicht-/Lärmschutzwällen	X					X	X
Zerschneidungswirkungen		X	X	- resultierend aus Rohstoffabbaufläche und Transportwegen - Einfluss auf Arten abhängig von Betriebsgröße und betroffenem Raum (Funktion im Biotopverbund, Vorkommen bestimmter Arten u.a.)		X				X	
Veränderungen der Grundwasserhydraulik und des Wasserhaushaltes		X	X	- beim Nassabbau kommt es zur Freilegung des Grundwasserspiegels, in Fließrichtung des Grundwassers führt dies oberstromig zur Grundwasserabsenkung und unterstromig zur -aufhöhung – kumulative Wirkungen mit anderen, die Grundwasserdynamik verändernden Vorhaben sind möglich - Grundwasserneubildung kann sich aufgrund erhöhter Verdunstung verringern bzw. umkehren (Grundwasserzehrung)		X	X	X	X	X	
Veränderungen der Grundwasserqualität	X		X	- aufgrund der Verringerung oder Beseitigung von Deckschichten bei Trocken- und Nassschnitt (z.B. Nährstoffeintrag) - auch abhängig von Folgenutzung		X		X			
Emission gefährdender Stoffe	X		X	- potenziell möglich durch Verwendung wassergefährdender Stoffe in Gewinnungs- und Transportgeräten sowie Aufbereitungsanlagen		X	X	X			

Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me - Mensch; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität; Bo - Boden; W - Wasser; KL - Klima/Luft; La - Landschaft, Ku - Kultur- und Sachgüter

Das Auftreten bzw. die Intensität der Wirkfaktoren ist grundsätzlich abhängig von der Größe und der Ausführung des konkreten Abbauvorhabens (Trocken- oder Nassschnitt; Notwendigkeit von Betriebsanlagen wie z.B. Siebanlagen; Technikeinsatz u.a.).

6.6.3 Vorauswahl der Vorranggebiete Rohstoffsicherung

6.6.3.1 Fachliche Grundlagen der Vorauswahl

Eine flächenhafte Festlegung auf der Grundkarte der räumlichen Ordnung erfolgt grundsätzlich nur für die oberflächennahen Rohstoffe Kiessand, Sand, Ton und Torf und ab einer Mindestdarstellungsgröße von 5 ha.

Wesentliche fachliche Grundlage für die Vorauswahl der zur Festlegung geeigneten Flächen bildete die im Auftrag des Wirtschaftsministeriums und unter fachlicher Leitung des Geologischen Dienstes in den Jahren 2004/2005 erarbeitete „Karte der oberflächennahen Rohstoffe“ im Maßstab 1:50.000 (KOR50). Dieses in digitaler Form vorliegende Material fasst flächendeckend für M-V die derzeit vorhandenen Informationen über die Verbreitung und Erkundung der oberflächennahen Rohstoffe zusammen. Unterschieden wird zwischen:

- Lagerstätten (Rohstoffe geologisch erkundet),
- Vorkommen (Rohstoffe geologisch gefolgert) und
- höffigen Gebieten (Rohstoffe geologisch vermutet).

Im Ergebnis einer umfassenden Analyse und Bewertung werden die abgegrenzten Rohstoffflächen in der KOR50 in 4 Klassen unterschiedlicher „Sicherungswürdigkeit (SWK)“ eingeteilt, von denen laut Empfehlung des Geologischen Dienstes die Flächen der Klassen 1 (= sehr hohe Sicherungswürdigkeit) bis 3 für die regionalplanerischen Festlegungen relevant sind. Nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl und die Verteilung der Flächenvorschläge hinsichtlich Erkundungsstand und ermittelter Sicherungswürdigkeit (SWK).

Tabelle 21
Vorschlagsflächen Sand/Kiessand nach Sicherungswürdigkeitsklassen

Erkundungsstand	**SWK 1**	**SWK 2**	**SWK 3**	**Summe**
Lagerstätten	29	4	5	38
Vorkommen	5	0	1	6
höffige Gebiete	3	0	83	86
Summe	**37**	**4**	**89**	**130**

Tabelle 22
Vorschlagsflächen Ton nach Sicherungswürdigkeitsklassen

Erkundungsstand	**SWK 1**	**SWK 2**	**SWK 3**	**Summe**
Lagerstätten	1	2	2	5
Vorkommen	0	1	5	6
höffige Gebiete	0	4	23	27
Summe	**1**	**7**	**30**	**38**

6.6.3.2 Definition von Kriterien für die Vorauswahl

Im Verfahren zur Vorauswahl der Vorranggebiete Rohstoffsicherung für den Vorentwurf des RREP (Entwurf zum 1. Beteiligungsverfahren) wurden nachfolgend aufgelistete Kriterien herangezogen. Eine Vielzahl der Kriterien besitzt einen Bezug zu den in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgütern.

Ausschlusskriterien:
Ziel: Ausschluss von Überlagerungen zwischen Vorschlagsflächen mit:

- Trinkwasserschutzzonen I (Brunnenstandorte zur Trinkwassergewinnung),
- Siedlungsbereichen,
- bestehenden und geplanten Eignungsgebieten Windenergieanlagen laut Vorentwurf RREP,
- geplanten Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege laut Vorentwurf RREP,
- Überschwemmungsgebiet der Warnow,

- großräumigen, geschlossenen Waldgebieten sowie
- militärisch genutzten Flächen.

zu berücksichtigte Kriterien (Reihenfolge widerspiegelt keine Rangfolge):
Ziel: Maximal 3 Überlagerungen zwischen Vorschlagsflächen mit:

- Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege laut Vorentwurf RREP,
- regionalen Biotopverbundflächen laut GLRP MM/R,
- unzerschnittenen landschaftlichen Freiräumen sehr hoher Bedeutung,
- Rastplatzgebieten mit hoher oder mit sehr hoher Bedeutung,
- FFH- und EU-Vogelschutzgebieten (gemeldeten und geplanten),
- Landschaftsschutzgebieten,
- Naturparken sowie
- Trinkwasserschutzzonen 2 und/oder 3 a oder 3 b für Grund- bzw. Oberflächenwasser.

weiterhin berücksichtigte Aspekte:
Art der Berücksichtigung wurde im Einzelfall entschieden:

- Vorbehaltsgebiet Tourismus laut Vorentwurf RREP,
- Geschützte Biotope und Geotope,
- Räume mit sehr hoch bewerteter Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes sowie
- Leitungsbestand.

Im Rahmen der Vorauswahl wurde weiterhin, ableitend aus den Gewinnungsmengen in den zurückliegenden Jahren und aus vorliegenden Prognosen auf Landes- und Bundesebene, eine Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der Gewinnungsmengen oberflächennaher Rohstoffe durchgeführt. Diese voraussichtlichen Gewinnungsmengen dienten der Bewertung und Begründung der flächenhaften Festlegungen für die Rohstoffsicherung im RREP.

6.6.3.3 Durchführung und Ergebnis der Vorauswahl

Nachfolgende Flächen wurden hinsichtlich ihrer Eignung zur Festlegung als Vorranggebiet Rohstoffsicherung im RREP MM/R überprüft:

- Lagerstätten und Vorkommen der Sicherungswürdigkeitsklassen (SWK) 1 bis 3 Sand/ Kiessand sowie
- höffige Gebiete der SWK 1 Sand/Kiessand (höffige Flächen der SWK 2 Sand/Kiessand sind in MM/R nicht vorhanden).

Im Ergebnis der Vorauswahl konnten **20** Flächen für die Rohstoffe **Sand und Kiessand** ermittelt werden, die sowohl hinsichtlich ihrer Sicherungswürdigkeit für den Rohstoffabbau als auch nach Prüfung restriktiver bzw. zu berücksichtigender Kriterien eine Grundeignung für die Festlegung als Vorranggebiet im RREP besitzen. Flächen, bei denen mehr als 3 zu berücksichtigende Kriterien betroffen sind, wurden auch dann zur Festlegung als Vorranggebiet Rohstoffsicherung vorgeschlagen, wenn für diese bergrechtlich oder planungsrechtlich zugelassene Abbaugenehmigungen vorliegen.

Tonvorkommen werden aufgrund der derzeitigen und absehbaren Bedarfssituation nicht als Vorranggebiete festgelegt. Die bestehenden **Torf**abbaugebiete wurden in der KOR 50 nicht klassifiziert, auch erfolgten keine über den Bestand hinausgehenden Flächenvorschläge zur Neufestlegung von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung für die Torfgewinnung. Im Vorentwurf des RREP wurde die Übernahme der **2** bestehenden Torfabbaugebiete als Vorranggebiete Rohstoffsicherung vorgeschlagen.

Die Begründung des Vorschlages zur Festlegung bzw. Nichtfestlegung der einzelnen Flächen für die Sand/Kiessandgewinnung erfolgte verbal-argumentativ in Tabellenform unter Einbeziehung aller unter 6.6.2.2 genannten Kriterien.[6]

Alle in der Vorauswahl ermittelten Flächen wurden im Vorentwurf des RREP MM/R zum ersten Beteiligungsverfahren zur Festlegung als Vorranggebiete Rohstoffsicherung vorgeschlagen.

Im Entwurf des RREP MM/R von Mai 2009 wurde die Festlegung als Vorranggebiete in zwei Flächen aufgehoben. Dabei handelte es sich um die Flächen Drölitz (Nr. 110 lt. Vorentwurf RREP) und Spoitgendorf (Nr. 104 lt. Vorentwurf RREP), da beide Flächen endabgebaut sind und mittlerweile anderen Planungen unterliegen (Errichtung von Deponien).

Tabelle 23
Vorranggebiete Rohstoffsicherung im RREP MM/R

Vorschlag für RREP	**Anzahl der Flächen**	**Flächenumfang in ha (Prozent der Regionsfläche)**	**gewinnbare Rohstoffe (Mio. t)[7]**
Sand/Kiessand			
Vorranggebiete Rohstoffsicherung	18	ca. 943 (0,26 %)	ca. 80
Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung	28	ca. 1.413 (0,39 %)	ca. 370
Summe	**46**	**2.356 (0,65 %)**	**ca. 450**
zum Vergleich: Gesamtvorschlag der KOR50	130		2.655
Ton			
Vorschlag für RREP	**Anzahl der Flächen**	**Flächenumfang in ha (Prozent an Regionsfläche)**	**gewinnbare Rohstoffe (Mio. t)**
Vorranggebiete Rohstoffsicherung	0	-	-
Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung	4	ca. 54 (0,01 %)	keine Angaben
zum Vergleich: Gesamtvorschlag der KOR50	38	883,5 (0,24 %)	202,4

6.6.4 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Von den 20 im RREP festgelegten Vorranggebieten Rohstoffsicherung erfolgt der Abbau in 4 Flächen[8] und einem Teil der Fläche Subzin Süd (Nr. 118) ausschließlich **auf der Grundlage von Haupt- oder Abschlussbetriebsplänen**. Die Erarbeitung einer UVP oder einer FFH-Verträglichkeitsprüfung im berg- bzw. baurechtlichen Zulassungsverfahren war für diese Vorhaben nicht notwendig. Da es sich somit nicht um UVP- oder FFH-VP-pflichtige Vorhaben handelt, werden diese Flächen im Rahmen des Umweltberichts zum RREP nicht weiter betrachtet, da mit ihrer Festlegung im RREP keine UVP- oder FFH-VP-pflichtigen Vorhaben vorbereitet werden. Begründung: Gemäß Art. 3 Abs. 2 RL 2001/42/EG ist ein Regionalplan insgesamt zu prüfen. Allerdings sind nur die Informationen vorzulegen, die sich auf erhebliche (positive wie negative) Umweltauswirkungen beziehen. Erhebliche Umweltauswir-

[6] Diese Tabellen sind kein Bestandteil des Umweltberichts, da sich die Ausführungen zum Umweltbericht im Weiteren nur noch mit den in der Vorauswahl ermittelten und im RREP-Vorentwurf vorgeschlagenen Flächen befassen.

[7] Die Daten zur Abschätzung der gewinnbaren Rohstoffmengen wurden der KOR50 bzw. vorhandenen Rahmen- bzw. Hauptbetriebsplänen entnommen. Bei den Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung fanden im Vergleich zur KOR50 so erhebliche Veränderungen in der Gebietsabgrenzung statt, dass die Angaben aus der KOR50 nicht mehr herangezogen werden können.

[8] Lüningshagen (Nr. 101), Spoitgendorf Nordost (Nr. 105), Jürgenshagen (Nr. 117), Conventer Niederung (Nr. 150)

kungen treten regelmäßig dann auf, wenn Vorhaben prüfpflichtig nach UVP oder FFH-Verträglichkeitsprüfung sind.

Die betroffenen Gebiete müssen aber als Vorbelastung bei der Prüfung angrenzender Nutzungen in die weiteren Betrachtungen einbezogen werden. Sollten sich in der Zukunft von vorliegenden Betriebsplänen abweichende Planungen ergeben, durch die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt hervorgerufen würden und die die Durchführung einer UVP oder FFH-VP erforderlich machen, ist eine detaillierte Prüfung im entsprechenden Genehmigungs- oder Planfeststellungsverfahren vorzunehmen. Dies erfolgt unbenommen von der raumordnerischen Festlegung der Fläche als Vorranggebiet Rohstoffsicherung.

Ein Gebiet verfügt über **keinen zugelassenen Rahmen-, Haupt- oder Abschlussbetriebsplan für die Gesamtfläche**:

Subzin Süd:
Für das Gesamtfeld Subzin Süd mit einer Größe von 38,6 ha wurde 1999 einem Antrag auf Aufsuchung durch das Bergamt Stralsund zugestimmt. Im Ergebnis der Aufsuchung wurde ein ca. 27 ha großes höffiges Gebiet (Sandvorkommen) ermittelt, welches auch die Vorlage für die Darstellung in der KOR50 bildet. Auf Grundlage der Aufsuchungsergebnisse wurde 1999 der 1. Hauptbetriebsplan (HBP) zur Errichtung und Führung des Sandtagebaus Subzin Süd vorgelegt und zugelassen, der sich aber nur mit der Gewinnung von Rohstoffen in einem 9,98 ha großen, grundeigenen Gebiet befasst (Abbaufläche im Geltungszeitraum des 1. HBP 4,58 ha). Auf einen Abbau der übrigen Teilflächen des höffigen Gebietes in südlicher und östlicher Richtung sollte verzichtet werden, da hier laut HBP eine Geschiebelehm/-mergelauflage von über 3 m vorhanden ist, im grundeigenem Feld dagegen nur von ca. 40 cm. Laut Auskunft des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V kann der weiterführende Abbau über die derzeit beantragte grundeigene Fläche hinaus nicht ausgeschlossen werden. Für die potenzielle Erweiterungsfläche erfolgt eine vertiefte Umweltprüfung (vgl. Kapitel 6.6.5).

Für die 15 übrigen Vorranggebiete Rohstoffsicherung **liegen fakultative oder obligatorische Rahmenbetriebspläne** über das Gesamtfeld vor. Für 7 dieser Flächen[9] musste in diesem Zusammenhang keine UVP oder FFH-VP durchgeführt werden. Für die Flächen liegen landschaftspflegerische Begleitpläne vor, in denen z.B. Angaben über Renaturierungs- bzw. Rekultivierungsmaßnahmen sowie zu geplanten Kompensationsmaßnahmen enthalten sind. Für 8 geplante Vorranggebiete liegen Umweltverträglichkeitsuntersuchungen bzw. -studien vor, die im Rahmen von bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren erarbeitet wurden. Hier werden u.a. die erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich beschrieben. Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass für diese Vorranggebiete Rohstoffsicherung keine weitergehende Umweltprüfung durchzuführen ist (Abschichtung). Die Gebiete müssen ggf. als Vorbelastung bei der Prüfung angrenzender Nutzungen in die Betrachtung einbezogen werden. Sollten sich in der Zukunft von vorliegenden Rahmenbetriebsplänen abweichende Planungen ergeben, durch die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt hervorgerufen würden und die die Durchführung einer UVP erforderlich machen, ist eine detaillierte Prüfung im entsprechenden Genehmigungs- oder Planfeststellungsverfahren vorzunehmen[10]. Dies erfolgt unbenommen von der raumordnerischen Festlegung der Fläche als Vorranggebiet Rohstoffsicherung.

Resümee:

Für die Umweltprüfung zum RREP wird abgeleitet, dass lediglich das Vorranggebiet Subzin Süd einer Umweltprüfung zu unterziehen ist, da hier noch keine zugelassene Abbaugenehmigung für das Gesamtfeld besteht.

[9] Schmadebeck Hamelbarg (Nr. 100), Vietow (Nr. 102), Vorbeck-Schwaan (Nr. 103), Kröpelin (Nr. 106), Groß Roge/Wotrum (Nr. 111), Langhagen (Nr. 116), Göldenitz (Nr. 151)
[10] aktuelles Beispiel: UVP zur Rodung von Waldflächen innerhalb des Gewinnungsfeldes Göldenitz

6.6.5 Prüfung der Umweltauswirkungen

Eine Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes sowie die die Auflistung und Bewertung der voraussichtlich verbleibenden Umweltauswirkungen erfolgt für das Gebiet Subzin Süd in Anhang 6.6.5.

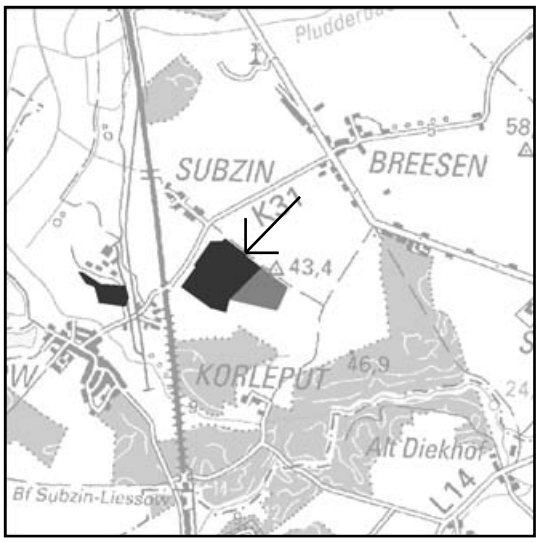


Abbildung 12: Vorranggebiet Rohstoffsicherung Nr. 118 - Subzin Süd

Regionalplanerische Abwägung:

Das Plangebiet ist im Ergebnis der regionalplanerischen Umweltprüfung als geeignet für die Errichtung eines Tagebaus zu beurteilen. Es lassen sich keine Umweltauswirkungen prognostizieren, die aus überörtlicher Sicht als erheblich zu bewerten sind. Dies begründet sich insbesondere aus der bereits bestehenden teilweisen Nutzung des Gesamtgebiets Subzin Süd als Abbaugebiet und aus der Nichtbetroffenheit schutzwürdiger Strukturen. Auf regionaler Ebene konnten aber noch nicht alle Belange abschließend analysiert und bewertet werden. Hier ist eine Abschätzung der Umwelterheblichkeit erst auf örtlicher Ebene bei genauerer Kenntnis über die konkrete Planung möglich. Zu diesen Belangen zählen die folgenden: Betroffenheit des vorhandenen Brutplatzes geschützter Vogelarten, Betroffenheit der unter die Regelungen des Artenschutzes fallenden Tier- und Pflanzenarten, Schutzwürdigkeit des Bodens, Betroffenheit umliegender grundwasserabhängiger Ökosysteme. Lösungen erscheinen im Rahmen konkreter Zulassungsverfahren für die genannten Belange möglich.

6.6.6 Alternativenprüfung

- Grundsätzlich gibt es derzeit keine Alternativen zur Gewinnung von oberflächennahen Rohstoffen. Die bereits angewandten Verfahren zum Ersatz oder zur Reduzierung der Inanspruchnahme oberflächennaher Rohstoffe, z.B. durch Baustoffrecycling oder sparsamen Umgang mit den Bodenschätzen, können den Bedarf an oberflächennahen Rohstoffen nicht in vollem Umfang ersetzen.
- Da das Vorkommen gewinnbarer oberflächennaher Rohstoffe ortsgebunden ist, gibt es nur begrenzte Standortalternativen, um andere als die vorgeschlagenen Flächen als Vorranggebiete Rohstoffsicherung festzulegen. Im Rahmen der Auswahl und Prüfung der im RREP MM/R festzulegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung konnten keine alternativen Vorranggebiete ermittelt werden.
- Eine Nichtfestlegung der vorgeschlagenen Vorranggebiete stellt keine Alternative dar, da die Flächen bereits jetzt der mit der Festlegung verbundenen Nutzung dienen. Aus demselben Grund stellt eine Festlegung der Vorranggebiete Rohstoffsicherung lediglich als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung auch keine Alternative dar.

- Für das vorgeschlagene Vorranggebiet Subzin Süd wurden keine Belange ermittelt, die eine Alternative zur Festlegung als Vorranggebiet Rohstoffsicherung notwendig machen würden.

6.6.7 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Im Vorranggebiet Subzin Süd erfolgt der Abbau bereits in einer Teilfläche. Bei einer Erweiterung des Abbauvorhabens auf die Gesamtfläche des Vorranggebietes Rohstoffsicherung sollten die Maßgaben aus den bereits bestehenden Betriebsplänen berücksichtigt werden. Für den bestehenden Tagebau ist nach Beendigung der Arbeiten die Rekultivierung der Fläche, d.h. die Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzung geplant.

Als Verminderungsmaßnahmen werden bereits jetzt umgesetzt:

- Abschalten aller Lichtquellen bei Dunkelheit von Mai bis August, um nicht massenhaft nachtaktive Tiere anzulocken,
- Sicherung des Tagebaus gegen unbefugtes Betreten,
- Minimierung der Staub- und Lärmemission und Verhinderung einer wilden Müllverkippung durch Anlage von Schutzwällen aus abgeschobenem Oberboden und Eingangsschranke,
- Rohstofftransporte ohne Berührung der Ortslage Subzin im Bereich der Kreisstraße 31 und
- Zunahme der Überdeckung prognostiziert, d.h. Höhe der Abraummieten.

Soweit möglich, sollen zukünftig die endabgebauten Teilbereiche der Lagerstätte frühzeitig wieder nutzbar gemacht werden.

Da zukünftige Tagebauflächen voraussichtlich ebenfalls als landwirtschaftliche Nutzfläche wieder hergerichtet werden sollten, ist die Umsetzung von Ersatzmaßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs notwendig. Bisher wurden an der angrenzenden Straße Liessow-Breesen (K 31) die Pflanzung von Winterlinden und Stieleichen im Bereich der nordwestlichen Tagebaugrenze vorgenommen. Ob diese Maßnahme zukünftig weitergeführt werden kann, ist im konkreten Planverfahren zu prüfen.

6.6.8 Überwachung des Umweltzustandes

Übergreifende Informationen zur Überwachung des Umweltzustandes (auch Monitoring) enthält Kapitel 6.10 des vorliegenden Umweltberichts. Nachfolgende Ausführungen befassen sich ausschließlich mit dem vorhabensbezogenen Monitoring (zur Begriffserläuterung vgl. Kapitel 6.10).

Vorhabensbezogen sollen im Hinblick auf die zur Festlegung vorgeschlagenen Vorranggebiete Rohstoffsicherung folgende Monitoringschritte umgesetzt werden:

<u>Im konkreten Planverfahren</u>

Betrifft Subzin Süd: Im bergrechtlichen Zulassungsverfahren werden folgende Aspekte im Rahmen des Monitorings geprüft:

- Überprüfung, ob das Vorhaben so umgesetzt werden soll, wie es im RREP MM/R festgelegt wurde,
- Überprüfung, ob die im Umweltbericht zum RREP MM/R prognostizierten erheblichen Konflikte (vgl. vorhabensbezogenes Datenblatt im Anhang 6.6.5) im nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt werden und ob die dann ermittelten Prognoseergebnisse abweichen von denen im Umweltbericht zum RREP,
- Überprüfung, ob die bereits in der Umweltprüfung zum RREP MM/R vorgeschlagenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen planerisch umgesetzt bzw. welche weiteren Maßnahmen vorgeschlagen werden,

- Überprüfung, ob sich im Rahmen der Raumbeobachtung weitere/neue Konfliktbereiche erkennen lassen, die im nachgeordneten Planverfahren zu berücksichtigen sind, insbesondere solche, die zu kumulativen Umweltwirkungen führen können.

Während und nach der Realisierung des konkreten Planverfahrens

Bei Bedarf informieren die zuständigen Behörden (Landkreis, Fachbehörden) den RPV MM/R über unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen, die sich während und nach der Realisierung des konkreten Planvorhabens ergeben haben.

6.7 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung

6.7.1 Inhalt der Festlegung

G 5.6 (2) In den Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung soll der langfristigen Sicherung und der Gewinnung von oberflächennahen Rohstoffen ein besonderes Gewicht gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen beigemessen werden. Die Gebiete sollen von Nutzungen und Funktionen freigehalten werden, die einen Rohstoffabbau ausschließen oder wesentlich beeinträchtigen können.

Zur Begründung vgl. S. 59 im RREP MM/R.

Im RREP MM/R werden 32 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung für die oberflächennahen Rohstoffe Sand/Kiessand (28) und Ton (4) festgelegt. Dabei handelt es sich zum überwiegenden Teil um Flächen, für die noch keine Abbauberechtigungen in Form von Rahmen-, Haupt- und Abschlussbetriebsplänen sowie Baugenehmigungen vorliegen. Felder, für die Abbauberechtigungen und/oder Bergrechte bestehen, sind die Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung Broderstorf 1 (Nr. 202) und Goritz Nordost (Nr. 204).

Die Festlegung der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung erfolgt insbesondere zur langfristigen Sicherung vermuteter Rohstoffvorkommen.

Insgesamt werden ca. 1.467 ha bzw. 0,40% der Regionsfläche als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung festgelegt (Sand/Kiessand: 1.413 ha bzw. 0,39%, Ton: 54 ha bzw. 0,014%).

Die für Sand/Kiessand festgelegten Vorbehaltsgebiete befinden sich zum überwiegenden Teil im Landkreis Güstrow (26 von 28 Flächen), die für Ton sowohl im Landkreis Bad Doberan (2) als auch im Landkreis Güstrow (2).

Mit den gewinnbaren Rohstoffen alleine aus den Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung Sand/Kiessand kann die Nachfrage nach Sand und Kiessand über den Geltungszeitraum des RREP MM/R hinaus langfristig abgedeckt werden. Genaue Angaben über die gewinnbaren Vorräte können aufgrund von Prognoseunsicherheiten nicht ermittelt werden. Aufgrund der derzeit nicht vorhandenen Nachfrage nach Ton aus Tontagebauen in der Planungsregion MM/R ist eine konkrete Bedarfsbegründung nicht möglich.

Umweltbelange wurden bei der Ermittlung der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung in zwei Stufen einbezogen. In einer ersten Stufe wurde die Vorauswahl geeigneter Gebiete unter Beachtung bzw. Berücksichtigung vorab definierter Kriterien mit Bezug zur Umwelt durchgeführt. Diese Gebiete wurden im Vorentwurf des RREP zum 1. Beteiligungsverfahren zur Festlegung vorgeschlagen und bildeten weiterhin die Grundlage für die Umweltprüfung für den Entwurf des RREP zum 2. Beteiligungsverfahren (zweite Stufe der Prüfung von Umweltbelangen).

Bei der Festlegung der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung im Entwurf des RREP zum 2. Beteiligungsverfahren fanden somit sowohl die Ergebnisse der Umweltprüfung als auch die Ergebnisse des Abwägungsverfahrens zum 1. Beteiligungsverfahren Berücksichtigung. Die Vorauswahl geeigneter Gebiete wird in Kapitel 6.7.3 beschrieben, die vertiefte Prüfung der Umweltauswirkungen in Kapitel 6.7.5

6.7.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Die Beschreibung der umwelterheblichen Wirkfaktoren und der betroffenen Schutzgüter entspricht den Inhalten des Kapitels 6.6.2 zu Vorranggebieten Rohstoffsicherung. Auf eine wiederholte Wiedergabe wird an dieser Stelle verzichtet.

6.7.3 Vorauswahl der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung

6.7.3.1 Fachliche Grundlagen der Vorauswahl

Die Beschreibung der fachlichen Grundlagen der Vorauswahl entspricht den Inhalten des Kapitels 6.6.3.1 zu den Vorranggebieten Rohstoffsicherung. Auf eine wiederholte Wiedergabe wird an dieser Stelle verzichtet.

6.7.3.2 Definition von Kriterien für die Vorauswahl

Die Definition von Kriterien für die Vorauswahl von Vorbehaltsgebieten entspricht denen für die Vorauswahl der Vorranggebiete Rohstoffsicherung. Daher wird auf die Inhalte des Kapitels 6.6.3.2 verwiesen und auf eine wiederholte Wiedergabe an dieser Stelle verzichtet.

6.7.3.3 Durchführung und Ergebnis der Vorauswahl

Nachfolgende Flächen wurden hinsichtlich ihrer Eignung zur Festlegung als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung im RREP MM/R überprüft:

- Lagerstätten und Vorkommen der Sicherungswürdigkeitsklassen (SWK) 1 bis 3 Sand/Kiessand (soweit nicht bereits als Vorranggebiet Rohstoffsicherung vorgeschlagen),
- höffige Gebiete der SWK 1 und 3 Sand/Kiessand (höffige Flächen der SWK 2 Sand/Kiessand sind in MM/R nicht vorhanden)
- Lagerstätten, Vorkommen und höffige Gebiete der Sicherungswürdigkeitsklassen 1 bis 3 Ton.

Die höffigen Gebiete der SWK 3 Sand/Kiessand wurden in einem ersten Schritt digital ausgewertet, wobei Flächen von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen wurden, die

- vollständig von einem Ausschlusskriterium nach 6.6.3.2 überlagert werden,
- vollständig von mehr als 3 zu berücksichtigenden Kriterien nach 6.6.3.2 überlagert werden und sich nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu bestehenden Tagebauflächen befinden sowie
- Flächen, die nur teilweise von Ausschlusskriterien nach 6.6.3.2 überlagert werden, wobei der nicht betroffene Flächenanteil kleiner 5 ha beträgt.

Im Ergebnis dieses Arbeitsschrittes wurden 40 von ursprünglich 84 höffigen Gebieten der SWK 3 Sand/Kiessand für die weitergehende Prüfung ermittelt. Da einige dieser Gebiete noch auf Teilflächen durch Ausschlusskriterien bzw. durch mehr als 3 zu berücksichtigende Kriterien überlagert wurden, erfolgte eine Neu-Abgrenzung der Flächen, so dass sich auf den verbleibenden Flächenanteilen maximal 3 zu berücksichtigende Kriterien überlagern. Dabei wurden direkt aneinander grenzende Teilflächen zu einer neuen Fläche zusammengefasst.

Die in diesem Arbeitsschritt abgeleiteten 38 Flächenvorschläge Sand/Kiessand und die 38 Flächenvorschläge der SWK 1 bis 3 Ton wurden anschließend einer verbal-argumentativen Einzelfallprüfung in tabellarischer Form unter Einbeziehung und Benennung aller betroffenen Kriterien unterzogen.[11]

[11] Diese Tabellen sind kein Bestandteil des Umweltberichts, da sich die Ausführungen zum Umweltbericht im Weiteren nur noch mit den in der Vorauswahl ermittelten und im RREP-Vorentwurf vorgeschlagenen Flächen befassen.

Im Ergebnis konnten 27 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung für Sand/Kiessand und 7 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung für Ton ermittelt werden, die sowohl hinsichtlich ihrer Sicherungswürdigkeit für den Rohstoffabbau als auch nach Prüfung restriktiver bzw. zu berücksichtigender Kriterien eine Grundeignung für die Festlegung als Vorbehaltsgebiet im RREP besitzen. Diese Flächen wurden im Vorentwurf des RREP zum ersten Beteiligungsverfahren zur Festlegung als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung vorgeschlagen.

6.7.4 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Für zwei der in der Vorauswahl ermittelten Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung liegen Planunterlagen vor (Goritz Nordost und Broderstorf 1).

Goritz Nordost
Für die Fläche Goritz Nordost wurde im Rahmen des im Jahr 2000 abgeschlossenen Raumordnungsverfahrens eine UVP durchgeführt. Da für dieses Vorhaben somit bereits Planunterlagen vorliegen, in denen detaillierte Angaben zu den Umweltauswirkungen enthalten sind, kann auf eine wiederholte Untersuchung im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP verzichtet werden. Eine weitergehende Untersuchung und Bewertung der Umweltauswirkungen ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Rahmenbetriebsplan mit Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen.

Broderstorf1
Für dieses Abbauvorhaben wurde zwar ein Rahmenbetriebsplan erarbeitet, es musste aber keine UVP und/oder FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Da es sich somit weder um ein UVP- noch um ein FFH-VP-pflichtiges Vorhaben handelt, muss die Fläche im Rahmen des Umweltberichts zum Regionalplan nicht weitergehend betrachtet werden.

Beide Flächen müssen aber als Vorbelastung bei der Prüfung angrenzender Nutzungen einbezogen werden.

Für die Mehrzahl der im Vorentwurf des RREP zum ersten Beteiligungsverfahren vorgeschlagenen Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (30) liegen **keine Planunterlagen** zur Vorbereitung eines Rohstoffabbaus vor, da es sich um höffige Flächen handelt. Sollte es zur Planung und Realisierung von Abbauvorhaben in diesen Flächen kommen, kann je nach konkreter Gewinnungsplanung und je nach standörtlichen Besonderheiten die Pflicht zur Durchführung einer UVP- bzw. einer FFH-Verträglichkeitsprüfung bestehen. Für eine Teilfläche des Vorbehaltsgebietes Rohstoffsicherung Nr. 225 (Südlich Groß Bäbelin 1) änderte sich aufgrund aktueller Aufsuchungsergebnisse innerhalb des 2. Abwägungsverfahrens die Zuordnung von einer „höffigen Fläche“ zu einer „Lagerstätte“ und die Einschätzung der Sicherungswürdigkeitsklasse (SWK) von 3 auf 2. Diese Änderungen wurden zur Kenntnis genommen, hatten aber keine Auswirkungen auf die Festlegung der Fläche in der Endfassung des RREP.

6.7.5 Prüfung der Umweltauswirkungen

Die bei der Vorauswahl ermittelten potenziellen Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung, wurden im Prozess der Erarbeitung des Entwurfs des RREP MM/R einer vertieften Prüfung unterzogen.

In einem ersten Schritt wurde der aktuelle Umweltzustand unter Auswertung der in Kapitel 5.1 erläuterten Informationsgrundlagen ausgewertet. Die Beschreibung erfolgte für die 33 Gebiete, für die noch keine zugelassenen Abbaugenehmigungen für das Gesamtfeld bestehen (vgl. Kapitel 6.7.4). Weiterhin einbezogen wurden die 3 bergrechtlich gesicherten Flächen, die im Vorentwurf des RREP zum ersten Beteiligungsverfahren nicht als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete festgelegt wurden (Altenhagen/Klein Siemen, Mankmoos 2, Langhagen Feld 2).

In einem zweiten Schritt erfolgte die schutzgutbezogene Bewertung der Auswirkungen aus einem potenziellen Rohstoffabbau durch die **Ermittlung des Konfliktpotenzials in folgenden 3 Stufen**:

Tabelle 24
Stufen des Konfliktpotenzials

Konfliktpotenzial	Erläuterung
1 voraussichtlich unerheblich	In Bezug auf die jeweils erfasste Grundlage zur Beschreibung des Umweltzustandes wird die Intensität der auftretenden Beeinträchtigung des Schutzgutes aus regionaler Sicht als voraussichtlich unerheblich eingeschätzt.
2 voraussichtlich unerheblich, wenn Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung von Auswirkungen umgesetzt werden	In Bezug auf die jeweils erfasste Grundlage zur Beschreibung des Umweltzustandes wird die Intensität der auftretenden Beeinträchtigung des Schutzgutes aus regionaler Sicht als voraussichtlich unerheblich eingeschätzt, wobei die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirklungen zwingend erforderlich ist. Dazu sind in nachgelagerten Planungsverfahren i.d.R. detaillierte Untersuchungen durchzuführen. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind für das einzelne Vorhaben im konkreten Zulassungsverfahren zu ermitteln. Im Kapitel 6.7.7 des Umweltberichts werden solche Maßnahmen beispielhaft aufgeführt.
3 voraussichtlich erheblich	In Bezug auf die jeweils erfasste Grundlage zur Beschreibung des Umweltzustandes wird die Intensität der auftretenden Beeinträchtigung des Schutzgutes aus regionaler Sicht als voraussichtlich erheblich eingeschätzt. Für die so bewerteten potenziellen Beeinträchtigungen kamen folgende regionalplanerische Abwägungsalternativen in Frage: - A: Das abzusehende Konfliktpotenzial bzw. die Überlagerung mehrerer, voraussichtlich erheblicher Konfliktpotenziale für ein konkretes Plangebiet führen zu einer **Einzelfallbetrachtung.** - B: Das abzusehende Konfliktpotenzial führt zur **Aufhebung** eines Teils des betroffenen Plangebiets. - C: Eine Abwägung kann auf regionaler Ebene nicht vorgenommen werden, da das konkrete Konfliktpotenzial erst auf der **nachfolgenden Planungsebene** im Ergebnis detaillierter Untersuchungen genau ermittelt werden kann (Gründe: Maßstab der Regionalplanung, Informationsdefizite bezüglich der konkreten Abbauplanung u.a.). Ggf. sind räumliche und/oder inhaltliche Anpassungen im Rahmen der konkreten Tagebauplanung vorzunehmen (Verkleinerung/Verlagerung der in Anspruch zu nehmenden Tagebaufläche, Verzicht auf Nassschnitt u.a.). Ggf. ist aber auch das Gesamtgebiet temporär oder dauerhaft nicht für den Rohstoffabbau nutzbar.

Alle in der Umweltprüfung berücksichtigten Informationsgrundlagen wurden so differenziert, dass ihnen ein voraussichtliches Konfliktpotenzial in den Stufen 1 bis 3 zugeordnet werden konnte (vgl. Tabelle 26 in der Umweltprüfung zum Entwurf des RREP MM/R).

Nachfolgend werden die dem regionalplanerischen Abwägungskonzept zu Grunde gelegten Voraussetzungen erläutert:

- Die festgelegten Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung unterliegen einem Abwägungsvorbehalt, das heißt, mit ihrer Festlegung wird keine endgültige Entscheidung zu Gunsten einer Rohstoffgewinnung getroffen. Die sich aus der Festlegung ergebenden Anforderungen an andere Raumnutzungen sind abwägbar.
- Mit dem RREP MM/R wird nicht ausgeschlossen, dass auch ein Abbau von Rohstoffen außerhalb der festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung zulässig sein kann. Dies bedarf i.d.R. des Nachweises der Raum- und Umweltverträglichkeit im konkreten Einzelfall.
- Die Festlegung der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung im RREP MM/R dient vordringlich der langfristigen Sicherung und der geordneten Aufsuchung von vermuteten

Rohstoffvorkommen. Die Gewinnung von Rohstoffen wird im Geltungszeitraum des RREP voraussichtlich nur in wenigen Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung erfolgen.

- Die sich aus der Rohstoffgewinnung ergebenden Konfliktpotenziale können auf regionaler Ebene aus Maßstabsgründen nur prognostiziert, nicht aber detailliert ermittelt werden (Gründe: fehlende Informationen über den konkreten Abbau selbst, fehlende Detailinformationen über die betroffenen Schutzgüter).
- Die Prognose des Konfliktpotenzials im Rahmen der Umweltprüfung bezieht sich auf die Auswirkungen einer potenziellen Rohstoffgewinnung und nicht auf die Auswirkungen einer Aufsuchung. Die Prognose des Konfliktpotenzials bezieht sich weiterhin auf den aktuellen Zustand der Schutzgüter. Veränderungen der Schutzgüter können langfristig nicht ausgeschlossen werden (Aufhebung bzw. Neuausweisung von Schutzgebieten, Veränderungen im Vorkommen von Arten und Lebensräumen u.a.).
- Da viele Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung voraussichtlich erst langfristig einer Gewinnung zugeführt werden (vorausgesetzt, gewinnbare Vorräte wurden festgestellt), sind die Umweltauswirkungen zum Zeitpunkt des konkreten Abbauantrags maßgebend.
- Es kann regionalplanerisch nicht ausgeschlossen werden, dass bereits bekannte oder aber zusätzlich ermittelte Konfliktpotenziale einen Abbau des Plangebiets temporär oder dauerhaft, vollständig oder auf Teilflächen unmöglich machen. Ebenso ist es aus regionalplanerischer Sicht aber auch möglich, dass bereits bekannte Konfliktpotenziale zum Zeitpunkt des Abbauantrages nicht mehr bestehen (z.B. durch Aufhebung von Trinkwasserschutzgebieten) oder im Zuge der Gesamtabwägung trotz bestehender Konfliktpotenziale zu Gunsten des Abbauvorhabens entschieden wird.
- Die Prüfung der im Entwurf des RREP MM/R zur Festlegung als Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung in Betracht gezogenen Plangebiete diente somit:
  a. der grundlegenden Information über alle im regionalplanerischen Maßstab bereits erkennbaren Konfliktpotenziale und
  b. der Abwägung im Zuge der Neuaufstellung des RREP MM/R.

In den Anhängen 6.7.5_1 und 6.7.5_2 des Umweltberichts zum Entwurf des RREP MM/R von Mai 2009 erfolgte die Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes, die Bewertung des Konfliktpotenzials sowie die regionalplanerische Abwägung für jedes einzelne Plangebiet.

Die vertiefte Prüfung der Umweltauswirkungen führte zu folgenden Ergebnissen:

- **14** der im Vorentwurf des RREP MM/R vorgeschlagenen Vorbehaltsgebiete wurden neu abgegrenzt. 2 dieser Gebiete wurden dabei in jeweils 2 Einzelgebiete unterteilt.
- **4** der im Vorentwurf des RREP MM/R vorgeschlagenen Vorbehaltsgebiete (eine Kiessand- und drei Ton-Höffigkeiten) wurden ersatzlos gestrichen.
- Alle übrigen **14** im Vorentwurf des RREP MM/R vorgeschlagenen Vorbehaltsgebiete blieben in unveränderter Form bestehen.
- Für die **3** in MM/R unter Bergrecht stehenden Flächen, die im Vorentwurf des RREP MM/R nicht als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung vorgeschlagen wurden, wurden im Zuge der Umweltprüfung weitere Argumente ermittelt, die gegen die Festlegung dieser Gebiete als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung sprechen.

Im Ergebnis der Prüfung der Umweltauswirkungen wurden **30** für die Festlegung geeignete Gebiete ermittelt. Folgende Tabelle macht deutlich, dass keines der Gebiete als vollständig konfliktfrei bewertet werden kann. Auch das Auftreten erheblicher Auswirkungen lässt sich derzeit für keines der Gebiete sicher ausschließen. Dies ist aber vor allem abhängig von der Art und Intensität eines geplanten Abbauvorhabens. Der RPV MM/R geht davon aus, dass

in nachfolgenden Planverfahren detaillierte Untersuchungen auf der Grundlage konkreter Abbauplanungen erfolgen und potenziell erhebliche Auswirkungen durch verschiedene Maßnahmen gemindert oder verhindert werden können.

Tabelle 25

Direkte Betroffenheit von in der Umweltprüfung untersuchten Kriterien durch die festzulegenden Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung

Kriterium	203	205	206	208-1	208-2	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	223	224	225	226	227	228	229-1	229-2	231	232	233	235
Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden																														
kleiner 300m Entfernung zu Siedlungen																			b								b			b
besondere Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion		v	v					tw		v	v	v	v	v										v	v	v			v
herausragende Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion				v	v	v	v	tw	v						v	tw		v	v		v						v		
Tourismusentwicklungsraum	v		v	v	v	tw	v	v							v	v		v		v			tw				v	tw	
Tourismusschwerpunktraum		v							v	v	v	v	v	v			v	v	v		v	v								
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt																														
geschützte Biotope im Plangebiet		b		b	b			b	b										b	b	b		b	b		b	b	b		
Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege						v	v																							
hohe Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume						v	v		tw										tw			tw								
sehr hohe Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume							tw																							
Feuchtlebensräume im Plangebiet									b												b		b							
hohe Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume	v					v	v										tw			tw	tw			tw		tw	tw	tw	v	
sehr hohe Schutzwürdigkeit unzerschnittener landschaftlicher Freiräume		tw						v	v	v	v	v	tw	v									v		v					
Biotopverbund im engeren Sinne																														
Biotopverbund im weiteren Sinne						v	v																					v		
FFH-Gebiet (unmittelbare Betroffenheit)																														
FFH-Gebiet (keine unmittelbare Betroffenheit, aber Verträglichkeitsprüfung notwendig - vgl. Kap. 7.7 im Umweltbericht)	b	b		b	b	b	b		b	b			b				b		b		b								b	
EU-Vogelschutzgebiet (unmittelbare Betroffenheit, Verträglichkeitsprüfung erforderlich - vgl. Kap. 7.7 im Umweltbericht)						v	v																							
EU-Vogelschutzgebiete (keine unmittelbar Betroffenheit, aber Verträglichkeitsprüfung notwendig - vgl. Kap. 7.7 im Umweltbericht)		b		b	b				b			b		b	b	b	b		b	b	b	b	b		b	b		b	b	b
hohe Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel												v		v					tw								tw			
sehr hohe Bedeutung als Rastgebiet für Wat- und Wasservögel																														
Schutzzonen um Horste geschützter Vogelarten betroffen	v	v	v			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v		v							tw	v
Landschaftsschutzgebiet															v				v	v		v	tw	tw				v		
Naturpark																				v								v		
Schutzgut Boden																														
hohe Schutzwürdigkeit des Bodens		tw	v	v	v	v													tw				v			tw		tw		
sehr hohe Schutzwürdigkeit des Bodens	v				tw										tw				tw						tw				tw	v
geschützte Geotope im Plangebiet																														
Schutzgut Wasser																														
Oberflächengewässer im Plangebiet					b				b								b		b	b			b							b
Schutzfunktionen der Deckschichten ungünstig	tw	tw		v	v	v	tw	v	tw	v	v	v	v	tw		v	v	v	v	tw	v	v		tw	tw	tw	v	v	tw	
Trinkwasserschutzgebiete (Grundwasser)																					tw[1]	v[1]						v[1]		
Trinkwasserschutzzone 3a der Warnow		tw		v	v	v	v			v			tw														v[2]		v	v
grundwasserabhängige Ökosysteme im Plangebiet				tw								tw			tw			tw				tw	tw		tw	tw			tw	
Schutzgut Landschaft																														
hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes		tw		v	v			v	v			tw		v						tw	tw								tw	
sehr hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes						tw	v					tw											tw							
Schutzgut Kultur und Sachgüter																														
Bodendenkmale im Plangebiet		b						b	b																					
Sonstiges																														
Bestandteil eines Häufungsgebietes aus Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung		b						b	b	b	b	b	b	b	b	b	b		b		b	b								

b betroffen
v vollständig innerhalb
tw teilweise innerhalb

Konfliktpotenzial voraussichtlich erheblich
Konfliktpotenzial voraussichtlich unerheblich, unter der Voraussetzung, dass Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung umgesetzt werden

[1] Neufestsetzung geplant
[2] Aufhebung geplant

Im Ergebnis der Prüfung der Umweltauswirkungen und der Betrachtung hinsichtlich der Betroffenheit von Natura2000-Gebieten (vgl. Kapitel 7.7) wurden im Entwurf des RREP MM/R zum 2. Beteiligungsverfahren alle 30 Gebiete als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung zusätzlich zu den beiden unter Bergrecht stehenden Flächen zur Festlegung vorgeschlagen. Im Ergebnis des 2. Beteiligungsverfahrens ergaben sich keine Änderungen an dieser Flächenkulisse, so dass in der Endfassung des RREP MM/R folgende flächenhaften Festlegungen getroffen werden:

Tabelle 26
Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung RREP MM/R

Vorschlag für RREP	**Anzahl der Flächen**	**Flächenumfang in ha (Prozent der Regionsfläche)**	**gewinnbare Rohstoffe (Mio. t)[12]**
Sand/Kiessand			
Vorranggebiete Rohstoffsicherung	18	ca. 943 (0,26 %)	ca. 80
Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung	28	ca. 1.413 (0,39 %)	ca. 370
Summe	**46**	**2.356 (0,65 %)**	**ca. 450**
zum Vergleich: Gesamt-Vorschlag der KOR50	130		2.655
Ton			
Vorschlag für RREP	**Anzahl der Flächen**	**Flächenumfang in ha (Prozent an Regionsfläche)**	**gewinnbare Rohstoffe (Mio. t)**
Vorranggebiete Rohstoffsicherung	0	-	-
Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung	4	ca. 54 (0,01 %)	keine Angaben
zum Vergleich: Gesamt-Vorschlag der KOR50	38	883,5 (0,24 %)	202,4

6.7.6 Alternativenprüfung

- Grundsätzlich gibt es derzeit keine Alternativen zum Einsatz von oberflächennahen Rohstoffen in verschiedenen Einsatzbereichen, z.B. in der Bauwirtschaft. Die bereits angewandten Verfahren zum Ersatz oder zur Reduzierung der Inanspruchnahme oberflächennaher Rohstoffe, z.B. durch Baustoffrecycling oder sparsamen Umgang mit den Bodenschätzen, können den Bedarf an oberflächennahen Rohstoffen nicht in vollem Umfang ersetzen.
- Da das Vorkommen gewinnbarer oberflächennaher Rohstoffe ortsgebunden ist, gibt es nur begrenzte Standortalternativen, um andere als die vorgeschlagenen Flächen als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung festzulegen. Im Rahmen der Auswahl und Prüfung der im RREP MM/R festzulegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung konnten keine alternativen Vorbehaltsgebiete ermittelt werden bzw. nur solche mit höherem Konfliktpotenzial.
- Eine Alternative wäre die weitere Reduzierung der Anzahl der Flächen, die als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung zur Festlegung vorgeschlagen werden. Eine solche Auswahl könnte auf Grundlage der Ergebnisse der Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgen, indem die als besonders konfliktträchtig ermittelten Gebiete aufgehoben werden. Gegen diese Vorgehensweise sprechen folgende Gründe:
    - Die Festlegung der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung erfolgt lediglich als Grundsatz der Raumordnung und dient vordringlich der langfristigen Sicherung vermuteter Rohstoffvorkommen vor anderen, einen potenziellen Rohstoffabbau dauerhaft ausschließenden raumbedeutsamen Nutzungen und Funktionen.
    - Aus der Festlegung der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung kann nicht abgeleitet werden, dass Abbauvorhaben in den Gebieten grundsätzlich raum-

[12] Die Daten zur Abschätzung der gewinnbaren Rohstoffmengen wurden der KOR50 bzw. vorhandenen Rahmen- bzw. Hauptbetriebsplänen entnommen. Bei den Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung fanden im Vergleich zur KOR50 so erhebliche Veränderungen in der Gebietsabgrenzung statt, dass die Angaben aus der KOR50 nicht mehr herangezogen werden können.

verträglich und beantragte Abbauvorhaben zwingend genehmigungsfähig sind.

- o Bei einer Festlegung ausschließlich konfliktarmer Flächen als Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung würde die Bedeutung des konkreten Rohstoffvorkommens in der regionalplanerischen Abwägung vernachlässigt werden müssen, da derzeit zumindest für die höffigen Gebiete keine genauen Kenntnisse über Qualität und Gewinnbarkeit des vermuteten Rohstoffvorkommens vorliegen. Erst eine Gegenüberstellung von Ergebnissen der Aufsuchung und von Umwelt- sowie sonstigen Belangen für ein konkretes Plangebiet ermöglicht eine sachgerechte Abwägung. Dies ist erst in nachgelagerten Planverfahren möglich.

- Alternativen zu anzustrebenden Gewinnungstechniken und -arten (z.B. Nass- oder Trockenschnitt) können auf regionaler Ebene maßstabsbedingt nicht betrachtet werden. Aus der Ermittlung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und der prognostizierten Konfliktpotenziale im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R lassen sich aber in Vorbereitung einer konkreten Abbauplanung erste Rückschlüsse zur Abbaugestaltung ziehen.

6.7.7 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung von negativen Umweltauswirkungen sowie zur Kompensation des Eingriffs wurden bei den Vorbehaltsgebieten mit bestehenden Gewinnungsgenehmigungen im Rahmen des Planverfahrens bereits berücksichtigt.

Für alle übrigen Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung wurden Maßnahmen zur Vermeidung von negativen Umweltauswirkungen bereits in dem Umfang berücksichtigt, in dem 1. bestimmte Bereiche als Ausschlussgebiete für die Rohstoffgewinnung definiert wurden (vgl. Kapitel 6.7.3.

Die auf regionalplanerischer Ebene erkennbaren Konfliktlagen wurden ermittelt (vgl. Kapitel 6.7.5) und werden im vorliegenden Umweltbericht in Tabelle 25 zusammenfassend dargestellt.

Weitere detaillierte Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen können sinnvoller Weise erst in nachgeordneten Planverfahren ermittelt werden, wobei die Ergebnisse detaillierter Umweltprüfungen einzubeziehen sind. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen, die sich aus dem Abbau oberflächennaher Rohstoffe ergeben können, werden in Tabelle 27 beispielhaft aufgeführt.

Tabelle 27
Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen – beispielhafte Auflistung

- unverzügliche Wiedernutzbarmachung abgebauter Flächen
- Anlage von Schutzwällen und Einhaltung von Sicherheitsabständen
- frühzeitige Bepflanzung der Tagebauränder
- hinreichende Befestigung der Zufahrtsstraßen
- exponierte Lage von Aufbereitungsanlage und Haldenwirtschaft zu Immitenten
- Einhaltung von Immissionsschutzgrenzwerten und Abstandsregelungen
- keine Bergbauarbeiten während der Nacht (Ausnahmeregelungen möglich)
- sachgemäße Lagerung gefährdender Stoffe
- archäologische Dokumentation des Abbaugebietes
- fachgerechte Bergung von eventuellen Bodendenkmälern
- ordnungsgemäßer Betrieb und regelmäßige Wartung der Betriebstechnik
- Lagerung des Mutterbodens exponiert von Nassschnittflächen zur Vermeidung von Auswaschungen

Der Umweltbericht zum RREP MM/R benennt für die festzulegenden Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung keine Kompensationsmaßnahmen. Auch das RREP MM/R enthält in Ka-

pitel 5.6 keine flächenkonkreten Vorgaben zur Nachnutzung der Flächen bzw. zu durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen. Die Praxis zeigt, dass im Rahmen nachgeordneter Planverfahren (z.B. Raumordnungsverfahren, bergrechtliche Zulassungsverfahren) die Kompensationsmaßnahmen ermittelt werden, die in Bezug auf die Auswirkungen des konkreten Vorhabens und in Bezug auf die angestrebte Nachnutzung des Gebietes die bestgeeigneten sind. I.d.R. erfolgen die Kompensationsmaßnahmen bisher in unmittelbarer Nähe zum Vorhabensstandort bzw. nach Beendigung des Abbaus auf der Eingriffsfläche selbst – sollten diese Flächen nicht ausreichen, sollte eine Inanspruchnahme der regionalplanerisch gesicherten Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung in Betracht gezogen werden. Kompensationsmaßnahmen für negative Umweltwirkungen, die sich aus dem Abbau oberflächennaher Rohstoffe ergeben können, werden in Tabelle 28 beispielhaft aufgeführt.

Tabelle 28
Kompensationsmaßnahmen – beispielhafte Auflistung

Schutzgut	Eingriffsrelevanter Wirkfaktor	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Boden	anlagebedingter Flächenverlust	Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktionen
Flora/Fauna	anlagebedingter Flächenverlust und anlagebedingte Veränderungen der Standortverhältnisse	Anlage von Lebensräumen in entsprechender Größe unter Berücksichtigung der Potenziale einer Bergbaufolgelandschaft hinsichtlich vom Normalstandort abweichender Standortverhältnisse
	anlagebedingter Habitatverlust	Anlage von Habitaten in entsprechender Größe
Grundwasser	anlagebedingte Verringerungen der Grundwasserneubildung und ggf. Veränderungen der Grundwasserqualität	Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserqualität durch extensive Nutzungen und zur Verbesserung der Grundwasserneubildung
Landschaft	anlage- und betriebsbedingte Überprägung des Landschaftsbildes	Wiederherstellung des Landschaftsbildes durch Sichtschutzpflanzungen in räumlicher Nähe gleichen den Eingriff nicht vollständig aus; Neugestaltung des Landschaftsbildes

6.7.8 Überwachung des Umweltzustandes

Übergreifende Informationen zur Überwachung des Umweltzustandes (auch Monitoring) enthält Kapitel 6.10 des vorliegenden Umweltberichts. Nachfolgende Ausführungen befassen sich ausschließlich mit dem vorhabensbezogenen Monitoring (zur Begriffserläuterung vgl. Kapitel 6.10).

Vorhabensbezogen sollen im Hinblick auf die zur Festlegung vorgeschlagenen Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung folgende Monitoringschritte umgesetzt werden:

Im konkreten Planverfahren

Die Zulassung von Abgrabungen/bergbaulichen Gewinnungen ist für bestimmte Vorhaben unter Zugrundelegung des BauGB oder in der Mehrzahl der Fälle unter Zugrundelegung der Regelungen im BBergG möglich. Ggf. muss vor der bau- oder bergrechtlichen Zulassung eines Tagebaus ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden. Unabhängig davon, welches nachgeordnete Planverfahren zur Anwendung kommt, werden folgende Aspekte im Rahmen des Monitorings geprüft:

- Überprüfung, ob das Vorhaben so umgesetzt werden soll, wie es im RREP MM/R festgelegt wurde,
- Überprüfung, ob die im Umweltbericht zum RREP MM/R prognostizierten Konfliktbereiche (vgl. Tabelle 25) im nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt werden,

- Überprüfung, ob die bereits in der Umweltprüfung zum RREP MM/R vorgeschlagenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen planerisch umgesetzt bzw. welche weiteren Maßnahmen vorgeschlagen werden,
- Überprüfung, ob sich im Rahmen der Raumbeobachtung weitere/neue Konfliktbereiche erkennen lassen, die in nachgeordneten Planverfahren zu berücksichtigen sind, insbesondere solche, die zu kumulativen Umweltwirkungen führen können.

Während und nach der Realisierung des konkreten Planverfahrens

Bei Bedarf informieren die zuständigen Behörden (Landkreis, Fachbehörden) den RPV MM/R über unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen, die sich während und nach der Realisierung des konkreten Planvorhabens ergeben haben.

6.8 Vorbehaltstrassen, Ortsumgehungen, Eisenbahnverkehr

6.8.1 Inhalt der Festlegungen

G 6.4 (2) (Vorbehaltstrassen, Ortsumgehungen) Im Verlauf der Vorbehaltstrassen für den Straßenbau und der Vorbehaltstrassen für Schienenwege sollen keine raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen durchgeführt werden, die den Bau der betreffenden Straße bzw. Gleisverbindung verhindern oder erschweren könnten. Ortsumgehungen sollen vorrangig zur Entlastung der Zentralen Orte vom Durchgangsverkehr gebaut werden.

G 6.4 (4) (Eisenbahnverkehr) Die großräumigen Eisenbahnstrecken sollen durchgängig zweigleisig ausgebaut werden. Die Freihaltung entsprechender Reserveflächen entlang der eingleisigen Streckenabschnitte soll bei allen raumbedeutsamen Planungen berücksichtigt werden. …

Zu den Begründungen vgl. S. 74 im RREP MM/R.

Mit der Festlegung von Vorbehaltstrassen sollen bestimmte Korridore, hauptsächlich für die geplanten Ortsumgehungen, vorläufig von konkurrierenden Nutzungen freigehalten werden. Dem Neubau von Verkehrswegen gehen in der Regel jahrelange Planungszeiten voraus. Mit der Festlegung von Vorbehaltstrassen können die betreffenden Planungen frühzeitig und längerfristig gesichert und mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen abgestimmt werden. Veränderungssperren nach dem Straßenrecht werden dagegen erst im Planfeststellungsverfahren – oder durch Festlegung eines Planungsgebietes innerhalb einer bestimmten Frist vor Einleitung des Planfeststellungsverfahrens – wirksam. Wenn man vom Wortlaut des Grundsatzes 6.4 (2) im RREP ausgeht, ist die bloße Festlegung einer Vorbehaltstrasse eigentlich nicht geeignet, negative Umweltauswirkungen hervorzurufen, da sie keine Vorentscheidung zur Verwirklichung eines Bauvorhabens beinhaltet, sondern ausschließlich auf die vorläufige Verhinderung konkurrierender Vorhaben abzielt. Da die Festlegung der Vorbehaltstrassen aber letztlich zur Verwirklichung der betreffenden Vorhaben beitragen soll, werden diese in die Umweltprüfung einbezogen.

Die 13 Vorbehaltstrassen für den Neubau von Straßen umfassen insgesamt eine Länge von 66 Kilometern. Die Vorbehaltstrasse für die Schienenanbindung des Flughafens Laage umfasst eine Länge von 5 Kilometern (vgl. Begründung zu Programmsatz 6.4 (2) S. 76 im RREP). Im Verhältnis zur Gesamtlänge der überörtlich bedeutsamen Straßen von rund 1.700 Kilometern und der Schienenwege von rund 340 Kilometern entspricht dies nur noch einem geringen Zuwachs. Aufgrund der Langfristigkeit von Planungen für Verkehrsbauvorhaben kann zurzeit nicht davon ausgegangen werden, dass alle Vorhaben innerhalb des Planungszeitraumes des RREP verwirklicht werden. Die Gesamtlänge der vier zum zweigleisigen Ausbau vorgesehenen Abschnitte von Schienenwegen beträgt 60 Kilometer; für zwei dieser Abschnitte mit zusammen 20 Kilometern Länge wird ein Ausbau im Planungszeitraum des RREP für wünschenswert gehalten.

Der Bearbeitungsstand der einzelnen Planungen ist unterschiedlich. Förmliche Verfahren zur Trassenfindung mit anschließender verbindlicher Linienbestimmung haben bisher für die

Ortsumgehungen Neubukow und Elmenhorst stattgefunden. Weitere Trassen sind bereits durch Bauleitpläne räumlich festgelegt. Die übrigen Vorbehaltstrassen im RREP sollen unter dem ausdrücklichen Vorbehalt abweichender Entscheidungen zur endgültigen Linienführung festgelegt werden. Die endgültige Bestimmung der Linienführung erfolgt in der Regel im Ergebnis eines vorhabensbezogenen Raumordnungsverfahrens. Die Festlegung der Vorbehaltstrassen dient daher für die Mehrzahl der betreffenden Vorhaben lediglich der vorläufigen Sicherung eines möglichen Trassenkorridors und stellt keine Vorentscheidung über die Linienführung dar. Dementsprechend sind auch in diesem Umweltbericht nicht die örtlichen Trassierungsalternativen Gegenstand der Bewertung, sondern es wird eine zusammenfassende Einschätzung der möglichen Umweltauswirkungen auf regionaler Ebene vorgenommen.

6.8.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Die Auslegung der überörtlichen Verkehrswege für konstante, hohe Fahrgeschwindigkeiten bedingt in Lage und Höhe eine gestreckte Trassenführung. Durch den Bau von Ortsumgehungen wird das über Jahrhunderte entstandene Netz der Landstraßen weiter verändert. Die neuen Abschnitte im Straßennetz sind an das natürliche Relief der Landschaft weniger angepasst und nicht mehr wie früher auf die Stadt- und Ortszentren ausgerichtet. Bisher landwirtschaftlich geprägte Räume werden in ihrem Erscheinungsbild und ihrer Lebensraumfunktion verändert. Bei den Ortsumgehungen betrifft dies insbesondere die Übergangsbereiche von Stadtrand und freier Landschaft, die bereits durch die Siedlungsflächenentwicklung der letzten Jahre starke Veränderungen erfahren haben. Die wesentlichen Auswirkungen der Verkehrsbauvorhaben auf die einzelnen Schutzgüter sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 29
Ableitung der Wirkfaktoren von Verkehrswegen sowie Betroffenheit der Schutzgüter

Wirkfaktor	**Typ**			**Beschreibung der Umweltauswirkungen**	**Voraussichtlich betroffene Schutzgüter**						
	ba	anl	be		Me	FFB	Bo	W	KL	La	Ku
Versiegelung des Bodens durch Fahrbahnen, Gleisanlagen		X		- dauerhafter Verlust von Lebensräumen für Fauna und Flora - dauerhafter Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche - dauerhafte Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen - Störung der Versickerung des Niederschlagswassers - Veränderung des Mikroklimas - Veränderung des Landschaftsbildes		X	X	X	X	X	X
Temporäre Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtungen, Transportwege und Lagerflächen	X			- temporärer Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna - temporärer Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche - Veränderung des Bodengefüges durch Abgrabung, Verdichtung, Zwischenlagerung von Aushub und Baustoffen - Beeinträchtigung der Bodenfauna - Temporäre Veränderung des Landschaftsbildes - Temporäre Störung der Tierwelt, z.B. von Vögeln während der Brutzeit durch das Baugeschehen		X	X	X		X	X
Veränderung des natürlichen Reliefs durch Dämme und Einschnitte		X		- bedingt durch hohe Entwurfsgeschwindigkeiten und ggf. Anforderungen an Kreuzungsfreiheit der Verkehrswege - Einfluss auf das Kleinklima möglich (Kaltluftströmungen)					X	X	
Trennwirkung im Landschaftsraum		X	X	- Barrierewirkung für wildlebende Tiere in Abhängigkeit vom Ausbaustandard und der Verkehrsdichte - Bestandsgefährdung für Teilpopulationen wildlebender Tierarten möglich, wenn Austausch mit anderen Teilpopulationen dauerhaft verhindert wird - Verschlechterung der Erreichbarkeit und Zerschneidung von Naherholungsgebieten - Beeinträchtigung der Nutzbarkeit landwirtschaftlicher Flächen	X	X					X

Veränderung der Landschaft durch Kunstbauwerke		X		- Brücken, Über- und Unterführungen sowie Schallschutzwände tragen zur Veränderung des Landschaftsbildes und zum Verlust von Naturnähe bei						X	X
Gefährdungswirkung des motorisierten Verkehrs			X	- Verletzungs- und Todesrisiko für Menschen und Tiere in Folge von Kollisionen mit Kraftfahrzeugen	X	X					
Lärm, Erschütterungen und Abgasemissionen	X		X	- Schädigung der menschlichen Gesundheit und Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Lärm und Luftschadstoffe aus den Abgasen von Verbrennungsmotoren und dem Abrieb von Bremsen und Reifen - Anreicherung von Schadstoffen im Boden und im Grundwasser - Temporäre Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsgebieten durch Einsatz von Baumaschinen - Beitrag zur Erhöhung der Konzentration von vermutlich klimabeeinflussenden Gasen in der Erdatmosphäre	X		X	X	X		
Freisetzung umweltschädlicher Stoffe			X	- Schädigung straßennaher Vegetation durch Einsatz von Tausalzen - Freisetzung von Giftstoffen bei der Beseitigung von Aufwuchs mittels Herbiziden an Gleisanlagen - Gefährdung von Boden und Grundwasser durch Treibstoffe oder wassergefährdendes Transportgut in Havariefällen		X	X	X			

Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me - Mensch; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität; Bo - Boden; W - Wasser; KL - Klima/Luft; La - Landschaft, Ku - Kultur- und Sachgüter

6.8.3 Auswahl der Vorbehaltstrassen für Straßen und Schienenwege

Die in der Grundkarte des RREP festgelegten Vorbehaltstrassen wurden überwiegend von anderen Planungsträgern übernommen. Eigene Untersuchungen zum Erfordernis, zur Dringlichkeit und zur Rangfolge der Vorhaben sowie zur möglichen Linienführung wurden – mit Ausnahme der geplanten Verbindung Rostock-Seehafen—Poppendorf – durch den Regionalen Planungsverband nicht angestellt. Vorbehaltstrassen sollen für die folgenden Verkehrswege festgelegt werden:

- Alle geplanten Ortsumgehungen im Zuge von Bundesstraßen, die Bestandteil des Maßnahmenplans zum Bundesverkehrswegeplan 2003 sind;
- Ortsumgehungen Elmenhorst im Zuge der Landesstraße 12 und Weitendorf im Zuge der Landesstraße 13, die vom Land Mecklenburg-Vorpommern geplant werden;
- Straßenbauplanungen der Hansestadt Rostock, die im Flächennutzungsplan von 2006 enthalten sind;
- Straßenverbindung Seehafen-Poppendorf und Schienenanbindung des Flughafens Rostock-Laage.

Darüber hinaus enthält das RREP textliche Festlegungen zum zweigleisigen Ausbau von eingleisigen Eisenbahnstrecken und zur Freihaltung von Gleiskorridoren im Stadtgebiet Rostock.

6.8.4 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Die Festlegungen zum Neu- und Ausbau von Straßen und Schienenwegen werden ohne Rücksicht auf den jeweiligen Planungsstand einer zusammenfassenden Bewertung im Hinblick auf ihre absehbaren Umweltauswirkungen unterzogen. Bezüglich des Planungsstandes können die betreffenden Vorhaben wie folgt unterschieden werden:

1. Vorhaben, für die bereits eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde und deren Linienführung verbindlich bestimmt ist; außerdem Vorhaben, deren Linienführung in einem wirksamen Flächennutzungsplan dargestellt oder durch Bebauungsplan festgesetzt ist. Dies betrifft die Ortsumgehungen Neubukow, Elmenhorst und Weitendorf, außerdem die Umgehungsstraßen für Nienhagen und Gehlsdorf sowie die Verbindung Elmenhorst—Lichtenhagen in der Hansestadt Rostock.

2. Vorhaben, für die der Bedarf vom Gesetzgeber bereits festgestellt worden ist, für die aber noch keine vorhabensbezogene Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde und die Linienführung noch nicht bestimmt ist. Dies betrifft die Ortsumgehungen Bad Doberan, Güstrow, Bützow, Teterow, Gnoien und Rövershagen.
3. Vorhaben, die noch nicht in Plänen und Programmen der Verkehrsplanung enthalten sind und für die durch das neue Regionale Raumentwicklungsprogramm ein Bedarf neu festgestellt werden soll. Dies betrifft die Straßenverbindung vom Rostocker Seehafen über die Bundesstraße 105 zum Industriegebiet Poppendorf sowie die Gleisanbindung des Flughafens Laage.
4. Vorhaben zum zweigleisigen Ausbau vorhandener eingleisiger Bahnstrecken, die in die Grundkarte des RREP nicht als Vorbehaltstrassen aufgenommen, aber im Textteil des Programms festgelegt werden sollen. Dies betrifft die Streckenabschnitte Rostock—Gelbensande(—Ribnitz), Rostock—Kavelstorf und Bützow—Güstrow—Teterow(—Malchin) – ausgenommen der bereits mehrgleisige Abschnitt im Stadtgebiet Güstrow. Letzteres Vorhaben wird als eher langfristig notwendig eingeschätzt und ist daher für den Planungszeitraum des aktuellen RREP nicht von Bedeutung. Zu den beiden erstgenannten Vorhaben wird eine zusammenfassende Einschätzung möglicher Umweltauswirkungen vorgenommen.

Den Vorbehaltstrassen nach Nr. 2 liegen Vorentwürfe des Straßenbauamtes Güstrow zugrunde, die unter Berücksichtigung offensichtlicher Raumwiderstände nach straßenbautechnischen Gesichtspunkten erstellt worden sind. Den Vorbehaltstrassen nach Nr. 3 liegen – ebenfalls vorwiegend nach verkehrstechnischen Gesichtspunkten erstellte – Voruntersuchungen der Deutschen Bahn AG (Laage) bzw. des RPV MM/R (Poppendorf) zugrunde.

6.8.5 Prüfung der Umweltauswirkungen

6.8.5.1 Vorgehensweise

Bei der Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes werden die in Kapitel 5.1 erläuterten Informationsgrundlagen für die Untersuchungsräume ausgewertet. Es werden Korridore von 200 Metern Breite im Verlauf der Vorbehaltstrassen betrachtet. Zur Einschätzung der Umweltauswirkungen bei den zum Ausbau vorgesehenen Abschnitten vorhandener Eisenbahnlinien werden Korridore von jeweils 20 Metern beiderseits der Gleisachse betrachtet. Die Trassenkorridore werden mit den vorhandenen Informationen zur Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit des Raumes im Hinblick auf die maßgebenden Schutzgüter überlagert. Absehbare Konflikte mit anderen Nutzungs- und Schutzansprüchen werden identifiziert.

Die systematische Entwicklung und Bewertung von Trassierungsalternativen sowie die endgültige Auswahl der jeweiligen Vorzugstrassen unter Umweltgesichtspunkten muss in jedem Fall Gegenstand detaillierter Untersuchungen – in der Regel im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens – sein. Sie kann und soll mit der Umweltprüfung zum RREP nicht vorweggenommen werden. Hier soll vielmehr eine Gesamteinschätzung der Umweltauswirkungen der geplanten Straßen- und Eisenbahnbauvorhaben im regionalen Betrachtungsmaßstab ermöglicht werden.

6.8.5.2 Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Bei der Erarbeitung der Vorbehaltstrassen wurden von den jeweiligen Planungsträgern Korridore mit möglichst geringem erkennbarem Raumwiderstand ausgewählt. Die Vorbehaltstrassen verlaufen weitgehend abseits der Siedlungen. Dementsprechend ist die Flächennutzung im Verlauf der Trassenkorridore vorwiegend durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Die Vorbehaltstrassen verlaufen zu 55% über Ackerland und zu rund 25% über Grünland, jeweils berechnet als Anteil an der Gesamtfläche, die von einem 200 Meter breiten Korridor überdeckt wird. Wälder sind mit rund 5% der Fläche betroffen, bebaute Flächen einschließlich Verkehrs- und Infrastrukturanlagen mit rund 10% und Gewässer einschließlich

Feuchtgebieten mit weniger als 2%. Grünlandbereiche sind insbesondere in den Niederungen von Warnow (Ortsumgehung Bützow), Warbel (Ortsumgehung Gnoien), Nebel (Ortsumgehung Güstrow) und Augraben (Schienenanbindung Flughafen Laage) betroffen. Wälder befinden sich unter anderem im Bereich der Ortsumgehungen Bad Doberan, Güstrow und Bützow sowie der Trasse zum Industriegebiet Poppendorf.

Im Verlauf der zum zweigleisigen Ausbau vorgesehenen Bahnstreckenabschnitte Rostock—Kavelstorf und Bentwisch—Gelbensande—Regionsgrenze befinden sich zu 50% Ackerland, zu 15% Wald (insbesondere in der Rostocker Heide), zu 5% Grünland und zu 30% sonstige Verkehrsanlagen (insbesondere die zwischen Bentwisch und der Regionsgrenze weitgehend bahnparallel verlaufende Bundesstraße 105) und Siedlungsflächen im unmittelbaren Umfeld (40-Meter-Korridor) der Gleisanlagen.

Auswirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden

Im angenommenen Auswirkungsbereich der 13 Vorbehaltstrassen für neue Umgehungsstraßen (200-Meter-Korridore) befinden sich rund 120 Wohngebäude, wovon zwei Drittel auf das Stadtgebiet Rostock entfallen (Lichtenhagen, Gehlsdorf, Nienhagen). Bei den übrigen handelt es sich etwa zur Hälfte um Einzelanwesen im Außenbereich und zur Hälfte um Wohnhäuser in Randlage der zusammenhängend bebauten Ortsteile (Bad Doberan, Teterow). Im unmittelbaren Auswirkungsbereich der vorhandenen Ortsdurchfahrten (25 m beiderseits der Straßenachse) in den betreffenden Orten befinden sich dagegen über 1.000 Wohnhäuser, darunter zahlreiche Mehrfamilienhäuser. Die Zahl der Anwohner, die durch den Bau von Umgehungsstraßen eine Entlastung ihres Wohnumfeldes erfahren würden, kann daher mindestens um den Faktor zehn höher angenommen werden, als die Zahl der Anwohner, die eine zusätzliche Belastung erfahren.[13] Die tatsächlich erzielbaren Entlastungswirkungen hängen allerdings im Einzelfall davon ab, welche Verkehrsanteile von der Ortsdurchfahrt auf die Umgehungsstraße verlagert werden können und inwieweit diese Verlagerung durch verkehrseinschränkende und verkehrsberuhigende Maßnahmen im betreffenden Stadt- oder Ortszentrum unterstützt wird.

Die Erreichbarkeit und Attraktivität von Naherholungsgebieten wird durch alle Straßenbauvorhaben beeinträchtigt. Davon können z.B. die Waldgebiete südlich von Bad Doberan und westlich von Teterow sowie die Niederung der Nebel bei Güstrow und Bützow, aber auch vorhandene Kleingartenanlagen in den Stadt- und Ortsrandbereichen betroffen sein.

Durch den Schienenanschluss des Flughafens Laage würden im Verlauf der Vorbehaltstrasse keine Wohnhäuser beeinträchtigt werden. Die zum zweigleisigen Ausbau vorgesehenen Bahnstreckenabschnitte verlaufen weitgehend außerhalb der Ortslagen. Von den Ausbaumaßnahmen können – abhängig von der lagemäßigen Einordnung der zusätzlichen Streckengleise – einzelne Wohngebäude betroffen werden, insbesondere ehemalige Dienstgebäude der Bahn sowie Wohnhäuser in der Ortschaft Mönchhagen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Rund 20% der Fläche im angenommenen Auswirkungsbereich der Vorbehaltstrassen gehört gemäß GLRP zu den Flächen mit besonderer Schutzwürdigkeit des Arten- und Lebensraumpotenzials – dabei handelt es sich jeweils zur Hälfte um Flächen mit hoher bzw. sehr hoher Schutzwürdigkeit. Besonders hohe Anteile schutzwürdiger Lebensräume weisen die Bahntrasse in Laage (Recknitz-Augraben-Niederung) sowie die Ortsumgehungen Bützow (Warnow- und Nebelniederung) und Gnoien (Warbelniederung) auf. Auch die Eisenbahn-Ausbaustrecke Rostock—Kavelstorf berührt in einem längeren Abschnitt hochwertige Lebensräume in der Warnowniederung. Einzig die Vorbehaltstrassen für die Ortsumgehungen Rövershagen und Weitendorf berühren keine Lebensräume mit besonderer Schutzwürdigkeit. Rund 5% der Fläche des angenommenen Auswirkungsbereiches der Vorbehaltstrassen sind geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V.

[13] Dies gilt nicht für die Trasse der neuen Verbindungsstraße in Rostock-Lichtenhagen, die zum Teil durch ein dicht bebautes Stadtgebiet verläuft.

Insgesamt fallen nur etwa 0,2% der Fläche höherwertiger Lebensräume in der Planungsregion in die angenommenen Auswirkungsbereiche der Vorbehaltstrassen. Der tatsächliche Flächenentzug, d.h. die eigentliche Zerstörung und Versiegelung von Lebensräumen durch die betreffenden Straßen- bzw. Gleisbaumaßnahmen würde wiederum nur einen Bruchteil dieser Fläche betreffen. Bei der Bewertung der Auswirkungen auf die natürlichen Lebensräume ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich größtenteils um linienförmig ausgeprägte Strukturen im Verlauf von Fließgewässern handelt, deren Durchschneidung mit einer Verkehrstrasse Auswirkungen auf die Lebensbedingungen von Tierarten haben kann, die weit über die angenommenen 200-Meter-Korridore hinausreichen und sehr schwerwiegend sein können. Die Auswirkungen auf die Tierwelt sind daher im Rahmen der Projektplanung genau zu untersuchen und durch geeignete Maßnahmen möglichst weitgehend zu mindern. Eine gänzliche Vermeidung von Gewässerquerungen ist bei der Mehrzahl der Verkehrsbauvorhaben nicht möglich.

Auswirkungen auf die landschaftlichen Freiräume und das Schutzgut Landschaftsbild

Von den in der Planungsregion noch vorhandenen 38 unzerschnittenen Freiräumen mit „sehr hoher“ Bewertung gemäß GLRP werden zwei durch den Auswirkungsbereich der Vorbehaltstrasse für die Ortsumgehung Bützow berührt. Diese beiden Freiräume in der Warnow- bzw. Nebelniederung würden allerdings in ihrem Flächenumfang durch die Umgehungsstraße nicht wesentlich verkleinert. Von den 107 Freiräumen mit „hoher“ Bewertung würden neun berührt, vier dieser Räume bei Bad Doberan, Bützow und Laage würden deutlich verkleinert bzw. durchschnitten und damit möglicherweise dauerhaft in ihrem Wert gemindert. Von den 89 Freiräumen mit „mittlerer“ Bewertung werden sieben durch die Vorbehaltstrassen berührt; sechs davon bei Bad Doberan, Elmenhorst, Mönchhagen, Poppendorf, Teterow und Laage werden so durchschnitten, dass eine dauerhafte Minderung des Wertes möglich erscheint, wenn die betreffenden Bauvorhaben im Verlauf der jeweiligen Vorbehaltstrassen verwirklicht werden sollten. Insgesamt wären demnach 12 von insgesamt über 200 Freiräumen der höheren Bewertungsstufen gemäß GLRP von potenziell schwerwiegenden Beeinträchtigungen betroffen. Die Vorbehaltstrassen für die Ortsumgehungen Neubukow, Güstrow, Teterow und Gnoien sowie die Trassen im Stadtgebiet Rostock verlaufen weitgehend außerhalb von unzerschnittenen Freiräumen.

Etwas mehr als ein Drittel der Fläche in den angenommenen Auswirkungsbereichen der Vorbehaltstrassen ist im GLRP als schutzwürdig im Hinblick auf die Bewahrung des Landschaftsbildes eingestuft (Bewertungsstufen „mittel“ bis „sehr hoch“). Die Vorbehaltstrassen für die Ortsumgehungen Bad Doberan, Teterow und Gnoien liegen vollständig innerhalb solcher Räume mit höherwertigem Landschaftsbild. Die Vorbehaltstrasse für die Ortsumgehung Güstrow liegt dagegen fast vollständig in einem durch technische Infrastruktur bereits stark geprägten Raum mit geringwertigem Landschaftsbild. Auch die Trassen in Neubukow und Elmenhorst verlaufen ausschließlich durch gering bewertete Räume. Von den etwa ein Viertel der Regionsfläche umfassenden Räumen mit „sehr hoher“ Bewertung des Landschaftsbildes würden zwei Teilräume – südlich von Bad Doberan und westlich von Teterow – voraussichtlich beeinträchtigt und teilweise entwertet, wenn die betreffenden Bauvorhaben im Verlauf der Vorbehaltstrassen verwirklicht werden sollten. Räume mit „hoher“ Bewertung des Landschaftsbildes umfassen rund ein Fünftel der Regionsfläche. Von den Vorbehaltstrassen wären Räume bei Bützow, Gnoien, Teterow, Bad Doberan und Laage betroffen.

Von den Vorbehaltstrassen werden die Landschaftsschutzgebiete „Kühlung“ (Ortsumgehung Bad Doberan), „Rostocker Heide“ (Ortsumgehung Rövershagen), „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ (Ortsumgehung Teterow) sowie „Inselsee und Heidberge“ (Ortsumgehung Güstrow) berührt.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Klima und Luft

Die angenommenen Auswirkungsbereiche der Vorbehaltstrassen umfassen zu rund 40% Flächen mit „hoher“ oder „sehr hoher“ Schutzwürdigkeit des Wasserpotenzials gemäß GLRP bzw. gering ausgeprägter Schutzfunktion der Deckschichten über den Grundwasserleitern. Betroffen sind hier insbesondere die Niederungsbereiche von Warnow, Nebel und Augra-

ben, aber auch Gebiete in der Kühlung und südlich der Rostocker Heide. Durch die Vorbehaltstrassen werden die Trinkwasserschutzgebiete Bad Doberan, Gnoien, Teterow und Güstrow-Bockhorst sowie das Oberflächenwasserschutzgebiet Warnow berührt.

Bei den Böden sind zu rund 30% Bereiche mit „hoher“ oder „sehr hoher“ Schutzwürdigkeit gemäß GLRP betroffen; auch hier befinden sich die besonders schutzwürdigen Bereiche vorwiegend in den Flussniederungen und auch im Bereich der Kühlung.

Auf das Klima und die Luftqualität kann bei einer Verwirklichung der Verkehrsbauvorhaben nicht mit nachweisbaren Auswirkungen auf gesamtregionaler Ebene gerechnet werden. Für die dicht bebauten Stadt- und Ortszentren, die durch Umgehungsstraßen entlastet werden sollen, ist jedoch von einer spürbaren Verbesserung der Luftqualität auszugehen. Für die Problembereiche in der Hansestadt Rostock, die zurzeit regionsweit die schlechteste Luftqualität aufweisen, wird durch die im RREP enthaltenen Vorhaben allerdings keine Verbesserung erreicht.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Sachgüter betreffen insbesondere die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die dauerhaft entzogen oder durch Zerschneidung in ihrer Nutzbarkeit beeinträchtigt werden. Auch vorhandene Entwässerungssysteme können unterbrochen und dadurch in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden. Bedeutende Bodendenkmale im Verlauf der Vorbehaltstrassen sind aus den beim RPV zurzeit vorliegenden Daten nicht ersichtlich.

6.8.6 Alternativenprüfung

Die zusammenfassende Bewertung möglicher Umweltauswirkungen der im RREP enthaltenen Verkehrsbauvorhaben zeigt, dass insgesamt ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich der regional bedeutsamen Belange des Natur- und Landschaftsschutzes besteht. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Lebensräume, Landschaft, Wasser und Boden die sog. „Nullvariante“ oder – bei Ortsumgehungen – eine innerstädtische Trassierungsalternative in allen Fällen die vorzugswürdige Lösung wäre. Dagegen stehen die durch Ortsumgehungen erzielbare erhebliche Minderung von Verkehrsgefahren sowie Lärm- und Schadstoffbelastungen in den vom Durchgangsverkehr hoch belasteten Stadtzentren. Der Ausbau von Schienenverbindungen hat prinzipiell eine noch höhere, auf örtlicher Ebene allerdings weniger direkt spürbare Entlastungswirkung.

Für alle im RREP enthaltenen Verkehrsbauvorhaben sind zu den festgelegten Vorbehaltstrassen alternative Linienführungen denkbar. Die erste Abschätzung der Umweltauswirkungen führt jedoch bei keinem der betrachteten Vorhaben dazu, dass der vorläufige Trassierungsvorschlag schon jetzt zugunsten einer anderen, bei gleichem verkehrlichen Nutzen mit offensichtlich geringeren schädlichen Umweltauswirkungen verbundenen Variante verworfen oder das Vorhaben ganz aufgegeben werden müsste. Genauere Untersuchungen möglicher Alternativen sind im Rahmen der weiteren Planung der jeweiligen Vorhaben durchzuführen.

In einzelnen Fällen kann die genauere Untersuchung und Bewertung der Schutzgüter und ihrer möglichen Beeinträchtigungen auch dazu führen, dass Belange des Natur- und Freiraumschutzes höher gewichtet werden als die Verbesserung der Lebensbedingungen im betreffenden Stadtzentrum – und dass in der Konsequenz zugunsten innerstädtischer Trassierungsalternativen oder verkehrsorganisatorischer Maßnahmen im bestehenden Straßennetz entschieden wird.

6.8.7 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Lärmwirkungen der neuen Verkehrswege auf umliegende Wohnhäuser können durch technische Maßnahmen gemindert werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldqualität bleibt beim Einsatz von Lärmschutzwänden oder Schallschutzfenstern dennoch bestehen. Die Einwirkung von Staub und Schadstoffen und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch Schutzpflanzungen gemindert werden.

Zerschneidungswirkungen durch den Bau neuer Verkehrswege im landschaftlichen Freiraum sind grundsätzlich kompensierbar, indem vorhandene Verkehrswege zurückgebaut werden, soweit sie ihre ursprüngliche Verkehrsbedeutung verloren haben. Insbesondere der Bau von Ortsumgehungen bringt jedoch kein entsprechendes Rückbaupotenzial mit sich. Während für diese Umgehungen längere Straßenabschnitte mit hohem Ausbaustandard und entsprechend hoher Trennwirkung in der freien Landschaft neu angelegt werden, wird das Rückbaupotenzial – soweit überhaupt vorhanden – eher kürzere Netzabschnitte mit vergleichsweise geringerem Standard und geringerer Trennwirkung betreffen. Die in ihrer Verkehrsbedeutung zurückgestuften Ortsdurchfahrten werden zwar entlastet, bleiben aber als Straßen weiter bestehen. Die durch den Neubau von Verkehrswegen verlorengehenden Freiraumpotenziale sind daher innerhalb der Planungsregion und im Planungszeitraum voraussichtlich nicht gleichwertig ersetzbar.

Bei hochwertigen Lebensräumen an Fließgewässern, die größtenteils auch eine Funktion innerhalb des regionalen Biotopverbundes erfüllen, kann die Zerschneidungswirkung durch die bauliche Gestaltung der Gewässerquerungen – bei größeren Gewässern durch den Bau von Talbrücken – wesentlich gemindert und die Verinselung von Lebensräumen weitgehend vermieden werden. Zusätzliche Querungsmöglichkeiten können im Verlauf von bekannten Hauptwanderwegen, z.B. für Amphibien, geschaffen werden.

Die Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grund- und Oberflächenwasser kann durch entsprechende Vorkehrungen bei der Fahrbahnentwässerung weitgehend gemindert werden.

6.8.8 Überwachung des Umweltzustandes

Die laufende Überwachung des Zustandes von Natur und Landschaft unter ökologischen Gesichtspunkten wird gemäß NatSchAG M-V durch die Naturschutzbehörden wahrgenommen. Hinsichtlich der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffwirkungen ist die Überwachung des Umweltzustandes durch immissionsschutzrechtliche Bestimmungen gewährleistet und wird durch die zuständigen Fachbehörden wahrgenommen. Eine Festlegung konkreter Entwicklungsziele zur Minderung verkehrsbedingter Umweltbelastungen im Planungszeitraum ist im RREP nicht vorgesehen. Für eine gezielte, über die fachbehördlichen Überwachungsaufgaben hinausgehende Beobachtung des Umweltzustandes durch den Träger der Regionalplanung sind daher aus dem RREP keine geeigneten Indikatoren und Richtwerte abzuleiten.

6.9 Eignungsgebiete für Windenergieanlagen

6.9.1 Inhalt der Festlegung

Z 6.5 (1): Die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen ist nur innerhalb der zu diesem Zweck festgelegten Eignungsgebiete zulässig. Dies gilt auch für Ersatz und Erneuerung bereits bestehender Anlagen. Innerhalb der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen sind andere Nutzungen nur dann zulässig, wenn sie die Errichtung von Windenergieanlagen nicht ausschließen oder einschränken.

Zur Begründung vgl. S. 79 bis 81 im RREP MM/R.

Gemäß § 8 Raumordnungsgesetz dienen Eignungsgebiete dem Zweck, bestimmte Nutzungen an bestimmten Standorten im Planungsraum zu konzentrieren. Dabei handelt es sich um solche Nutzungen, die gemäß § 35 Baugesetzbuch „privilegiert“, d.h. grundsätzlich überall im Außenbereich genehmigungsfähig sind. Windenergieanlagen gehören zu diesen privilegierten Nutzungen. Mit der Festlegung von Eignungsgebieten Windenergieanlagen soll eine regionalplanerisch gesteuerte konzentrierte Errichtung von Windenergieanlagen in der Planungsregion erreicht werden.

Gemäß der Rechtsprechung der letzten Jahre (insbesondere Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 13.03.2003) ist ein völliger Ausschluss der Windenergienutzung in einem Planungsraum unzulässig. Eignungsgebiete für Windenergieanlagen müssen in einem

substanziellen Mindestumfang festgelegt werden, und sie müssen auch tatsächlich ihrem Zweck entsprechend nutzbar sein. Nur dann kann auch der Ausschluss der Windenergieanlagen im übrigen Planungsraum wirksam werden. Die Rechtsprechung folgt damit dem Gedanken, dass es nicht Ziel des Gesetzgebers war, sogenannte Negativ- oder Verhinderungsplanungen gegen die Windenergienutzung zu ermöglichen. Durch die Festlegungen des RREP, dass innerhalb der Eignungsgebiete keine anderen, die Windenergienutzung einschränkenden Nutzungen zuzulassen sind und dass die Eignungsgebiete entsprechend ihrer Zweckbestimmung möglichst vollständig auszunutzen sind, wird die erforderliche Verbindlichkeit der Regelungen gewährleistet.

Bis zum August 2010 wurden in der Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock 209 Windenergieanlagen errichtet. Die Nennleistung der Anlagen beträgt 0,2 bis 3,6 Megawatt. Insgesamt ist in der Region ein Leistungspotenzial von 238 Megawatt installiert. Im Rahmen der ersten Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms wurden im Jahr 1999 25 Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit einem Flächenumfang von insgesamt 1.100 Hektar festgelegt. Diese Gebiete sind heute fast vollständig ausgenutzt. Heute befinden sich 81 Anlagen mit zusammen 55 Megawatt Nennleistung außerhalb der Eignungsgebiete und 128 Anlagen mit 183 Megawatt innerhalb der Eignungsgebiete.[14]

Im Kapitel 6.4 des Landesraumentwicklungsprogramms wird festgelegt, dass die Festlegung von Flächen für Windenergieanlagen weiterhin nach landesweit einheitlichen Kriterien erfolgen soll: „Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger (...) sollen an geeigneten Standorten geschaffen werden. (...). In den Regionalen Raumordnungsprogrammen sind Eignungsgebiete für Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der landeseinheitlichen Kriterien (...) festzulegen, bestehende sind ggf. zu überprüfen." In der Begründung wird dazu ausgeführt, dass die naturschutzbezogenen Kriterien aus den Empfehlungen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne abgeleitet werden.

Das neue RREP enthält Eignungsgebiete für Windenergieanlagen in einem Gesamtumfang von insgesamt rund 2.250 Hektar. Davon wurden rund 750 Hektar aus dem geltenden Raumordnungsprogramm von 1999 übernommen, rund 350 Hektar sind Erweiterungen bestehender Eignungsgebiete und rund 1.150 Hektar wurden als neue Eignungsgebiete festgelegt.

6.9.2 Umwelterhebliche Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Windenergieanlagen bilden relativ neuartige Elemente im Landschaftraum, die aufgrund ihrer großen Höhen auch über größere Entfernungen sichtbar sind. Die rasche technische Entwicklung der letzten Jahre hat zu immer größeren Anlagen geführt. Marktübliche Anlagen liegen heute in der Größenordnung von 150 m Gesamthöhe. Eine Übersicht über die Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen enthält die folgende Tabelle.

Tabelle 30
Ableitung der Wirkfaktoren von Windenergieanlagen sowie Betroffenheit der Schutzgüter

Wirkfaktor	**Typ**			**Beschreibung der Umweltauswirkungen**	**Voraussichtlich betroffene Schutzgüter**						
	ba	anl	be		Me	FFB	Bo	W	KL	La	Ku
Veränderung des Luftraumes in seiner Funktion als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse		X	X	- Von den rotierenden Anlagenteilen geht ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse aus. Insbesondere für wenig wendige Großvogelarten (z.B. Seeadler, Uhu) sowie Flugjäger in der offenen Landschaft (z.B. Rotmilan), welche die Anlagen nicht oder zu spät als Gefahr erkennen, besteht ein generelles Risiko, an Windenergieanlagen zu verunglücken. Auch für Fledermausarten, die den offenen Luftraum als Jagdhabitat nutzen (Kleiner und Großer Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus) oder ziehende Arten		X					

[14] Erfassungsstand August 2010; die Einteilung der Anlagen nach der Lage innerhalb bzw. außerhalb von Eignungsgebieten berücksichtigt bereits die Neuabgrenzung der Eignungsgebiete im neuen RREP MM/R.

				(z.B. kleiner und großer Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus) stellen Windenergieanlagen eine Gefahr dar. - Zugvögel, insbesondere niedrig fliegende Arten oder andere, wenn sie aufgrund bestimmter Wetterbedingungen in geringer Höhe fliegen, können durch Windenergieanlagen zu energieverzehrenden Ausweichbewegungen gezwungen werden. - Lebensräume von Vögeln können auch beeinträchtigt werden, indem Bewegungskorridore, etwa zwischen Brut- und Nahrungshabitaten, unterbrochen werden. Dies kann zur Aufgabe von Teillebensräumen führen. - Bestimmte Zugvogelarten, die an Lebensräume des Offenlandes gewöhnt sind, meiden die Nähe vertikaler Strukturen im Landschaftsraum. Da viele Zugvögel im Winter die großen, siedlungsfernen Ackerflächen zur Nahrungsaufnahme anfliegen, kann es zu einem Entzug von bevorzugten Nahrungsflächen durch die Errichtung von Windenergieanlagen kommen.							
Veränderung des Landschaftsbildes		X	X	- Windenergieanlagen können insbesondere in Landschaftsräumen mit naturnahem – oder der vorindustriellen Kulturlandschaft nahem – Erscheinungsbild als störende Fremdkörper empfunden werden. Die tatsächliche Sichtbarkeit der Anlagen ist in der durch Siedlungen, Wälder, Hecken und Alleen gegliederten Landschaft der Planungsregion mit ihrem leicht bewegten Relief in der Regel eingeschränkt. Eine Ausnahme bilden höhere Erhebungen im Süden der Planungsregion, von wo aus sich weite Teile der Region überblicken lassen. - Die Wahrnehmung und ggf. die störende Wirkung von Windenergieanlagen im Landschaftsbild kann durch die Bewegung der Rotorblätter erhöht werden. Die Nachtbefeuerung der Anlagen führt bei Dunkelheit zu einer Veränderung des visuellen Erlebens in Gebieten, die ansonsten wenig künstliche Lichtquellen aufweisen. - Da für die Errichtung von Windenergieanlagen bevorzugt Ackerflächen in Anspruch genommen werden, kommt es in der Regel zu keinem Verlust vorhandener landschaftsbildprägender Elemente. - Windenergieanlagen können vorhandene Sichtbeziehungen im Umfeld von Kulturdenkmälern wie Kirchen, Gutshäusern und historischen Parks und Gärten beeinträchtigen.						X	X
Schall, Schattenwurf und Betriebsgefahren		X	X	- Schallemissionen gehen sowohl von der Anströmung der Rotorblätter als auch von den Generatoren und Getrieben der Anlagen aus. Schallemissionspegel von Windenergieanlagen liegen je nach Typ und Windgeschwindigkeit in der Größenordnung von 90 bis 105 dB(A). - Der Schattenwurf der Rotorblätter reicht bei Anlagen der heute üblichen Größen bis in Entfernungen von über 500 m in westliche und östliche Richtungen vom Anlagenstandort. Der Schlagschatten wirkt sich erheblich störend aus, wenn er für längere Zeit auf Orte trifft, die dem Aufenthalt von Menschen dienen. - Bestimmte Witterungsbedingungen können zu Eisbildung auf den Rotorblättern führen. Von den Rotorblättern in die Umgebung geschleuderte Eisstücke können eine Gefährdung darstellen, wenn sich dort Menschen aufhalten und die betreffende Anlage nicht mit entsprechenden Abschaltvorrichtungen versehen ist. - Durch Reparatur- und Wartungsarbeiten an Windenergieanlagen und durch die Schlagschatten der Rotorblätter können Störungen hervorgerufen werden, die bei Vögeln bestimmter Arten zu Vermeidungsreaktionen führen.	X	X					X

Inanspruchnahme von Flächen für die Anlagen und Zuwegungen	X	X	X	- Der dauerhafte Entzug von Vegetationsfläche für die Anlagenfundamente und die befestigten Zufahrten ist im Verhältnis zu den anderen Auswirkungen der Anlagen gering und betrifft aufgrund der typischen Standortvoraussetzungen fast ausschließlich Ackerbiotope mit geringer Artenvielfalt. - Vom direkten Entzug von Nutzfläche einschließlich der zur Erschließung und für Wartungsarbeiten benötigten Flächen ist in der Regel die Landwirtschaft betroffen. Im Verhältnis zur gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche der Region ist dieser Flächenentzug nicht erheblich. - Für die Anlagen werden Betonfundamente mit Durchmessern von 15 m und mehr in den Boden eingelassen und der Boden damit dauerhaft versiegelt. Im Bereich der Baustelleneinrichtung kommt es zur Verdichtung des Bodens durch Fahrzeuge und Baumaschinen. Zufahrtswege zu den Anlagen werden in der Regel 4 m breit und mit wassergebundener Decke dauerhaft befestigt. Die anlagebedingte Bodenversiegelung und Veränderung des Bodengefüges betrifft im Verhältnis zu den sonstigen Auswirkungen der Anlagen Flächen in nur geringem Umfang und hat auf die Grundwasserneubildung keinen erheblichen Einfluss, weil das Niederschlagswasser weiterhin am Ort versickern kann. - In der Bauphase kommt es kleinräumig zu Veränderungen der Bodenstruktur durch Abgrabungen, Überschüttungen und Verdichtung des Bodens. - Beeinträchtigung der Vegetation und der Bodenfauna durch den Einsatz schwerer Fahrzeuge und Baumaschinen.		X	X	X			X
Freisetzung umweltschädlicher Stoffe; Lärm und Erschütterungen	X		X	- Der Betrieb von Windenergieanlagen ist abgasfrei und hat unmittelbar keine Auswirkungen auf die Luft und das Klima. Die Stromerzeugung durch Windenergie kann aber zur Einsparung fossiler Brennstoffe und damit zur Eindämmung von kohlendioxidbedingten globalen Klimaveränderungen beitragen. - In Windenergieanlagen werden zur Schmierung der beweglichen Anlagenteile Öle und Fette eingesetzt, die potenziell wassergefährdend sind. Auffangvorrichtungen gegen einen unkontrollierten Austritt von Schmierstoffen werden in den Anlagen eingebaut. Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser können in extremen Havariefällen oder bei nicht sachgemäßer Handhabung von Schmierstoffen eintreten. - Gefährdungen des Grund- und Oberflächenwassers können von Fahrzeugen und Baumaschinen im Havariefall ausgehen, oder wenn diese nicht sachgemäß gehandhabt werden. - Der Maschineneinsatz bei Herstellung, Transport und Errichtung von Windenergieanlagen führt zu Schadstoffemissionen. - Temporäre Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsgebieten durch Lärm und Erschütterungen in der Bauphase. - Temporäre Störung der Tierwelt, z.B. von Vögeln während der Brutzeit durch das Baugeschehen.	X	X	X	X	X	X	

Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me – Mensch; Bo – Boden; Wa - Wasser; KL – Klima/Luft; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität; La - Landschaft, Ku – Kultur- und Sachgüter

6.9.3 Auswahl der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen

Die zur Neufestlegung im RREP vorgeschlagenen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen (Nummern 100-114) wurden nach der Methode der Weißflächenkartierung ermittelt. Aufgrund der vorab festgelegten Ausschlusskriterien gemäß Kriterienübersicht 6.5 des RREP

wurden zunächst diejenigen Flächen bestimmt, die als *nicht* geeignet für die Errichtung von Windenergieanlagen angesehen werden. Die nach kartografischer Überlagerung dieser Flächen verbleibenden Weißflächen wurden dann einer näheren Untersuchung im Hinblick auf die mögliche Festlegung von Eignungsgebieten unterzogen. Grundlage der ersten Vorauswahl waren die zum Zeitpunkt der Bearbeitung im Frühjahr 2006 verfügbaren Daten. Im Ergebnis des ersten Beteiligungsverfahrens wurde Anfang 2009 die gesamte Auswahl nochmals anhand der aktuell verfügbaren Datengrundlagen nachvollzogen und überprüft.

Die Bestimmung der Ausschlusskriterien erfolgte nicht unter dem Gesichtspunkt, dass die Errichtung von Windenergieanlagen zwingend und in jedem denkbaren Einzelfall unverträglich sein muss mit den innerhalb der Ausschlussfläche maßgebenden Nutzungs- oder Schutzansprüchen. Vielmehr wurden unter dem Gesichtspunkt der Konfliktvermeidung diejenigen Flächen von der Windenergienutzung ausgeschlossen, auf welchen die Errichtung von Windenergieanlagen aufgrund bisheriger Erfahrungen regelmäßig zu Nutzungskonflikten führen kann oder besondere Einschränkungen und Schutzvorkehrungen erfordern würde. Die Errichtung von Windenergieanlagen soll konzentriert werden auf solche Flächen, die aller Voraussicht nach ohne Konflikte, Einschränkungen und besondere Vorkehrungen für Anlagen der heute marktüblichen Größenklassen nutzbar sind. Die Ausschlusskriterien sind im Kapitel 6.9.4 im Einzelnen beschrieben.

Im Ergebnis der Überlagerung wurden im Jahr 2006 234 Flächen im Umfang von insgesamt 4.600 Hektar ermittelt. Für die weitere Bearbeitung ausgewählt wurden zusammenhängende Flächen mit einer Größe von mindestens 70 Hektar sowie darüber hinaus Flächen über 20 Hektar, soweit sie an ein bestehendes Eignungsgebiet oder eine der neu ermittelten Flächen über 70 Hektar angrenzen. Als „angrenzend“ wurden dabei Flächen mit einem Abstand von höchstens 500 Metern zum Standort der nächsten Windenergieanlage in einem Eignungsgebiet bzw. 500 Metern zum Rand des benachbarten größeren Gebietes betrachtet. Diese Auswahl enthielt 23 Flächen mit insgesamt 2.900 Hektar, die sich zum Teil mit bereits vorhandenen Eignungsgebieten überschneiden.

Die erste Überprüfung der ermittelten Suchräume umfasste folgende Inhalte:

- Überlagerung der Linieninfrastruktur (Eisenbahnen, klassifizierte Straßen und Hochspannungsleitungen nach dem Digitalen Landschaftsmodell, Ferngasleitungen, Rohstoffleitungen und Richtfunkstrecken nach dem Raumordnungskataster, jeweils einschließlich 100 Meter Schutzabstand beidseitig);
- Überlagerung der raumbedeutsamen Planungen aus dem Raumordnungskataster;
- Überlagerung der im Amt für Raumordnung vorliegenden Bergbauberechtigungen (gemäß Angaben des Bergamtes Stralsund vom Februar 2005);
- Vergleich mit den im Amt für Raumordnung vorliegenden Flächennutzungsplänen;
- Eintragung von gesetzlich geschützten Biotopen und Geotopen;
- Eintragung von Denkmalen in der Umgebung der Gebiete, soweit bekannt;
- Ortsbesichtigung;
- Überprüfung und Korrektur der rechnerisch erzeugten Zuordnung von Wohngrundstücken zum Innen- oder Außenbereich sowie der zugehörigen Abstandsflächen.

Im Ergebnis der ersten Überprüfung wurden weitere Flächen ausgeschieden, die nach Abzug der Infrastruktur-Schutzstreifen und gegebenenfalls korrigierter Abstandsflächen um Ortschaften und Wohngrundstücke weniger als 50 Hektar voraussichtlich nutzbarer Fläche umfassen.

Als vorläufige Vorschlagsgebiete wurden zunächst 12 mögliche neue Eignungsgebiete mit einem Flächenumfang von insgesamt 1.400 Hektar sowie 5 mögliche Erweiterungsflächen in der Umgebung der bestehenden Windparks Neubukow, Ravensberg/Krempin, Broderstorf, Mistorf und Kuhs identifiziert. Anhand der durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz

und Geologie bereitgestellten Daten über Brutplätze geschützter Vogelarten (vgl. Kapitel 6.9.5) und aufgrund erster Abstimmungsgespräche mit den Naturschutzbehörden wurden einige weitere Flächen wegen absehbarer Konflikte mit den Anforderungen des Vogelschutzes aussortiert. Einige kleinere Flächen ab 50 ha Größe wurden zusätzlich aufgenommen. Diese Auswahl wurde im Dezember 2006 der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes vorgestellt und im März 2007 im Internet veröffentlicht. Zur Angleichung an die Vorgehensweise in den anderen drei Planungsregionen des Landes (Einhaltung einer Mindestgröße von 75 ha) wurden die vier kleineren Vorschlagsgebiete unter 75 Hektar Größe (Nummern 102, 103, 108, 110) im Jahr 2007 wieder aus der Flächenauswahl gestrichen. Das Gebiet Stuthof (Nr. 112) sollte für Forschungs- und Erprobungszwecke reserviert bleiben. Die relevanten Ausschlusskriterien und Schutzabstände wurden für dieses Gebiet gesondert festgelegt.

Im Ergebnis des ersten Beteiligungsverfahrens wurden drei der vorgeschlagenen Eignungsgebiete aus dem RREP-Entwurf gestrichen, vier neu aufgenommen und eines nochmals wesentlich erweitert. Die Streichungen erfolgten aufgrund vorrangiger Belange der Landesverteidigung (Nr. 11), des Tourismus (Nr. 105) und der Hafenentwicklung (Nr. 112). Die Neuaufnahme von Gebieten ergab sich aus der nochmaligen Überprüfung bzw. Aktualisierung der maßgebenden Abgrenzungskriterien im Hinblick auf die Mindestgröße von 75 ha (Nr. 102 und 103), der Streichung von Ausschlusskriterien in Anpassung an die Empfehlungen der obersten Landesplanungsbehörde (Nr. 113) sowie aus der einzelfallbezogenen Überprüfung der ursprünglich angenommenen Ausschlussgründe (Nr. 114 und Erweiterung von Nr. 55/58).

Im Ergebnis des zweiten Beteiligungsverfahrens musste für das vorgeschlagene Eignungsgebiet Nr. 103 die Beurteilung hinsichtlich der Vereinbarkeit mit den gesetzlichen Bestimmungen des Artenschutzes nochmals revidiert werden. Eine Festlegung des Gebietes Nr. 103 im RREP wurde von der obersten Naturschutzbehörde als unvereinbar mit den Bestimmungen des Artenschutzes angesehen. Die empfohlenen Mindestabstände zu den bekannten Großvogelbrutplätzen könnten dort zwar eingehalten werden, das Gebiet befindet sich aber inmitten eines größeren Schreiadlerlebensraumes, so dass die Errichtung von Windenergieanlagen nach Einschätzung des Umweltministeriums hier zu einer nicht vertretbaren Beeinträchtigung führen würde. Vom RPV MM/R war diese besondere Lage des vorgeschlagenen Eignungsgebietes zwischen sechs Brutrevieren des Schreiadlers zunächst nicht in vollem Umfang erkannt und im Entwurf des Umweltberichtes vom Mai 2009 nicht entsprechend beschrieben worden. Nach Auswertung aller vorliegenden Erkenntnisse musste der RPV feststellen, dass mögliche erhebliche Auswirkungen von Windenergieanlagen im vorgeschlagenen Eignungsgebiet Nr. 103 auf den Erhaltungszustand der lokalen Population des Schreiadlers weder mit Sicherheit vorhergesagt noch mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten. Aufgrund der besonderen Gefährdung der Art und der besonderen Lage des geplanten Eignungsgebietes inmitten mehrerer Bruthabitate wurde dem vorsorgenden Artenschutz an dieser Stelle Vorrang eingeräumt. Das vorgeschlagene Eignungsgebiet Nr. 103 wird daher nicht im RREP MM/R festgelegt.

6.9.4 Beschreibung der allgemeinen Ausschlusskriterien für die Windenergienutzung

6.9.4.1 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege

Bezug: Programmsätze 5.1 (4) und 5.1 (5) LEP M-V sowie 5.1 (1) und 5.1 (2) RREP MM/R.

Datengrundlage: AfRL MM/R, fachbezogene Daten des LUNG M-V.

Erläuterung: Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege umfassen unter anderen solche Flächen, auf denen die Errichtung von baulichen Anlagen untersagt ist (Naturschutzgebiete) bzw. die dafür ungeeignet sind, wie naturnahe Moore, Fließgewässer und deren Randstreifen, Küstenabschnitte, Seen und Wälder. Sie umfassen auch die FFH-Gebiete sowie die gemeldeten Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA). Auch der regionale Biotopverbund wird – mit Ausnahme einiger Elemente des sog. ergänzenden

Biotopverbundes – durch die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete weitgehend abgedeckt. FFH-Gebiete und SPA-Gebiete beziehen sich jeweils auf bestimmte Zielarten, die in den betreffenden Gebieten geschützt werden sollen. Eine Vielzahl von Vogelarten des Anhangs I und des Art. IV Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, für die Vogelschutzgebiete ausgewiesen werden, sind gegenüber Windenergieanlagen störungsempfindlich. In den meisten FFH-Gebieten kommen nach Angaben des LUNG M-V Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor, die gegenüber Windenergieanlagen empfindliche Vogelarten als charakteristische Arten aufweisen. Die Festlegungen des RREP beziehen sich nicht speziell auf bestimmte Zielarten, sondern allgemein auf die Erhaltung zusammenhängender störungsarmer Landschaftsräume, in denen dem Natur- und Landschaftsschutz Vorrang bzw. ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungsansprüchen zu geben ist. Der FFH-Status allein führt nicht zwangsläufig zum Ausschluss der Windenergienutzung, wenn die maßgebenden Schutzziele nicht berührt werden – d.h., in diesem Fall kann, wenn auch sonstige Ausschlusskriterien nicht entgegenstehen, die Vorbehaltsfunktion für Naturschutz und Landschaftspflege im RREP hinter die Festlegung eines Eignungsgebietes für Windenergieanlagen zurücktreten.

6.9.4.2 Tourismusschwerpunkträume

Bezug: 3.1.3 (2) und (3) RREP MM/R.

Datengrundlage: AfRL MM/R.

Erläuterung: Die Tourismusschwerpunkträume umfassen die Hauptzielgebiete des Fremdenverkehrs an der Ostseeküste und im Süden der Planungsregion. Diese sollen von Windenergieanlagen freigehalten werden, um mögliche Beeinträchtigungen der Attraktivität für die Feriengäste zu vermeiden.

6.9.4.3 Landschaftsschutzgebiete

Bezug: § 26 BNatSchG, § 14 NatSchAG M-V, Schutzgebietsverordnungen.

Datengrundlage: Raumordnungskataster und laufende Datenerfassung des AfRL MM/R.

Erläuterung: Landschaftsschutzgebiete werden regelmäßig auch zur Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes festgelegt. Die Schutzgebietsverordnungen untersagen in der Regel die Errichtung baulicher Anlagen in der freien Landschaft.

6.9.4.4 Naturparks

Bezug: § 27 BNatSchG, § 14 NatSchAG M-V, Naturparkverordnungen.

Datengrundlage: Raumordnungskataster und laufende Datenerfassung des AfRL MM/R.

Erläuterung: In der Region liegen Teile der Naturparks „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“, „Nossentiner und Schwinzer Heide“ sowie „Sternberger Seenland“. Die Naturparks umfassen Gebiete, die größtenteils als Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind oder ausgewiesen werden sollen. Sie dienen unter anderem der Erhaltung historischer Kulturlandschaftsformen sowie der Erholung und dem Fremdenverkehr.

6.9.4.5 Gebiete mit hohem oder sehr hohem Wert des Landschaftsbildes

Bezug: Kapitel II.2.5.3 GLRP MM/R.

Datengrundlage: landesweite Bewertung im Auftrag des LUNG M-V 1996; Aktualisierung im Auftrag des LUNG für die Region MM/R 2006.

Erläuterung: Die im Rahmen der Landschaftsplanung vorgenommene vierstufige Bewertung des vorhandenen Erscheinungsbildes der Landschaft wurde nach Kriterien wie Natürlichkeit, Strukturreichtum und Einzigartigkeit des Landschaftsbildes vorgenommen. Das Land wurde dafür flächendeckend in sogenannte Landschaftsbildräume eingeteilt. Der Aus-

schluss von Landschaftsbildräumen der beiden höchsten Bewertungsstufen folgt dem Ziel, auch außerhalb der Landschaftsschutzgebiete und Naturparks die wertvolleren Teile der Kulturlandschaft in ihrem Erscheinungsbild zu bewahren und von Windenergieanlagen freizuhalten. Die angewandte Bewertungsmethodik gewährleistet ein hohes Maß an Objektivität und Einheitlichkeit bei der Bewertung des Landschaftsbildes. Letztlich kann eine solche Bewertung aber auch nicht gänzlich frei sein von subjektiven Einschätzungen der jeweiligen Bearbeiter. Die definierten Grenzen der Landschaftsbildräume sind hinsichtlich ihrer Bestimmtheit und Exaktheit nicht vergleichbar mit den Grenzen anderer Ausschlussgebiete wie z.B. festgesetzter Schutzgebiete. In den Fällen, wo bei der Vorauswahl der Eignungsgebiete die Landschaftsbildräume abgrenzungsrelevant geworden sind, wurde deshalb die endgültige Abgrenzung der Eignungsgebiete anhand der nächsten exakt bestimmbaren Grenzen im betreffenden Landschaftsbildraum vorgenommen. In der Regel sind dies die Schutzabstände zu den Wäldern und Wohnorten. Aus diesem Grund kommt es in einzelnen Fällen zu marginalen Überschneidungen zwischen Eignungsgebieten und Gebieten mit hoher oder sehr hoher Bewertung des Landschaftsbildes.

6.9.4.6 Unzerschnittene Freiräume

Bezug: § 1 BNatSchG, Programmsatz 5.1 (4) RREP MM/R, Kapitel II.2.6 GLRP MM/R.

Datengrundlage: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan.

Erläuterung: Als unzerschnittene landschaftliche Freiräume werden gemäß GLRP MM/R zusammenhängende Gebiete verstanden, die frei sind von Bebauung, befestigten Straßen, Haupteisenbahnlinien und Windenergieanlagen. Die großen unzerschnittenen Landschaftsräume haben eine hohe Bedeutung für störungsempfindliche Tierarten mit großen Lebensraumansprüchen. Daneben sind sie auch ein typisches Merkmal der Landschaft in Mecklenburg-Vorpommern, das neben den Küsten und Seen wesentlich zur Attraktivität des Landes beiträgt und somit auch für den Fremdenverkehr von Bedeutung ist. Im GLRP MM/R wurde eine Bewertung der unzerschnittenen Freiräume in 4 Kategorien (sehr hohe bis geringe Schutzwürdigkeit) vorgenommen. Grundlage der Bewertung waren sowohl die Flächengröße als auch verschiedene Kriterien der ökologischen Bedeutung, der landschaftlichen Ausstattung und des vorhandenen Schutzstatus. Als Ausschlussgebiete berücksichtigt wurden die Freiräume der höchsten Bewertungsstufe (Stufe 4 – sehr hohe Schutzwürdigkeit).

6.9.4.7 Rastgebiete von Wat- und Wasservögeln[15]

Bezug: Bonner Konvention zum Schutz wandernder Tierarten; Artikel 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie; Ramsar-Konvention.

Datengrundlage: Rastgebiete Land und See, LUNG M-V 1998 und 2009.

Erläuterung: Auf der Grundlage der EU-Vogelschutzrichtlinie und zur Umsetzung der Bonner Konvention (Regionalabkommen Wasservögel, AEWA) kommt dem Schutz bedeutender Rastgebiete von Zugvögeln eine besondere Bedeutung zu. Diese Gebiete dienen einer großen Anzahl von Vögeln zur Anlage von Energiereserven für den Weiterzug oder für die Überwinterung. Windenergieanlagen können die Funktionen bedeutender Rastgebiete erheblich beeinträchtigen, indem sie eine Scheuchwirkung entfalten und dadurch den Nahrungsraum der Vögel verkleinern. Viele Vogelarten umfliegen Windenergieanlagen weiträumig, was mit einem erhöhten Energieaufwand verbunden ist. Nicht zuletzt besteht auch ein Vogelschlagrisiko, welches artspezifisch unterschiedlich ist. Typische Rastvogelarten wie Sing- und Höckerschwan, Graugans, Bläss- und Saatgans, Weißwangengans, verschiedene Entenarten (insbesondere Stockenten), aber auch Limikolen wie Goldregenpfeifer und Kiebitz sind in der vom LUA Brandenburg geführten deutschlandweiten Statistik von Vogelschlagopfern vertreten, einige Arten sogar in größerer Zahl (z.B. Stockente, Goldregenpfei-

[15] Die Erläuterungen in diesem Abschnitt sind weitgehend wörtlich wiedergegeben aus schriftlichen Empfehlungen des LUNG M-V an die Regionalen Planungsverbände (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 2007). Bei der Festlegung der Ausschlusskategorien wurde jedoch nicht in vollem Umfang den Empfehlungen des LUNG gefolgt.

fer). Zugvogelarten, die die terrestrischen Gebiete von MV zur Rast oder zur Überwinterung nutzen, sind: Kranich, Graugans, Blässgans, Saatgans, Kanadagans, Weißwangengans, Zwerg-, Sing- und Höckerschwan, Goldregenpfeifer, Kiebitz sowie mehrere Entenarten. Bei den Rast- und Überwinterungsgebieten ist zwischen den Schlafplätzen (überwiegend Gewässer) und Nahrungsflächen zu unterscheiden. Rastplatzzentren und die Nahrungsgebiete in deren Umfeld bilden im Rast- und Zuggeschehen eine funktionale Einheit. Die rastenden Vögel legen täglich größere Entfernungen zwischen dem Rastplatzzentrum (in der Regel ein Gewässer), wo sie die Nacht verbringen, und den Flächen, die sie zur Nahrungsaufnahme aufsuchen (Acker- und Wiesenflächen), zurück. Die Entfernungen können ohne weiteres bis zu 20 km betragen. Die Nahrungsflächennutzung hängt in hohem Maße von den jeweiligen Zustand der Fläche ab (Anbaukultur bzw. Bearbeitungszustand: Stoppel, Brache, Aussaat etc.) und variiert damit zwischen den Jahren. Dennoch lassen sich Flächen identifizieren, die bei geeignetem Zustand regelmäßig und von einer großen Zahl von Vögeln aufgesucht werden. Um die Funktionalität der Rastplatzzentren zu wahren und Beeinträchtigungen des Zug- und Rastgeschehens zu vermeiden, ist der Schutz dieser Nahrungsflächen erforderlich. Im Gutachtlichen Landschaftsprogramm MV 2003 wurden die Nahrungsgebiete herbivorer Großvögel in 4 Kategorien eingeteilt. Als Ausschlussgebiete berücksichtigt wurden in der Regel die Kategorien 4 (Nahrungsgebiete von außerordentlich hoher Bedeutung im Nahbereich von Rastplatzzentren der Kategorie A) und 3 (stark frequentierte Nahrungsgebiete im Bereich von Rastplatzzentren der Kategorie A oder bedeutendste Nahrungsgebiete im Umfeld von Rastplatzzentren der Kategorie B). Nur bei Erweiterungen bestehender Windparks oder in anderweitig vorbelasteten Räumen wurde die Rastplatzbewertung nicht pauschal als Ausschlusskriterium herangezogen. In den Jahren 2007 bis 2009 wurde die Bewertung der Rastgebiete durch das LUNG umfassend aktualisiert. Die aktuelle Bewertung wurde bei der abschließenden Überarbeitung des RREP-Entwurfes und des Umweltberichtes berücksichtigt.

6.9.4.8 Gebiete mit hoher Dichte des Vogelzuges[16]

Bezug: Bonner Konvention zum Schutz wandernder Tierarten; Artikel 2 EU-Vogelschutzrichtlinie.

Datengrundlage: Modell der Dichte des Vogelzuges in M-V, LUNG M-V 1996.

Erläuterung: Vögel bewegen sich auf ihrem Zug zwischen Brut- und Überwinterungsgebieten gewöhnlich nicht auf gerader Linie. Geomorphologische und meteorologische Bedingungen, die Ausstattung der Landschaft oder Merkmale der Landschaft, die die Orientierung unterstützen, beeinflussen die Route. Im Ergebnis entsteht eine ungleichmäßige räumliche Verteilung der ziehenden Vögel. Über Landschaftsstrukturen, die in hohem Maße eine Leitlinienfunktion für den Vogelzug haben (Küste, Landengen, Flusstäler), ist die Dichte ziehender Vögel gegenüber der sonstigen Landschaft deutlich erhöht. Das I.L.N. Greifswald hat in seinem „Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz“ (1996) auf der Grundlage vorhandener Erkenntnisse zur Phänologie des Vogelzuges und der gegebenen Landschaftsausstattung ein Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern entworfen. Dieses Modell unterscheidet 3 Zonen der Vogelzugdichte. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Vogelzuges und von Vogelschlag werden Gebiete der Zone A (Dichte ziehender Vögel überwiegend hoch bis sehr hoch – im Vergleich zu Zone C um das zehnfache oder mehr erhöht) als Ausschlussgebiete berücksichtigt. Die Grenzen der drei Dichtezonen lassen sich naturgemäß nur näherungsweise bestimmen und können keine Grundlage für die genaue Abgrenzung eines Eignungsgebietes sein. Potenzielle Eignungsgebiete in Randlage der Zone A wurden nach Erörterung mit der unteren Naturschutzbehörde in das RREP aufgenommen, wenn sie überwiegend außerhalb der hypothetischen Grenzen der Zone A liegen; überwiegend innerhalb der Zone A liegende Potenzialflächen wurden nicht aufgenommen.

[16] Die Erläuterungen in diesem Abschnitt sind weitgehend wörtlich wiedergegeben aus schriftlichen Hinweisen und Empfehlungen des LUNG M-V an die Regionalen Planungsverbände (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 2007).

6.9.4.9 Waldgebiete

Bezug: §§ 1, 10 LWaldG M-V.

Datengrundlage: Forstabteilungskarte LFG M-V 1995/96 mit letzten Änderungen 2004, digitale Forstgrundkarte LFoA M-V, Erfassungsstand 2009

Erläuterung: In der überwiegend waldarmen, durch intensive ackerbauliche Nutzung geprägten Landschaft der Planungsregion besitzen die vorhandenen Wälder eine besondere Bedeutung als naturnahe Lebens- und Erholungsräume. Gemäß Landeswaldgesetz darf Wald nur in Anspruch genommen werden, soweit die betreffenden Planungen und Maßnahmen nicht auf anderen Flächen verwirklicht werden können. Da Windenergieanlagen auf Ackerflächen mit wesentlich geringeren Eingriffen in Natur und Landschaft errichtet werden können, und weil auf solchen Flächen genügend Standorte zur Verfügung stehen, wäre ein Eingriff in die vorhandenen Wälder zur Errichtung von Windenergieanlagen nicht zu begründen. Die Waldrandbereiche bis zu einem Abstand von 200 Metern wurden ebenfalls ausgeschlossen, weil Windenergieanlagen dort eine Gefahr oder Störung für bestimmte Tierarten des Waldes (Fledermäuse, Vögel) darstellen können. Als Ausschlussgebiete berücksichtigt wurden Waldgebiete über 1 ha Größe einschließlich 200 m Schutzabstand auf der Grundlage des Erfassungsstandes vom Jahr 2004. Der Erfassungsstand vom Jahr 2009 wurde bei der abschließenden Überarbeitung des RREP-Entwurfes nur noch in einem begründeten Einzelfall (Waldstück mit Erholungsfunktion und besonderer ökologischer Funktion) mit dem regelmäßigen Schutzabstand berücksichtigt. Eine umfassende, alle während der Aufstellung des RREP neu angewachsenen und amtlich erfassten Waldstücke berücksichtigende nochmalige Neuabgrenzung der Eignungsgebiete aus dem RREP-Entwurf wurde aufgrund des fortgeschrittenen Planungsstandes und des vergleichsweise geringen Gewichtes der berührten Schutzansprüche nicht mehr vorgenommen. Innerhalb und am Rande einiger neu festgelegter Eignungsgebiete befinden sich deshalb aufgelassene Grünlandflächen, die im Laufe der letzten Jahre aus dem Zustand der Verbuschung in den Zustand der Bewaldung übergegangen sind, sowie auch einzelne Aufforstungen. Es handelt sich überwiegend um Kleinstflächen in der Größenordnung von ein bis drei Hektar. Diese Waldstücke müssen – ebenso wie die innerhalb der meisten Eignungsgebiete vorhandenen Feldgehölze – später bei der Planung der Standorte der einzelnen Windenergieanlagen entsprechend ihrer ökologischen Bedeutung im Einzelfall mit angemessenen Schutzabständen berücksichtigt werden.

6.9.4.10 Gewässer

Bezug: Kapitel II.2.1 GLRP MM/R.

Datengrundlage: Gewässerkartierung des StALU MM.

Erläuterung: Die Ostseeküste sowie die naturnah ausgeprägten Uferzonen von Seen und Fließgewässern sind wichtige Lebensräume für wildlebende Tierarten. Die Ostseeküste und einige Seen haben eine hohe Bedeutung für die Erholung und den Fremdenverkehr. Das Ausschlusskriterium wurde angewendet, um diejenigen Gewässer mit ihren Randbereichen zu berücksichtigen, die nicht ohnehin durch Ausschlusskriterien des Natur- und Landschaftsschutzes erfasst werden. Berücksichtigt wurden Seen über 1 ha Größe und Gewässer 1. Ordnung, jeweils einschließlich 200 m Schutzabstand.

6.9.4.11 Wohnungen

Bezug: WKA-Hinweise M-V vom 20.10.2004[17], RL-RREP.

Datengrundlage: Digitales Landschaftsmodell der Landesvermessung M-V (Aktualisierungsstand 1998-2002), Flächennutzungspläne, Luftbilder, kommunale Satzungen, eigene Erhebungen.

[17] Aufgrund befristeter Geltungsdauer außer Kraft getreten am 1. November 2009

Erläuterung: In Anlehnung an die bis zum Jahr 2009 geltenden Abstandsempfehlungen für die Bauleitplanung in Mecklenburg-Vorpommern sowie die Richtlinien der obersten Landesplanungsbehörde wurden Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen innerhalb zusammenhängend bebauter Ortschaften mit 1.000 m Schutzabstand, außerhalb von Ortschaften mit 800 m Schutzabstand berücksichtigt. Campingplätze und Ferienhaussiedlungen wurden mit 1.000 m Schutzabstand berücksichtigt.

6.9.4.12 Gebiete mit Baubeschränkungen

Bezug: § 76 WHG, § 12 LuftVG, SchBerG, ÜSGWarnowVO, Schutzbereichsanordnungen.

Datengrundlage: Raumordnungskataster, StALU MM.

Erläuterung: Im Bauschutzbereich des Flughafens Laage und in den Schutzbereichen für militärische Anlagen sind bauliche Anlagen in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort und der jeweiligen Bauhöhe untersagt oder genehmigungspflichtig. Aufgrund der großen Höhe moderner Windenergieanlagen von meist über 100 m kann davon ausgegangen werden, dass bei einer Planung von Windenergieanlagen innerhalb der Schutzbereiche die betreffenden Schutzerfordernisse in der Regel berührt werden. Nicht als Ausschlussgebiet berücksichtigt wurde der sehr großflächige Schutz- und Interessenbereich um die Radaranlagen am Flugplatz Laage. In den Eignungsgebieten innerhalb dieses Bereiches sind die militärischen Belange bei der Planung von Windenergieanlagen im Einzelfall zu berücksichtigen. Das Überschwemmungsgebiet Warnow umfasst den Bereich des hundertjährlichen Hochwassers. In den Hochwasserabflussgebieten innerhalb des Überschwemmungsgebietes ist die Errichtung von baulichen Anlagen unzulässig.

6.9.4.13 Infrastrukturanlagen

Datengrundlage: Raumordnungskataster, Digitales Landschaftsmodell der Landesvermessung M-V.

Erläuterung: Für den Mindestabstand zwischen Windenergieanlagen und Infrastrukturanlagen wie Straßen und Leitungen gibt es keine einheitlichen Anforderungen. Bei Freileitungen hängt der erforderliche Mindestabstand auch von der Größe der geplanten Windenergieanlagen und der möglichen Anbringung von Schwingungsdämpfern an den Leitungen ab. Da solche speziellen Anforderungen bei der Festlegung der Eignungsgebiete keine Berücksichtigung finden können, wurde gemäß Empfehlung der obersten Landesplanungsbehörde ein pauschaler Mindestabstand von 100 Metern angesetzt.

6.9.5 Beschreibung der speziellen Schutzanforderungen für Vogelbrutplätze[18]

6.9.5.1 Vorgehensweise

Bei der Vorauswahl der Eignungsgebiete (vgl. Kapitel 6.9.3) wurden die im Jahr 2006 landesweit verfügbaren Bestandsdaten für die unter 6.9.5.2 bis 6.9.5.6 aufgeführten Adler- und Storcharten berücksichtigt. Zwischenzeitlich liegen dem Regionalen Planungsverband MM/R neue Bestanddaten des LUNG M-V mit Erfassungsstand 2009 vor. Diese sind bei der abschließenden Überarbeitung des RREP-Entwurfes und des Umweltberichtes berücksichtigt worden. Grundlage sind Erhebungen der Mitglieder der AG Großvogelschutz des Landes M-V. Potenzielle Eignungsgebiete, welche den unter 6.9.2.4 aufgeführten Kriterien entsprechen, aber die im folgenden genannten Mindestabstände zu bekannten Großvogelbrutplätzen unterschreiten, wurden nach Erörterung des Einzelfalls mit den unteren Naturschutzbehörden in der Regel nicht in den RREP-Entwurf übernommen. Brutplätze des Kranichs wur-

[18] Die Bestandsangaben und die fachlichen Erläuterungen zu den einzelnen Arten – einschließlich der in Großbuchstaben gesetzten Quellenangaben – sind weitgehend wörtlich übernommen aus schriftlichen Hinweisen und Empfehlungen des LUNG M-V an die regionalen Planungsverbände (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 2007). Zum Teil wurden die Erläuterungen vom RPV durch Informationen aus anderen Quellen ergänzt; die Quellenverweise sind dann in Normalschrift gesetzt.

den aufgrund der hohen Bestandsdichte bei der Auswahl der Eignungsgebiete nicht berücksichtigt.

6.9.5.2 Seeadler

Schutzstatus/Gefährdung: Anh. I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Rote Liste Deutschland: 3; Rote Liste M-V: -.

Bestand Region MM/R: 34 Brutrevierpaare (2009), landesweit positive Bestandsentwicklung.

Datengrundlage: LUNG M-V.

Erläuterung: Art mit sehr hoher Sensibilität gegenüber anthropogenen Störungen. Nahrungsgebiete können bis zu 12 km vom Horst entfernt sein (FLADE 1994). Nahrungsflüge erfolgen zum Horst meist geradlinig. Windenergieanlagen im Verbindungskorridor zwischen Brutplatz und Nahrungsgebieten können zur Aufgabe des Brutplatzes oder zur Kollision führen. Der Seeadler gehört zu den Vogelarten mit besonders hohem Kollisionsrisiko (25 registrierte tödliche Kollisionen mit Windenergieanlagen bis 12/2006). Mecklenburg-Vorpommern hat für den Bestandserhalt des Seeadlers in der Bundesrepublik Deutschland eine besondere Verantwortung, da es die mit Abstand größte Population aufweist (nahezu 50% des deutschen Gesamtbestandes). Die Seeadlerbrutpaare in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg sind die Quellpopulation für die Ausbreitung der Art nach Westen.

Empfehlung des LUNG: Einhaltung eines Mindestabstandes von 2.000 m zum Horst; Freihalten von potenziellen Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius von 6.000 m um den Horst.

Berücksichtigung: Mit Rücksicht auf nahegelegene Brutplätze des Seeadlers wurden in vier Fällen potenzielle Eignungsgebiete nicht in den RREP-Entwurf aufgenommen; in einem Fall wurde von der Erweiterung eines vorhandenen Windparks abgesehen; in einem Fall wurde die Abgrenzung eines vorgeschlagenen Eignungsgebietes angepasst.

6.9.5.3 Schreiadler

Schutzstatus/Gefährdung: Anh. I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Rote Liste Deutschland: 2; Rote Liste M-V: 1

Bestand Region MM/R: 18 Brutrevierpaare (2009), landesweit rückläufige Bestandsentwicklung.

Datengrundlage: LUNG M-V.

Erläuterung: Schreiadler unterliegen nach telemetrischen Untersuchungen des Büros SALIX (1999) im deutschen Teil ihres Areals bereits gravierenden Einschränkungen im Hinblick auf die Biotopausstattung der Brutgebiete. So müssen deutsche Schreiadler durchschnittlich doppelt so weite Nahrungsflüge (6 km) unternehmen wie ihre Artgenossen in den baltischen Gebieten. Es muss daher bereits davon ausgegangen werden, dass die Biotopausstattung ihrer Reviere schon jetzt nicht mehr optimal ist. Daraus schlussfolgernd können weitere Verschlechterungen der Bedingungen am Brutplatz durch Störungen, darunter auch solchen durch Windenergieanlagen, zur Aufgabe von Brutplätzen führen. Schreiadler weisen gegenüber anthropogenen Störungen (Störungen durch waldbauliche Maßnahmen, Störungen am Horst während der Brutzeit, Freileitungen, Verkehrswege, Tourismus) eine sehr große Empfindlichkeit auf. Windenergieanlagen sind geeignet, Adler von ihren Nahrungsplätzen fernzuhalten und dadurch die Qualität ihrer Lebensräume zu verschlechtern. Weiterhin besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko, da Schreiadler aus Höhen von mehreren hundert Metern im Sturzflug auf Kleinsäuger in der offenen Feldmark jagen können. Alle vorliegenden Untersuchungen im In- und Ausland (Telemetriestudien, Habitatanalysen) bezeugen, dass der Schreiadler auf unzerschnittene, unverbaute und weitgehend ungestörte Lebensräume angewiesen ist. Es liegen aktuelle Untersuchungen mit Hilfe der GPS-Telemetrie vor (erste Ergebnisse bei MEYBURG & MEYBURG). Die aktuellen Ergebnisse an zwei Vögeln

zeigen, dass das „home-range" von Schreiadlern weit über den 3.000-m-Radius hinausreicht und Distanzen bis 6 km vom Horst regelmäßig zurückgelegt werden. Darüber hinaus führten einzelne Flüge bis 47 km vom Horst weg. Bestehende Windparke haben sich dabei als Meidungsgebiete herausgestellt, zu denen nach bisherigen Erkenntnissen ein Abstand von mindestens 765 m gehalten wird. In der Uckermark wurde nach Errichtung eines Windparks ein früheres Nahrungsgebiet nicht mehr genutzt. Mögliche Auswirkungen von Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet des Schreiadlers sind vor dem Hintergrund einer instabilen Population am westlichen Arealrand und eines abnehmenden Brutbestand zu bewerten. Die westliche Verbreitungsgrenze (die vor einhundert Jahren noch durch Niedersachsen und Schleswig-Holstein ging), hat sich zwar in der jüngeren Vergangenheit nicht weiter nach Osten verschoben, doch ist das Verbreitungsgebiet lückenhafter geworden mit inzwischen nur noch inselartigen Vorkommen. Der mecklenburg-vorpommerische Bestand hat sich in den letzten 10 Jahren von ca. 95 Brutpaaren auf 80-85 Brutpaare verringert. Eine aktuelle Studie zeigt, dass es für den Populationserhalt auf jeden einzelnen Schreiadler ankommt (BÖHNER & LANGGEMACH 2004). Sofern keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erfolgen, könnte der Schreiadler mittelfristig in Deutschland aussterben. Mecklenburg-Vorpommern hat für den Erhalt der Schreiadlerpopulation in Deutschland eine besondere Verantwortung, da hier 80-85 Brutpaare bei einer gesamtdeutschen Population von 115-120 Brutpaaren brüten. Aktuelle Untersuchungen in Mecklenburg-Vorpommern (Scheller, 2007) begründen die Einhaltung eines Schutzabstandes von mindestens 3.000 m um die bekannten Brutplätze. Für Windparks in über 3.000 m Entfernung zu den Brutplätzen konnte bisher kein Einfluss auf den Bestand der Brutplätze und den Bruterfolg des Schreiadlers nachgewiesen werden.

Empfehlung des LUNG: Einhaltung eines Mindestabstandes von 3.000 m zum Horst*;* Freihalten von potenziellen Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius von 6.000 m um den Horst.

Berücksichtigung: Mit Rücksicht auf nahegelegene Brutplätze des Schreiadlers wurde in einem Fall ein potenzielles Eignungsgebiet nicht in das RREP aufgenommen. In zwei Fällen befinden sich bekannte Brutplätze des Schreiadlers im Entfernungsbereich von 3-6 km in der Umgebung von neu festgelegten Eignungsgebieten. In beiden Fällen wird davon ausgegangen, dass durch die neuen Eignungsgebiete keine essenziellen Nahrungsflächen entzogen werden, und dass die lokale Population des Schreiadlers nicht erheblich beeinträchtigt wird.

6.9.5.4 Fischadler

Schutzstatus/Gefährdung: Anh. I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Rote Liste Deutschland: 3; Rote Liste M-V: -.

Bestand Region MM/R: 31 Brutpaare (2009), landesweit stagnierend.

Datengrundlage: LUNG M-V.

Erläuterung: Art mit hoher Sensibilität gegenüber anthropogenen Störungen. Die durchschnittliche Entfernung zwischen Jagdgewässer und Horst beträgt ca. 3 km (SCHMIDT 1999), es werden jedoch Wege bis 10 km zurückgelegt (FLADE 1994). Windenergieanlagen im Verbindungskorridor zwischen Brutplatz und Nahrungsgebieten können zur Aufgabe des Brutplatzes oder zur Kollision führen. Mecklenburg-Vorpommern hat für den Bestandserhalt des Fischadlers in der Bundesrepublik Deutschland eine besondere Verantwortung, da es nach Brandenburg die größte Population aufweist (etwa 30% des deutschen Gesamtbestandes). Die Fischadlerbrutpaare in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg sind die Quellpopulation für die Ausbreitung der Art nach Süden und Westen.

Empfehlung des LUNG: Einhaltung eines Mindestabstandes von 1.000 m zum Horst*;* Freihalten von potenziellen Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius von 4.000 m um den Horst.

Berücksichtigung: Die Mindestabstände werden bei allen im RREP festgelegten Eignungsgebieten eingehalten. Die Eignungsgebiete befinden sich außerhalb bekannter Flugkorridore zu den Nahrungsgewässern.

6.9.5.5 Schwarzstorch

Schutzstatus/Gefährdung: Anh. I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Rote Liste Deutschland: 3; Rote Liste M-V: 1.

Bestand Region MM/R: 3 Brutpaare (2009), landesweit ohne klaren Trend.

Datengrundlage: LUNG M-V.

Erläuterung: Der Schwarzstorch brütet in naturnahen Altholzbeständen und sucht seine Nahrung in Fließgewässern und auf grundwassernahen Grünlandflächen. Die Art ist gegenüber anthropogenen Störungen (waldbauliche Maßnahmen, Wegeerschließung, Freileitungen, Tourismus) äußerst empfindlich. Aus Hessen gibt es einen Hinweis darauf, dass die Errichtung eines Windparks mit 15-20 Anlagen in 1-1,5 km Entfernung zum Brutplatz zur Aufgabe des Reviers führte (ISSELBÄCHER et al., 2001). Weiterhin sind die Hauptflugkorridore zwischen dem Horstplatz und den Nahrungsgebieten von WEA freizuhalten, da ansonsten Nahrungsgebiete für das Brutpaar verloren gehen oder die Vögel einem Vogelschlagrisiko ausgesetzt werden. Schwarzstörche sind durch Vogelschlag gefährdet; aus Hessen liegt ein erster Kollisionsnachweis vor. Nahrungsgebiete können eine Entfernung von bis zu 12 km zum Horst aufweisen. Die drei Brutpaare in der Region MM/R sind in den letzten Jahren im Rahmen einer landesweiten Studie hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche umfassend untersucht worden (Rohde, 2008). Während die Schwarzstorchpaare im Verbreitungsschwerpunkt Westmecklenburg gewöhnlich auf ein sehr enges Fließgewässernetz zurückgreifen können, sind die hiesigen Paare vielmehr auf Moore, Feuchtsenken und temporäre Vernässungszonen angewiesen, die in sehr weit angelegten Nahrungsflügen erschlossen werden. Unter bestimmten Bedingungen wird auch in sehr niedriger Höhe geflogen, so dass von einem Kollisionsrisiko bei Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb der Hauptflugkorridore ausgegangen werden muss. Die Abstandsempfehlungen des LUNG stützen sich auf die Ergebnisse der aktuellen Untersuchung.

Empfehlung des LUNG: Einhaltung eines Mindestabstandes von 3.000 m zum Brutwald (Altholzbestand). Freihalten von potenziellen Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius von 7.000 m um den Brutwald.

Berücksichtigung: Mit Rücksicht auf nahegelegene Brutplätze des Schwarzstorches wurde in einem Fall ein potenzielles Eignungsgebiet nicht in den RREP-Entwurf aufgenommen, in einem weiteren Fall wurde die Abgrenzung eines vorgeschlagenen Eignungsgebietes angepasst.

6.9.5.6 Weißstorch

Schutzstatus/Gefährdung: Anh. I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, § 1 BArtSchV; Rote Liste Deutschland: 3; Rote Liste M-V: 3 V

Bestand Region MM/R: 221 Brutpaare (2009), landesweit abnehmend.

Datengrundlage: LUNG M-V.

Erläuterung: Weißstörche können auf die Errichtung von WEA im Umfeld ihres Brutplatzes empfindlich reagieren (KAATZ 1999, 2001). WEA auf dem Flugweg zwischen dem Horst und den Nahrungsgebieten stellen ein Hindernis dar. Die Nahrungsgebiete können Entfernungen von bis zu 5 km vom Horst aufweisen (FLADE 1994). WEA in Nahrungsgebieten bzw. im Flugkorridor zwischen Horst und Nahrungsgebiet bedeuten für den Weißstorch eine Verschlechterung der Lebensraumqualität und sind geeignet, den Brutverlauf zu stören. Der Weißstorch ist in erhöhtem Maße vogelschlaggefährdet (9 registrierte Kollisionen von 2002 bis 12/2006).

Empfehlung des LUNG: Einhaltung eines Mindestabstandes von 1.000 m zum Horst.

Berücksichtigung: Die Abstandsempfehlung deckt sich mit der geltenden Abstandsempfehlung zu Ortschaften, so dass bei den im RREP neu festgelegten Eignungsgebieten keine Konflikte mit bekannten Brutplätzen des Weißstorches auftreten. Das Eignungsgebiet Nr. 113 umfasst ein bevorzugtes Nahrungsrevier des Weißstorches. Es wird davon ausgegangen, dass in diesem Fall das Vogelschlagrisiko durch eine entsprechende Anordnung der Windenergieanlagen innerhalb des Eignungsgebietes (Freihaltung der bevorzugten Flugkorridore) auf ein vertretbares Maß gemindert werden kann. Unterschritten wird der empfohlene Schutzabstand bei einigen bereits genutzten Eignungsgebieten, die aus dem RROP von 1999 übernommen wurden. Konkrete Hinweise darauf, dass Brutplätze vom Weißstorch in der Umgebung solcher Gebiete wegen der vorhandenen Windenergieanlagen aufgegeben wurden, liegen dem RPV nicht vor.

6.9.5.7 Kranich

Schutzstatus/Gefährdung: Anh. I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Rote Liste Deutschland: -; Rote Liste M-V: -.

Bestand Region MM/R: 767 Brutpaare (2009), landesweit zunehmend..

Datengrundlage: LUNG M-V.

Erläuterung: Die anhaltende positive Bestandsentwicklung des Kranichs in MV geht auf intensive Schutzbemühungen zurück. Mecklenburg-Vorpommern hat den größten Kranichbestand in Deutschland und bildet zusammen mit Brandenburg die Keimzelle für die Ausbreitung der Art nach Westen. Kraniche sind grundsätzlich gegenüber Störungen empfindlich. Nach dem Schlupf der Jungen führen die Eltern diese zur Nahrungsaufnahme auf Grünland und Feuchtgrünlandbereiche im Umfeld des Brutplatzes. Die Errichtung von WEA in diesem Gebiet könnte zur Brutplatzaufgabe führen. Auch Kollisionen sind möglich (bisher ein registrierter Fall in SH). Andererseits sind beim bestehenden Windpark in Jürgenshagen im Landkreis Güstrow (Jahr der Errichtung: 2002) Brutplätze des Kranichs noch im Jahr 2007 beobachtet worden, die nur 200 bis 300 m von den Windenergieanlagen entfernt liegen (Umweltplan Stralsund, 2007). Auch beim Windpark Neubukow konnten entsprechende Beobachtungen gemacht werden (Büro für ökologische Studien, 2009). Dies könnte darauf hindeuten, dass die auf Störungen durch Menschen empfindlich reagierenden Tiere in der Lage sind, sich an die Schall- und Bewegungsreize von Windenergieanlagen – ähnlich wie an die Nähe stark befahrener Verkehrsstraßen – zu gewöhnen.

Empfehlung des LUNG: Einhaltung eines Mindestabstandes von 1.000 m zum Nistplatz. Da der Kranich in Feuchtgebieten brütet und innerhalb derselben der Neststandort von Jahr zu Jahr variiert, wäre der Abstand von 1.000 m ab der Grenze des betr. Feuchtgebietes zu wahren.

Berücksichtigung: Hinweise auf die Betroffenheit von Nahrungs-, Brut- oder Schlafrevieren des Kranichs liegen für fast alle im RREP neu festgelegten Eignungsgebiete vor. Der Kranich ist nahezu in der gesamten Region verbreitet und zeigt nach bisherigen Beobachtungen kein besonders ausgeprägtes Meidungsverhalten gegenüber Windenergieanlagen und keine besondere Anfälligkeit für Vogelschlag. Die vorsorgliche Berücksichtigung einzelner Brutplätze hat aus diesem Grund beim Kranich keine so hohe Bedeutung für den Erhalt der lokalen Populationen wie beim Seeadler, Schreiadler oder Schwarzstorch. Vorkommen des Kranichs sind deshalb regelmäßig erst in späteren vorhabensbezogenen Genehmigungsverfahren für einzelne Windenergieanlagen innerhalb der Eignungsgebiete zu berücksichtigen. Maßgebend sind dann die im Einzelfall tatsächlich ermittelten Lebensraumansprüche.

6.9.5.8 Korn- und Wiesenweihe

Schutzstatus/Gefährdung: Beide Arten: Anh. I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Rote Liste Deutschland: 1; Rote Liste M-V: 1.

Bestand M-V: Kornweihe: 0-10, kein regelmäßiger Brutvogel; Wiesenweihe: 12-14 (2008), keine bekannten Vorkommen in der Region MM/R.

Datengrundlage: LUNG M-V

Erläuterung: Wiesenweihen brüten heute überwiegend auf Ackerflächen, nur noch in geringer Zahl in den ehemaligen Hauptbrutgebieten, den Flusstalmooren. Wiesenweihen reagieren auf Veränderungen des Nahrungsangebotes (Kleinsäuger) und Veränderungen des Lebensraumes (Raps- und Maisanbau, Abnahme von Stilllegungs- und Grünlandflächen). Die Folge ist, dass nur noch wenige über mehrere Jahre stabile Brutvorkommen existieren. Die gegenwärtige Schwerpunktverbreitung in M-V befindet sich außerhalb der Planungsregion MM/R. Nahrungsflächen im Radius von 5 km um den Brutplatz werden regelmäßig aufgesucht. Kornweihen brüten in MV nur noch sporadisch. Für beide Weihenarten stellen Windenergieanlagen in ihrem Brutgebiet einen Störfaktor dar, der zur Brutplatzaufgabe führen kann. Außerdem besteht ein Kollisionsrisiko (bisher eine nachgewiesene Kollision in NRW).

Empfehlung des LUNG: (für mehrjährig stabile Nistplätze): Einhaltung eine Mindestabstandes von 2.000 m zum Nistplatz Freihalten von potentiellen Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius von 6.000 m um den Nistplatz.

Berücksichtigung: Ein Hinweis auf ein temporäres Brutvorkommen der Wiesenweihe liegt für eines der im RREP enthaltenen Eignungsgebiete vor. Mehrjährig stabile Brutreviere innerhalb oder in der Umgebung der im RREP festgelegten Eignungsgebiete sind nicht bekannt.

6.9.5.9 Rotmilan

Ausdrückliche Empfehlungen zur Berücksichtigung des Rotmilans wurden seitens des LUNG nicht gegeben, da es zum Bestand der Art zurzeit keine landesweiten Erhebungen gibt. Nach Angaben des LUNG ist der Rotmilan aufgrund seines fehlenden Meidungsverhaltens gegenüber Windenergieanlagen in besonderem Maße durch Vogelschlag gefährdet. Dies wird durch vorliegende Statistiken über Totfunde bestätigt (Hötker, 2004, Umweltbundesamt, 2007). Da relativ große Teile des Weltbestandes in Deutschland brüten, lässt sich eine besondere Schutzverpflichtung ableiten. Als ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Mecklenburg Vorpommern ist die Umgebung von Gnoien bekannt. Für den Raum Gnoien/Jördenstorf liegen dem RPV Bestandsdaten vor. Die Bestandsdichte des Rotmilans ist im betreffenden Teil der Planungsregion um ein vielfaches höher als diejenige der oben aufgeführten, besonders seltenen Adlerarten. Grundsätzlich können die gesamten Offenlandbereiche im Raum Gnoien/Jördenstorf als potenzielles Nahrungsrevier des Rotmilans angesehen werden. Innerhalb dieses Raumes befinden sich drei der im RREP neu festgelegten Eignungsgebiete (Nr. 107, 109, 111). Die bekannten Brutplätze befinden sich ausnahmslos außerhalb der Eignungsgebiete. In mehreren Fällen liegen bekannte Brutplätze in weniger als 1 km Entfernung der Eignungsgebiete. Auch zu Eignungsgebieten in anderen Teilen der Planungsregion liegen konkrete Hinweise auf Vorkommen des Rotmilans vor, in weiteren Fällen ist aufgrund der örtlichen Biotopausstattung mit einem Vorkommen der Art zu rechnen.

Empfehlung des LUNG (nach LAG-VSW, 2007): Einhaltung eines Mindestabstandes von 1.000 m zum Nistplatz. Freihalten von potenziellen Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius von 6.000 m um den Horst.

Berücksichtigung: Aufgrund der relativ hohen Bestandsdichte des Rotmilans kann dem Schutz einzelner Brutplätze keine vergleichbar hohe Bedeutung für den Erhalt der lokalen Populationen dieser Art beigemessen werden, wie den Brutplätzen der oben aufgeführten Adlerarten und des Schwarzstorches. Pauschale Schutzabstände werden für diese Art daher bei der Festlegung der Eignungsgebiete im RREP nicht berücksichtigt.

6.9.6 Planungsstand und Abschichtungsmöglichkeiten

Für die Übernahme der bestehenden Eignungsgebiete (Nummern 1-73) aus der Ersten Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms von 1999 ist im Wesentlichen der vorhandene Bestand an Windenergieanlagen maßgebend, welche ab 1997/98 auf der Grundlage der Ersten Teilfortschreibung des RROP durch die Landesplanungsbehörde be-

fürwortet worden sind. Gebiete, die bis zum Jahr 2010 nicht mit Anlagen bebaut worden sind, wurden nicht in das neue RREP übernommen. Dies betrifft die Eignungsgebiete Mistorf (östliche Teilfläche, Nr. 63) und Bützow (westliche Teilfläche, Nr. 67). Alle anderen Eignungsgebiete wurden in das neue RREP übernommen.

In den 1999 festgelegten Eignungsgebieten ist in der örtlichen Planung zum Teil von den im RROP festgelegten Grenzen abgewichen worden. Diese Änderungen hatten ihre Gründe in örtlich maßgebenden Restriktionen, die bei der Aufstellung des RROP noch nicht hatten berücksichtigt werden können. Die Abgrenzungen der Eignungsgebiete aus dem RROP von 1999 wurden daher entsprechend dem vorhandenen Anlagenbestand neu festgelegt. Sofern Flächen an die Eignungsgebiete angrenzen, die den in der Kriterienübersicht 6.5 des RREP wiedergegebenen neuen Eignungskriterien entsprechen und eine Erweiterung des Windparks in nennenswertem Umfang, d.h. um mindestens 20 ha, ermöglichen, wurden solche Flächen in die Abgrenzung einbezogen. Sofern die Grenzen des vorhandenen Windparks sich an Zäsuren im Landschaftsraum, wie Straßen, Hecken oder Wasserläufen, orientieren, wurde diesen mit der Abgrenzung gefolgt. Soweit keine natürlichen Grenzen in der Landschaft erkennbar sind, wurde die Grenze entlang den jeweils äußeren Anlagenstandorten gezogen. Nicht einbezogen wurden in der Regel solche Anlagen, die vor 1999 aufgrund von Einzelfallbeurteilungen der Landesplanungsbehörde errichtet worden sind und die 1999 zugrunde gelegten Schutzabstände von 500 Metern zum nächsten Ort und 300 Metern zum nächsten Wohngrundstück im Außenbereich nicht einhalten.

Zukünftig mögliche Optimierungen der Anlagenkonfiguration innerhalb der bestehenden Windparks sind bei der Neuabgrenzung der Eignungsgebiete in der Regel noch nicht berücksichtigt. Das heißt, wenn im Fall einer Erneuerung bestehender Anlagen eine Vergrößerung der Abstände zu den nächstgelegenen Wohnhäusern möglich und – auch unter Berücksichtigung anderer Schutzerfordernisse – sinnvoll ist, müssen die betreffenden Eignungsgebiete erneut angepasst werden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass in der Mehrzahl der ab 1999 bebauten Eignungsgebiete eine Erneuerung des Anlagenbestandes für den Planungszeitraum noch nicht ansteht.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im folgenden Kapitel 6.9.7 kann sich somit auf die neu festgelegten Eignungsgebiete Nr. 100-114 sowie die neuen Erweiterungsflächen der Eignungsgebiete Nr. 2/4, N1, 55/58 und 72 beschränken. In der Einzeldarstellung der Eignungsgebiete im Anhang werden dagegen auch die bereits ausgenutzten Gebiete abgehandelt, um deren Neuabgrenzung nachvollziehbar zu machen und einen Gesamtüberblick zu ermöglichen.

6.9.7 Prüfung der Umweltauswirkungen

6.9.7.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes

Die im RREP enthaltenen 10 neuen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen und vier Erweiterungsflächen bestehender Windparks umfassen rund 1.500 ha, entsprechend 0,4% der Regionsfläche. Die Eignungsgebiete verteilen sich über die gesamte Planungsregion, mit Ausnahme der südlichsten Teile. Die Mehrzahl der Gebiete liegt in der Großlandschaft des Warnow-Recknitz-Gebietes, die auch den größten Teil der Regionsfläche einnimmt. Das Relief des Warnow-Recknitz-Gebietes ist durch wellige bis kuppige Grundmoränen sowie die Täler und Becken von Warnow, Recknitz/Augraben, Nebel und Beke geprägt.

Die Gesamtfläche der neuen Eignungsgebiete und Erweiterungsflächen besteht zu 87% aus Ackerland. Außer Glasewitz und Rukieten weisen alle Gebiete auch Grünlandbereiche auf. In der Regel handelt es sich um Kleinbiotope innerhalb oder am Rande der Ackerflächen. Nur das Gebiet Nr. 113 besteht aufgrund der Lage im Bereich einer Bachniederung zu größeren Teilen aus Grünland. Insgesamt macht Grünland 6% der Flächen aus. Gehölze (einschließlich Hecken und Alleen) befinden sich auf 2% der Flächen. Kleine Gewässer, Moore und Sümpfe gibt es in allen Eignungsgebieten. Sie machen ebenfalls 2% der Gesamtfläche aus. Der Anteil der Obstbaumkulturen bzw. Baumschulen in den Eignungsgebieten Gnoien und Glasewitz beträgt bezogen auf die Gesamtfläche ebenfalls 2%. Andere Nutzungen wie

Straßen und Wege, alte Deponien und landwirtschaftliche Lagerflächen machen 1% der Gesamtfläche aus. In allen neuen Eignungsgebieten befinden sich einzelne Kleinbiotope wie Kleingewässer, Feldgehölze oder Feldhecken, die gemäß § 20 NatSchAG geschützt sind. Die Fläche der geschützten Biotope macht insgesamt 3% der Fläche der neuen Eignungsgebiete und Erweiterungsgebiete aus. Die Eignungsgebiete mit den jeweils maßgebenden Abgrenzungskriterien und den Bewertungen des betreffenden Landschaftsraumes gemäß GLRP sind im Anhang 6.9.7.1 im Einzelnen beschrieben.

6.9.7.2 Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Bei der zusammenfassenden Bewertung der im Kapitel 6.9.2 beschriebenen Umweltauswirkungen ist zu berücksichtigen, dass durch die Anwendung der im Kapitel 6.9.4 genannten Ausschluss- und Abstandskriterien einige potenziell erhebliche Umweltauswirkungen bereits ausgeschlossen werden können. Insbesondere betrifft dies erhebliche Auswirkungen von Schall und Schattenwurf auf menschliche Ansiedlungen. Damit wird noch nicht die sichere Einhaltung sämtlicher maßgebender Richtwerte an allen Immissionsorten garantiert – diese wird nicht bei der Aufstellung des RREP, sondern später in den obligatorischen Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz geprüft und sichergestellt – wohl aber der Schutz vor einer erheblichen Beeinträchtigung ganzer Ortsteile durch Schall und Schattenwurf von Windenergieanlagen. Durch die sehr restriktiv bestimmten Schutzabstände von 1.000 m zu Wohngebieten und 800 m zu Wohngrundstücken im Außenbereich können solche Beeinträchtigungen in der Umgebung der im RREP neu festgelegten Eignungsgebiete für Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Für die Mehrzahl der aus der Teilfortschreibung des Raumordnungsprogramms von 1999 übernommenen Eignungsgebiete Nr. 1-73 gilt dies nicht. Diese Gebiete sind jedoch ausnahmslos unter Einhaltung der maßgebenden Bestimmungen des Immissionsschutzrechtes mit Windenergieanlagen bebaut worden. Im Fall eines zukünftigen Ersatzes der vorhandenen Anlagen durch größere Anlagen muss die Einhaltung der Anforderungen des Immissionsschutzes im Einzelfall geprüft und sichergestellt werden.

Die bereits bebauten Eignungsgebiete Nr. 1-73 werden auch im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die Landschaft und die Lebensräume wildlebender Tierarten nicht in die Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einbezogen. Diese Gebiete sind in den neunziger Jahren auf der Grundlage umfassender Umweltuntersuchungen ausgewählt und festgelegt worden. Die dort vorhandenen Windenergieanlagen sind nunmehr als gegebene Vorbelastung im Landschaftsraum anzusehen. Eine Betrachtung möglicher positiver Auswirkungen einer Aufhebung dieser Eignungsgebiete, soweit sie den in den Kapiteln 6.9.4 und 6.9.5 aufgeführten Kriterien und Empfehlungen nicht entsprechen, wäre rein theoretischer Natur, da die Restnutzungszeit der dort vorhandenen Anlagen größtenteils über den Planungszeitraum des RREP hinausgehen wird. Die Möglichkeit, einzelne Gebiete durch eine Teilfortschreibung des RREP auch während des Planungszeitraumes im Hinblick auf eine Erneuerung des Anlagenbestandes anzupassen, bleibt unberührt. Die zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen bezieht sich deshalb ausschließlich auf die im RREP neu festgelegten Eignungsgebiete für Windenergieanlagen Nr. 100-114 sowie die Erweiterungen der Gebiete Nr. 2/4, N1, 55/58 und 72. Die Bewertung beschränkt sich auf diejenigen Umweltauswirkungen, die auch bei Anwendung der oben genannten Ausschluss- und Abstandskriterien noch erhebliche Ausmaße annehmen können. Die Einschätzung der potenziellen Erheblichkeit wird entsprechend der folgenden Tabelle vorgenommen.

Tabelle 31
Einschätzung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen der RREP-Festlegungen zur Windenergienutzung

	Keine erheblichen Auswirkungen absehbar	**Erhebliche Auswirkungen** durch Anwendung der Ausschlusskriterien und -empfehlungen gemäß Kapiteln 6.9.4 und 6.9.5 **ausgeschlossen**	**Erhebliche Auswirkungen** durch Anwendung der Ausschlusskriterien und -empfehlungen gemäß Kapiteln 6.9.4 und 6.9.5 **weitgehend vermeidbar aber nicht auszuschließen**
Menschliche Gesundheit und Wohlbefinden			
baubedingt	**x**		
anlagebedingt	**x**		
betriebsbedingt		**x**	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
baubedingt			**x**
anlagebedingt			**x**
betriebsbedingt			**x**
Boden			
baubedingt	**x**		
anlagebedingt	**x**		
betriebsbedingt	**x**		
Wasser			
baubedingt	**x**		
anlagebedingt	**x**		
betriebsbedingt	**x**		
Luft und Klima			
baubedingt	**x**		
anlagebedingt	**x**		
betriebsbedingt	**x**		
Landschaft			
baubedingt	**x**		
anlagebedingt			**x**
betriebsbedingt			**x**
Kultur- und Sachgüter			
baubedingt	**x**		
anlagenbedingt			**x**
betriebsbedingt		**x**	

Im Rahmen des zweiten Beteiligungsverfahrens wurden von Anwohnern einiger im RREP-Entwurf enthaltener Eignungsgebiete Befürchtungen hinsichtlich möglicher schwerer Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch die von Windenergieanlagen ausgehenden Schallwellen und Bewegungsreize geäußert. Es wurde die Vermutung geäußert, dass sich solche Wirkungen auch über große Entfernungen einstellen würden, und dass Windenergieanlagen aufgrund ihrer spezifischen Wirkungen ein besonderes Gefährdungspotenzial darstellten, welches vom RPV das Anlegen noch wesentlich strengerer Maßstäbe beim vorsorgenden Immissionsschutz verlangte. Der RPV bleibt nach Auswertung aller vorliegenden Erkenntnisse bei der Feststellung, dass ein außergewöhnlich hohes spezifisches Gesundheitsrisiko aufgrund bisheriger Erfahrungen nicht angenommen werden kann, und dass der Schutz der menschlichen Gesundheit durch die angesetzten Schutzabstände und die geltenden Regeln des Immissionsschutzes hinreichend gewährleistet wird.

Entsprechend der in der obenstehenden Tabelle getroffenen Einschätzung beschränkt sich die nähere Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht auf die folgenden Bereiche:

- Auswirkungen auf die landschaftlichen Freiräume;
- Auswirkungen auf den Vogelzug;

- Auswirkungen auf die Rast- und Nahrungsgebiete von Zugvögeln;
- Auswirkungen auf die Brutplätze geschützter Großvögel;
- Auswirkungen auf die Lebensbedingungen von Fledermäusen;
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild;
- Auswirkungen auf Kulturgüter.

6.9.7.3 Auswirkungen auf die landschaftlichen Freiräume

Die strengen Abstandsvorgaben, die für den Schutz der Siedlungen und Wohngrundstücke in Mecklenburg-Vorpommern festgelegt wurden, führen zusammen mit den Mindestanforderungen an die Größe von Windenergie-Eignungsgebieten dazu, dass potenziell geeignete Flächen für die Windenergienutzung meistens innerhalb größerer siedlungsferner Landschaftsräume identifiziert werden konnten. Gemäß dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan gehören 50% der Regionsfläche zu den landschaftlichen Freiräumen mit hoher oder sehr hoher Schutzwürdigkeit. Die Gebiete mit sehr hoher Schutzwürdigkeit, welche etwa 20% der Regionsfläche umfassen, wurden bei der Ermittlung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen generell ausgeschlossen. Von den 10 neu festgelegten Eignungsgebieten liegen fünf vollständig bzw. überwiegend und eines teilweise innerhalb von Freiräumen mit hoher Schutzwürdigkeit. Auch die Erweiterungen bestehender Windparks berühren zum Teil Freiräume dieser Kategorie. Bei Annahme einer Wirkzone von 500 m um die Eignungsgebiete wird rund 3.400 ha Freiraum von hoher Schutzwürdigkeit durch die Neufestlegung der Eignungsgebiete entzogen. Im Verhältnis zur Gesamtfläche der hoch oder sehr hoch bewerteten Freiräume von rund 180.000 ha erscheint dies gering, ist aber aufgrund der allgemein anhaltenden Zunahme von Flächenverbrauch und Flächenzerschneidung dennoch als erheblich zu bewerten. Die betroffenen 10 Freiräume werden in ihrer Ausdehnung eingeschränkt und damit in ihrem Wert dauerhaft gemindert.

6.9.7.4 Auswirkungen auf den Vogelzug

Als Leitlinien des Vogelzuges in der Region dienen insbesondere die Ostseeküste sowie die Läufe der größeren Fließgewässer Warnow (einschließlich Nebel und Güstrow-Bützow-Kanal), Recknitz und Augraben, Peene (einschließlich Malchiner See) und Trebel. Im Umfeld dieser Gewässer ist die Dichte ziehender Vögel besonders hoch. Diese Gebiete mit hoher Dichte wurden bei der Ermittlung der Eignungsgebiete generell ausgeschlossen.

Neben den Hauptkorridoren des Vogelzuges weisen weitere Teile der Region, insbesondere bestimmte Verbindungskorridore zwischen den großen Gewässern, eine erhöhte Dichte ziehender Vögel auf. Die Bereiche höherer Vogelzugdichte umfassen mehr als zwei Drittel der gesamten Regionsfläche. Innerhalb dieser Bereiche befinden sich – ganz oder teilweise – acht der neu festgelegten Eignungsgebiete und eine der Erweiterungsflächen. Aufgrund der Großflächigkeit dieser Bereiche kann davon ausgegangen werden, dass niedrig fliegende Zugvögel den Windparks in der Regel ausweichen können, ohne dass dies zu einer gefährlichen Verminderung ihrer Kraftreserven führt.

6.9.7.5 Auswirkungen auf die Rast- und Nahrungsgebiete von Zugvögeln

Wichtige Rastgebiete von Zugvögeln befinden sich am Salzhaff, am Conventer See, am Bützower See, um die Seen südlich von Güstrow sowie am Krakower, Malchiner und Teterower See. Die Schlafgewässer der Vögel sowie die angrenzenden, besonders stark frequentierten Nahrungsflächen wurden bei der Ermittlung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen generell ausgeschlossen. Eine Ausnahme wurde nur in einem Fall, wegen erheblicher Vorbelastungen des betreffenden Raumes durch einen bereits vorhandenen Windpark, gemacht. Daneben gibt es in der gesamten Region weitere stärker frequentierte Nahrungsflächen, die zusammen mit den oben genannten mehr als ein Drittel der Regionsfläche umfassen. Dies sind typischerweise große störungsarme Ackerflächen, deren Aufsuchung durch Zugvögel bei der Nahrungssuche auch stark von den jeweils angebauten Kulturen abhängt. Von den 10 neu festgelegten Eignungsgebieten für Windenergieanlagen liegen acht innerhalb dieser bevorzugten Nahrungsgebiete. Dies ist damit erklärbar, dass die ver-

wendeten Eignungskriterien vorrangig auf die Auswahl siedlungsferner, strukturarmer Ackerflächen gerichtet sind, und eben solche Fläche auch von den an offene Landschaften gewöhnten Rastvögeln bevorzugt aufgesucht werden. Bei Annahme einer Meidungszone von 300 m um die Windparks in den neuen Eignungsgebieten würde sich der Flächenentzug aufgrund der Neufestlegungen auf etwa 3.300 ha belaufen und damit rund 2% der bevorzugten Nahrungsgebiete betreffen. Aufgrund des großen Umfangs potenziell geeigneter Nahrungsflächen in der Region und der Anpassungsfähigkeit der Vögel bei der Wahl der Nahrungsgebiete kann dieser Flächenentzug als nicht erheblich angesehen werden.

6.9.7.6 Auswirkungen auf die Brutplätze geschützter Großvögel

Die bekannten Brutvorkommen von Großvögeln wurden bei der Auswahl der Eignungsgebiete mit pauschalen Schutzabständen gemäß Kapitel 6.9.5 berücksichtigt. Als potenziell erheblich werden die Auswirkungen eines weiteren Ausbaus der Windenergienutzung insbesondere auf die bestandsgefährdeten Vorkommen extrem seltener Arten wie Seeadler, Schreiadler und Schwarzstorch angesehen. Mögliche Auswirkungen sind hier in erster Linie im Zusammenwirken mit anderen störenden Einflüssen (Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Jagd, Verkehr, Siedlungsentwicklung) zu sehen. Hinweise darauf, dass sich die Bestandssituation und die Lebensbedingungen bestimmter Vogelarten allein oder maßgeblich durch die seit den neunziger Jahren in großer Zahl errichteten Windenergieanlagen weiter verschlechtert hätten, liegen nicht vor. Insofern sind auch keine gesicherten Aussagen darüber möglich, inwieweit ein weiterer Ausbau der Windenergienutzung einer zukünftigen Wiederausbreitung bestandsgefährdeter Arten in der Region entgegenstehen könnte. Es wird davon ausgegangen, dass durch die konsequente Freihaltung der Vogelschutzgebiete sowie weiterer umfangreicher Flächen, die darüber hinaus aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes für die Windenergienutzung ausgeschlossen werden, ein ausreichender Raum für die Bestandserhaltung und für eine zukünftige Wiederausbreitung der betreffenden Arten erhalten bleibt. Für den Weißstorch und den Kranich werden aufgrund des Fehlens eindeutiger Hinweise auf Störungen durch die in der Region bereits vorhandenen Windenergieanlagen und – im Fall des Kranichs – auch aufgrund der positiven Bestandsentwicklung die Auswirkungen der Festlegung weiterer Eignungsgebiete als nicht erheblich eingeschätzt.

6.9.7.7 Auswirkungen auf die Lebensbedingungen von Fledermäusen

Fledermäuse verunglücken regelmäßig an WEA. Von den 17 in M-V nachgewiesenen Arten wurden in Deutschland mittlerweile 13 (76 %) als Schlagopfer an WEA vorgefunden. Winterquartiere stellen bedeutsame spezifische Teillebensräume von Fledermäusen dar, in deren Nähe es insbesondere im Verlaufe der Erkundungs- und Wanderungszeit im Spätsommer und Herbst, etwas schwächer im Frühjahr, zu größeren Tierkonzentrationen kommt. Damit erhöht sich auch die Gefährdung durch Fledermausschlag. Für Fledermauswinterquartiere liegt eine weitgehend flächendeckende Erfassung vor. In der Regel bilden sich durch die Berücksichtigung der Fledermauswinterquartiere keine zusätzlichen Restriktionsflächen aus, da Fledermauswinterquartiere sich meist in Gebäuden in Ortslagen befinden, die bereits mit einem 1000-m-Schutzabstand versehen sind (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 2007).

Im Übrigen wird davon ausgegangen, dass durch den sehr weitgehenden Ausschluss von Flächen aus Naturschutzgründen (u.a. FFH- und Naturschutzgebiete) sowie durch die generelle Freihaltung von Waldrändern sichergestellt wird, dass mit der Neufestlegung von Windenergie-Eignungsgebieten keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen von Fledermäusen in der Planungsregion hervorgerufen wird. Bisherige Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass insbesondere die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb von Waldgebieten ein erhebliches Kollisionsrisiko für Fledermäuse mit sich bringt (Brinkmann, 2006). In Mecklenburg-Vorpommern gelten Wälder generell als Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung.

Ergebnisse neuerer Untersuchungen deuten allerdings darauf hin, dass die tatsächliche Kollisionshäufigkeit in geringerem Maße als bisher angenommen von der Biotopstruktur in

der Umgebung der Windenergieanlage und in höherem Maße von den Windverhältnissen in Rotorblatthöhe abhängen könnte. Grund ist, dass die Flugaktivität der Fledermäuse bei höheren Windgeschwindigkeiten nachlässt. Für moderne, große Windenergieanlagen in einer Küstenregion mit vergleichsweise hohen mittleren Windgeschwindigkeiten legen auch diese neuen Erkenntnisse tendenziell die Annahme eines eher geringen Kollisionsrisikos nahe (Brinkmann, 2009).

6.9.7.8 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild betreffen das Erscheinungsbild der Kulturlandschaft als Wert „an sich“ sowie auch die Erholungseignung der Landschaft und ihren ökonomischen Wert für die Region, die zu einem der Hauptzielgebiete des Fremdenverkehrs in Deutschland gehört. Rund die Hälfte der Regionsfläche wird von Gebieten eingenommen, die gemäß GLRP eine hohe oder sehr hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes aufweisen. Diese Gebiete wurden bei der Auswahl der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen generell ausgeschlossen. Rund 20% der Regionsfläche wird von Gebieten mit „mittlerer“ Schutzwürdigkeit eingenommen. Von den 10 im RREP neu festgelegten Eignungsgebieten für Windenergieanlagen befinden sich vier vollständig und zwei teilweise innerhalb von Landschaftsräumen mit „mittlerer“ Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Durch eine Errichtung von Windenergieanlagen werden die betreffenden Landschaftsräume in ihrem Erscheinungsbild verändert; die Anmutung von „Naturnähe“ wird gestört und die Landschaftsräume werden in dieser Hinsicht entwertet. Da es sich bei den betreffenden Räumen um intensiv genutzte – und nicht mehr im eigentlichen Sinne naturnahe – Kulturlandschaften handelt, wird diese Entwertung im Hinblick auf die Erholungseignung der Landschaft und die Attraktivität der Region für den Fremdenverkehr als nicht erheblich angesehen. Auch in Zukunft werden durch die neuen Festlegungen im RREP große Teile der Region von Windenergieanlagen freigehalten.

6.9.7.9 Auswirkungen auf Kulturgüter

Wie die bereits bestehenden Windparks werden auch die Windenergieanlagen in neuen Eignungsgebieten sich in bestimmten Sichtbeziehungen mit den Silhouetten von Ortschaften überlagern, in denen gegebenenfalls der Kirchturm das höchste Bauwerk ist. Eine Störung von besonders ausgeprägten Sichtachsen in der Umgebung von Bau- und Kulturdenkmalen wird aber in keinem Fall eintreten. Zu den Kirchen der Rostocker Altstadt, dem Doberaner Münster und der Altstadt von Güstrow mit Schloss, Dom und Pfarrkirche als wichtige Baudenkmale von überregionaler Bedeutung werden jeweils mehr als 5 km Abstand eingehalten, so dass eine dominierende Wirkung von Windenergieanlagen auf die Ansichten dieser Bauwerke ausgeschlossen ist.

6.9.7.10 Wechselwirkungen

Spezifische Wirkungen von Windenergieanlagen, die ausschließlich oder vorwiegend im Zusammenwirken mit anderen anthropogenen Umwelteinflüssen entstehen, sind nicht bekannt. Erhebliche Auswirkungen, die in der Überlagerung mit Auswirkungen anderer Festlegungen des RREP, insbesondere zum Rohstoffabbau, zu Industrie- und Gewerbegebieten oder zur Straßenplanung entstehen könnten, sind nicht absehbar. Das gleiche gilt für andere derzeit bekannte raumbedeutsame Planungen in der Planungsregion. Die Reaktionen wildlebender Tiere, insbesondere der Vögel und Fledermäuse, auf Windenergieanlagen sind jedoch noch nicht umfassend erforscht, und bei der Einschätzung eines möglichen Gewöhnungs- und Anpassungsverhaltens der Tiere kann noch nicht auf die Ergebnisse langjähriger Beobachtungen zurückgegriffen werden. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass solche Lebensräume, die bereits durch Landwirtschaft, Straßenverkehr oder die landschaftsgebundene Erholung in ihrem Wert für störungsempfindliche Tierarten eingeschränkt sind, durch Windenergieanlagen zusätzliche Störungen erfahren, die dann erst im Zusammenwirken die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten. Solche erheblichen Wirkungen können insbesondere bei den in der Region vorhandenen Restvorkommen extrem seltener

und störungsempfindlicher Tierarten wie Schwarzstorch oder Schreiadler nicht ausgeschlossen werden.

Durch die Festlegung von mehreren Eignungsgebieten in räumlicher Nähe zueinander kann es zur Kumulierung der Wirkungen auf das Landschaftsbild kommen, indem die betreffenden Windparks aus bestimmten Blickrichtungen als zusammenhängende Einheit wahrgenommen werden. Die dadurch an einigen Stellen der Planungsregion entstehenden Häufungen von 20 bis 30 Anlagen entsprechen jedoch lediglich einer Größenordnung, die in anderen Regionen des Landes bereits in einzelnen Windparks mittlerer Größe erreicht wird.

6.9.8 Alternativenprüfung

Bei der Auswahl potenzieller Eignungsgebiete für Windenergieanlagen durch die Regionalen Planungsverbände in Mecklenburg-Vorpommern wurde im Wesentlichen nach landesweit einheitlichen Ausschluss- und Abstandskriterien vorgegangen. Diese Kriterien stellen in der Mehrzahl keine Mindestanforderungen dar, sie sollen vielmehr ein maximal mögliches Schutzniveau für die betroffenen Schutzgüter sicherstellen – mit der Maßgabe, dass daneben noch in einem substanziellen Umfang Flächen für die Windenergienutzung bereitgestellt werden können. Diese am Prinzip der planerischen Vorsorge orientierte Vorgehensweise hat sich bereits bei der Festlegung der ersten Generation von Eignungsgebieten in den neunziger Jahren bewährt und wesentlich zur guten Akzeptanz der Windenergienutzung in der Planungsregion beigetragen. Im Vergleich zu den Festlegungen der neunziger Jahre wurden für die aktuellen Neufestlegungen insbesondere die Schutzabstände zu Siedlungen und Wohnhäusern deutlich erhöht, um der Größenentwicklung der Windenergieanlagen Rechnung zu tragen. Auch die Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes wurden durch Hinzunahme weiterer Ausschlusskriterien, wie landschaftliche Freiräume und Schutzgebiete, gegenüber den neunziger Jahren zum Teil noch erhöht.

Die sehr restriktive Vorgehensweise bei der Vorauswahl führt dazu, dass potenzielle Eignungsflächen in der Planungsregion nur noch in einem sehr begrenzten Umfang ermittelt werden konnten. Die Betrachtung verschiedener Planungsalternativen im Rahmen der weiteren Auswahl der Eignungsflächen erübrigt sich daher mangels Auswahlmasse. Auch die Bestimmung der Ausschluss- und Abstandskriterien selbst lässt wenig Raum für eine Alternativenbetrachtung. Eine stärkere Gewichtung des Freiraumschutzes gegenüber dem Schutz menschlicher Ansiedlungen ist ausgeschlossen, weil die zu den Siedlungen und Wohnhäusern einzuhaltenden Schutzabstände landeseinheitlich festgelegt sind und nicht im Ermessen der Regionalen Planungsverbände liegen. Diese Schutzabstände führen dazu, dass potenzielle Eignungsflächen sich zum Teil mit Freiräumen von hoher Schutzwürdigkeit überlagern, während die Freiräume von mittlerer oder geringer Schutzwürdigkeit sich eher in den dichter besiedelten Teilen der Region und damit zu fast 90% innerhalb der festgelegten Schutzzonen um Siedlungen und Wohngrundstücke befinden.

6.9.9 Prüfung artenschutzrechtlicher Belange

6.9.9.1 Gegenstand und Tiefe der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz sind sog. Zugriffsverbote für besonders geschützte Tierarten bestimmt. Demnach dürfen wildlebende Tiere besonders geschützter Arten – wozu auch die europäischen Vogelarten (Arten nach Art. 1 der Richtlinie 79/409/EWG) gehören – nicht getötet oder verletzt werden. Darüber hinaus dürfen Tiere der nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht in erheblicher Weise gestört werden. Eine erhebliche Störung wird vorausgesetzt, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten dürfen nicht zerstört oder beschädigt werden. Die Verbote der Tötung oder Verletzung einzelner Tiere sowie der Zerstörung oder Beschädigung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten gelten nicht, wenn der Eingriff unvermeidbar ist, und wenn

die ökologische Funktion des betreffenden Raumes für die betreffende Art weiterhin erhalten bleibt. Dies kann auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewährleistet werden.

Im RREP MM/R werden die zur Errichtung von Windenergieanlagen geeigneten Gebiete in ihrer räumlichen Abgrenzung festgelegt. Die Festlegung der Eignungsgebiete als Ziele der Raumordnung gemäß § 3 ROG ist abschließend und unterliegt keiner weiteren Abwägung oder Ermessensausübung in den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsverfahren. Die Standorte einzelner Windenergieanlagen innerhalb der Eignungsgebiete, deren technische Parameter sowie Regelungen zu Zeit und Ablauf der Errichtung von Windenergieanlagen sind nicht Gegenstand der Festlegungen des RREP. Auch die möglichen projektbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Auswirkungen auf die europäischen Vogelarten und sonstige besonders geschützte Arten werden nicht im RREP festgelegt. Die Prüfung der Artenschutzbelange im vorliegen Umweltbericht bezieht sich daher nur auf die räumliche Festlegung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen. Die Feststellung der Verträglichkeit mit den Artenschutzbelangen erfolgt in diesem Umweltbericht und in der zusammenfassenden Erklärung zur verbindlichen Fassung des RREP gemäß § 9 (5) i. Verb. m. § 7 (4) LPlG. Bezogen auf die Festlegungen des RREP MM/R ist diese Feststellung abschließend.

Ergänzende artenschutzrechtliche Prüfungen können in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Windenergieanlagen erforderlich werden, wenn Hinweise auf mögliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vorliegen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb eines festgelegten Eignungsgebietes einen zulässigen und nicht vermeidbaren Eingriff im Sinne von § 15 BNatSchG darstellt. Gegenstand der ergänzenden Prüfung im projektbezogenen Genehmigungsverfahren können daher insbesondere die konkrete Festlegung der Standorte einzelner Windenergieanlagen, deren Erschließung, die Regelung der Bauzeiten sowie konkrete – wenn nötig auch vorgezogene – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sein.

6.9.9.2 Tötung oder Verletzung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen keine gezielte Tötung oder Verletzung wildlebender Tiere einhergeht, kann dieser Verbotstatbestand bezogen auf die nach BNatSchG besonders geschützten Arten praktisch ausgeschlossen werden. Das bloße Risiko einer Tötung oder Verletzung, z.B. durch Vogelschlag oder für bodengebundene Arten durch die Bewegung von Kraftfahrzeugen und Baumaschinen, unterliegt nicht dem gesetzlichen Verbot. Dies gilt umso mehr, als die besonderen Risikobereiche, wie z.B. die Hauptkorridore des Vogelzuges, die wichtigsten Vogelrastgebiete und die Umgebung von Großvogelbrutplätzen bereits durch die Anwendung der pauschalen Ausschluss- und Abstandskriterien bei der Auswahl der Eignungsgebiete Windenergieanlagen ausgeschlossen wurden.

Für landgebundene Arten kann ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko generell ausgeschlossen werden, da die Eignungsgebiete ausnahmslos innerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen und nicht innerhalb von natürlich oder naturnah ausgeprägten Lebensräumen festgelegt werden. Das im RREP neu festgelegte Eignungsgebiet Kambs (Nr. 114) bildet insofern einen Sonderfall, als es sich innerhalb eines Schutzgebietes mit relativ guten Lebensbedingungen für Amphibien befindet. Sofern für die hier vorkommenden Arten Kammmolch und Rotbauchunke von einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko während der Wanderungszeiten ausgegangen werden muss, können in späteren Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Windenergieanlagen geeignete Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt werden.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG durch die Festlegung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen im RREP MM/R nicht berührt wird.

6.9.9.3 Störung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Der Verbotstatbestand der Störung wildlebender Tiere bezieht sich auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Neben den europäischen Vogelarten sind hiervon nur die streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG erfasst. Verboten ist eine Störung nur dann, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der betroffenen Art führt. Störungen wildlebender Tiere können sich baubedingt aus Lärm, Erschütterungen, Licht- und Bewegungsreizen bei der Errichtung von Windenergieanlagen ergeben. Betriebsbedingt kann es bei vielen Vogelarten zu Meidungsreaktionen kommen, welche zur Aufgabe regelmäßig genutzter Brut- oder Nahrungshabitate führen können.

Da sich der Verbotstatbestand nicht nur auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, sondern auch auf die Wanderungszeiten bezieht, wird abgeleitet, dass nicht nur einheimische Arten, sondern auch Zugvögel eine lokale Population in der Planungsregion bilden können, wenn sie zu bestimmten Jahreszeiten regelmäßig vorkommen (entsprechend Froelich & Sporbeck, 2008). Es kann ebenso abgeleitet werden, dass auch die Inanspruchnahme eines Lebensraumes außerhalb der o.g. Zeiten – also z.B. die Errichtung eines Windparks in einem Bruthabitat außerhalb der Brutzeiten – ein Verbotstatbestand sein kann, wenn dieser Windpark daraufhin dauerhaft den Lebensraum beeinträchtigt, und wenn dies lokal zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer streng geschützten Art oder einer europäischen Vogelart führt.

Wie für den oben angeführten Tatbestand der Tötung oder Verletzung gilt auch für die Störung, dass wesentliche Risikobereiche bereits durch die Anwendung pauschaler Ausschlusskriterien (Vogelrastgebiete, Vogelzugkorridore, Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht) und Schutzabstände um die bekannten Brutplätze von Großvögeln ausgeschlossen wurden. Die außerhalb dieser Ausschlussgebiete und Abstandszonen befindlichen Lebensräume werden durch die Errichtung von Windparks nur punktuell beeinträchtigt. Für Arten mit großflächiger Verbreitung kann generell angenommen werden, dass durch diese punktuellen Beeinträchtigungen keine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintritt, weil die betroffenen Tiere auf gleichartige und gleichwertige Habitate ausweichen können. Dies gilt für Vogelarten wie den Weißstorch und den Kranich, für die aus einer Störung einzelner Brutplätze in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population resultieren kann. Es gilt auch für die punktuelle Beeinträchtigung von Gebieten mit erhöhter Dichte des Vogelzuges und von Vogelrastgebieten, soweit sie nicht in Anwendung der oben angeführten Kriterien ohnehin als Ausschlussgebiete berücksichtigt wurden.

Das Risiko einer erheblichen Störung besteht grundsätzlich für besonders seltene und bestandsgefährdete Arten, wie Seeadler, Fischadler, Schreiadler und Schwarzstorch. Diese Arten kommen in der Planungsregion in so geringer Anzahl und Dichte vor, dass grundsätzlich jede Störung eines Bruthabitats auch als potenziell erheblich für den Erhaltungszustand der lokalen Population angesehen werden kann. Mit der generellen Freihaltung der im Abschnitt 6.9.5 aufgeführten Abstandszonen um die bekannten Brutplätze werden solche erheblichen Störungen in der Regel ausgeschlossen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG durch die Festlegung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen im RREP MM/R nicht berührt wird.

6.9.9.4 Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Die Eignungsgebiete für Windenergieanlagen umfassen überwiegend Ackerflächen. Die innerhalb dieser Ackerflächen befindlichen Gewässer- und Gehölzbiotope sind in der Regel gesetzlich geschützt, so dass eine Zerstörung solcher Biotope mit den dort befindlichen Fortpflanzungsstätten praktisch ausgeschlossen ist. Eine unmittelbare Zerstörung oder Beschädigung von Brutplätzen durch die Errichtung von Windenergieanlagen kann lediglich

Bodenbrüter – wie die Wiesenweihe – betreffen. Sofern es in späteren Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb der Eignungsgebiete Hinweise auf solche Brutplätze gibt, kann eine Zerstörung oder Beschädigung durch eine entsprechende Regelung der Bauzeiten sicher vermieden werden. Ein temporäres Vorkommen der Wiesenweihe in den vergangenen Jahren ist für das Eignungsgebiet Jördenstorf (Nr. 109) bekannt. Der bloße Entzug eines einmal genutzten Brutplatzes kann auch bei einer sehr seltenen Art wie der Wiesenweihe regelmäßig nicht als unzulässig angesehen werden, da die Tiere zum Brüten auf andere, gleichwertige Ackerflächen in der Umgebung ausweichen können. Die ökologische Funktion des betreffenden Lebensraumes wird somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Bekannte Schlafplätze von Gänsen werden durch die im RREP festgelegten Eignungsgebiete für Windenergieanlagen nicht berührt. Innerhalb der im RREP festgelegten Erweiterung des Eignungsgebietes Mistorf (Nr. 55/58) befinden sich bekannte Schlafplätze des Kranichs innerhalb einer Ackerfläche. Soweit hier die Errichtung von Windenergieanlagen zu einem Entzug der Schlafplatzfunktion führt, wird davon ausgegangen, dass die Tiere auf andere Flächen in der Umgebung ausweichen können. Die ökologische Funktion des betreffenden Lebensraumes wird somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG durch die Festlegung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen im RREP MM/R nicht berührt wird.

6.9.10 Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die allgemein anerkannten Regeln der Technik beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen eingehalten und damit wesentliche Beeinträchtigungen von Luft, Wasser und Boden sowie vermeidbare baubedingte Beeinträchtigungen von menschlichen Ansiedlungen durch Maschinenlärm vermieden werden. Auf entsprechende Schutzmaßnahmen und Vorkehrungen wird hier nicht im Einzelnen eingegangen. Eine baubedingte Störung der Vogelbrut kann durch angemessene Einschränkung der Bauzeiten vermieden werden. Entsprechende Anforderungen sind bei der Genehmigung der Anlagen im Einzelfall festzulegen. Sofern trotz der angesetzten Schutzabstände bei Wohnhäusern im Außenbereich in Einzelfällen mit Überschreitungen der Schattenwurfrichtwerte zu rechnen ist, können temporäre Abschaltungen der betreffenden Windenergienlagen im Genehmigungsverfahren festgelegt werden.

Die Inanspruchnahme von bisher unzerschnittenen landschaftlichen Freiräumen durch die Windenergie-Eignungsgebiete ist nicht ausgleichbar. Ein Ersatz der verlorengehenden Freiraumfunktionen ist prinzipiell nur durch den Rückbau von Infrastruktur an anderer Stelle möglich. Im regionalen Maßstab ist davon auszugehen, dass der Freiraumverbrauch, z.B. auch durch die geplanten neuen Gewerbegebiete und Umgehungsstraßen, auch in den nächsten Jahren fortschreiten wird, ohne dass dies durch Rückbaumaßnahmen in vergleichbarem Umfang an anderer Stelle kompensiert werden könnte. Was die Windenergienutzung angeht, wird jedoch mit den Festlegungen des RREP ein Lenkungsprozess eingeleitet, der mittelfristig zur Aufgabe zahlreicher dispers verteilter Anlagenstandorte aus den neunziger Jahren führen wird. Diese Aufgabe alter, nach heutigen Kriterien nicht mehr geeigneter Standorte kann in Einzelfällen auch zur Wiederherstellung von Freiraumfunktionen beitragen. Die Gesamtzahl der Windenergiestandorte in der Region wird sich entsprechend den vorgesehenen Festlegungen mittelfristig verringern; die Intensität der Beeinträchtigung von Freiraumfunktionen an den verbleibenden Standorten wird sich, bedingt durch im Mittel größere Windparks mit größeren Anlagen, jedoch verstärken.

Die im vorstehenden Absatz getroffenen Aussagen zu den landschaftlichen Freiräumen gelten auch für die speziellen Funktionen des Freiraumes als Lebensraum geschützter Vogelarten und Nahrungsgebiet von Rastvögeln. Auch ein Verlust dieser Funktionen ist nicht ausgleichbar und nur durch Rückbau von Infrastrukturen an anderer Stelle zu ersetzen.

Durch Windenergieanlagen hervorgerufene Veränderungen des Landschaftsbildes lassen sich im Einzelfall mindern, indem die umgebende Landschaft mit sichtverschattenden Strukturen angereichert wird. Im regionalen Maßstab wird die Festlegung neuer Eignungsgebiete für Windenergieanlagen jedoch die bereits vorhandene Prägung des Landschaftsbildes durch bauliche und technische Anlagen weiter verstärken. Diese Veränderungen im Landschaftsbild sind prinzipiell nicht auszugleichen. Die verlorengegangene Eigenart der überkommenen Kulturlandschaft kann nur ersetzt werden, indem bereits stark durch technische Anlagen oder intensive Bewirtschaftung geprägte Landschaftsräume an anderer Stelle wieder in einen ursprünglicheren Zustand zurückgeführt werden. Dafür kommen unter anderem im RREP festgelegten Vorbehaltsgebiete für Kompensation und Entwicklung in Frage. Die Festlegung konkreter Maßnahmen erfolgt im Genehmigungsverfahren.

Sofern von der Festlegung von Eignungsgebieten und der späteren Errichtung von Windenergieanlagen in diesen Gebieten bekannte oder potenzielle Habitate störungsempfindlicher Großvögel betroffen sind, sollten die im Genehmigungsverfahren festzusetzenden Ersatzmaßnahmen vorrangig auf die Erhaltung und Wiederherstellung solcher Habitate gerichtet sein. Dies kann z.B. die Sicherung und Entwicklung naturnaher Altholzbestände sowie extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen umfassen.

6.9.11 Überwachung des Umweltzustandes

Übergreifende Informationen zur Überwachung des Umweltzustandes (auch Monitoring) enthält Kapitel 6.10 des vorliegenden Umweltberichts.

Die Entwicklung der Windenergienutzung in der Planungsregion und die Ausnutzung der Eignungsgebiete werden durch die untere Landesplanungsbehörde laufend erfasst. Die Überwachung des Zustandes von Natur und Landschaft unter ökologischen Gesichtspunkten wird gemäß NatSchAG M-V durch die Naturschutzbehörden wahrgenommen. Im Hinblick auf die Windenergienutzung bedeutsam ist insbesondere die weitere Bestandsentwicklung der im Kapitel 6.9.5 aufgeführten Großvogelarten.

Die Naturschutzbehörden werden gebeten, den Regionalen Planungsverband über zukünftige neue Erkenntnisse und Entwicklungen hinsichtlich der Bestände dieser Arten und möglicher Einflüsse durch den weiteren Ausbau der Windenergienutzung umgehend zu unterrichten, damit diese Erkenntnisse und Entwicklungen bei späteren Überprüfungen und Änderungen der Festlegungen des RREP berücksichtigt werden können.

Wenn im Rahmen späterer Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Windenergieanlagen Unsicherheiten über das Ausmaß möglicher kleinräumiger Wirkungen auf die Lebensbedingungen von Vögeln bestandsgefährdeter Arten bestehen, sollte auch geprüft werden, inwieweit die Betreiber der Windenergieanlagen für die Absicherung einer systematischen und kontinuierlichen Beobachtung des Erhaltungszustandes der betreffenden Artenvorkommen gewonnen werden können.

6.10 Übergreifende Aussagen zur Überwachung des Umweltzustands

Mit der Überwachung des Umweltzustands, auch als Monitoring bezeichnet, soll sichergestellt werden, dass erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen während der Durchführung des RREP MM/R rechtzeitig erkannt werden. Unter „Durchführung“ versteht der Regionale Planungsverband MM/R in erster Linie die Umsetzung und Konkretisierung von regionalplanerischen Festlegungen durch nachfolgende Planungen und Verfahren. Von Bedeutung ist aber auch die Informationsgewinnung über die erheblichen unvorhergesehenen Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung von raumordnerisch vorbereiteten Vorhaben ergeben können.

Die Überwachung des Umweltzustands dient sowohl der Dokumentation plankonformer Raumnutzungen, d.h. Nutzungen, die sich an den Festlegungen des RREP MM/R orientie-

ren, als auch der Dokumentation und Überwachung von Abweichungen. Die Ergebnisse bilden somit auch eine wesentliche Grundlage für die Evaluierung konkret betroffener regionalplanerischer Festlegungen sowie des Gesamtplans, da Erkenntnisse für ggf. notwendige Änderungsbedarfe ermittelt werden können.

Unterschieden werden kann zwischen der Überwachung vorhabensbezogener und vorhabensübergreifender Umweltauswirkungen.

Die vorhabensbezogene Überwachung dient der Überwachung erheblicher unvorhergesehener Umweltauswirkungen im Rahmen eines konkreten nachfolgenden Planverfahrens. Die Möglichkeiten der vorhabensbezogenen Überwachung werden im Zusammenhang mit den einzelnen Festlegungen bereits erläutert (vgl. Unterkapitel „Überwachung des Umweltzustandes“ in den Kapiteln 6.2 bis 6.9). Inhalte des vorhabensbezogenen Monitorings sind:

- Überprüfung, ob ein Vorhaben so umgesetzt wird, wie es im RREP MM/R festgelegt wird,
- Überprüfung, ob die im Umweltbericht zum RREP MM/R prognostizierten erheblichen Konflikte im nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt werden und ob die Prognoseergebnisse abweichen von denen im Umweltbericht zum RREP,
- Überprüfung, ob die bereits in der Umweltprüfung zum RREP MM/R vorgeschlagenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen planerisch umgesetzt bzw. welche weiteren Maßnahmen vorgeschlagen werden,
- Informationsaustausch zwischen dem Regionalen Planungsverband MM/R und den zuständigen Behörden/Gemeinden über Monitoringergebnisse aus nachfolgenden Planungsebenen bzw. -verfahren, soweit unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt werden, die infolge der Vorhabensrealisierung auftreten. Der RPV MM/R geht davon aus, dass die entsprechende Informationsmitteilung bei Bedarf durch die zuständige Fachbehörde oder durch die betroffene Kommune erfolgen wird.

Die vorhabensübergreifende Überwachung von Umweltauswirkungen dient dem Monitoring von kumulativen Umweltauswirkungen. Diese treten auf, wenn mehrere Raumnutzungen zu ähnlichen, sich überlagernden Umweltauswirkungen führen, wodurch sich die Belastung einzelner oder mehrere Schutzgüter erheblich erhöhen kann. Um kumulative Umweltauswirkungen hervorzurufen, ist es dabei nicht zwingend erforderlich, dass Festlegungen räumlich dicht beieinander liegen. In Kapitel 6.11 des Umweltberichts (Gesamtplanbetrachtung) werden die sich voraussichtlich aus den Festlegungen des RREP MM/R ergebenden positiven bzw. nachteiligen Umweltauswirkungen überschlägig ermittelt. Die hierbei einbezogenen Naturraumpotenziale/Schutzgegenstände (vgl. Tabelle 33) eignen sich grundsätzlich, um kumulative Wirkungen zukünftig auf regionalplanerischer Ebene zu erfassen und zu überwachen. Bei der Beurteilung konkreter Maßnahmen, Vorhaben und Planungen sind weiterhin die jeweiligen konkreten kumulativen Auswirkungen zu ermitteln und im weiteren Verfahren zu berücksichtigen. Dies ist grundsätzlich eine Aufgabe in den nachfolgenden Planverfahren, bedarf aber auch des Monitorings durch den RPV MM/R.

Zu den wichtigsten Daten- und Informationsgrundlagen für das vorhabensbezogene aber auch für das vorhabensübergreifende Monitoring gehören:

- das digitale Raumordnungskataster, welches bei der Unteren Landesplanungsbehörde geführt wird,
- konkrete Planunterlagen zu den Einzelvorhaben, wie sie der Unteren Landesplanungsbehörde zur landesplanerischen Stellungnahme übergeben werden,
- umweltfachliche Basisdaten, wie sie bei den zuständigen Naturschutzbehörden und hier insbesondere beim Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie M-V geführt werden (inkl. das Landesinformationssystem LINFOS),
- fachspezifische Beiträge der Fachbehörden oder teilräumliche Ziel- und Entwicklungskonzepte und

- Fortschreibungen des Landschaftsprogramms M-V sowie des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans MM/R.

Vorhabensbezogene und vorhabensübergreifende Überwachung bilden die Grundlagen für das in Tabelle 32 dargestellte Monitoringsystem. Dieses soll in einen engen Zusammenhang mit der Überprüfung von Raumentwicklungsprogrammen entsprechend § 4 Abs. 2 LPlG M-V gestellt werden, wonach die RREP nach Ablauf etwa der Hälfte des Planungszeitraumes zu überprüfen und, soweit erforderlich, geändert oder ergänzt werden sollen. Werden im Ergebnis der Überwachung unvorhergesehne nachteilige Umweltauswirkungen festgestellt, muss im Einzelfall über mögliche Konsequenzen entschieden werden. Zum einen kommt eine Änderung oder Fortschreibung des RREP MM/R in Frage (unmittelbare Planänderung für konkretes Vorhaben oder mittelbare Planänderung zur Festlegung von Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle), zum anderen ist die Erteilung von Auflagen durch die Genehmigungsbehörden, z.B. im Zuge der Lärmminderungs- und Luftreinhalteplanung, in Zulassungsverfahren oder bei der Baugenehmigung möglich.

Tabelle 32
Monitoringsystem zum RREP MM/R

Schritt	Zeitpunkt	Inhalt und Konsequenzen
erstes Gesamtmonitoring	nach der Hälfte der Laufzeit des RREP MM/R, d.h. nach ca. 5 bis 6 Jahren	- zusammenfassende Darstellung von Ergebnissen der vorhabensbezogenen Überwachung - Durchführung einer vorhabensübergreifenden Überwachung - Veröffentlichung der Überwachungsergebnisse - ggf. Planänderung notwendig
zweites Gesamtmonitoring	in Vorbereitung der Neuaufstellung des RREP MM/R, d.h. nach ca. 10 bis 12 Jahren	- zusammenfassende Darstellung von Ergebnissen der vorhabensbezogenen Überwachung - Durchführung einer vorhabensübergreifenden Überwachung - Einbeziehung der Überwachungsergebnisse als Grundlage bei der Neuaufstellung des RREP MM/R
Zwischenmonitoring	in Vorbereitung von Teilfortschreibungen oder Änderungen des RREP MM/R	- zusammenfassende Darstellung von Ergebnissen der vorhabensbezogenen Überwachung für die fortzuschreibende/zu ändernde Festlegung - Durchführung einer vorhabensübergreifenden Überwachung mit Bezug zur fortzuschreibenden/zu ändernden Festlegung - Einbeziehung der Überwachungsergebnisse als Grundlage der Teilfortschreibung/Änderung des RREP MM/R
vorhabensbezogenes Monitoring	im Rahmen nachgeordneter Planverfahren für konkrete Vorhaben	- vorhabensbezogene Überwachung (vgl. Erläuterung im Textteil) - erfolgt kontinuierlich im Arbeitsprozess - ggf. Auswirkungen auf RREP MM/R (Planänderung) oder auf nachgeordnete Planverfahren (Erlass von Maßgaben o.ä.) - keine Veröffentlichung
Einzelfallmonitoring	wenn Informationen bekannt werden, die bisher nicht erkannte Umweltauswirkungen aufgrund der Verwirklichung des RREP erkennen lassen	- vorhabensbezogene oder vorhabensübergreifende Überwachung in Abhängigkeit von der betroffenen raumordnerischen Festlegung - erfolgt bei Bedarf - da für konkretes Vorhaben bereits eine Zulassung besteht, könnten zusätzliche Festlegungen im RREP oder nachträgliche Regelungen durch die zuständigen Fachbehörden vorgenommen werden

Mit der Bekanntgabe der Entscheidung über die Annahme des RREP MM/R sind die „beschlossenen Maßnahmen zur Überwachung zugänglich zu machen“ (Art. 9 Abs. 1 c) SUP-Richtlinie), d.h. die Maßnahmen zur Überwachung sind in der Begründung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms zu benennen (§ 7 Abs. 8 S. 3 ROG). Die Zuständigkeit für das Monitoring liegt laut LPlG M-V sowohl bei der obersten Landesplanungsbehörde als auch bei den Regionalen Planungsverbänden.

6.11 Gesamtplanbetrachtung des RREP MM/R

6.11.1 Zusammenfassende Betrachtung voraussichtlich nachteiliger Umweltauswirkungen

Nachfolgend sollen die kumulativen negativen Umweltauswirkungen regionalplanerischer Festlegungen überschlägig ermittelt werden. Ausgangspunkt bilden alle als prüfpflichtig ermittelten Festlegungen entsprechend Tabelle 3, wobei aber nur die Flächen berücksichtigt werden, die noch nicht vollständig oder teilweise entsprechend der landes- bzw. regionalplanerischen Ziel- oder Grundsatzfestlegung genutzt werden. In der Summe sind dies **72 prüfpflichtige Einzelfestlegungen** mit einem **Flächenumfang von zusammen ca. 5.060 ha**:

- Touristisches Vorhaben auf der Halbinsel Wustrow (ca. 260 ha)[19],
- Vorranggebiete Gewerbe und Industrie (ca. 790 ha) [20],
- Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie (ca. 930 ha) [21],
- Vorranggebiete Rohstoffsicherung (ca. 20 ha) [22],
- Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (ca. 1.475 ha) [23],
- Vorbehaltstrassen Straßen (ca. 130 ha) und Schiene (ca. 10 ha)[24],
- Eignungsgebiete Windenergieanlagen (ca. 1.445 ha) [25].

Ermittelt wird nachfolgend die absolute Betroffenheit von ausgewählten Naturraumpotenzialen bzw. Schutzgegenständen aber auch die prozentuale Betroffenheit bezogen auf die gesamte Flächenkulisse der betrachteten Naturraumpotenziale/Schutzgegenstände. Die rein flächenbezogene Auswertung wird zusätzlich verbal beschrieben.

[19] Planflächen laut dem nicht abgeschlossenem Raumordnungsverfahren 2002, vgl. Kapitel 6.2 im Umweltbericht; die geplante Marina Wustrow bleibt unberücksichtigt, da Flächen von Küstengewässern nicht mit in die nachfolgende Betrachtung einbezogen werden)

[20] alle 3 Gebiete, mit Ausnahme der Bestandsflächen im Vorranggebiet Poppendorf (YARA Rostock), vgl. Kapitel 6.4 im Umweltbericht

[21] alle 6 Gebiete, wobei vom Vorbehaltsgebiet Güstrow Ost nur die 2 vertieft geprüften Teilflächen eingehen, vgl. Kapitel 6.5 im Umweltbericht

[22] ausschließlich die bisher ungenutzte Teilfläche des Gebietes Subzin Süd, vgl. Kapitel 6.6 im Umweltbericht

[23] alle Gebiete mit Ausnahme des im Abbau befindlichen Feldes Broderstorf 1, vgl. Kapitel 6.7 im Umweltbericht

[24] Trassen entsprechend RREP MM/R, inklusive eines Puffers von 10 m beidseitig

[25] ausschließlich die neu festgelegten Gebiete bzw. die Erweiterungsflächen bereits bestehender Eignungsgebiete, vgl. Kapitel 6.9 im Umweltbericht

Tabelle 33
Zusammenfassende Betrachtung der Umweltauswirkungen aus den Festlegungen im RREP MM/R

Naturraum-potenzial/ Schutzgegen-stand	**Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand**		**Betroffenheit**	
	(1) Fläche innerhalb der Planungsregion MM/R	(2) Flächenanteil innerhalb der Planungsregion MM/R	(3) Überplanung von (1) durch regionalplanerische Festlegungen	(4) Anteil der überplanten Fläche in Bezug auf (1)
Schutzgut Mensch				
bestehende Wohnbauflächen	Wohnbauflächen befinden sich in Überlagerung zu regionalplanerischen Festlegungen in 2 Vorbehaltsgebieten. Bei den Wohnbauflächen handelt es sich ausschließlich um Außenbereichsbebauungen. Die bestehenden Konflikte werden bei der Umweltprüfung der Einzelfestlegungen beschrieben. Kleinflächige Überlagerungen gibt es weiterhin zwischen bestehenden Siedlungsflächen (Wohnen, Gewerbe) und den geplanten Trassen einiger Ortsumgehungen. Eine konkrete Berücksichtigung der Konflikte ist in nachfolgenden Planverfahren vorzunehmen.			
Tourismusräume (vgl. Kapitel 5.1.1 im Umweltbericht)				
Tourismusschwerpunkträume	ca. 78.270 ha	ca. 21 %	ca. 1.670 ha	ca. 2,1 %
	Regionalplanerische Festlegungen (Halbinsel Wustrow, 3 Vorbehaltsgebiete/ 1 Vorranggebiet Gewerbe und Industrie, 15 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung, 8 Vorbehaltstrassen für Straßen) befinden sich auf ca. 1.670 ha in Überlagerung mit potenziellen[26] Tourismusschwerpunkträumen. In allen Fällen einer Überlagerung zwischen Vorrang-/Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie, Vorranggebieten Rohstoffsicherung, Eignungsgebieten Windenergieanlagen jeweils mit Tourismusschwerpunkträumen erfolgte eine Abwägung zugunsten der erstgenannten Festlegungen. Die Überlagerungen mit den weiteren regionalplanerischen Festlegungen erfolgen somit auf ca. 1.230 ha.			
Tourismusentwicklungsräume	ca. 196.500 ha	ca. 54 %	ca. 1.810 ha	ca. 0,92 %
	Regionalplanerische Festlegungen (2 Vorbehaltsgebiete/1 Vorranggebiet Gewerbe und Industrie, 14 Vorbehaltsgebiete/1 Vorranggebiet Rohstoffsicherung, 8 Vorbehaltstrassen Straße und 2 Vorbehaltstrassen Schiene, 9 Eignungsgebiete Windenergieanlagen) befinden sich auf ca. 1.810 ha in Überlagerung mit potenziellen[27] Tourismusentwicklungsräumen. In allen Fällen einer Überlagerung zwischen Vorrang-/Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie, Vorranggebieten Rohstoffsicherung, Eignungsgebieten Windenergieanlagen jeweils mit Tourismusentwicklungsräumen erfolgte eine Abwägung zugunsten der erstgenannten Festlegungen. Die Überlagerungen mit den weiteren regionalplanerischen Festlegungen erfolgen somit auf ca. 290 ha.			
Erholungsräume lt. GLRP (vgl. Kap. 5.1.1 im Umweltbericht)				
mit herausragender Bedeutung	64.040 ha	17,8 %	700 ha	1,1 %
	Von den 9 abgrenzbaren Erholungsräumen mit herausragender Bedeutung werden insbesondere 3 durch regionalplanerische Festlegungen teilweise überplant (Halbinsel Wustrow, Raum um Krakow am See sowie Raum westlich von Bützow. Bedeutende Erholungsräume, wie der Küstenraum zwischen Rerik und Graal-Müritz sowie die Mecklenburgische Schweiz, bleiben in ihrer Eignung nahezu vollständig erhalten.			

[26] vgl. Erläuterungen in Kapitel 5.1.1 zu den Tourismusschwerpunkträumen
[27] vgl. Erläuterungen in Kapitel 5.1.1 zu den Tourismusentwicklungsräumen

Naturraum-potenzial/ Schutzgegen-stand	Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand		Betroffenheit	
	(1) Fläche innerhalb der Planungsregion MM/R	(2) Flächenanteil innerhalb der Planungsregion MM/R	(3) Überplanung von (1) durch regionalplanerische Festlegungen	(4) Anteil der überplanten Fläche in Bezug auf (1)
mit besonderer Bedeutung	97.100 ha	27 %	270 ha	0,3 %
	Erholungsräume mit besonderer Bedeutung werden unmittelbar nur zu einem geringen Teil überplant. Hauptsächlich betroffen sind der Raum um Gnoien (1 Eignungsgebiet Windenergieanlagen, 3 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung), der Raum nordöstlich des Seehafens Rostock sowie der Raum Reimershagen (Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung). Weitere bedeutende Erholungsräume, wie z.B. die Warnow- und Recknitzniederung werden durch Vorbehaltstrassen für Straßen oder Schiene gequert, bleiben aber in ihrer Eignung weitgehend erhalten.			
Lärm	Um Lärmbelastungen auf regionaler Ebene zu ermitteln, fehlen bereits in Bezug auf die Prüfung von Einzelfestlegungen oftmals geeignete Grundlagen. Eine systematische Gesamtbetrachtung über alle Festlegungen ist nicht möglich. Allerdings sind Räume bereits hohem Lärmaufkommen bekannt, in denen weitere regionalplanerische Festlegungen getätigt werden – z.B. Raum östlich der Hansestadt Rostock (vgl. auch Abb. 14 und die Ausführungen dazu.).			
Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität				
Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNTK) (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)				
landwirtschaftlich genutzte Fläche allgemein (L2)	ca. 181.940 ha	50,5 %	ca. 3.980 ha	2,2 %
	Durch die hier betrachteten regionalplanerischen Festlegungen (gesamt: 5.060 ha) werden zum überwiegenden Teil (92 %) landwirtschaftliche Flächen überplant (auf 3.980 ha). Dies ist wenig verwunderlich, da zum einen der Anteil der landwirtschaftlichen Flächen an der Gesamtfläche der Planungsregion hoch ist und zum anderen, weil durch die bei der Ermittlung der regionalplanerischen Festlegungen herangezogenen Kriterien andere, i.d.R. andere Flächen, zu großen Teilen bereits ausgeschlossen wurden (bestehende Siedlungsflächen, Waldflächen u.a.). Weiterhin ist festzustellen, dass die von Eignungsgebieten Windenergie überplanten landwirtschaftlichen Flächen (1.290 ha) zum überwiegenden Teil für diese Nutzung erhalten bleiben.			
Grünländer allgemein (L1)	ca. 65.620 ha	18,2 %	ca. 380 ha	0,5 %
	Verglichen mit dem Anteil von Grünländern an der Gesamtfläche der Planungsregion ist der Anteil der durch regionalplanerische Festlegungen überplanten Grünländer sehr gering. Dies ergibt sich u.a. aus der eingeschränkten Nutzbarkeit solcher Flächen für bestimmte Raumnutzungen und -funktionen und der oftmals hohen Schutzwürdigkeit solcher Räume, die bei der Ermittlung regionalplanerischer Festlegungen durch verschiedene Kriterien berücksichtigt wurde. Die betroffenen Grünlandflächen liegen zum überwiegenden Teil im Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost sowie im Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Airpark Rostock-Laage.			
Wasserflächen (W1+W2)	ca. 2.750 + 3.170 ha	1,6 %	ca. 60 ha	1 %
	Von den im Rahmen der BNTK für die Planungsregion ermittelten Gewässern wird nur ein geringer Teil von regionalplanerischen Festlegungen überplant. Insbesondere die in Eignungsgebieten Windenergie liegenden Gewässer (ca. 13 ha) bleiben im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen i.d.R. erhalten. Aufgrund der Bedeutung der Gewässer im Naturhaushalt und der gesetzlichen Anforderungen, nicht zuletzt in Folge der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie, ist eine Inanspruchnahme/Veränderung/Entfernung von insbesondere naturnahen Gewässern oftmals als erheblich zu bewerten. Inwieweit eine tatsächliche Inanspruchnahme von Gewässern erfolgen wird, kann derzeit nicht prognostiziert werden und Bedarf der Einzelfallüberprüfung.			

Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand	Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand		Betroffenheit	
	(1) Fläche innerhalb der Planungsregion MM/R	(2) Flächenanteil innerhalb der Planungsregion MM/R	(3) Überplanung von (1) durch regionalplanerische Festlegungen	(4) Anteil der überplanten Fläche in Bezug auf (1)
§ 20 Biotope – nur Flächen (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)	ca. 21.640 ha	0,7 %	ca. 100 ha	0,5 %
	Ca. 480 kartierte geschützte Biotope mit einem Gesamtflächenumfang von 100 ha werden durch regionalplanerische Festlegungen überplant. Geschützte Biotope treten zwar in unterschiedlicher Dichte aber dennoch in der gesamten Planungsregion regelmäßig auf, so dass eine Überplanung durch regionalplanerische Festlegungen kaum zu verhindern ist. In einigen Fällen sind die geschützten Biotope, was ihren flächenhaften Erhalt angeht, nicht tatsächlich gefährdet, so z.B. in den Eignungsgebieten Windenergieanlagen, wo sie i.d.R erhalten bleiben (betrifft ca. 40 ha der ermittelten Überlagerungsfläche). Punkt- und linienförmig kartierte Objekte wurden nicht separat betrachtet, sind aber ebenso von regionalplanerischen Festlegungen betroffen.			
Schutzwürdigkeit der Lebensräume (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)				
sehr hoch	ca. 66.350 ha	18,4 %	ca. 100 ha	0,15 %
	Allein ca. 80 ha der insgesamt 100 ha überplanten schutzwürdigen Lebensräume resultieren aus der Festlegung des Eignungsgebietes Windenergie Kambs. Verglichen mit der Gesamtfläche schutzwürdiger Lebensräume der Bewertungsstufe „sehr hoch“ in der Planungsregion MM/R ist der Anteil der durch regionalplanerische Festlegungen betroffenen Flächen relativ gering, auch wenn Beeinträchtigungen in einigen Fällen auch über die eigentlichen Vorhabensstandorte hinaus zu erwarten sind.			
hoch bis sehr hoch	ca. 63.480 ha	17,6 %	ca. 320 ha	0,5 %
	Die Überplanung der schutzwürdigen Lebensräume erfolgt durch eine Vielzahl regionalplanerischer Festlegungen. Verglichen mit der Gesamtfläche schutzwürdiger Lebensräume der Bewertung „hoch“ in der Planungsregion MM/R, ist der Anteil der durch regionalplanerische Festlegungen betroffenen Flächen relativ gering, auch wenn Beeinträchtigungen in einigen Fällen auch über die eigentlichen Vorhabensstandorte hinaus zu erwarten sind.			
Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)				
sehr hoch	ca. 73.120 ha	20,3 %	ca. 590 ha	0,8 %
	Von den 30 Freiräumen der Bewertungsstufe „sehr hoch“, die teilweise oder vollständig in der Planungsregion liegen, sind lediglich 4 Freiräume durch regionalplanerische Festlegungen betroffen. Am stärksten betroffen sind dabei 2 Freiräume nordwestlich von Krakow am See sowie der Freiraum nördlich von Gnoien durch die Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung. Zu berücksichtigen ist, dass die Nutzung für den Rohstoffabbau temporär ist und die betroffenen Räume nach Abschluss der Gewinnungsarbeiten ihre Funktion zurück erlangen können.			
hoch bis sehr hoch	ca. 107.350 ha	29,8 %	ca. 1.360 ha	1,3 %
	Ca. 100 Freiräume der Bewertungsstufe „hoch bis sehr hoch“ liegen teilweise oder vollständig in der Planungsregion MM/R. Davon werden ca. 18 durch eine oder mehrere regionalplanerische Festlegungen teilweise überplant. Hauptverursacher sind Eignungsgebiete Windenergieanlagen mit 733 ha in 10 Freiräumen und die Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung mit 580 ha in 8 Freiräumen.			
Biotopverbund – ohne Küstengewässer (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)	ca. 119.400 ha	33 %	ca. 500 ha	0,4 %
	Die Überlagerungen ergeben sich zum überwiegenden Teil aus folgenden Festlegungen: Halbinsel Wustrow: 260 ha, 2 Eignungsgebiete Windenergie: 120 ha, 3 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung: 30 ha sowie 2 Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie: 25 ha. Während in den Eignungsgebieten Windenergie keine Funktionsverluste für den Biotopverbund erwartet werden, können die Festlegung auf der Halbinsel Wustrow und die Festlegungen für Gewerbe und Industrie zu Funktionsverlusten führen.			

Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand	Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand		Betroffenheit	
	(1) Fläche innerhalb der Planungsregion MM/R	(2) Flächenanteil innerhalb der Planungsregion MM/R	(3) Überplanung von (1) durch regionalplanerische Festlegungen	(4) Anteil der überplanten Fläche in Bezug auf (1)
FFH-Gebiete – ohne Küstengewässer	ca. 47.940 ha	13,8 %	ca. 85 ha	0,2 %
	Die Hauptursache der Betroffenheit beruht auf dem Eignungsgebiet Windenergieanlagen Kambs Nr. 114, welches sich auf ca. 78 ha in Überlagerung zu einem FFH-Gebiet befindet (vgl. Kapitel 7.9 im Umweltbericht). Weitere Überlagerungen ergeben sich sehr kleinteilig durch Vorbehaltstrassen Straße und Schiene.			
SPA	ca. 68.627 ha (ohne Salzhaff)	19,1 %	ca. 32 ha	0,04 %
	SPA sind unmittelbar nur sehr gering betroffen. Überlagerungen von SPA ergeben sich mit 2 Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung und 3 Vorbehaltstrassen für Straßen.			
Rastplätze (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)				
sehr hoch	ca. 2.000 ha	0,5 %	0,3 ha	k.A.
	Der Anteil der Rastplätze mit der Bewertungsstufe „sehr hoch“ ist in der Planungsregion MM/R mit 0,5 % sehr gering und betrifft lediglich 4 größere zusammenhängende Räume. Außerhalb dieser Räume wurden einzelne, sehr kleinteilige Flächen nördlich von Bützow ebenfalls mit „sehr hoch“ bewertet. Eine solche Fläche wird durch die Vorbehaltstrasse der Ortsumgehung Bützow überlagert.			
hoch bis sehr hoch	ca. 34.690 ha	9,6 %	ca. 480 ha	1,4 %
	Der Anteil der Rastplätze mit der Bewertungsstufe „hoch bis sehr hoch“ ist mit fast 10 % im Vergleich zu denen der Bewertungsstufe „sehr hoch“ deutlich höher. Der Anteil der Überplanung durch regionalplanerische Festlegungen von ca. 2 % ergibt sich aus einer Vielzahl regionalplanerischer Festlegungen.			
Brutplätze geschützter Vogelarten (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)	ca. 216.730 ha	60 %	ca. 2.670 ha	1,2 %
	61 regionalplanerische Festlegungen befinden sich teilweise innerhalb definierter Schutzabstände zu bekannten Brutplätzen geschützter Großvogelarten (Definition erfolgte insbesondere in Bezug auf die Festlegung der Eignungsgebiete Windenergieanlagen). Soweit Eignungsgebiete Windenergieanlagen betroffen sind, sind die Aussagen in Kapitel 6.9.9 im Umweltbericht zu berücksichtigen.			
NSG	keine Betroffenheit			
LSG	ca. 90.480 ha	25,1 %	ca. 490 ha	0,5 %
	In der Planungsregion MM/R gibt es 38 Landschaftsschutzgebiete. Von diesen werden 8 durch regionalplanerische Festlegungen in unterschiedlichem Maße überplant. Folgende Festlegungen verursachen die größten Überlagerungen: Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (ca. 230 ha), Halbinsel Wustrow (ca. 160 ha), Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie Rostock-Seehafen Ost (ca. 65 ha).			
Wald ab 1 ha (vgl. Kap. 5.1.2 im Umweltbericht)	65.640 ha	18,2 %	130 ha	0,2 %
	Großflächige Waldbereiche werden insbesondere durch das Vorranggebiet Gewerbe und Industrie Airpark Rostock-Laage überplant (75 ha). Aufgrund des geringen Waldanteils in der Planungsregion MM/R im Vergleich zu anderen Regionen ist bei einer tatsächlichen Beseitigung von Waldflächen die Anlage neuer Waldflächen erforderlich (vgl. auch Programmsätze 5.4 (6) und (7) im RREP MM/R).			

Naturraum-potenzial/ Schutzgegen-stand	Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand		Betroffenheit	
	(1) Fläche innerhalb der Planungsregion MM/R	(2) Flächenanteil innerhalb der Planungsregion MM/R	(3) Überplanung von (1) durch regionalplanerische Festlegungen	(4) Anteil der überplanten Fläche in Bezug auf (1)
Schutzgut Boden				
Schutzwürdigkeit des Bodens (vgl. Kap. 5.1.3 im Umweltbericht)				
sehr hoch	ca. 68.420 ha	19 %	ca. 420 ha	0,6 %
	Schutzwürdige Böden der Bewertungsstufe „sehr hoch“ befinden sich zum überwiegenden Teil im Bereich der Flusstäler und in der Umgebung von Seen. 150 ha werden durch Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie überplant. Ein weiterer großer Teil der Betroffenheit ergibt sich aus der Festlegung von 5 Eignungsgebieten Windenergieanlagen (130 ha). Innerhalb der Eignungsgebiete ist zu berücksichtigen, dass die tatsächliche Betroffenheit wesentlich geringer ausfällt, da zum einen nur die Standorte für die Fundamente und die Zuwegungen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden und zum anderen feuchte Standorte in unmittelbarer Umgebung von Gewässern i.d.R. nicht für die Errichtung von Anlagen genutzt werden.			
hoch bis sehr hoch	ca. 83.020 ha	23,1 %	ca. 440 ha	0,5 %
	Schutzwürdige Böden der Bewertungsstufe „hoch bis sehr hoch“ befinden sich zum überwiegenden Teil im westlichen und südlichen Teil der Planungsregion MM/R. Ein großer Teil der Betroffenheit ergibt sich aus der Festlegung von Eignungsgebieten Windenergieanlagen (230 ha) (vgl. Erläuterung im Absatz zu *„sehr hoch“*). Ca. 200 ha werden durch Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung überplant.			
Moore (vgl. Kap. 5.1.3 im Umweltbericht)				
schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore (M1) und mäßig entwässerte Moore mit extensivem Grünland (M2): keine Betroffenheit				
stark entwässerte, degradierte Moore (M3)	ca. 28.290 ha	7,8 %	ca. 140 ha	0,5 %
	Eine Vielzahl regionalplanerischer Festlegungen verursacht kleinflächige Überplanungen der Moore. Wie bei der Schutzwürdigkeit des Bodens (vgl. Erläuterung zu *„sehr hoch“*) gilt auch bei den Mooren, dass in den Eignungsgebieten Windenergieanlagen voraussichtlich keine unmittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Dies betrifft ca. 70 von 140 ha.			
großflächig zusammenhängende und häufig sehr tiefgründige Moore (M4)	ca. 12.015 ha	3,3	ca. 10 ha	0,08 %
	Die Betroffenheit ist sehr gering und wird ausschließlich durch 2 Vorbehaltstrassen für Straßen und eine Vorbehaltstrasse für eine Schiene hervorgerufen, welche vorhandene Flusstäler queren.			
§ 20 Geotope (vgl. Kap. 5.1.3 im Umweltbericht)	Punkt- und linienförmig kartierte Objekte sind nicht betroffen. Von den 40 in der Planungsregion MM/R kartierten flächenhaften geschützten Geotopen (Gesamtflächenumfang: 3.575 ha) werden 2 teilweise durch regionalplanerische Festlegungen überplant. Dies wird verursacht durch die Vorbehaltstrasse der Ortsumgehung Gnoien und durch das Eignungsgebiet Windenergieanlagen Gnoien (Nr. 111). Bezüglich des Eignungsgebietes gilt das gleiche wie bei der Betroffenheit geschützter Biotope (vgl. Ausführungen oben).			
Schutzgut Wasser				
Schutzfunktion der Deckschichten (vgl. Kap. 5.1.4 im Umweltbericht)				
ungünstig	ca. 127.190 ha	35,3 %	ca. 2.360 ha	1,8 %
	Eine Vielzahl der regionalplanerischen Festlegungen erfolgt in Räumen mit einem geringen Geschütztheitsgrad des Grundwassers. 1.220 ha werden durch Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung und 750 ha durch Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie überplant.			

Naturraum-potenzial/ Schutzgegen-stand	Naturraumpotenzial/ Schutzgegenstand		Betroffenheit	
	(1) Fläche innerhalb der Planungsregion MM/R	(2) Flächenanteil innerhalb der Planungsregion MM/R	(3) Überplanung von (1) durch regionalplanerische Festlegungen	(4) Anteil der überplanten Fläche in Bezug auf (1)
mittel	ca. 62.800 ha	17,4 %	ca. 630 ha	1 %
	Räume mit einem mittleren Geschütztheitsgrad des Grundwassers kommen zu einem vergleichsweise geringen Anteil in der Planungsregion vor. Dementsprechend gering ist auch der Flächenanteil in Überlagerung zu regionalplanerischen Festlegungen.			
günstig	ca. 170.015 ha	47,2 %	ca. 2.030 ha	1,2 %
	Ein hoher Anteil regionalplanerisch festgelegter Flächen liegt in Räumen mit einem hohen Geschütztheitsgrad des Grundwassers.			
Trinkwasser-schutzgebiete	Eine Reihe der regionalplanerischen Festlegungen liegt in Trinkwasserschutzgebieten (Trinkwasserschutzzone III für Grund- und Oberflächenwasser). Überwiegend sind negative Umweltauswirkungen aufgrund der geplanten Raumnutzung/-funktion nicht zu befürchten bzw. erst in nachfolgenden Planverfahren zu prüfen.			
Hochwasser (vgl. Kap. 5.1.4 im Umweltbericht)				
Überflutung	ca. 11.060 ha	3,1 %	ca. 180 ha	1,6 %
	Allein durch die Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie im Umfeld des Seehafens Rostock resultiert die Überlagerung mit überflutungsgefährdeten Räumen auf ca. 145 ha. Die verbleibenden Überlagerungsräume ergeben sich aus den Festlegungen auf der Halbinsel Wustrow und durch 2 Vorbehaltstrassen Straße.			
Überschwemmung	ca. 4.106 ha		k.A.	k.A.
	Die einzige Überlagerung ergibt sich aus der Vorbehaltstrasse der Ortsumgehung Bützow.			
Schutzgut Klima und Luft				
	k.A.			
Schutzgut Landschaft				
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (vgl. Kap. 5.1.6 im Umweltbericht)				
sehr hoch	ca. 96.020 ha	26,7 %	ca. 120 ha	0,1 %
	Der unmittelbare Überlagerungsbereich zwischen regionalplanerischen Festlegungen und Landschaftsräumen mit sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes ist mit 120 ha sehr gering. Die meisten Überlagerungsflächen sind kleinteilig oder liegen randlich in den schutzwürdigen Räumen. Lediglich die Vorbehaltstrasse der Ortsumgehung Bad Doberan quert einen solchen Landschaftsraum vollständig.			
hoch bis sehr hoch	ca. 77.055 ha	21,4 %	ca. 530 ha	0,7 %
	Auch hier gibt es viele Überlagerungsflächen, die randlich in den schutzwürdigen Räumen liegen. Besonders stark betroffen sind aber die Landschaftsräume nordwestlich von Krakow am See (Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung) sowie nordöstlich von Bützow bzw. südlich von Laage (Vorbehaltstrasse Straße bzw. Schiene).			
Schutzgut Kultur und Sachgüter				
Bodendenkmale (vgl. Kap. 5.1.7 im Umweltbericht)	Punkt- und linienförmig sowie flächenhaft kartierte Bodendenkmalen sind nicht betroffen.			
Bau- und Kunstdenkmale (vgl. Kap. 5.1.7 im Umweltbericht)	keine Betroffenheit von Bau- und Kunstdenkmalen			

Weitgehend unberücksichtigt bleibt bei dieser Betrachtungsweise, dass:

- über die reine Flächenabgrenzung der regionalplanerischen Festlegungen hinausgehend, Wirkräume berücksichtigt werden müssten, in denen es aufgrund der regionalplanerisch festgesetzten Nutzung ebenfalls zu Auswirkungen und ggf. Beeinträchtigungen kommen kann (z.B. verursacht durch Schall- und Stoffemissionen, Veränderungen des Wasserhaushaltes oder visuelle Störungen). Die Berücksichtigung von Wirkräumen führt zu einer teilweise erheblichen Erweiterung der als betroffen zu bezeichnenden Landschaftsräume (vgl. nachfolgende Ausführungen zur räumlichen Darstellung kumulativer Umweltauswirkungen).
- einige der regionalplanerischen Festlegungen noch offen lassen, ob die festgelegte Nutzung tatsächlich und in vollem Umfang umgesetzt wird. Dies betrifft insbesondere alle Vorbehaltsfestlegungen im RREP MM/R.
- die betrachteten regionalplanerischen Festlegungen sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die einbezogenen Naturraumpotenziale/Schutzgegenstände haben. So bleiben z.B. geschützte Biotope innerhalb der Windenergieeignungsgebiete i.d.R. erhalten, während die Umsetzung anderer regionalplanerischer Festlegungen mit einem Totalverlust des Biotops oder zumindest einem Teilverlust seiner naturräumlichen Funktionen verbunden sein kann.
- die lokale Bewertung der Betroffenheit eines Schutzgutes aufgrund einer konkreten Planung zu einer von der regionalen Betrachtungsebene abweichenden Bewertung führen kann.

Inwieweit eine tatsächliche Inanspruchnahme und Beeinträchtigung der in Tabelle 33 betrachteten Naturraumpotenziale/Schutzgüter aufgrund der Umsetzung regionalplanerischer Festlegungen tatsächlich erfolgen wird, wurde für die regionalplanerischen Festlegungen in den Kapitel 6.2 bis 6.9 prognostiziert. Wie in Kapitel 6.10 bereits erläutert, soll die Inanspruchnahme der Naturraumpotenziale/Schutzgüter im Rahmen des Monitorings zukünftig überwacht werden.

Um kumulative Umweltauswirkungen auch räumlich erkennen zu können, werden nachfolgend alle raumbezogenen Festlegungen mit bestehenden oder voraussichtlich auftretenden nachteiligen Umweltauswirkungen kartografisch dargestellt, wobei folgende Wirkräume zusätzlich in die Betrachtung einbezogen werden:

- Touristisches Vorhaben und Marina auf der Halbinsel Wustrow (Darstellung ohne Wirkraum wegen isolierter Lage in der Planungsregion),
- alle Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie (Wirkraum: Plangebiete plus Puffer von jeweils 1.000 m),
- alle Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (Wirkraum: Plangebiete plus Puffer von jeweils 500 m),
- alle Vorbehaltstrassen Straße und Schiene (jeweils Stufen I und II) (Wirkraum: Plangebiete plus Puffer von jeweils 200 m beidseitig der Trasse),
- alle Eignungsgebiete Windenergieanlagen (Wirkraum: Plangebiete plus Puffer von jeweils 1.000 m).

Einbezogen werden bei dieser Vorgehensweise alle **89 flächenhaften Einzelfestlegungen** aus dem RREP MM/R mit einem **Flächenumfang von ca. 7.200 ha**. Unter Einbeziehung der erstellten Wirkräume ergibt sich ein **Gesamtflächenumfang von 44.750 ha** (ca. 12 % der Fläche der Planungsregion MM/R).

Zusätzlich dargestellt werden in nachfolgender Abbildung 13:

- bestehende Gewerbe-, Handels- und Industriegebiete ab 20 ha (Wirkräume: Flächen größer 50 ha – Gebiet plus Puffer von jeweils 1.000 m, Flächen kleiner 50 ha – Gebiet plus Puffer von jeweils 500 m) sowie

- sowie bestehende Verkehrstrassen der Stufen I und II laut Festlegung 6.4 (1) im RREP MM/R.

Die Darstellung der Wirkräume dient der Identifizierung von Teilräumen innerhalb der Planungsregion, in denen es zu Überlagerungen zwischen Wirkräumen aus bestehenden oder geplanten Nutzungen und Festlegungen und somit zu kumulativen Umweltauswirkungen kommen kann.

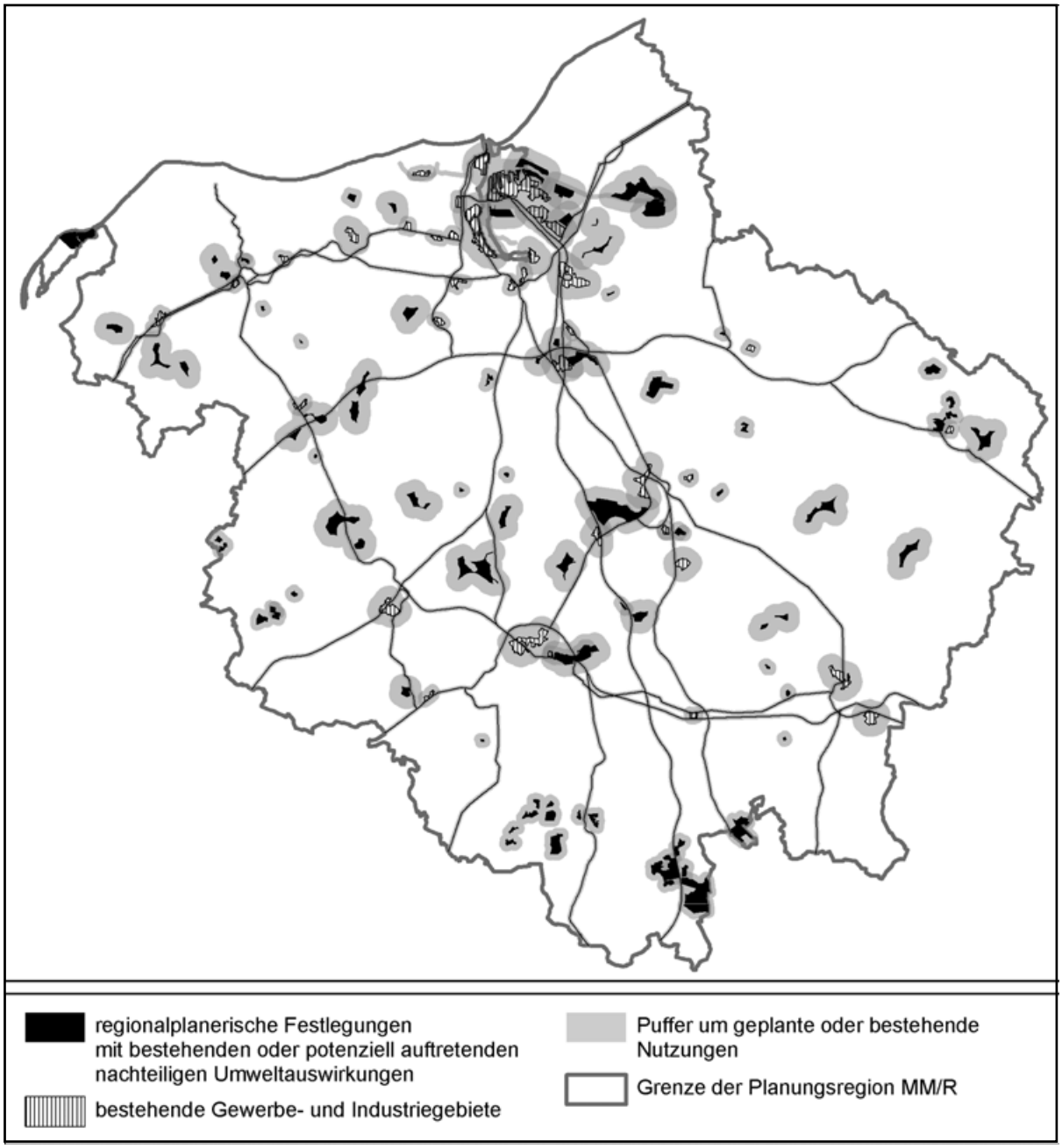


Abbildung 13: Bestehende und geplante Raumnutzungen/-funktionen (Auswahl entsprechend Legende) mit nachteiligen bzw. voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen

In der Abbildung sind die Räume mit sich überlagernden Wirkbereichen aus bestehenden oder geplanten Nutzungen gut zu erkennen. Insbesondere auffällig ist der Raum östlich von Rostock, in dem sich eine Reihe von Überlagerungen ergeben (vgl. auch Abbildung 14). Zu erkennen sind aber auch die beiden, in Kapitel 5.6 im RREP MM/R benannten Häufungsgebiete aus Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung nordwestlich und südöstlich von Krakow am See.

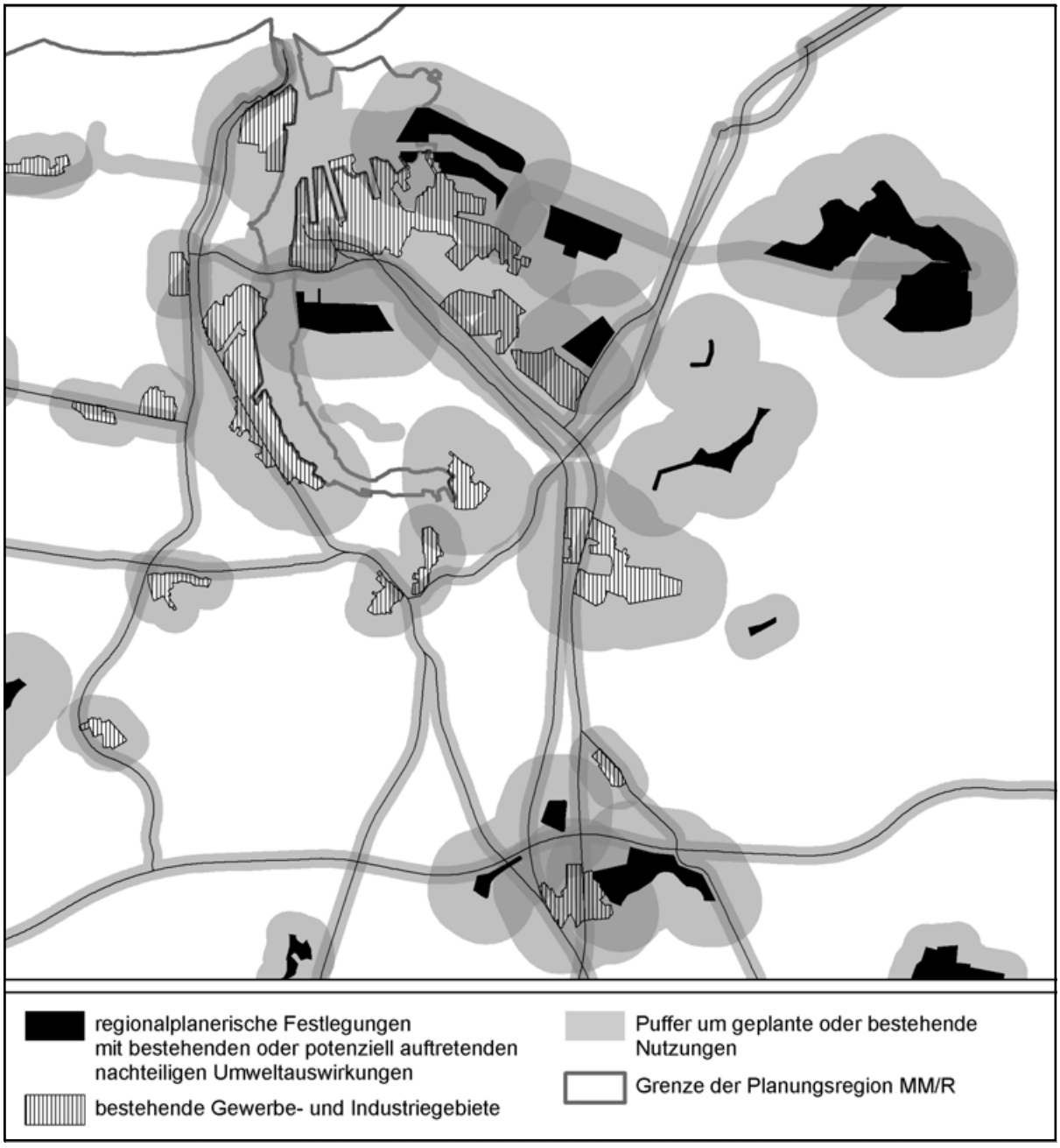


Abbildung 14: Bestehende und geplante Raumnutzungen/-funktionen (Auswahl entsprechend Legende) mit nachteiligen bzw. voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen – Detaildarstellung Raum Rostock

In den Räumen, in denen voraussichtlich kumulative Umweltauswirkungen auftreten, bedarf dieser Aspekt einer gesonderten Berücksichtigung in nachfolgenden Planungsverfahren, um Belastungen für die Schutzgüter (inkl. den Menschen) zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten. Soweit möglich, erfolgte die Berücksichtigung kumulativer Umweltauswirkungen bereits auf regionalplanerischer Ebene.

6.11.2 Gegenüberstellung positiver und nachteiliger Umweltauswirkungen und Vergleich zum Status quo

Eine kapitel- sowie programmsatzweise Beurteilung des RREP MM/R hinsichtlich auftretender positiver oder negativer Umweltauswirkungen erfolgte bereits in den Kapiteln 4 und 5.2 des Umweltberichts.

Den in Kapitel 6.11.1 zusammenfassend beschriebenen regionalplanerischen Festlegungen mit voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen sind nunmehr die regionalplaneri-

schen Festlegungen mit überwiegend positiven Umweltauswirkungen gegenüberzustellen. Dazu zählen insbesondere die flächenkonkret festgelegten:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege (vgl. Kapitel 5.1 im RREP MM/R) (ca. 12.460 ha bzw. ein Anteil von 3,5 % an der Planungsregion MM/R),
- Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (vgl. Kapitel 5.1 im RREP MM/R) (ca. 90.500 ha bzw. ein Anteil von 25 % an der Planungsregion MM/R),
- Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung (vgl. Kapitel 5.1 im RREP MM/R) (ca. 17.770 ha bzw. ein Anteil von 4,9 % an der Planungsregion MM/R)

aber auch

- die zum Biotopverbund zählenden Flächen (vgl. Kapitel 5.1 im RREP MM/R) (ca. 119.500 ha bzw. ein Anteil von 33 % an der Planungsregion MM/R),
- die Rastplätze durchziehender Vogelarten mit sehr hoher Funktionenbewertung (vgl. Kapitel 5.1 im RREP MM/R) (ca. 1.960 ha bzw. ein Anteil von 0,5 % an der Planungsregion MM/R) und
- die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume sehr hoher Funktionenbewertung (vgl. Kapitel 5.1 im RREP MM/R) (ca. 73.090 ha bzw. ein Anteil von 20,3 % an der Planungsregion MM/R).

Diese Festlegungen gehen in ihrer Wirkung über die bestehenden fachrechtlichen Festsetzungen (z. B. Ausweisung von naturschutzfachlichen Schutzgebieten) hinaus. Eine Überlagerung aller hier aufgeführten Flächen ergibt eine **Gesamtfläche von ca. 149.170 ha** (41 % der Fläche der Planungsregion MM/R).

Auch weitere rein textliche Festlegungen im RREP MM/R in den Kapiteln 5.1 (Umwelt- und Naturschutz), 5.2 (Erholung in Natur und Landschaft), 5.5 (Ressourcenschutz Wasser) sowie die Festlegungen im LEP M-V in den gleichlautenden Kapiteln sollen schwerpunktmäßig dem Schutz der Umwelt und einzelner Schutzgüter dienen. Weiterhin enthalten auch andere Fachkapitel des RREP MM/R sowie des verbindlichen LEP M-V Festlegungen, die der umweltverträglichen Gestaltung von Raumnutzungen und -funktionen dienen. Diese Festlegungen und die aus ihnen zu erwartenden positiven bzw. minimierten nachteiligen Umweltauswirkungen können den absehbaren nachteiligen Umweltauswirkungen gegenübergestellt werden.

Eine gemeinsame Darstellung flächenbezogener regionalplanerischer Festlegungen mit voraussichtlich positiven bzw. nachteiligen Umweltauswirkungen zeigt Abbildung 15. Als ergänzende Darstellung werden die bestehenden Landschaftsschutzgebiete aufgenommen, die ähnlich den Vorbehaltsfestlegungen im RREP MM/R von allen Planungsträgern zu berücksichtigen sind.

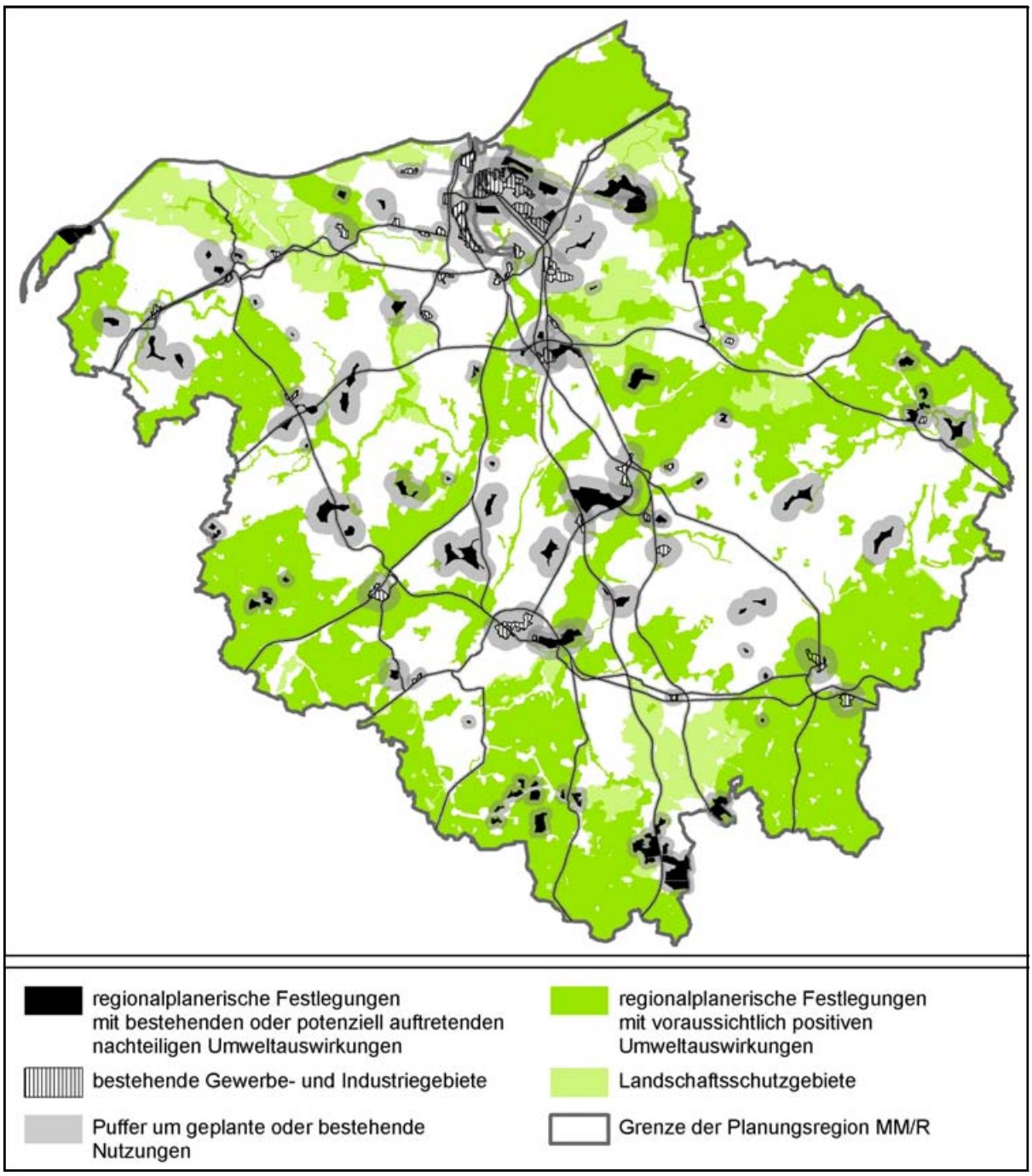


Abbildung 15: Bestehende und geplante Raumnutzungen/-funktionen (Auswahl entsprechend Legende) mit nachteiligen bzw. voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen sowie mit positiven bzw. voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen

Es wird deutlich, dass sich sowohl aus den kartografischen als auch den textlichen regionalplanerischen Festlegungen eine unterschiedliche Betroffenheit von Schutzgütern in den Teilräumen der Planungsregion ergibt. Während in einigen Räumen gehäuft regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen auftreten (z.B. östlich und südlich der Hansestadt Rostock sowie nordwestlich und südöstlich von Krakow am See), führen die Konzentrationswirkungen regionalplanerischer Festlegungen (z.B. zur Wohnflächenentwicklung) sowie die Festlegungen zum Schutz von Freiräumen in anderen Teilräumen insgesamt in einem hohen Maße zu einer Vermeidung negativer bzw. zu positiven Umweltauswirkungen. In der Abbildung 15 ist gut zu erkennen, dass die hochwertigen Landschaftsräume bei der Ermittlung regionalplanerischer Festlegungen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen soweit wie möglich berücksichtigt wurden.

Das Ausmaß der durch das RREP MM/R erreichten Vermeidung bzw. Verursachung belastender Umwelteffekte im Vergleich zum Verzicht auf die regionalplanerischen Festlegungen im RREP MM/R lässt sich allerdings nur schwer quantifizieren.

Im Vergleich zum RROP MM/R 1994 bzw. seiner Teilfortschreibungen können zum Teil erhebliche Veränderungen festgestellt werden. In nahezu allen Bereichen ist es zu Neufestlegungen aber auch zur Aufhebung regionalplanerischer Festlegungen sowohl mit voraussichtlich positiven als auch mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen gekommen. Ebenso kommt es in nahezu allen Bereichen in der Summe zu einer Ausweitung flächenhafter Festlegungen, auch diese Aussage trifft sowohl auf Festlegungen mit voraussichtlich positiven als auch mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen zu.

Als Resümee kann abgeleitet werden, dass das vorliegende RREP MM/R geeignet ist, eine insgesamt nachhaltige Entwicklung der Planungsregion MM/R zu befördern. Die zukünftige Entwicklung wird dazu führen, dass es in einigen Teilräume tendenziell zu einer weiteren Verbesserung der Umweltqualität kommen wird, andererseits aber auch Teilräume existieren, die infolge der Umsetzung regionalplanerischer Festlegungen eine Verschlechterung der Umweltqualität erfahren werden. Diese Verschlechterungen dürfen nur im unbedingt notwendigen Ausmaß sowie im Rahmen gesetzlich zugelassener Richt- und Grenzwerte erfolgen und bedürfen der Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen. Die einzelnen regionalplanerischen Festlegungen mit zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen werden im RREP MM/R bzw. im vorliegenden Umweltbericht begründet und ergeben sich aus ökonomischen, ökologischen und sozialen Erfordernissen.

7. FFH-Verträglichkeitsprüfung

7.1 Allgemeines und Methodik

7.1.1 Allgemeines

§ 7 Abs. 6 Raumordnungsgesetz bestimmt, dass bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen nach den §§ 8 und 17 Abs. 2 und 3 die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden sind, wenn Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können.

Regelungen zur Verträglichkeit und Zulässigkeit von Projekten sowie Ausnahmen sind in § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthalten. Gemäß § 36 BNatSchG gilt § 34 auch für bestimmte Pläne, u. a. Regionalpläne.

Entsprechend § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Eingriff unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass es zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen eines FFH- oder Vogelschutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Sofern beide der folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, sind davon jedoch Ausnahmen möglich (§ 34 Abs. 3 BNatSchG):

- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer und wirtschaftlicher Art machen den Eingriff notwendig.
- Zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, sind nicht vorhanden.

Sind Gebiete mit prioritären Arten oder Lebensräumen betroffen, müssen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder maßgeblichen günstigen Auswirkungen auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe können nur nach Einholung einer Stellungnahme der Kommission berücksichtigt werden (§ 34 Abs. 4 BNatSchG).

Die Verträglichkeitsprüfungen für die Festlegungen im Regionalen Raumentwicklungsprogramm erfolgen im vorliegenden Kapitel 7 des Umweltberichts als gesonderte Prüfung.

Aus den Rechtsgrundlagen ergibt sich, dass im Rahmen der Aufstellung des RREP MM/R alle Festlegungen des RREP MM/R, die eine Änderung der Raumnutzung vorbereiten, daraufhin zu überprüfen sind, ob sie die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck von Fauna-Flora-Habitat-Gebieten oder von Europäischen Vogelschutzgebieten erheblich beeinträchtigen können. Dabei ist der Maßstab des RREP MM/R von 1 : 100 000 zu beachten.

Unterschieden werden muss die Vorgehensweise bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Betrachtung von Zielen und von Grundsätzen der Raumordnung.

- Bei den Zielen der Raumordnung handelt es sich um abschließend abgewogene Letztentscheidungen des Planungsträgers. Daher können keine Festlegungen in das RREP MM/R als Ziele der Raumordnung aufgenommen werden, die aufgrund einer bereits auf regionaler Ebene erkennbaren Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura2000-Gebiets bzw. fehlender Ausnahmevoraussetzungen ggf. nicht realisierbar sind. Gegenstand der Überprüfung ist daher die Realisierbarkeit der Festlegung aus überörtlicher Sicht, nicht jedoch detaillierte Abgrenzungen oder Vermeidungsmaßnahmen. Diese Aspekte können auf örtlicher Ebene ggf. eine weitergehende Prüfung der FFH-Verträglichkeit erforderlich machen.

- Die Grundsätze der Raumordnung dagegen unterliegen einem Abwägungsvorbehalt. Gegenstand der Überprüfung ist hier eine Prognose potenziell erheblicher bzw. nachhaltiger Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen der Natura2000-Gebiete. Aufgrund des unzureichenden Kenntnisstandes über die in den Vorbehaltsgebieten umzusetzenden Vorhaben und des teilweise langfristigen Realisierungszeitraums solcher Vorhaben (z.B. Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung), kann die Verträglichkeit des mit der Festlegung verbundenen Vorhabens erst in nachfolgenden Planungsverfahren abschließend überprüft werden, wobei dann neben den konkreten Auswirkungen des Vorhabens und den naturschutzfachlichen Belangen auch die mit dem Vorhaben verbundenen öffentlichen, sozialen und wirtschaftlichen Interessen einzubeziehen sind. Auf Ebene des RREP MM/R kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass auf Teilflächen oder in Ausnahmefällen auf der Gesamtfläche eine temporäre oder dauerhafte Unzulässigkeit von Vorhaben in nachgeordneten Verfahren ermittelt wird.

7.1.2 Methodik

Eine erste überschlägige Prognose, ob Natura2000-Gebiete von Ziel- oder Grundsatzfestlegungen betroffen sein können, enthält Kapitel 3 des Umweltberichts. Eine flächenkonkrete Prognose sowie bei Bedarf die eigentliche FFH-Verträglichkeitsprüfung ist Inhalt nachfolgender Kapitel 7.2 bis 7.9. Geprüft werden nicht nur die potenziellen Auswirkungen von regionalplanerischen Festlegungen, die innerhalb der Natura2000-Gebiete liegen. Auch Festlegungen, die Störungen verursachen, die von außerhalb zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Natura2000-Gebiete führen können, werden bei der Prüfung berücksichtigt. In Abhängigkeit von der zu prüfenden Festlegung werden in die Betrachtung FFH-Gebiete, die in einem Umkreis von bis zu 3 km um das Plangebiet liegen und EU-Vogelschutzgebiete, die in einem Umkreis von bis zu 6 km um das Plangebiet liegen, einbezogenen. Die Einbeziehung weiter entfernt liegender Gebiete wurde im Einzelfall entschieden. Eine Übersicht über alle bei dieser Vorgehensweise einbezogenen Natura2000-Gebiete und die potenziell betroffenen Natura2000-Gebiete enthält Anhang 8.1.2.

Die Auswahl der regionalplanerischen Festlegungen, für die FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen sind, und die Bestimmung der in die Prüfung einzubeziehenden Natura2000-Gebiete erfolgte im Rahmen des Scopingverfahrens und im Rahmen zusätzlicher Abstimmungen zwischen dem Regionalen Planungsverband MM/R und den Naturschutzbehörden.

Alle Natura2000-Gebiete, für die erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, werden in Anhang 7.1.2_1 (FFH) und 7.1.2_2 (SPA) anhand der Informationen aus den Standarddatenbögen u.a. beschrieben. Die Natura2000-Gebiete werden auf Karte 6 im Umweltbericht dargestellt.

7.2 Halbinsel Wustrow

7.2.1 Datengrundlagen und Inhalt der Verträglichkeitsprüfung

Da es sich um eine regionalplanerische Grundsatzfestlegung handelt, ist der Gegenstand nachfolgender Überprüfung lediglich eine Prognose potenziell erheblicher bzw. nachhaltiger Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen der betroffenen Natura2000-Gebiete.

Zukünfte Konzepte zur Entwicklung eines touristischen Vorhabens auf der Halbinsel Wustrow beziehen sich voraussichtlich auf die Wiedernutzbarmachung der bestehenden baulichen Anlagen (Alte Gartenstadt u.a.) und ggf. die Nutzung der sich westlich anschließenden Freiflächen bis zur Grenze des NSG. Bereits im nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahren von 2002 wurden die zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Planungen „Alte und Neue Gartenstadt“ sowie die Errichtung eines Golfplatzes auf der sich anschließenden Freifläche einer FFH-Verträglichkeitsprüfung unterzogen. Beide ehemals geplante Vorhaben werden in Kapitel 6.2.3 des vorliegenden Umweltberichts in allgemeiner Form beschrieben. Da sich

auch zukünftige Nutzungskonzepte an der vorliegenden Rahmenplanung für die Entwicklung der Halbinsel Wustrow orientieren müssen, ist davon auszugehen, dass mit ihnen keine über die Planungen von 2002 hinausgehenden Nutzungsintensitäten umgesetzt werden können. Daher erscheint es prinzipiell möglich, die FFH-Verträglichkeitsstudie von 2002 in nachfolgende Betrachtungen einzubeziehen.

In der FFH-Verträglichkeitsstudie von 2002 wurde untersucht, ob aus dem Bau, aus der Anlage und dem Betrieb einer Ferien- und Wohnhaussiedlung sowie eines Golfplatzes erhebliche Auswirkungen auf die zu diesem Zeitpunkt maßgeblichen Natura2000-Gebiete zu erwarten sind. Zu den maßgeblichen Schutzgebieten zählten das potenzielle FFH-Gebiet „Wismarbucht: Wustrow und Salzhaff“ und das gemeldete SPA-Gebiet „Küstenlandschaft Wismar Bucht“ (DE 2034 – 401).

Zwischenzeitlich wurde das potenzielle FFH-Gebiet mit anderen potenziellen FFH-Gebieten zusammengeführt, unter Einbeziehung der gesamten Wismarbucht erweitert und umbenannt in „Wismarbucht“ (DE 1934 – 302). Das SPA-Gebiet wurde durch das mittlerweile gemeldete SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934 – 401) ersetzt, wobei im neuen Gebiet im Raum Wustrow/Salzhaff die Abgrenzung verändert wurde. So sind die Bereiche der „Alten und Neuen Gartenstadt“, die westlich angrenzenden Freiflächen bis zum NSG und der nordöstlichste Teil des Salzhaffs nicht mehr Bestandteil des SPA-Gebietes. Dadurch werden durch die hier betrachteten Vorhaben, anders als 2002 angenommen, keine unmittelbar zu einem Natura2000-Gebiet gehörenden Flächen in Anspruch genommen werden.

Die Beschreibung der potenziell betroffenen Natura2000-Gebiete „Wismarbucht“ (FFH) und „Wismarbucht und Salzhaff“ (SPA) erfolgt in den Anhängen 7.1.2-1 und 7.1.2-2 auf der Grundlage der Standarddatenbögen. Die Natura2000-Gebiete werden auf Karte 6 des Umweltberichts dargestellt.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsstudie zum ROV von 2002 nachrichtlich dargestellt, wobei vorab geprüft wird, ob sich die Angaben zu den zu schützenden Arten und Lebensräumen im Vergleich zwischen 2002 und 2009 geändert haben.

7.2.2 Auswertung der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens vorgelegten FFH-Verträglichkeitsstudie

FFH-Gebiet „Wismarbucht“ (DE 1934 – 302)

Folgende Lebensraumtypen werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: **1150*** Strandseen der Küste (Lagunen), 1310 Queller-Watt, 1330 Salzgrünland des Atlantiks, der Nord- und Ostsee mit Salzschwaden-Rasen, 2160 Sanddorn-Gebüsch der Küstendünen, 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition, **6210*** Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen. Ein 2002 einbezogener Lebensraumtyp wird dagegen nicht mehr aufgeführt: 2190 Feuchte Dünentäler.

Folgende Arten werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: 1364 Kegelrobbe; 1355 Fischotter; 1351 Schweinswal; 1166 Kammmolch; 1099 Flussneunauge; 1095 Meerneunauge; 1106 Lachs; 1014 Schmale Windelschnecke.

Das FFH-Gebiet wurde im Vergleich zum Stand 2002 zwischenzeitlich vergrößert durch die „Erweiterung Wismarbucht“ (DE 1934 – 303).

<u>Golfplatz</u>

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes, so dass eine direkte Beanspruchung von Lebensraumtypen gemeinschaftlicher Bedeutung innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden kann. Untersucht wurden die möglichen Beeinträchtigungen in Folgewirkung von Nährstoffeinträgen und Grundwasserabsenkungen für die in die Betrachtung einbezogenen Lebensraumtypen.

Für die Lebensraumtypen des Salzhaffs (1140 und 1160) wurde eine erhebliche Beeinträchtigung durch Nähr- und Schadstoffeinträge ausgeschlossen. Auch eine Beeinträchtigung terrestrischer Lebensraumtypen, hier durch Grundwasserabsenkungen infolge einer Rohwassergewinnung, wurde ausgeschlossen.

„Alte und Neue Gartenstadt“

Es wurden keine Beeinträchtigungen ermittelt.

SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934 – 401)

Folgende nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie zu schützenden Vogelarten werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: A021 Rohrdommel, A031 Weißstorch, A038 Singschwan, A068 Zwergsäger, A073 Schwarzmilan, A074 Rotmilan, A081 Rohrweihe, A094 Fischadler, A119 Tüpfelsumpfhuhn, A122 Wachtelkönig, A127 Kranich, A193 Flussseeschwalbe, A229 Eisvogel, A236 Schwarzspecht, A238 Mittelspecht, A246 Heidelerche, A320 Zwergschnepper, A338 Neuntöter.

Folgende, nicht in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie enthaltenen, regelmäßig vorkommenden Zugvögel werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: A048 Brandgans, A070 Gänsesäger, A130 Austernfischer, A137 Sandregenpfeifer, A162 Rotschenkel.

Alle 2002 im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten wurden kartiert und ihre potenzielle Beeinträchtigung und Gefährdung bereits in der Umweltprüfung zum Vorhaben betrachtet (vgl. Zusammenfassung in Kapitel 6.2.4). Die FFH-Verträglichkeitsstudie von 2002 befasst sich nochmals detailliert mit dem Vorkommen und der Verbreitung geschützter Arten. Diese Informationen können hier nicht vollständig wiedergegeben werden. Aufgeführt werden nachfolgend die Ergebnisse der Untersuchung von Beeinträchtigungen durch direkte Flächeninanspruchnahme, durch Scheuchwirkung (Vogelzug, -rast, -mauser und -brut) und durch Folgewirkungen von Nährstoffeinträgen.

Golfplatz

Tabelle 34
Ergebnisse der Verträglichkeitsstudie von 2002

Vogelart/Bereiche mit besonderer Funktion	**erhebliche Beeinträchtigung**	**umzusetzende Maßnahmen**
Sperbergrasmücke/offene und halboffene Landschaft mit Verbuschungszonen	**nein** aber Vergrämung während Bauzeit	- an Nutzungsansprüche der Sperbergrasmücke angepasste Gestaltung der Freifläche - eingeschränkte Durchführung von Großveranstaltungen während Brutzeit
Zugvögel	**nein**	- kein Nährstoffeintrag in das Salzhaff

„Alte und Neue Gartenstadt“

Tabelle 35
Ergebnisse der Verträglichkeitsstudie von 2002

Vogelart / Bereiche mit besonderer Funktion	**erhebliche Beeinträchtigung**	**umzusetzende Maßnahmen**
Zwergseeschwalbe/störungsarme Sand- und Kiesstrände	**nein**	- Betretungsverbot des Kieler Ortes und des „Durchbruchs“ für Surfer durchsetzen - Betretungsverbot oder stark eingeschränkte Betretungsmöglichkeiten für NSG

Sperbergrasmücke/offene und halboffene Landschaft mit Verbuschungszonen	**nein**	- 50 bis 100 m breite Bereiche hin zur Außenküste und 50 bis 200 m breite Bereiche hin zum Salzhaff bleiben unbebaut (hier Brutplätze vorhanden)
Zugvögel/Salzhaff	**nein**	- Beschränkung der Nutzung des Salzhaffs durch Surfer - kein eigener Zugang zum Salzhaff für Surfer und Badegäste von der Halbinsel Wustrow aus
Seevögel, Wasservögel, Watvögel, Möwen/störungsarme Uferlinien und störungsfreie Wasserflächen (Nahrungshabitat)	**ja: Höckerschwan** **ja: Singschwan** **nein: Zwergschwan** **ja: Tafelente** **ja: Reiherente** **ja: Bergente** **ja: Schellente** **ja: Pfeifente** **nein: Bless- und Saatgänse** **nein: Graugans** **ja: Blesshuhn** **ja: Mittelsäger** **nein: Seeadler**	<u>Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Minderung bzw. von Alternativlösungen:</u> Zeitliche und räumliche Beschränkung des Surfens in folgenden Monaten: September September April April und September April April und September April und September August, September September weiterhin: - Erlass von Befahrensverordungen (Voraussetzung: gesamtes Salzhaff wird NSG) - gezielte Verlagerung von Wassersportaktivitäten an die Außenküste

7.2.3 Ergebnis

In der Prognose der FFH-Verträglichkeit im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R kann festgestellt werden, dass in der vorliegenden Untersuchung (Freie Planungsgruppe Berlin GmbH 2002) für die Errichtung eines Golfplatzes auf der Freifläche westlich der „Alten- und Neuen Gartenstadt“ von einer FFH-Verträglichkeit des Vorhabens ausgegangen wurde. Die Errichtung der „Alten und Neuen Gartenstadt“ selbst wurde ebenfalls als verträglich eingestuft, allerdings könnte die aus ihr resultierende stärkere touristische Frequentierung der Halbinsel Wustrow und insbesondere des Salzhaffs zu erheblichen Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934 – 401) führen.

Eine abschließende Einschätzung der Verträglichkeit einer touristischen Nutzung der Halbinsel Wustrow kann im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R aus folgenden Gründen nicht vorgenommen werden:

- Seit der Erstellung der FFH-Verträglichkeitsstudie von 2002 haben sich ggf. Veränderungen bei den Artenvorkommen und Verbreitungsschwerpunkten im Plangebiet ergeben, so dass eine Aktualisierung der Lebensraum- und Artenerhebungen als Grundlage einer erneuten FFH-Verträglichkeitsprüfung als notwendig angesehen wird.
- Die Änderungen der Listen der geschützten Arten und Lebensraumtypen in den Standarddatenbögen zum FFH-Gebiet „Wismarbucht“ (DE 1934 – 302) und zum SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934 – 401) können zu veränderten

Bewertungen bzw. zu weiteren Maßgaben im Ergebnis einer erneuten FFH-Verträglichkeitsprüfung führen.

- Die im Vergleich zu 2002 geänderte Abgrenzung des FHH- und des SPA-Gebietes sind in der oben ausgewerteten FFH-Verträglichkeitsstudie noch nicht berücksichtigt und können ebenfalls zu veränderten Bewertungen in einer erneuten FFH-Verträglichkeitsprüfung führen.
- Veränderte Planungen zur Umsetzung eines touristischen Vorhabens auf der Halbinsel Wustrow können im Vergleich zu den in 2002 untersuchten Varianten zu anderen Auswirkungen führen, die wiederum zu Änderungen der Bewertung in der FFH-Verträglichkeitsprüfung führen können. Ggf. kann von einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auch abgesehen werden, wenn keine erheblichen Auswirkungen absehbar sind.

Entscheidungen über die Notwendigkeit und die Inhalte einer detaillierten FFH-Verträglichkeitsprüfung sind Inhalt nachfolgender Planverfahren. Es wird festgestellt, dass derzeit keine Gründe erkennbar sind, die einer Beibehaltung der Festlegung im RREP MM/R entgegen stehen.

7.3 Hafenneubau an der Ostseeküste

7.3.1 Datengrundlagen und Inhalt der Verträglichkeitsprüfung

Da es sich um eine regionalplanerische Grundsatzfestlegung handelt, ist der Gegenstand nachfolgender Überprüfung lediglich eine Prognose potenziell erheblicher bzw. nachhaltiger Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen der betroffenen Natura2000-Gebiete.

Ein Vorzugsstandort eines zukünftigen Sportboothafens wurde im nicht abgeschlossenen Raumordnungsverfahren von 2002 bestimmt (km 110,2). Mit den Antragsunterlagen zum ROV wurde eine FFH-Verträglichkeitsstudie vorgelegt. Untersucht wurde u.a., ob aus dem Bau, der Anlage und dem Betrieb einer Marina am gewählten Standort erhebliche Auswirkungen auf die zu diesem Zeitpunkt maßgeblichen Natura2000-Gebiete zu erwarten sind. Zu den maßgeblichen Schutzgebieten zählten das potenzielle FFH-Gebiet „Wismarbucht: Wustrow und Salzhaff“ und das gemeldete SPA-Gebiet „Küstenlandschaft Wismar Bucht“ (DE 2034 – 401).

Zwischenzeitlich wurde das potenzielle FFH-Gebiet mit anderen FFH-Gebieten zusammengeführt, unter Einbeziehung der gesamten Wismarbucht erweitert und umbenannt in „Wismarbucht“ (DE 1934 – 302). Das SPA-Gebiet wurde durch das SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934 – 401) ersetzt, wobei im neuen Gebiet im Raum Wustrow/Salzhaff die Abgrenzung verändert wurde. So sind die Bereiche der „Alten und Neuen Gartenstadt“, die westlich angrenzenden Freiflächen bis zum NSG und der nordöstlichste Teil des Salzhaffs nicht mehr Bestandteil des SPA-Gebietes. Dadurch würden beim Bau einer Marina, anders als 2002 angenommen, keine unmittelbar zu einem Natura2000-Gebiet gehörenden Flächen in Anspruch genommen werden.

Die Beschreibung der potenziell betroffenen Natura2000-Gebiete „Wismarbucht“ (FFH) und „Wismarbucht und Salzhaff“ (SPA) erfolgt in den Anhängen 7.1.2-1 und 7.1.2-2 auf der Grundlage der Standarddatenbögen.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsstudie zum ROV von 2002 nachrichtlich dargestellt, wobei vorab geprüft wird, ob sich die Angaben zu den zu schützenden Arten und Lebensräumen im Vergleich zwischen 2002 und 2009 geändert haben.

7.3.2 Auswertung der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens vorgelegten FFH-Verträglichkeitsstudie

FFH-Gebiet „Wismarbucht" (DE 1934 – 302)

Folgende Lebensraumtypen werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: **1150*** Strandseen der Küste (Lagunen), 1310 Queller-Watt, 1330 Salzgrünland des Atlantiks, der Nord- und Ostsee mit Salzschwaden-Rasen, 2160 Sanddorn- Gebüsch der Küstendünen, 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition, **6210*** Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen. Ein 2002 einbezogener Lebensraumtyp wird nicht mehr aufgeführt: 2190 Feuchte Dünentäler.

Folgende Arten werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: 1364 Kegelrobbe; 1355 Fischotter; 1351 Schweinswal; 1166 Kammmolch; 1099 Flussneunauge; 1095 Meerneunauge; 1106 Lachs; 1014 Schmale Windelschnecke.

Das FFH-Gebiet wurde im Vergleich zum Stand 2002 zwischenzeitlich vergrößert durch die „Erweiterung Wismarbucht" (DE 1934 – 303).

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen durch direkte Flächeninanspruchnahme ist ausgeschlossen. Die FFH-Verträglichkeitsstudie von 2002 kommt zu dem Ergebnis, dass durch die zu prognostizierende Veränderung der Strömungsverhältnisse und des Sedimenttransports als Folge der Errichtung der Marina sowie durch die geringen Schadstoffemissionen in das Ostseewasser (Schmutz- und Schmierstoffe, Antifouling-Mittel) während der Betriebszeit der Marina keine erheblichen Beeinträchtigungen mariner Lebensraumtypen an der Außenküste zu erwarten sind, wenn der Vorzugsstandort bei km 110,2 gewählt wird, der Bau so erfolgt, dass der Sedimenttransport nur unwesentlich unterbrochen wird und alle bestehenden Grenz- und Richtwerte beim Technik- und Stoffeinsatz eingehalten werden. Von Vorteil ist die Lage des Marinastandortes entgegengesetzt der Richtung der Hauptmeeresströmung.

SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff" (DE 1934 – 401)

Folgende nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie zu schützende Vogelarten werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: A021 Rohrdommel, A031 Weißstorch, A038 Singschwan, A068 Zwergsäger, A073 Schwarzmilan, A074 Rotmilan, A081 Rohrweihe, A094 Fischadler, A119 Tüpfelsumpfhuhn, A122 Wachtelkönig, A127 Kranich, A193 Flussseeschwalbe, A229 Eisvogel, A236 Schwarzspecht, A238 Mittelspecht, A246 Heidelerche, A320 Zwergschnepper, A338 Neuntöter.

Folgende, nicht in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie enthaltenen, regelmäßig vorkommenden Zugvögel werden im Standarddatenbogen aufgeführt, die 2002 noch nicht in die Prüfung einbezogen wurden: A048 Brandgans, A070 Gänsesäger, A130 Austernfischer, A137 Sandregenpfeifer, A162 Rotschenkel.

9 Vogelarten, die 2002 einbezogen wurden, sind nicht mehr Inhalt des Standarddatenbogens.

Alle 2002 im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten wurden kartiert und ihre potenzielle Beeinträchtigung und Gefährdung bereits in der Umweltprüfung zum Vorhaben betrachtet (vgl. Zusammenfassung in Kapitel 6.3.4). Die FFH-Verträglichkeitsstudie von 2002 befasst sich nochmals detailliert mit dem Vorkommen und der Verbreitung geschützter Arten. Diese Informationen können hier nicht vollständig wiedergegeben werden. Die wesentlichen Ergebnisse bezüglich des Vorhabens sind:

Tabelle 36
Ergebnisse der Verträglichkeitsstudie von 2002

Vogelart	erhebliche Beeinträchtigung	umzusetzende Maßnahmen
Zwergseeschwalbe	**nein**	Betretungsverbot des Kieler Ortes und des „Durchbruchs“ durchsetzen
Uferschwalbe	**nein**	Umsetzung des Vorhabens bei km 110,2
Zugvögel	**nein**	(bestätigt auch durch ein 1995 vom LUNG in Auftrag gegebenes Gutachten – Gosselck, 1995)

7.3.3 Ergebnis

In der Prognose der FFH-Verträglichkeit im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R kann festgestellt werden, dass in zwei vorliegenden Untersuchungen (Frei Planungsgruppe Berlin GmbH 2002 und Gosselck 1995) für den Bau einer Marina an der Außenküste von Wustrow von einer FFH-Verträglichkeit des Vorhabens ausgegangen wurde, wenn bestimmte Maßnahmen umgesetzt werden.

Eine abschließende Einschätzung der Verträglichkeit des Baus einer Marina kann im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP MM/R aus folgenden Gründen nicht vorgenommen werden:

- Seit der Erstellung der FFH-Verträglichkeitsstudie von 2002 haben sich ggf. Veränderungen bei den Artenvorkommen und Verbreitungsschwerpunkten im Plangebiet ergeben, so dass eine Aktualisierung der Lebensraum- und Artenerhebungen als Grundlage einer erneuten FFH-Verträglichkeitsprüfung als notwendig angesehen wird.
- Die Änderungen der Listen der geschützten Arten und Lebensraumtypen in den Standarddatenbögen zum FFH-Gebiet „Wismarbucht“ (DE 1934 – 302) und zum SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934 – 401) können zu veränderten Bewertungen bzw. zu weiteren Maßgaben im Ergebnis einer erneuten FFH-Verträglichkeitsprüfung führen.
- Die im Vergleich zu 2002 geänderte Abgrenzung des FFH- und des SPA-Gebietes sind in der oben ausgewerteten FFH-Verträglichkeitsstudie noch nicht berücksichtigt und können ebenfalls zu veränderten Bewertungen in einer erneuten FFH-Verträglichkeitsprüfung führen.
- Veränderte Planungen zur Errichtung einer Marina auf der Halbinsel Wustrow können im Vergleich zu den in 2002 untersuchten Varianten zu anderen Auswirkungen führen, die wiederum zu Änderungen der Bewertung in der FFH-Verträglichkeitsprüfung führen können. Ggf. kann von einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auch abgesehen werden, wenn keine erheblichen Auswirkungen absehbar sind.

Entscheidungen über die Notwendigkeit und die Inhalte einer detaillierten FFH-Verträglichkeitsprüfung sind Inhalt nachfolgender Planverfahren. Es wird festgestellt, dass derzeit keine Gründe erkennbar sind, die einer Beibehaltung der Festlegung im RREP MM/R entgegen stehen.

7.4 Vorranggebiete für Gewerbe und Industrie

7.4.1 Inhalt und Umfang der Verträglichkeitsprüfung

7.4.1.1 Vorprüfung möglicher Beeinträchtigungen von Natura2000-Gebieten

Airpark Rostock-Laage:

Nordwestlich des festgelegten Vorranggebietes liegt in ca. 350 m Entfernung und getrennt durch die Autobahn A 19 das FFH-Gebiet „Hohensprenzer, Dudinghausener und Dolgener See“ und nördlich in ca. 550 m Entfernung das FFH-Gebiet „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“.

In der Umweltprüfung zum LEP M-V wird prognostiziert, dass voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf Natura2000-Gebiete zu erwarten sind. Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung[28] zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen

- des SPA-Gebietes Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälernund Feldmark“ (DE 1941-401) in Folge einer industriellen oder gewerblichen Nutzung ausgeschlossen,
- des FFH-Gebietes „Hohensprenzer, Dudinghausener und Dolgener See“ (DE 2039-301) in Folge einer industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen und
- des FFH-Gebietes „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ (DE 1942 – 301) in Folge einer industriellen oder gewerblichen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können.

Rostock-Mönchhagen:

Nördlich des potenziellen Vorranggebietes liegt in ca. 2 km Entfernung das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“.

In der Umweltprüfung zum LEP M-V wird prognostiziert, dass voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf Natura2000-Gebiete zu erwarten sind. Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung[28] zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen

- des FFH-Gebietes „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304) in Folge einer gewerblichen oder industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können.

Rostock-Poppendorf:

Ca. 3,3 km südöstlich vom festgelegten Vorranggebiet liegt das FFH-Gebiet „Billenhäger Forst“. Die im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes erstellte Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet keine FFH-Verträglichkeitsprüfung.

In der Umweltprüfung zum LEP M-V wird prognostiziert, dass voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf Natura2000-Gebiete zu erwarten sind. Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung[28] zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen

- des FFH-Gebietes „Billenhäger Forst“ (DE 18040-302) in Folge einer industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können.

Resümee:

Aufgrund neuer Erkenntnisse auf regionaler Ebene aus dem „Regionalen Flächenkonzept haffenaffine Wirtschaft Rostock“, die von den Ausführungen zur Notwendigkeit von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Umweltbericht zum LEP M-V abweichen, erfolgen vertiefende Betrachtungen zu allen drei Gebieten in den nachfolgenden Kapiteln.

[28] unter Zugrundelegung eines „worst case“ Szenarios, welches das Auftreten von Immissionen in einem Umkreis von 5 km um den Vorhabensstandort annimmt

7.4.1.2 Gegenstand und Tiefe der Verträglichkeitsprüfung

Airpark Rostock-Laage

Inhalt der Verträglichkeitsprüfung ist das gesamte auf Grundlage des LEP M-V im RREP MM/R festgelegte Vorranggebiet Gewerbe und Industrie. Die im Rahmen der Erarbeitung der Bebauungspläne erstellte Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet keine FFH-Verträglichkeitsprüfungen, da Natura2000-Gebiete im Raum Laage zu diesem Zeitpunkt weder ermittelt noch gemeldet waren. Der Flächennutzungsplan des ehemaligen Planungsverbandes Laage von 2005 enthält für das Gesamtgebiet „Airpark Rostock-Laage“ eine überschlägige Vorprüfung anhand möglicher Beeinträchtigungsfaktoren. Die Aussagen dieser Vorprüfung bilden auch die Grundlage der Betrachtungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf regionaler Ebene. Einbezogen in die Vorprüfung waren das in ca. 350 m Entfernung liegende FFH-Gebiet „Hohensprenzer, Dudinghausener und Dolgener See“ (DE 2039 – 301) sowie das östlich in ca. 500 m Entfernung liegende FFH-Gebiet „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ (DE 1941 – 301). Zwischen dem Vorranggebiet Gewerbe und Industrie und den FFH-Gebieten liegen in beiden Fällen stark befahrene Verkehrstrassen (Autobahn A19 bzw. Bundesstraße B103). Das SPA-Gebiet „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ (DE 1941-401) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen, da dieses noch nicht bestand.

Die potenzielle Betroffenheit des SPA-Gebietes „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ wurde im Rahmen des „Regionalen Flächenkonzeptes hafenaffine Wirtschaft“ untersucht. Die Ergebnisse bilden somit eine weitere wesentliche Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf regionaler Ebene.

Die Beschreibung der potenziell betroffenen Natura2000-Gebiete erfolgt im Anhang 7.1.2-1 auf der Grundlage der Standarddatenbögen. Im nachfolgenden Kapitel 7.4.3 werden die Ergebnisse der vorliegenden Vorprüfungen wiedergegeben.

Rostock-Mönchhagen

Die potenzielle Betroffenheit des FFH-Gebietes „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304) wurde im Rahmen des „Regionalen Flächenkonzeptes hafenaffine Wirtschaft“ untersucht. Die Ergebnisse bilden die wesentliche Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf regionaler Ebene.

Rostock-Poppendorf

Die potenzielle Betroffenheit des FFH-Gebietes „Billenhäger Forst“ (DE 18040-302) wurde im Rahmen des „Regionalen Flächenkonzeptes hafenaffine Wirtschaft“ untersucht. Die Ergebnisse bilden die wesentliche Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf regionaler Ebene. Die vorliegenden Bauleitpläne (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) beinhalteten keine Aussagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung.

7.4.2 Prüfung möglicher Auswirkungen auf die Schutzgebiete

Hingewiesen wird auf Anhang 7.4. Hier werden die im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) ermittelten relevanten Wirkprozesse und potenziell betroffenen Zielarten und Lebensraumtypen in Folge einer gewerblichen oder industriellen Nutzung der Vorranggebiete Gewerbe und Industrie tabellarisch dargestellt.

7.4.2.1 FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“

Rostock-Mönchhagen

Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010):

Der Lebensraum der **Mopsfledermaus** liegt ganz überwiegend in strukturreichen Waldgebieten und deren unmittelbarem Umfeld. Das in Nachbarschaft zum Vorranggebiet Gewerbe

und Industrie Rostock-Mönchhagen und Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Bentwisch liegende Waldgebiet "Süderholz" kann potenziell als Bruthabitat und seine Umgebung zusätzlich als Jagdhabitat der Mopsfledermaus dienen. Inwiefern ein mögliches Vorkommen in Austauschbeziehung zum ca. 3 km entfernten FFH-Gebiet steht und Teil einer gemeinsamen lokalen Population ist, konnte im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nicht eindeutig geklärt werden. Insbesondere unter dem Aspekt der (noch nicht einzuschätzenden) Kumulationswirkungen der beiden benachbarten Vorhabensgebiete, der Vorbelastungen durch das Gewerbegebiet nordöstlich Hinrichsdorf und der großen Mobilität der Fledermausart konnte nicht ausgeschlossen werden, dass es bei einem Vorkommen der Mopsfledermaus im "Süderholz" zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art im FFH-Gebiet "Wälder und Moore der Rostocker Heide" kommt. Eine vertiefende Betrachtung ist erforderlich, unabhängig von der künftigen Nutzung innerhalb der Vorhabensgebiete.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Zielarten **Kammmolch** und **Fischotter** konnten ausgeschlossen werden.

Aufgrund des Vorkommens der eutrophierungsrelevanten **FFH-Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160** (vgl. Anhang 7.1.2_1) im Wirkraum beider Vorhabensgebiete (Rostock-Mönchhagen und Bentwisch) können erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen durch betriebsbedingte Stoffeinträge nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erscheint sowohl bei industrieller als auch gewerblicher Nutzung notwendig.

7.4.2.2 FFH-Gebiet „Billenhäger Forst“

Rostock-Poppendorf

Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010):

Die **FFH-Lebensraumtypen** (3150, 9110, 9130, 9190, 91D0* und 91E0*) (vgl. Anhang 7.1.2_1) sind potenziell betroffen. Bis auf den LRT 91E0* sind alle empfindlich gegenüber Eutrophierung. Diese kann zu Veränderungen in der charakteristischen Artenzusammensetzung führen und damit Lebensraumtypen direkt beeinträchtigen. Aufgrund des großen Anteils betroffener eutrophierungsempfindlicher Lebensraumtypen und der Minimalentfernung von ca. 3,3 km können erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen durch betriebsbedingte Stoffeinträge nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere vor dem Hintergrund der Vorbelastungen durch eutrophierungsrelevante Emissionen des Düngemittelwerkes Poppendorf bedürfen zusätzliche Emissionen einer eingehenderen Betrachtung. Ohne Vorliegen detaillierter Angaben zur Menge der freigesetzten Stoffe und deren Reichweite können aber keine Aussagen zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen getroffen werden.

Nutzungen, die mit geringen stofflichen Emissionen verbunden sind, führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, da es außer den betriebsbedingten Stoffeinträgen keine weiteren Wirkfaktoren mit Beeinträchtigungspotenzial gibt.

Für das Schutzgebiet wurden keine Zielarten festgelegt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher ausgeschlossen.

7.4.2.3 FFH-Gebiet „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“

Airpark Rostock-Laage

1. Zusammenfassung der Ergebnisse der überschlägigen Vorprüfung im Rahmen des Flächennutzungsplans für das Gewerbe- und Industriegebiet Airpark Rostock-Laage:

Auswirkungen auf die Natura2000-Gebiete durch Überbauung oder Zerschneidung von Flächen werden durch die Darstellung des Gewerbegebietes im Flächennutzungsplan nicht hervorgerufen. Bezüglich der Emissionen aus Industrie- und Gewerbegebieten wird festgestellt, dass diese zu Veränderungen der Artenzusammensetzung in den Lebensräumen oder zu direkten Schädigungen von Tieren und Pflanzen führen können. Auf der Ebene der Bauleitplanung können die emissionsbedingten Auswirkungen sich künftig ansiedelnder Betriebe

aber noch nicht bewertet werden. Solche Auswirkungen sind anlagen- aber nicht baugebietsspezifisch. Daher sind die konkreten emissionsbedingten Auswirkungen genehmigungsbedürftiger Anlagen auf Natura2000-Gebiete im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zwingend zu prüfen. Zu beachten ist, dass sich das Natura2000-Gebiet in der Hauptabwindrichtung des Gewerbestandortes befindet. Auswirkungen auf das Natura2000-Gebiet durch Einleitungen oder die Ableitung von Oberflächenwasser bestehen nicht, da der Auswirkungsbereich des Vorhabens hydrologisch durch den Liessower Damm vom FFH-Gebiet (Recknitztal) getrennt ist. Auch über die Zulässigkeit betriebsspezifischer Licht- und Lärmemissionen kann erst im Rahmen der Genehmigungsverfahren zu entschieden werden

Nach überschlägiger Vorprüfung wird im Ergebnis festgestellt, dass der Flächennutzungsplan kein Plan im Sinne des § 10 (1) Nr. 12 Bundesnaturschutzgesetz ist, durch den einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen erhebliche Auswirkungen auf ein Natura2000-Gebiet zu erwarten sind. Eine weitergehende Prüfung der FFH-Verträglichkeit war auf der Ebene des Flächennutzungsplans daher nicht erforderlich. Bei nachfolgenden Zulassungsverfahren im Bereich des geplanten „Airparks Rostock-Laage“ kann aber eine weitergehende und im Sinne der Abschichtung detaillierte Prüfung der FFH-Verträglichkeit bezüglich von Emissionen erforderlich werden.

2. Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010):

Von den **FFH-Lebensraumtypen** ist potenziell Waldmeister-Buchenwald (9130) durch betriebsbedingte Stoffeinträge über die Atmosphäre beeinträchtigt. Der beeinträchtigte FFH-LRT liegt im äußersten Randbereich des angenommen Wirkraumes von 5 km. Unter Berücksichtigung der weiten Verbreitung des LRT 9130 im Schutzgebiet scheint eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT 9130 unwahrscheinlich.

Aufgrund der großen räumlichen Entfernung von potenziellen Lebensräumen von **Kammmolch** und **Rotbauchunke** zwischen dem Vorhabensgebiet und dem FFH-Gebiet sind relevante Austauschbewegungen nicht möglich. Vorkommen im Vorhabensgebiet sind daher ohne Relevanz für den Erhaltungszustand beider Amphibien-Zielarten innerhalb des FFH-Gebietes.

Relevante Vorkommen von **Fischotter** und **Biber** werden im Vorhabensgebiet aufgrund einer für beide Arten ungünstigen Lebensraumausstattung nicht erwartet. Die nächstgelegenen potenziellen Vorkommen liegen ca. 300 m weiter südöstlich. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen insbesondere durch Infrastruktureinrichtungen sind erhebliche Beeinträchtigungen potenzieller Vorkommen beider Zielarten nicht zu erwarten.

Im 5 km Wirkradius um das Vorhabensgebiet gibt es bisher keine Nachweise der **Großen Moosjungfer**. Das begründet sich vor allem im Fehlen geeigneter (mesotropher) Stillgewässer im Überschneidungsbereich von FFH-Gebiet und 5 km Wirkradius. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Großen Moosjungfer durch betriebsbedingte Stoffeinträge ist daher unwahrscheinlich.

Es sind keine Vorkommen des **Sumpf-Glanzkrauts** im 5 km Wirkradiums um das Vorhabensgebiet bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Sumpf-Glanzkrauts durch betriebsbedingte Stoffeinträge ist daher unwahrscheinlich.

Der Lebensraum der **Mopsfledermaus** liegt ganz überwiegend in strukturreichen Waldgebieten und deren unmittelbarem Umfeld. Ein Vorkommen im Vorhabensgebiet kann im Waldgebiet zwischen Weitendorf und dem Flugplatz Laage-Kronskamp nicht ausgeschlossen werden. Durch betriebs- und anlagebedingte Flächenbeanspruchungen ist ein Verlust von Bruthöhlen daher generell möglich. Inwieweit es zwischen dem Vorhabensbereich und dem FFH-Gebiet bedeutende Austauschbewegungen gibt, kann nur eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung klären. Erhebliche Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus konnten im Rahmen der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden. Nähere Betrachtungen sind daher notwendig und unabhängig von der späteren Nutzung des Vorhabensgebietes.

Sie sollten auch die **Teichfledermaus** als weitere Zielart des FFH-Gebietes berücksichtigen. Aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer im Vorhabensgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung werden von dieser Zielart jedoch keine relevanten Vorkommen erwartet.

7.4.2.4 FFH-Gebiet „Hohensprenzer, Dudinghausener und Dolgener See“

Airpark Rostock-Laage

1. Zusammenfassung der Ergebnisse der überschlägigen Vorprüfung im Rahmen des Flächennutzungsplans für das Gewerbe- und Industriegebiet Airpark Rostock-Laage:

Die Ergebnisse werden bereits unter 7.4.2.1 dargestellt und gelten grundsätzlich auch für das FFH-Gebiet „Hohen Sprenzer, Dudinghausener und Dolgener See“.

2. Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010):

Von den im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen sind die beiden **FFH-Lebensraumtypen** 3140 "Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen" und 9130 "Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)" potenziell durch betriebsbedingte Stoffeinträge über die Atmosphäre beeinträchtigt. Der Minimalabstand zu einem dieser beiden FFH-LRT beträgt ca. 1 km. Aufgrund der räumlichen Nähe sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen. Zur Abschätzung der Erheblichkeit sind Angaben zu Art und Menge der freigesetzten Stoffe und deren Reichweite notwendig. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist erforderlich.

Bei Ansiedlung von Industrie bzw. Gewerbe mit geringen stofflichen Emissionen gibt es aufgrund der dann fehlenden Wirkfaktoren mit Beeinträchtigungspotenzial keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen.

Der Abstand von potenziellen Lebensräumen von **Rotbauchunke** und **Kammmolch** zwischen dem Vorhabensgebiet und dem FFH-Gebiet beträgt mehr als 1.500 m. Aufgrund der geringen Reichweite der Wanderungen von Rotbauchunke und Kammmolch, die im allgemeinen unter 1.500 m liegen, sind relevante Austauschbewegungen zwischen dem Vorhabensgebiet und dem FFH-Gebiet nicht möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen von Rotbauchunke und Kammmolch können daher ausgeschlossen werden.

Ein sporadisches Vorkommen des **Fischotters** kann im Vorhabensgebiet nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des fehlenden Feuchtgebietsverbundes im Vorhabensgebiet bzw. einer fehlenden Vernetzung mit dem Umland und unter Berücksichtigung der Barrierewirkung der Autobahn A 19 zwischen dem Vorhabensgebiet und dem FFH-Gebiet sind relevante Austauschbewegungen nicht zu erwarten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Fischotters ist daher unwahrscheinlich.

7.4.2.5 SPA-Gebietes Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ (DE 1941-401)

Airpark Rostock-Laage

Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010):

Das Vorhabensgebiet und dessen direkte Umgebung stellt aufgrund der geringen Habitatqualität durch Vorherrschen von Ackerflächen, der anthropogenen Vorbelastungen insbesondere durch Infrastruktureinrichtungen und den vergleichsweise hohen Zerschneidungsgrad für keine der Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes ein bedeutendes Brutgebiet dar. Das Brüten von Einzelpaaren der Arten Neuntöter, Sperbergrasmücke, Grauschnäpper und weiterer Arten ist aber möglich. Eine relevante Funktion als genetischer Austausch- und Regenerationspool mit Teillebensräumen innerhalb der Schutzgebiete ist allerdings nicht zu erkennen. Das gilt ebenso für die Zielartengruppe der Rastvögel. Im Vorhabensgebiet selbst liegen nach der Rastgebietskarte für Wat- und Wasservögel für Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich Rastflächen der geringsten Bewertungsstufe (gering bis mittel). Westlich des Vorhabensgebietes, getrennt durch die Autobahn A 19, befinden sich Rastgebietsflächen

hoher bis sehr hoher Rastgebietsfunktion, die potenziell durch bau- und betriebsbedingte optische und akustische Wirkungen beeinträchtigt werden könnten. Eine bedeutende Austauschbewegung zwischen den Rastbeständen vom Hohensprenzer See und dessen Umgebung mit Schlafplätzen oder Rastflächen innerhalb des Schutzgebietes ist nicht zu erkennen. Insofern ist eine Vergrämung oder eine Änderung der Raumnutzung durch Rastvögel westlich des Vorhabensgebietes ohne Relevanz für die Zielarten des Vogelschutzgebietes.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des EU-Vogelschutzgebietes durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen ist daher unwahrscheinlich.

7.4.3 Ergebnis

Auf regionaler Ebene ist festzustellen, dass sich aus der flächenhaften Festlegung der Vorranggebiete Gewerbe und Industrie keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben. Lediglich emissionsbedingte Auswirkungen sich künftig ansiedelnder Betriebe könnten das Auftreten erheblicher Auswirkungen bedingen. Solche Auswirkungen sind somit anlagen- aber nicht baugebietsspezifisch. Der RPV MM/R geht daher bei allen Vorranggebieten Gewerbe und Industrie von einer Realisierbarkeit einer gewerblichen und/ oder industriellen Nutzung aus. Auf nachfolgenden Planungsebenen (Bauleitplanung oder Zulassungsverfahren) ist die FFH-Verträglichkeit bezogen auf konkrete Nutzungskonzepte im Detail zu prüfen. Auch können hier Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen festgelegt werden (Begrenzung von Emissionen).

7.5 Vorbehaltsgebiete für Gewerbe und Industrie

7.5.1 Inhalt, Umfang und Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung

Da es sich um regionalplanerische Grundsatzfestlegungen handelt, ist der Gegenstand nachfolgender Überprüfung eine Prognose potenziell erheblicher bzw. nachhaltiger Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen der betroffenen Natura2000-Gebiete.

7.5.1.1 Vorprüfung möglicher Beeinträchtigungen von Natura2000-Gebieten

Rostock-Seehafen Ost:

Nördlich in ca. 400 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304). Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung[29] zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen in Folge einer industriellen oder gewerblichen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können.

Rostock-Seehafen West:

In ca. 4,6 km Entfernung befindet sich in nordöstlicher Richtung das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304). Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung[29] zu dem Schluss, dass

- erhebliche Beeinträchtigungen in Folge einer gewerblichen Nutzung ausgeschlossen werden können und dass
- erhebliche Beeinträchtigungen in Folge einer industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können.

[29] unter Zugrundelegung eines „worst case“ Szenarios , welches das Auftreten von Immissionen in einem Umkreis von 5 km um den Vorhabensstandort annimmt

Bentwisch:

Nördlich in ca. 4,3 km Entfernung befindet sich in nördlicher Richtung das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304). Südwestlich in über 5 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ (DE 2138 – 302).

Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung für einen anderen als im RREP festgelegten, aber in geringer Entfernung liegenden Standort zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen

- des FFH-Gebietes „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ in Folge einer industriellen oder gewerblichen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können und
- des FFH-Gebietes „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ in Folge einer industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können.

Dummerstorf:

Nördlich bzw. westlich des Vorbehaltsgebietes liegt in ca. 2,2 km bzw. 3,5 km Entfernung das FFH-Gebiet „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ (DE 2138-302). Westlich liegt in 3,1 km Entfernung weiterhin das SPA-Gebiet „Warnowtal, Sternberger Seen und Mildenitztal“ (DE 2137-401). Zwischen den beiden Natura2000-Gebieten und dem Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie verlaufen die A19 bzw. die A20. Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung[30] zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes „Warnowtal, Sternberger Seen und Mildenitztal“ nur in Folge einer industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können.

Poppendorf Nord

Nördlich in ca. 4,2 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304). Nordwestlich in ca. 5,8 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet „Wald bei Altheide mit Körkwitzer Bach“ (DE 1740-301) und südlich in ca. 4 km Entfernung das FFH-Gebiet „Billenhäger Forst“ (DE 1840-302). In der „Bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf Nord“ (RPV MM/R 2010) kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass aufgrund der großen Entfernungen zu den Schutzgebieten direkte, erhebliche, bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Schutzgebiete voraussichtlich ausgeschlossen sind. Inwieweit produktionsspezifische Schadstoffe oder Lärmemissionen erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete bewirken können, ist erst im Rahmen nachfolgender Planverfahren nachweisbar.

Im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ kommt der Gutachter im Ergebnis einer FFH-Voruntersuchung[30] für das Vorranggebiet Poppendorf zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Billenhäger Forst“ (DE 18040-302) in Folge einer industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen werden können. Da sich die FFH-Gebiete „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ und „Billenhäger Forst“ ebenfalls im einem angenommenen 5 km Wirkraum zum Vorbehaltsgebiet Poppendorf-Nord befinden, können erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete in Folge einer industriellen Nutzung nicht ausgeschlossen werden.

Güstrow Ost

Südlich in ca. 50 m Entfernung von Teilfläche 4 und in ca. 1,4 km Entfernung von Teilfläche 5 liegen das FFH-Gebiet „Nebeltal mit Zuflüssen“ (DE 2239-301) sowie das SPA-Gebiet „Nebel und Warinsee“ (2239-401). Nördlich in ca. 470 m Entfernung zu Teilfläche 4 und nordwestlich in ca. 800 m Entfernung liegt das FFH-Gebiet „Bockhorst. Südwestlich in 1,9 km Entfernung zu Teilfläche 4 bzw. 3,4 km Entfernung zu Teilfläche 5 liegt das FFH-Gebiet

[30] unter Zugrundelegung eines „worst case“ Szenarios, welches das Auftreten von Immissionen in einem Umkreis von 5 km um den Vorhabensstandort annimmt

„Inselsee Güstrow“. Bei Anwendung der im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ genutzten Methodik kommt der RPV MM/R zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen

- des FFH-Gebietes „Nebeltal mit Zuflüssen“ und der SPA-Gebietes „Nebeltal und Warinsee“ in Folge einer industriellen Nutzung der Teilfläche 4 und 5 sowie einer gewerblichen Nutzung der Teilfläche 4 nicht ausgeschlossen werden können,
- des FFH-Gebietes „Bockhorst“ in Folge einer industriellen oder gewerblichen Nutzung der Teilfläche 4 und 5 nicht ausgeschlossen werden können und
- des FFH-Gebietes „Inselsee Güstrow“ in Folge einer industriellen oder gewerblichen Nutzung der Teilfläche 4 und 5 nicht ausgeschlossen werden können.

7.5.1.2 Ergebnis

Für keines der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie kann auf regionaler Ebene derzeit das Auftreten erheblicher Beeinträchtigungen von Schutzzielen und Schutzgegenständen der Natura2000-Gebiete ausgeschlossen werden. Detaillierte Untersuchungen sind in weiteren Planverfahren in jedem Fall erforderlich. Soweit auf regionaler Ebene dazu bereits weitergehende Kenntnisse und Informationen vorliegen, werden diese nachfolgend wiedergegeben.

7.5.2 Weitere Informationen zur Betroffenheit von Natura2000-Gebieten

Hingewiesen wird auf Anhang 7.4. Hier werden die im „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) ermittelten relevanten Wirkprozesse und potenziell betroffenen Zielarten und Lebensraumtypen in Folge einer gewerblichen oder industriellen Nutzung der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie tabellarisch dargestellt.

7.5.2.1 FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“

Rostock-Seehafen Ost und Rostock-Seehafen West

Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010):

Das Schutzgebiet liegt im 5 km Wirkraum der VorbehaltsgebieteGewerbe und Industrie. Aufgrund des verstärkten Vorkommens eutrophierungsrelevanter **FFH-Lebensraumtypen** im Wirkraum können erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen durch betriebsbedingte Stoffeinträge nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erscheint daher notwendig.

Nutzungen, die mit geringen stofflichen Emissionen verbunden sind, dürften hingegen beim Vorbehaltsgebiet West aufgrund der großen räumlichen Entfernung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen führen. Aufgrund der Nähe des Vorbehaltsgebietes Ost ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auch bei vergleichsweise geringen Immissionen notwendig. Zu berücksichtigen ist, dass im ergebnis der Layoutentwicklung im Rahmen des o.g. Gutachtens bereits Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes bei der Fsetlegung der Gebietsabgrenzung aber auch darüber hinaus getroffen wurden (vgl. Anhang 6.5.5 des Umweltberichts zum RREP) . Dennoch kann erst beim Vorliegen einer detaillierten projektbezogenen Vorhabensbeschreibung die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebiets verlässlich eingeschätzt werden.

Bezüglich der **Mopsfledermaus** gelten für das Vorbehaltsgebiet Rostock-Seehafen West die Aussagen zum Vorranggebiet Rostock-Mönchhagen (vgl. Kapitel 7.4.2.1), d.h. erhebliche Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden. Im Vorbehaltsgebiet West sind aufgrund des weitgehenden Fehlens geeigneter Habitate erhebliche Beeinträchtigungen durch projektbedingte Wirkungen unwahrscheinlich.

Der **Fischotter** ist in beiden Vorbehaltsgebieten zu erwarten. Ein Verbreitungsschwerpunkt des Fischotters kann im Gebiet Rostock-Seehafen West aufgrund der Biotopausstattung

und der umfangreichen Vorbelastungen wahrscheinlich ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes im Rahmen des Umgebungsschutzes sind daher unwahrscheinlich. Im Vorbehaltsgebiet Rostock-Seehafen Ost finden sich auf größerer Fläche potenziell geeignete Fischotter-Habitate. Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft und der Fortsetzung potenzieller Lebensräume können erhebliche Beeinträchtigungen durch Projektwirkungen auf dieser Planungsebene nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Erst beim Vorliegen einer detaillierten Vorhabensbeschreibung kann die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung des Fischotters im Schutzgebiet verlässlich eingeschätzt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Zielart **Kammmolch** sind für das Vorbehaltsgebiet West aufgrund der großen räumlichen Entfernung von mehr als 2 km zum FFH-Gebiet nicht möglich. Die Aktionsräume des Kammmolchs liegen deutlich unter dieser Distanz. Potenzielle Vorkommen im Vorhabensgebiet im Rahmen des Umgebungsschutzes sind daher ohne Relevanz für den Erhaltungszustand des Kammmolchs innerhalb des FFH-Gebietes.

Zumindestens nördlich angrenzend an das Vorbehaltsgebiet Ost wurden mehrere Reproduktionsgewässer des Kammmolchs nachgewiesen. Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zum FFH-Gebiet und der Fortsetzung von Teillebensräumen im FFH-Gebiet sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Projektwirkungen auf dieser Planungsebene nicht von vornherein ausgeschlossen. Erst beim Vorliegen einer detaillierten Vorhabensbeschreibung kann die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung des Kammmolchs im Schutzgebiet verlässlich eingeschätzt werden.

Bentwisch

Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010):

Bezüglich der Zielarten **Mopsfledermaus, Kammmolch** und **Fischotter** sowie den eutrophierungsrelevanten **FFH-Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160** (vgl. Anhang 7.1.2_1) gelten für das Vorbehaltsgebiet Bentwisch dieselben Aussagen wie zum Vorranggebiet Rostock-Mönchhagen (vgl. Kapitel 7.4.2.1), d.h. erhebliche Beeinträchtigungen können bezüglich der Mopsfledermaus und der FFH-Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden.

Poppendorf Nord

Das potenzielle Auftreten erheblicher Beeinträchtigungen kann auf regionaler Ebene noch nicht durch weitergehende Informationen untersetzt werden.

7.5.2.2 FFH-Gebiet „Billenhäger Forst“

Poppendorf Nord

Bezüglich der **FFH-Lebensraumtypen** (3150, 9110, 9130, 9190, 91D0* und 91E0*) (vgl. Anhang 7.1.2_1) gelten für das Vorbehaltsgebiet Poppendorf Nord dieselben Aussagen wie zum Vorranggebiet Rostock-Poppendorf (vgl. Kapitel 7.4.2.2). D.h. ohne Vorliegen detaillierter Angaben zur Menge der freigesetzten Stoffe und deren Reichweite können keine Aussagen zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen getroffen werden.

Nutzungen, die mit geringen stofflichen Emissionen verbunden sind, führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, da es außer den betriebsbedingten Stoffeinträgen keine weiteren Wirkfaktoren mit Beeinträchtigungspotenzial gibt.

Für das Schutzgebiet wurden keine Zielarten festgelegt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher ausgeschlossen.

7.5.2.3 FFH-Gebiet „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“

Bentwisch und Dummerstorf

In den Wirkräumen beider Vorbehaltsgebiete liegen Flächen eutrophierungsempfindlicher FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT 6410, 7230, 9110 und 9130 - vgl. Anhang 7.1.2_1). Auf-

grund der räumlichen Nähe und insbesondere der nicht abzuschätzenden kumulativen Wirkungen sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen. Zur Abschätzung der Erheblichkeit sind Angaben zu Art und Menge der freigesetzten Stoffe und deren Reichweite notwendig. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist erforderlich.

In diesem Zusammenhang sind auch erhebliche Beeinträchtigungen der **Großen Moosjungfer** durch betriebsbedingte Stoffeinträge zu prüfen (betrifft nur Dummerstorf), da Vorkommen in den 5 km Wirkradien des Vorbehaltsgebietes nachgewiesen wurden.

Bei Ansiedlung von Industrie bzw. Gewerbe mit geringen stofflichen Emissionen werden aufgrund der dann fehlenden Wirkfaktoren mit Beeinträchtigungspotenzial keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen und der Großen Moosjungfer erwartet.

Durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Zielarten **Fischotter**, **Biber**, **Rotbauchunke**, **Kammmolch** und **Teichfledermaus** unwahrscheinlich.

Folgende Ausschlussgründe werden dafür benannt:

Vorbehaltsgebiet	Zielart		
	Fischotter/Biber	Rotbauchunke/Kammmolch	Teichfledermaus
Bentwisch	keine geeigneten Habitate im Vorbehaltsgebiet und dessen Umland	zu große Entfernungen zwischen potenziellen Habitaten	keine geeigneten Habitate im Vorbehaltsgebiet und dessen Umgebung
Dummerstorf	potenziellen Vorkommen im Umfeld, aber keine relevanten Austauschbewegungenmit FFH-Gebiet aufgrund fehlender Vernetzung	zu große Entfernungen zwischen potenziellen Habitaten	keine geeigneten Habitate im Vorbehaltsgebiet und dessen Umgebung

7.5.2.4 FFH-Gebiete „Nebeltal mit Zuflüssen“, „Bockhorst“ und „Inselsee Güstrow“

Güstrow Ost

Die Schutzgebiete liegen im 5 km Wirkraum des Vorbehaltsgebietes Gewerbe und Industrie. Das Vorkommen eutrophierungsrelevanter **FFH-Lebensraumtypen** im Wirkraum kann angenommen werden. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen durch betriebsbedingte Stoffeinträge nicht ausgeschlossen werden.

Zur potenziellen Betroffenheit der geschützten Arten liegen derzeit keine Erkenntnisse vor.

Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erscheint daher notwendig, wobei insbesondere kumulierende Wirkungen aufgrund bereits bestehender gewerblicher und industrieller Nutzungen im Vorbehaltsgebiet betrachtet werden müssen.

7.5.2.5 SPA-Gebiet „Warnowtal, Sternberger Seen und Mildenitztal“

Dummerstorf

Aufgrund der räumlichen Entfernung des Vorbehaltsgebietes (> 3,1 km) zum EU-Vogelschutzgebiet sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Flächenbeanspruchungen bzw. optische und akustische Auswirkungen auf die Zielarten innerhalb des Schutzgebietes und seines direkten Umfeldes nicht möglich.

Im Vorhaltsgebiet und seinem direktem Umfeld sind wenige Brutvorkommen von Zielarten nicht auszuschließen (Neuntöter), Bewertung der Habitatqualität: gering, da geringer Grünlandanteil, vorhanden). Eine relevante Funktion des Vorbehaltsgebietes und dessen Umfeld als genetischer Austausch- und Regenerationspool mit Teillebensräumen innerhalb der Schutzgebiete kann aufgrund der geringen Habitatqualität (geringer Grünlandanteil), des

geringen Brutplatzangebot, der starken akustischen und optischen Vorbelastungen und der großen Entfernung zum Schutzgebiet für alle Zielarten ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch bau- und anlagebedingte Flächenbeanspruchungen ist daher wahrscheinlich nicht gegeben.

Für das Vogelschutzgebiet werden nur Kranich und Seeadler mit jeweils geringen Beständen als durchziehende Zielarten im Standarddatenbogen aufgeführt. Aufgrund der insgesamt starken akustischen und optischen Vorbelastungen durch Infrastruktureinrichtungen, Industrie- und Gewerbegebiete und Wohnbebauung bzw. verstärkte menschliche Präsenz stellt das Vorbehaltsgebiet und keine günstige Rastfläche für durchziehende Vögel dar. In der Rastgebietskarte für Wat- und Wasservögel für Mecklenburg-Vorpommern liegt der Vorhabensbereich in einem Rastgebieten mit der geringsten Wertigkeit (gering bis mittel). Im Umfeld finden sich aber ca. 2 km südöstlich Dummerstorf Rastflächen mit hoher bis sehr hoher Wertigkeit liegen. Die Habitatansprüche durchziehender Seeadler bestehen vor allem in der Verfügbarkeit größerer, möglichst störungsarmer Gewässer zur Nahrungssuche. Diese findet er im Vorhabensgebiet und dessen näherem Umfeld nicht vor. Zusammenfassend wird festgestellt, dass das Vorhabensgebiet und dessen Umfeld höchstens gelegentlich von den durchziehenden Zielarten Seeadler und Kranich als Rastflächen genutzt werden. Daraus lässt sich keine relevante Bedeutung für den Erhaltungszustand beider Zielarten im FFH-Gebiet ableiten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Rastvögel durch bau- und betriebsbedingte optische und akustische Wirkungen kann ausgeschlossen werden.

7.5.2.6 SPA-Gebiet „Nebel und Warinsee“

Güstrow Ost

Zur potenziellen Betroffenheit der geschützten Arten liegen derzeit keine Erkenntnisse vor. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erscheint daher notwendig, wobei insbesondere kumulierende Wirkungen aufgrund bereits bestehender gewerblicher und industrieller Nutzungen im Vorbehaltsgebiet betrachtet werden müssen.

7.6 Vorranggebiete Rohstoffsicherung

Grundsätzlich werden bestehende Rohstoffabbaugebiete mit zugelassenen Betriebsplänen keiner FFH-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP unterzogen. Dies betrifft alle für die Festlegung im RREP MM/R festgelegten Vorranggebiete Rohstoffsicherung, mit Ausnahme des Gebietes Subzin Süd. Dieses Gebiet wurde im Rahmen des Scopingverfahrens hinsichtlich der Notwendigkeit einer vertieften FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Diskussion gestellt.

Tabelle 37
Betroffenheit von Natura2000-Gebieten durch Vorranggebiete Rohstoffsicherung

Vorrang-gebiet	Natura2000-Gebiet	Entfernung (km)	Vertiefte Prüfung
Subzin Süd (118)	**FFH**		
	Kleingewässerlandschaft bei Jahmen	2,5	nein
	Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen	0,9	nein
	SPA		
	Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark	> 6	nein

Im Ergebnis des Scopingverfahrens wird prognostiziert, dass ein Rohstoffabbau in diesem Gebiet zu keiner erheblichen Beeinträchtigung von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen der Natura2000-Gebiete führen wird.

7.7 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung

7.7.1 Prognose der Betroffenheit von Natura2000-Gebieten

Grundsätzlich werden Rohstoffabbaugebiete mit zugelassenen Betriebsplänen keiner Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL im Rahmen der Umweltprüfung zum RREP unterzogen. Dies betrifft zwei im RREP festgelegte Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (Broderstorf 1 und Goritz Nordost).

Für alle übrigen Flächen wurde im Rahmen des Scopingverfahrens prognostiziert, ob aufgrund der Nähe zu Natura2000-Gebieten erhebliche Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu befürchten sind. In die Betrachtung einbezogen wurden dabei FFH-Gebiete bis zu einer Entfernung von ca. 3 km und gemeldete SPA-Gebiete sowie Fischadlerhorste bis zu einer Entfernung von ca. 6 km[31]. In nachfolgender Tabelle werden die Abstände zwischen den in Kapitel 6.7.5 der Umweltprüfung ermittelten potenziellen Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung und den Natura2000-Gebieten dargestellt sowie die im Ergebnis des Scopingverfahrens abgestimmte Notwendigkeit zur vertieften Prüfung vermerkt.

Tabelle 38
Betroffenheit von Natura2000-Gebieten durch Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung

Vorbehaltsgebiet	Natura2000-Gebiet	Entfernung (km)	Vertiefte Prüfung
Subzin Süd Erweiterung (203)	**FFH**		
	Kleingewässerlandschaft bei Jahmen	2,5	nein
	Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen	0,9	nein
	SPA		
	Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark	> 6	nein
Groß Tessin (205)	**FFH**		
	Cossensee und Siggen	0,2	**ja**
	Nebel mit Zuflüssen	1,8	nein
	SPA		
	Nossentiner-Schwinzer Heide	0,15	**ja**
	Nebel und Warinsee	3,2	nein
	Horst DE2339-402 (Fischadler)	4,4	nein
Kröpelin 2 - Erweiterung (206)	**FFH**		
	Kühlung	1	nein
	Kleingewässerlandschaft südlich Kröpelin	> 3	nein
	Westbrügger Holz	> 3	nein
	SPA		
	Kariner Land	3,3	nein
bei Käterhagen 1 (208-1)	**FFH**		
	Schlemminer Wälder und Kleingewässerlandschaft	0,2	**ja**
		2,4	nein
	Klaas- und Tepenitzbachtal		
	SPA	0,3	**ja**
	Schlemminer Wälder		
bei Käterhagen 2 (208-2)	**FFH**		
	Schlemminer Wälder und Kleingewässerlandschaft	1	**ja**
		2,0	nein
	Klaas- und Tepenitzbachtal		
	SPA	0,9	**ja**
	Schlemminer Wälder		

[31] Nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass auf nachfolgenden Planungsebenen weitere Natura2000-Gebiete in die Betrachtung einzubeziehen sind, was aber erst bei Kenntnis der konkreten Auswirkungen eines geplanten Rohstoffabbauvorhabens abgeleitet werden kann (z.B. wenn Beeinträchtigungen infolge der Veränderung des Grundwasserspiegels oder der Grundwasserqualität durch Abbauvorhaben im Nassschnitt prognostiziert werden).

bei Feld Schepen-dorf 2 (209)	**FFH** Schlemminer Wälder und Kleingewässerland-schaft **SPA** Mittlere Warnow	0 innerhalb	**ja** **ja**
südlich Katelbogen (210)	**FFH** Schlemminer Wälder und Kleingewässerland-schaft **SPA** Mittlere Warnow	0 innerhalb	**ja** **ja**
westlich Groß Tessin (211)	**FFH** Cossensee und Siggen Nebeltal mit Zuflüssen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide	 1,3 1,3 1	 nein nein nein
westlich Krakow am See (212)	**FFH** Cossensee und Siggen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide	 0,4 0,35	 **ja** **ja**
westlich Marienhof 2 (213)	**FFH** Nebeltal mit Zuflüssen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide	 0 2,5	 **ja** nein
westlich Marienhof 1 (214)	**FFH** Nebel mit Zuflüssen Cossensee und Siggen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide Nebel und Warinsee	 1,2 2 1,7 5	 nein nein nein nein
nördlich Rum Kogel (215)	**FFH** Mildenitztal mit Zuflüssen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide	 2 0,3	 nein **ja**[32]
nördlich Reimersha-gen (216)	**FFH** Nebeltal mit Zuflüssen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide	 0,6 2	 **ja** nein
westlich Reimersha-gen (217)	**FFH** Mildenitz mit Zuflüssen Nebeltal mit Zuflüssen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide	 1,6 2,3 1,3	 nein nein **ja**[33]
nördlich Zietlitz 1 (218)	**FFH** Nebeltal mit Zuflüssen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide Nebel und Warinsee Horst DE2339-402 (Fischadler)	 1,3 0,5 1,7 3,4	 nein **ja** nein nein
nördlich Zietlitz 2 (219)	**FFH** Nebeltal mit Zuflüssen **SPA** Nossentiner-Schwinzer Heide Nebel und Warinsee Horst DE2339-402 (Fischadler)	 1,7 0,65 2 3,6	 nein **ja** nein nein
südlich Groß Bäbe-	**FFH** Nebeltal mit Zuflüssen	 0,05	 **ja**

[32] Vorbehaltsgebiet liegt nach Auskunft der UNB Güstrow innerhalb regelmäßig besetzter bedeutsamer Nahrungs-/Rastplatzflächen von Graugänsen und nordischen Gänsen, die ihren Schlafplatz im SPA-Gebiet haben.
[33] Vorbehaltsgebiet liegt innerhalb regelmäßig besetzter bedeutsamer Nahrungs-/Rastplatzflächen von Graugänsen und nordischen Gänsen, die ihren Schlafplatz im SPA-Gebiet haben.

lin 2 (220)	**SPA**		
	Nossentiner-Schwinzer Heide	0,1	**ja**
	Klocksiner Seenkette, Kölpin- und Fleesensee	2,5	**ja**
nördlich Zietlitz 3 (221)	**FFH**		
	Nebeltal mit Zuflüssen	1,8	nein
	SPA		
	Nossentiner-Schwinzer Heide	1,3	nein
	Nebel und Warinsee	2,5	nein
	Horst DE2339-402 (Fischadler)	4,2	nein
nördlich Zietlitz 4 (223)	**FFH**		
	Nebeltal mit Zuflüssen	0,65	**ja**
	SPA		
	Nossentiner-Schwinzer Heide	0	**ja**
	Nebel und Warinsee	2,4	nein
	Horst DE2339-402 (Fischadler)	3,3	nein
östlich Ser-rahn (224)	**FFH**		
	Nebeltal mit Zuflüssen	1,6	nein
	SPA		
	Nossentiner-Schwinzer Heide	0,95	nein
	Nebel und Warinsee	1,4	nein
	Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	4,9	**ja**
	Horst DE2339-402 (Fischadler)	3,7	nein
südlich Groß Bäbe-lin 1 (225)	**FFH**		
	Nebeltal mit Zuflüssen	0,8	**ja**
	SPA		
	Nossentiner-Schwinzer Heide	0,5	**ja**
	Nebel und Warinsee	5,5	nein
	Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	5,6	nein
	Horst DE2339-402 (Fischadler)	5,8	nein
südlich Zietlitz (226)	**FFH**		
	Nebeltal mit Zuflüssen	1,1	nein
	SPA		
	Nossentiner-Schwinzer Heide	0,3	**ja**
	Nebel und Warinsee	3,9	nein
	Horst DE2339-402 (Fischadler)	5,1	nein
südlich Behren-Lübchin (227)	**FFH**		
	Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen	2,8	nein
	SPA		
	Trebeltal	0	**ja**
nordwest-lich Gnoien (228)	**FFH**		
	-		
	SPA		
	Recknitz- und Trebeltal	2,7	nein
	Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	3,6	nein
nördlich Gnoien 1 (229-1)	**FFH**		
	Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen	3,5	nein
	SPA		
	Recknitz- und Trebeltal	1,8	**ja**
	Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	3,3	nein
nördlich Gnoien 2 (229-2)	**FFH**		
	Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen	2,8	nein
	SPA		
	Recknitz- und Trebeltal	0,8	**ja**
	Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	4,2	nein
Ganschow (231)	**FFH**		
	Wald- und Gewässerlandschaft um Groß Upahl	1,3	nein
	Inselsee Güstrow	1,3	nein
	SPA		
	Warnowtal, Sternberger Seen und Mildenitz	4,5	nein
	Nossentiner-Schwinzer Heide	3,7	nein
	2 Horste DE2339-402 (Fischadler)	3,5 bzw. 5,7	nein

Groß Wokern (232)	**FFH** Wald- und Gewässerlandschaft südlich von Teterow **SPA** Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	1 0,9	nein **ja**
Pölchow (233)	**FFH** Warnowtal mit kleinen Zuflüssen **SPA** Untere Warnow	0 0	**ja** **ja**
Schwaan (235)	**FFH** Warnowtal mit Zuflüssen **SPA** Untere Warnow Mittlere Warnow Horst DE2137-401 (Fischadler)	1 0,5 0,9 3,5	nein **ja** **ja**

Ergebnisse der Prognose:

- 12 der Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung bedürfen einer vertieften Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit von FFH-Gebieten. Potenziell betroffen sind insgesamt 4 FFH-Gebiete.
- 20 der Vorbehaltsgebiete bedürfen einer vertieften Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit von SPA-Gebieten. Potenziell betroffen sind insgesamt 7 SPA-Gebiete.

Zusammengenommen sind 23 der 30 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung einer detaillierten Prüfung bezüglich erheblicher bzw. nachhaltiger Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen der Natura2000-Gebiete zu unterziehen. Eine solche Prüfung ist erst im Rahmen nachfolgender Planverfahren möglich.

Im Rahmen des Umweltberichts zum RREP MM/R können die möglichen Beeinträchtigungen von Natura2000-Gebieten wie folgt prognostiziert werden:

Prognose möglicher Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete

In keinem Fall werden durch die Festlegung von Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung Flächen von FFH-Gebieten unmittelbar in Anspruch genommen. Für alle aufgeführten FFH-Gebiete gilt,

- dass geschützte Lebensräume durch Grundwasserbeeinträchtigungen und -absenkungen infolge eines Trocken- oder Nassschnitts (betrifft insbesondere wasserabhängige Lebensräume) und durch Lärm- und Staubemissionen infolge des Abbau- und Transportgeschehens potenziell gefährdet sein können.
- dass geschützte Arten (Biber, Fischotter, Rotbauchunke, Kammmolch u.a.) durch Flächeninanspruchnahme außerhalb des FFH-Gebietes und durch Lärm- und Staubemissionen sowie durch Zerschneidungs- und Scheuchwirkungen infolge des Abbau- und Transportgeschehens potenziell gefährdet sein können.

Prognose möglicher Beeinträchtigungen der EU-Vogelschutzgebiete

In zwei Fällen werden durch die Festlegung von Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung Flächen von EU-Vogelschutzgebieten unmittelbar in Anspruch genommen. Für alle aufgeführten EU-Vogelschutzgebiete gilt,

- dass Lebensräume innerhalb der Vogelschutzgebiete durch Grundwasserbeeinträchtigungen und -absenkungen infolge eines Trocken- oder Nassschnitts, durch Lärm- und Staubemissionen infolge des Abbau- und Transportgeschehens und durch unmittelbare Flächeninanspruchnahme (in zwei Fällen) potenziell gefährdet sein können.
- dass Lebensräume außerhalb der Vogelschutzgebiete, die für den Erhalt der Arten innerhalb des Vogelschutzgebietes von herausragender Bedeutung sind (z.B. Nahrungshabitate) durch Flächeninanspruchnahme, Lärm- und Staubemissionen und durch Grundwasserbeeinträchtigungen bzw. -absenkungen potenziell gefährdet sein können.

7.7.2 Ergebnis der Prognose der Betroffenheit von Natura2000-Gebieten

Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen können für die zuvor ermittelten Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung derzeit nicht ausgeschlossen werden. Auf regionaler Ebene kann aus Maßstabsgründen derzeit nicht geprüft werden, ob durch geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen eine FFH-Verträglichkeit erreicht werden kann. Dies muss in nachgeordneten Planverfahren geprüft werden. Der Planungs- bzw. Umsetzungsstand weiterer Vorhaben in diesem Raum mit ggf. kumulativen Wirkungen ist dann in die Betrachtung einzubeziehen. Anhang 8.1.2 des Umweltberichts enthält dazu eine Übersicht über alle prüfpflichtigen Festlegungen des RREP MM/R in Bezug auf die einzelnen Natura2000-Gebiete. Weitere, nicht durch das RREP MM/R vorbereitete Maßnahmen, Vorhaben und Planungen sind im Einzelfall zusätzlich einzubeziehen.

Ggf. sind im Ergebnis einer detaillierten FFH-Verträglichkeitsprüfung einzelne Vorhaben teilweise oder vollständig zukünftig nicht realisierbar. Die in der Prognose gewonnenen Erkenntnisse werden unter der Berücksichtigung zuvor genannter Rahmenbedingungen für die Festlegung von Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung als ausreichend erachtet.

7.8 Vorbehaltstrassen, Ortsumgehungen sowie Eisenbahnverkehr

Die Festlegung der Vorbehaltstrassen für Straßen und Schienenwege im RREP hat unmittelbar keine Auswirkungen auf die Natura2000-Gebiete. Deshalb wird an dieser Stelle nur auf mögliche Konflikte hingewiesen, die bei der Planung und Umsetzung der einzelnen Vorhaben auftreten können oder absehbar auftreten werden. Die eigentliche Prüfung der Verträglichkeit mit den maßgebenden Erhaltungszielen für die europäischen Schutzgebiete ist gegebenenfalls im Rahmen der Projektplanung durchzuführen, soweit europäische Schutzgebiete von den dann erst verbindlich zu bestimmenden Vorzugstrassen berührt werden.

Die Vorbehaltstrasse für die Ortsumgehung Bützow durchschneidet die FFH-Gebiete „Warnowtal“ und „Nebeltal“. Da die Flussläufe in ihrem gesamten Verlauf durch das Stadtgebiet Bestandteil der FFH-Gebiete sind, ist eine vollständige Umgehung beider Gebiete nicht möglich. Die Vorbehaltstrasse für die Ortsumgehung Güstrow durchschneidet westlich und östlich der Stadt das FFH-Gebiet „Nebeltal“. Auch hier gilt, dass eine vollständige Umgehung des FFH-Gebietes wegen der durchgängigen Unterschutzstellung des Flusslaufes nicht möglich ist. Möglichkeiten einer FFH-verträglichen Querung der Gewässer müssen im Rahmen der Projektplanung näher untersucht werden. Da in den Stadtgebieten der Schutzstatus auf den eigentlichen Gewässerlauf einschließlich schmaler Uferstreifen beschränkt ist, können FFH-verträgliche Lösungen in beiden Fällen als grundsätzlich möglich eingeschätzt werden.

Durch die Vorbehaltstrassen für die Ortsumgehungen Bützow und Güstrow wird das SPA „Mittlere Warnow“ berührt; durch die Güstrower Trasse außerdem das SPA „Nebel und Warinsee“. Die SPA sind in den betreffenden Stadtrandbereichen zum Teil deckungsgleich mit den o.g. FFH-Gebieten und werden nur am Rande berührt.

Die zum zweigleisigen Ausbau vorgesehene Bahnstrecke Rostock—Kavelstorf durchschneidet auf einer Länge von rund 500 bzw. 1.000 m das FFH-Gebiet „Warnowtal“ und das SPA „Untere Warnow“, die im betreffenden Bereich teilweise deckungsgleich sind. Hier wäre ein Neubau der vorhandenen Eisenbahnbrücke über die Warnow erforderlich.

Die Vorbehaltstrasse für den Bahnanschluss des Flughafens Laage durchschneidet das FFH-Gebiet „Recknitz- und Trebeltal“ an dessen südlichem Rand. Alternative Trassierungsmöglichkeiten unter Vermeidung der Recknitzquerung mit Anschluss in Kronskamp oder unter Nutzung der vorhandenen Gleistrasse zum Bundeswehrstandort sind durch die bauliche Entwicklung des Flughafenumfeldes bzw. durch die Anforderungen des Flugbetriebes stark eingeschränkt. Eine FFH-verträgliche Lösung ist im Rahmen der Projektplanung zu untersuchen. Alle übrigen Vorbehaltstrassen berühren keine europäischen Schutzgebiete.

7.9 Eignungsgebiete Windenergieanlagen

7.9.1 Inhalt und Umfang der Verträglichkeitsprüfung

7.9.1.1 Vorprüfung möglicher Beeinträchtigungen von Natura-2000-Gebieten

Zur Vorprüfung möglicher Auswirkungen auf die Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA) wurde ein maximaler Wirkungsbereich von 6.000 m um die Eignungsgebiete angenommen. Dies entspricht dem vom LUNG M-V empfohlenen maximalen Schutzabstand um die Brutgebiete bestandsgefährdeter Großvogelarten wie Seeadler und Schreiadler. Die Notwendigkeit einer vertieften Betrachtung der möglichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete ergibt sich, wenn sich innerhalb des angenommenen Wirkungsbereiches Vogelschutzgebiete befinden, welche gegenüber Windenergieanlagen empfindliche Vogelarten als Zielarten aufweisen, und wenn eine erhebliche Störung von Vögeln, z.B. bei der Aufsuchung regelmäßig genutzter Nahrungsgebiete, nicht ausgeschlossen werden kann.

Zur Vorprüfung möglicher Auswirkungen auf FFH-Gebiete wurde ein maximaler Wirkungsbereich von 500 m um die Eignungsgebiete angenommen. Erhebliche Auswirkungen können insbesondere Fledermäuse betreffen. Für alle land- und wassergebundenen Tierarten und deren Lebensräume wird generell davon ausgegangen, dass von Windenergieanlagen außerhalb der FFH-Gebiete keine erheblichen Auswirkungen auf die Lebensbedingungen und den ökologischen Zustand der Lebensräume innerhalb der Schutzgebiete ausgehen können.

Prüfungserheblich sind nur die im RREP MM/R neu festgelegten Eignungsgebiete 100 bis 114 sowie die zur Erweiterung vorgesehenen Gebiete 2/4, N1, 55/58 und 72. Die übrigen Gebiete legen die Grenzen bereits bestehender Windparks fest, sind also nicht geeignet, erhebliche Wirkungen auf die Arten und Lebensräume in Natura-2000-Gebieten neu hervorzurufen. Eine Voreinschätzung möglicher Auswirkungen anhand der jeweils maßgebenden Schutzziele und die Identifizierung derjenigen Neufestlegungen von Eignungsgebieten, die einer genaueren Betrachtung im Hinblick auf ihre Verträglichkeit mit den maßgebenden Schutzzielen bedürfen, enthält die folgende Tabelle. Die in der Spalte „weitere Prüfung“ entsprechend gekennzeichneten Gebiete sind Gegenstand der im Abschnitt 7.9.2 wiedergegebenen Verträglichkeitsprüfung. Die Voreinschätzung ergibt, dass für 9 von 10 im RREP enthaltenen neuen Eignungsgebieten sowie für eine der vier Erweiterungen bestehender Windparks eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Mit Ausnahme des Eignungsgebietes Nr. 114 betreffen die möglichen Konflikte ausschließlich Vogelschutzgebiete. Eine potenzielle Betroffenheit ergibt sich für sechs der 10 europäischen Vogelschutzgebiete, welche innerhalb oder teilweise innerhalb der Planungsregion liegen.

Tabelle 39
Betroffenheit von Natura2000-Gebieten durch Eignungsgebiete für Windenergieanlagen (Vorprüfung der Verträglichkeit)

Eignungsgebiet	Natura-2000-Gebiet	Entfernung (km)	Zielarten/maßgebende Schutzziele	Mögliche Auswirkungen	weitere Prüfung
Carinerland West (N 1)	SPA 47 Wismarbucht und Salzhaff	3,7	u.a. Seeadler, Kranich, Weißstorch, Rotmilan, Zwergschwan, Singschwan, Bläßgans, Graugans. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Die zur Erweiterung des bestehenden Windparks vorgesehenen Räume zählen zu den bevorzugten Gänserastgebieten im Umfeld des Schutzgebietes. Die Erweiterungsflächen lassen jedoch nur noch marginale Ergänzungen des Anlagenbestandes zu.	nein
	SPA 5 Kariner Land	2,4	u.a. Seeadler, Kranich, Weißstorch, Rotmilan. Erhaltung eines störungsar-	Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Der Raum zwischen den geplan-	nein

			men Luftraumes; Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	ten Erweiterungsflächen des Eignungsgebietes und dem Schutzgebiet ist bereits durch die vorhandenen Windenergieanlagen im Eignungsgebiet Nr. 15 vorbelastet.	
Mistorf (55/58)	SPA 6 Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz	1,3	u.a. Seeadler, Fischadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
Kuhs (72)	SPA 6 Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz	5	u.a. Seeadler, Fischadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Vorbelastung durch vorhandenen Windpark; keine erheblichen zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.	nein
Heiligenhagen (100)	SPA 5 Kariner Land	3,5	u.a. Seeadler, Kranich, Weißstorch, Rotmilan. Erhaltung eines störungsarmen Luftraumes; Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
Hohen Luckow (101)	SPA 5 Kariner Land	3,3	u.a. Seeadler, Kranich, Weißstorch, Rotmilan. Erhaltung eines störungsarmen Luftraumes; Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
Rukieten (102)	SPA 6 Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz	1,5	u.a. Seeadler, Fischadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
Kurzen Trechow (104)	SPA 6 Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz	4,3	u.a. Seeadler, Fischadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
	SPA 46 Schlemminer Wälder	1,1	u.a. Seeadler, Weißstorch, Schwarzstorch, Rotmilan, Kranich.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten	**ja**
Glasewitz (106)	SPA 38 Nebel und Warinsee	2,4	u.a. Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan, Kranich. Erhaltung eines störungsarmen Luftraumes; Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Neuinanspruchnahme von (vorbelasteten) Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
Dalwitz (107)	SPA 4 Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark	0,9	u.a. Seeadler, Schreiadler, Fischadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich, Kornweihe, Wiesenweihe, Singschwan, Zwergschwan, Saatgans, Bläßgans, Graugans.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA; Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten; Beeinträchtigung der Rastplatzfunktion.	**ja**

			Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Land- und Wasserflächen, Erhalt eines störungsarmen Luftraumes.		
Jördenstorf (109)	SPA 9 Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	2,1	u.a. Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich, Kornweihe, Wiesenweihe, Singschwan, Zwergschwan, Saatgans, Bläßgans, Graugans. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer land- und Wasserflächen für störungsempfindliche Großvogelarten und Wasservögel; Erhaltung eines störungsarmen Luftraumes.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA; Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten; Beeinträchtigung der Rastplatzfunktion.	**ja**
Gnoien (111)	SPA 9 Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	grenzt unmittelbar an das Schutzgebiet	u.a. Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich, Kornweihe, Wiesenweihe, Singschwan, Zwergschwan, Saatgans, Bläßgans, Graugans. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Land- und Wasserflächen für störungsempfindliche Großvogelarten und Wasservögel; Erhaltung eines störungsarmen Luftraumes.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA; Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
	SPA 4 Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark	2,3	u.a. Seeadler, Schreiadler, Fischadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich, Kornweihe, Wiesenweihe, Singschwan, Zwergschwan, Saatgans, Bläßgans, Graugans. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Land- und Wasserflächen, Erhalt eines störungsarmen Luftraumes.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA; Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**
Kambs (114)	FFH 2038-301 Kleingewässerlandschaft an den Letschower Tannen	liegt innerhalb des Schutzgebietes	Kammmolch, Rotbauchunke. Erhalt und Entwicklung eines Schwerpunktraumes des Kammmolch- und Rotbauchunken-Vorkommens einschließlich der Gewässerlebensraumtypen.	Beeinträchtigung der Lebensräume durch den Bau von Windenergieanlagen, die Anlage von Erschließungswegen und durch erhöhten Kraftfahrzeugverkehr bei Wartungsarbeiten.	**ja**
	SPA 6 Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz	1,4	u.a. Seeadler, Fischadler, Weißstorch, Rotmilan, Kranich. Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen.	Neuinanspruchnahme von Offenlandbereichen für die Errichtung von WEA. Störung von Großvögeln bei der Aufsuchung von Nahrungsgebieten.	**ja**

7.9.1.2 Gegenstand und Tiefe der Verträglichkeitsprüfung

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung ist die Inanspruchnahme der Flächen innerhalb der im RREP festgelegten Eignungsgebiete für die Errichtung und den Betrieb von Windener-

gieanlagen. Hinsichtlich der Eignung der Gebiete für die Windenergienutzung sind die Festlegungen des RREP mit den entgegenstehenden Belangen abschließend abgewogen und für nachfolgende Genehmigungsentscheidungen verbindlich. Diese Verbindlichkeit ergibt sich aus dem Zielcharakter der Festlegungen gemäß § 3 ROG. Die Prüfung der Verträglichkeit bezieht sich auf die flächenmäßige Festlegung der Eignungsgebiete. Mit dem Umweltbericht und der Umwelterklärung zum RREP wird die Verträglichkeit dieser Festlegungen mit den Natura-2000-Schutzzielen festgestellt.

Die Festlegung konkreter Standorte für einzelne Windenergieanlagen, deren Größe und technische Parameter, die Erschließung der Anlagenstandorte durch Zufahrten und Leitungen sowie der Zeitraum der Errichtung, der Ablauf der Baumaßnahmen und die spätere Wartung und Instandhaltung der Anlagen sind nicht Gegenstand der Regelungen des RREP. Diese Fragen der Detailplanung sind somit auch nicht Gegenstand der hier vorgenommenen Verträglichkeitsprüfung. Bezüglich der Vogelschutzgebiete wird davon ausgegangen, dass diese Detailfragen in der Regel keinen Einfluss auf die Verträglichkeit haben, da alle Eignungsgebiete sich außerhalb der Schutzgebiete befinden. Ergänzende Verträglichkeitsprüfungen im Rahmen der Genehmigungsverfahren sind daher in der Regel nicht erforderlich.

Das im RREP festgelegte Eignungsgebiet 111 grenzt unmittelbar an ein Vogelschutzgebiet. Das heißt, dass hier die Errichtung von Windenergieanlagen auch an den Grenzen des SPA möglich wäre und eine direkte Einwirkung von Schall, Schattenwurf, Bewegungsreizen und Luftverwirbelungen in das Schutzgebiet auftreten könnte. Sofern hier im Rahmen späterer Genehmigungsverfahren für einzelne Standorte von Windenergieanlagen Hinweise auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen bestimmter Zielarten im betreffenden SPA vorliegen, können ergänzende Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt und gegebenenfalls Maßgaben zur Vermeidung der Beeinträchtigungen festgesetzt werden.

Das FFH-Gebiet Letschower Tannen ist durch die Festlegung eines Eignungsgebietes innerhalb des Schutzgebietes betroffen. Für dieses Gebiet wird empfohlen, im Rahmen der Genehmigungsverfahren ergänzende Verträglichkeitsprüfungen – soweit erforderlich – insbesondere zur verträglichen Erschließung der Anlagenstandorte und Regelung der Bauzeiten durchzuführen.

7.9.1.3 Grundlagen der Verträglichkeitsprüfung

Die Prüfung der Verträglichkeit wird gemäß den „Hinweisen zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern“ durchgeführt. Grundlage sind die Standard-Datenbögen sowie die von den Naturschutzbehörden in schriftlicher und mündlicher Form gegebenen Informationen zu den Schutzgebieten und den möglichen Beeinträchtigungen. Informationen zu einigen Vogelschutzgebieten wurden außerdem der Veröffentlichung „Important Bird Areas in Mecklenburg-Vorpommern“ (Scheller, 2002) entnommen. Eine vollständige Auflistung der in den jeweiligen Schutzgebieten vorkommenden Zielarten und der vorläufigen Schutzziele ist in den Anhängen 7.1.2_1 und 7.1.2_2 wiedergegeben. In diesem Abschnitt wird nur auf diejenigen Arten und Ziele eingegangen, für die sich Konflikte mit der Windenergienutzung ergeben können.

7.9.1.4 Maßstäbe und Kriterien der Verträglichkeitsprüfung

Die in Tabelle 39 angeführten Schutzziele beziehen sich grundsätzlich auf die Schutzgebiete selbst und nicht auf Flächen außerhalb der Schutzgebiete. Die Inanspruchnahme von Offenlandbereichen außerhalb der Schutzgebiete für die Windenergienutzung kann nur dann eine erhebliche Wirkung im Hinblick auf die Schutzziele entfalten, wenn es dadurch zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensbedingungen von Zielarten innerhalb der Schutzgebiete kommt. Als erheblich wird eine Beeinträchtigung angesehen, wenn sie nach gegenwärtiger Kenntnis zu einer nachweisbaren Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Zielart im betreffenden Schutzgebiet führen kann.

Als potenzielle Beeinträchtigungen von Vogelschutzgebieten im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen sind folgende Wirkungen anzusehen:

- Entzug von regelmäßig aufgesuchten Nahrungsgebieten in der Umgebung von Schutzgebieten durch Vergrämung;
- Erhöhung des Vogelschlagrisikos bei Errichtung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Schutzgebieten.

Als potenzielle Beeinträchtigungen des einen hier relevanten FFH-Gebietes sind folgende Wirkungen anzusehen:

- Zerschneidung der Wanderwege von Amphibien durch Erschließungswege;
- Erhöhung des Tötungsrisikos für Amphibien durch Kraftfahrzeuge und Baumaschinen bei Errichtung und Wartung von Windenergieanlagen.

Bezüglich der Vogelschutzgebiete wird nach den vorliegenden Informationen davon ausgegangen, dass die oben genannten Wirkungen bei allen in Tabelle 39 aufgeführten Gebieten auftreten können. Im Regelfall werden diese Wirkungen als geringfügig und nicht erheblich eingeschätzt, weil die für den jeweiligen lokalen Bestand der Zielarten essenziell wichtigen und besonders zu schützenden Lebensräume in der Regel innerhalb und nicht außerhalb der Schutzgebiete liegen. Die Möglichkeit einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes von bestimmten Zielarten kann nur dann angenommen werden, wenn

- Nahrungshabitate in Anspruch genommen werden, die aufgrund einer besonderen Biotopausstattung eine besondere Bedeutung für bestimmte Zielarten im betreffenden Schutzgebiet haben, oder
- für die aufgrund der vorliegenden Kenntnisse eine solche besondere Bedeutung angenommen werden muss, oder
- wenn Flächen mit Windenergieanlagen bebaut werden, die innerhalb von besonders häufig genutzten Flugkorridoren zu solchen Nahrungshabitaten liegen.

Die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung wird außerdem nur dann angenommen, wenn

- Zielarten betroffen sind, die eine erhöhte Gefährdung durch Vogelschlag aufweisen, oder
- die aufgrund eines besonders ausgeprägten Meidungsverhaltens durch Windenergieanlagen in ihren Lebensräumen besonders eingeschränkt würden.

Die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung wird außerdem nur dann angenommen, wenn Zielarten betroffen sind, die nicht in hoher Bestandsdichte oder ubiquitärer Verbreitung innerhalb und außerhalb des betreffenden Schutzgebietes vorkommen, sondern so selten sind, dass auch ein räumlich begrenzter Eingriff in ihre Lebensräume (z.B. der Verlust einzelner Individuen durch Vogelschlag oder die Aufgabe eines einzelnen Brutplatzes infolge der Errichtung von Windenergieanlagen) nachweisbare Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Gesamtpopulation im betreffenden Schutzgebiet haben kann.

7.9.2 Prüfung der möglichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete

7.9.2.1 SPA 4 Recknitz und Trebeltal

Das SPA „Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark“ umfasst in der Planungsregion den größten Teil der Recknitzniederung einschließlich angrenzender, z.T. relativ naturnaher Waldgebiete. Außerdem gehören ausgedehnte, durch Ackerland im Wechsel mit größeren Grünlandbereichen sowie Laub- und Laubmischwäldern geprägte Bereiche zwischen der Autobahn 20 und der Warbel zum Schutzgebiet. Das SPA Recknitz- und Trebeltal bietet aufgrund der spezifischen Biotopausstattung und der relativ geringen Siedlungs- und Erschließungsdichte noch ausreichende Lebensbedingungen für den bestandsgefährdeten Schreiadler, der hier ein Schwerpunktvorkommen hat (Scheller, 2002). Auch der Rotmilan kommt innerhalb und in der Umgebung des Schutzgebietes in relativ hoher Dichte vor. In

der Umgebung des Schutzgebietes befinden sich die Eignungsgebiete Dalwitz (Nr. 107) und Gnoien (Nr. 111). Die Eignungsgebiete würden Platz für die Errichtung von jeweils rund 10 bis 15 großen Windenergieanlagen bieten. Die Gebiete Dalwitz und Gnoien weisen rund 1 bzw. 3 km Abstand zu den Grenzen des Schutzgebietes auf.

Der südlich der Autobahn 20 bei den Orten Walkendorf und Dalwitz gelegene Teilbereich des Vogelschutzgebietes umfasst eine halboffene Landschaft mit einem hohen Anteil an Grünland- und Waldgebieten. Innerhalb des Schutzgebietes befindet sich nordwestlich von Dalwitz das Naturschutzgebiet „Griever Holz“, mit naturnahen Altholzbeständen. Das Eignungsgebiet Dalwitz liegt in ca. 1 km Abstand vom südlichen Rand des Schutzgebietes in einem relativ störungsarmen, mit kleineren Gehölzbiotopen durchsetzten Offenlandbereich.

Das Eignungsgebiet bei Gnoien befindet in ca. 3 km Entfernung von den Grenzen des SPA südwestlich der Trebelniederung in einem Stadtrandbereich, der zum Teil als Ackerland und zum Teil für den Obstanbau genutzt wird. Die Trebelniederung ist Lebensraum des Schreiadlers. Nahegelegene Brutplätze des Kranichs im Bereich der Warbelniederung befinden sich außerhalb des SPA.

Die beiden Eignungsgebiete weisen einen so großen Abstand zum Schutzgebiet auf, dass unmittelbare Einwirkungen durch Schall, Schattenwurf, Bewegungsreize und Luftverwirbelungen im SPA nicht auftreten können. In der Umgebung der Eignungsgebiete sind Brutplätze des Rotmilans bekannt. Der Rotmilan ist aufgrund fehlenden Meidungsverhaltens durch Windenergieanlagen besonders gefährdet. Er weist jedoch eine relativ hohe Bestandsdichte auf, und es werden als Nahrungshabitate besonders geeignete Grünlandbereiche nur in geringem Umfang in Anspruch genommen, so dass hier die Beeinträchtigung, bezogen auf den Erhaltungszustand der Art im gesamten Schutzgebiet, als nicht erheblich eingeschätzt wird.

Brutplätze des Kranichs und des Weißstorches sind in der näheren und weiteren Umgebung der Eignungsgebiete bekannt. Beide Arten sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des SPA relativ weit verbreitet, und beide Arten weisen keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Störungen durch Windenergieanlagen und keine überdurchschnittliche Gefährdung durch Vogelschlag auf. Deshalb wird für beide Arten nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung, bezogen auf den Erhaltungszustand innerhalb des SPA, ausgegangen.

In der Umgebung der Eignungsgebiete Dalwitz und Gnoien sind Brutplätze des Schreiadlers bekannt, die sich innerhalb des SPA 4 befinden. Im Fall Dalwitz ist auch die Nutzung der Flächen des vorgesehenen Eignungsgebietes als Nahrungshabitat des Schreiadlers bekannt. Der Schreiadler ist aufgrund seiner kritischen Bestandssituation und der bereits sehr weitgehend eingeschränkten Lebensräume als eine Art anzusehen, für die gemäß den unter 7.9.1.4 angeführten Kriterien auch bei punktueller Beeinträchtigung von Habitaten von einer erheblichen Wirkung ausgegangen kann. Auswirkungen auf die Brutplatzwahl und den Bruterfolg von Schreiadlern in Mecklenburg-Vorpommern konnten bei Entfernungen unter 3 km zwischen Windpark und Horststandort festgestellt werden (Scheller, 2007). Bei Dalwitz und Gnoien wird dieser Abstand eingehalten. Aufgrund der gegebenen Biotopausstattung wird davon ausgegangen, dass die lokalen Brutpaare auch nach der Errichtung der betreffenden Windparks gleich- und höherwertige Nahrungsflächen in ausreichendem Umfang in der näheren Umgebung ihrer Brutplätze vorfinden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schreiadlerpopulation im SPA 4 werden daher nicht angenommen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen in den Eignungsgebieten Nr. 107 und 111 nicht geeignet sind, eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes relevanter Zielarten im SPA 4 hervorzurufen. Die für das SPA 4 geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung der Eignungsgebiete nicht berührt.

7.9.2.2 SPA 5 Kariner Land

Das SPA 5 umfasst eine mit teilweise naturnahen Wäldern und Kleingewässern durchsetzte Ackerlandschaft, die sowohl Amphibien als auch verschiedenen Vogelarten vergleichsweise

gute Lebensbedingungen bietet. Das Schutzgebiet ist größtenteils von Offenlandflächen umgeben. Im Abstand von 1 bis 2 km um das Schutzgebiet befinden sich die bestehenden Windparks innerhalb der Eignungsgebiete Carinerland, Radegast und Jürgenshagen mit über 20 Windenergieanlagen. Die neu festgelegten Eignungsgebiete Heiligenhagen und Hohen Luckow befinden sich im Abstand von 3 bis 4 km östlich vom Schutzgebiet. Sie werden jeweils Platz für 5-10 Windenergieanlagen bieten. Der betreffende Landschaftsraum ist durch die Ortslage Satow, die Autobahn 20 und die vorhandenen Windparks Radegast und Jürgenshagen vorbelastet.

Die Flächen innerhalb der Eignungsgebiete Nr. 100 und 101 werden unter anderem von Kranichen regelmäßig als Nahrungsflächen in Anspruch genommen. In der landesweiten Bewertung der Rastplatzfunktion (vgl. Karte 7) wird diesen Flächen ein mittlerer Wert zugewiesen. Der Nahrungsflächenentzug durch die Errichtung von Windenergieanlagen in den Eignungsgebieten wird sich bei Annahme einer Meidungsdistanz von 300 m auf etwa 400 ha belaufen. Aufgrund des großen Potenzials gleichwertiger und höherwertiger Rast- und Nahrungsgebiete innerhalb und in der Umgebung des SPA wird dieser Flächenentzug nicht als erheblich eingeschätzt.

Brutplätze des Weißstorches befinden sich in den Siedlungen sowohl innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes. Eine mögliche spezifische Beeinträchtigung der Lebensbedingungen des Weißstorches innerhalb des Schutzgebietes durch die neu festgelegten Eignungsgebiete Heiligenhagen und Hohen Luckow ist schon wegen deren großer Entfernung zum Schutzgebiet nicht zu erkennen. Auch für Greifvögel liegen keine Hinweise auf mögliche Beeinträchtigungen vor.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen in den Eignungsgebieten Nr. 100 und 101 nicht geeignet sind, eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes relevanter Zielarten im SPA 5 hervorzurufen. Die für das SPA 5 geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung der Eignungsgebiete nicht berührt.

7.9.2.3 SPA 6 Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz

Das Schutzgebiet umfasst die Niederung der mittleren Warnow in ihrem gesamten Verlauf durch die Planungsregion sowie die Nebelniederung zwischen Bützow und Güstrow. Das Gebiet ist geprägt durch die Flusstalmoore von Warnow und Nebel mit Bruchwäldern und ausgedehnten Gründlandbereichen. In rund 1 km Entfernung zum Schutzgebiet befindet sich der Windpark Mistorf (Nr. 55/58) mit der im RREP festgelegten Erweiterung um ca. 150 ha. Die neu festgelegten Eignungsgebiete Rukieten (102), Kambs (114) und Kurzen Trechow (104) befinden sich in ca. 1,5 bzw. 4 km Entfernung zum Schutzgebiet. Die Erweiterung des Windparks Mistorf bietet Platz für ca. 10 Windenergieanlagen, die Gebiete 104, 114 und 102 für 15 bis 20 bzw. 5 bis 10 Anlagen.

Die Erweiterungsfläche des Eignungsgebietes Nr. 55/58 befindet sich in einer relativ strukturarmen Ackerlandschaft im Dreieck zwischen Warnow- und Nebelniederung. Der Bereich ist durch den vorhandenen Windpark mit 14 Windenergieanlagen vorbelastet. Da die vorgesehene Erweiterung nicht marginal sondern relativ großflächig ist, sind erhebliche zusätzliche Auswirkungen durch die Erweiterung grundsätzlich möglich. Die Erweiterungsfläche liegt in einem Landschaftsraum, der bisher aufgrund der Nähe zur Warnow- und Nebelniederung eine hohe Bedeutung als Vogelrastgebiet aufweist. Es befinden sich regelmäßig frequentierte Schlafplätze des Kranichs innerhalb der vorgesehenen Erweiterungsflächen. Der Flächenverlust an hochwertigen Rast- und Nahrungsflächen durch die Erweiterung des Windparks wird sich bei einem angenommenen Wirkradius von 300 m auf etwa 300 ha belaufen. Dies sind rund 7% der im Einzugsbereich der Warnow zwischen Bützow und Schwaan vorhandenen Rastflächen mit hoher Frequentierung (hohe Bewertung in der landesweiten Bewertung der Rastplatzfunktion – vgl. hierzu Karte 7). Für die relevanten Zielarten im SPA 6 – insbesondere den Kranich – ist aufgrund dieses Flächenentzugs keine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes absehbar. Die Eignungsgebiete Nr. 102, 104 und 114 befinden sich in etwas größerer Entfernung innerhalb von Rastgebieten

mittlerer Bedeutung. Eine Beeinträchtigung im Hinblick auf die relevanten Zielarten im SPA 6 ist hier ebenfalls nicht absehbar, da keine besonderen funktionalen Beziehungen der betroffenen Lebensräume innerhalb der Eignungsgebiete zum SPA bestehen. Hinweise auf eine mögliche Beeinträchtigung von Greifvogelhabitaten liegen nicht vor. Zu den bekannten Adlerbrutplätzen im Bereich der Warnowniederung werden ausreichende Abstände eingehalten.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen in den Eignungsgebieten Nr. 55/58 (Erweiterung), 102, 104 und 114 nicht geeignet sind, eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes relevanter Zielarten im SPA 6 hervorzurufen. Die für das SPA 6 geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung der Eignungsgebiete nicht berührt.

7.9.2.4 SPA 9 Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See

Das Schutzgebiet umfasst am östlichen Rand der Planungsregion u.a. ausgedehnte, von Grünland dominierte Flächen um den Teterower See sowie Waldgebiete und Grünlandbereiche am Röcknitzbach südöstlich von Gnoien. Aufgrund des Strukturreichtums und des hohen Anteils an Feuchtgebieten und naturnahen, störungsarmen Wäldern bietet das Schutzgebiet u.a. dem Schreiadler und dem Kranich relativ gute Lebensbedingungen. Das neu festgelegte Eignungsgebiet Jördenstorf (Nr. 109) befindet sich in über 2 km Entfernung vom Schutzgebiet in einer offenen Ackerlandschaft. Das Eignungsgebiet Gnoien (Nr. 111) grenzt unmittelbar an das Schutzgebiet an und umfasst einen durch Ackerland und Obstbaumkulturen geprägten Landschaftsraum östlich der Stadt Gnoien. Die beiden Eignungsgebiete bieten Platz für jeweils rund 10 Windenergieanlagen.

Das Eignungsgebiet Nr. 109 befindet sich in einem Raum mit mittlerer Bewertung der Rastplatzfunktion für Wat- und Wasservögel (vgl. Karte 7 im Anhang). Mit rund 10 km Entfernung zum Teterower See und rund 15 km zum Kummerower See befindet sich das Eignungsgebiet am Rande der Einzugsbereiche der bedeutenden Schlafgewässer von Wasservögeln. Bei Annahme einer Meidungsdistanz von 300 m wird sich der Flächenentzug von Nahrungsflächen mittlerer Bedeutung um das Eignungsgebiet Jördenstorf auf etwa 300 ha belaufen. Da sich insbesondere in der Umgebung des Teterower Sees sowie auch im Raum Jördenstorf ausgedehnte Rastgebiete mit gleichem oder höherem Wert befinden, wird dieser Flächenentzug als nicht erheblich für den Erhaltungszustand der relevanten Rastvogelpopulationen im SPA 9 eingeschätzt. Es sind weniger als 4% der Rastgebiete mit mittlerer oder hoher Bedeutung im Raum Teterow/Jördenstorf betroffen.

Das Eignungsgebiet Nr. 111 besitzt keine erhöhte Bedeutung als Vogelrastgebiet. Dagegen sind jedoch Brutplätze des Schreiadlers und des Rotmilans im angrenzenden Bereich des SPA 9 bekannt. Bei einer angenommenen Wirkzone von 300 m um die Windparks würde in der Umgebung des unmittelbar an das SPA angrenzenden Eignungsgebietes im SPA eine Fläche von 30 ha direkt beeinträchtigt. Im Verhältnis zur Gesamtfläche des SPA von rund 40.000 ha wird dies als nicht erheblich eingeschätzt. Für die Bewertung der potenziellen Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Zielarten Schreiadler und Rotmilan gelten sinngemäß die im Abschnitt 7.9.2.1 enthaltenen Ausführungen zum benachbarten SPA 4 „Recknitz- und Trebeltal“. Das Eignungsgebiet Nr. 111 befindet sich zwischen Schreiadlerbrutplätzen in den SPA 4 und 9. Der kritische Abstand von 3 km wird auch zu den Brutvorkommen im SPA 9 eingehalten. Aufgrund der gegebenen Biotopausstattung wird davon ausgegangen, dass die lokalen Brutpaare auch nach der Errichtung der betreffenden Windparks gleich- und höherwertige Nahrungsflächen in ausreichendem Umfang in der näheren Umgebung ihrer Brutplätze vorfinden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schreiadlerpopulation im SPA 4 werden daher nicht angenommen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen in den Eignungsgebieten Nr. 109 und 111 nicht geeignet sind, eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes relevanter Zielarten im SPA 9 hervorzurufen. Die für das SPA 9 geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung der Eignungsgebiete nicht berührt.

7.9.2.5 SPA 38 Nebel und Warinsee

Das Schutzgebiet umfasst u.a. östlich von Güstrow den Verlauf der Lößnitz mit angeschlossenen Seen, ausgedehnten, z.T. naturnahen Waldgebieten und Offenlandbereichen. Im Schutzgebiet kommt u.a. der Schwarzstorch vor. In ca. 2,5 km Entfernung nordwestlich des Schutzgebietes befindet sich das im RREP neu festgelegte Eignungsgebiet Glasewitz (Nr. 106) in einem überwiegend durch ackerbauliche Nutzung geprägten Bereich in relativ exponierter Höhenlage. Das Eignungsgebiet befindet sich in einem durch Infrastruktur vorgeprägten Raum an der Autobahn 19 und bietet Platz für rund 5 Windenergieanlagen.

Der Schwarzstorch kommt aufgrund seiner Empfindlichkeit gegen anthropogene Störungen und der bereits sehr weitgehend eingeschränkten Lebensräume in der Planungsregion nur noch mit drei Brutpaaren vor. Im SPA 38 brütet regelmäßig eines dieser Paare. Für den Schwarzstorch muss deshalb auch bei einer Beeinträchtigung einzelner Brutplätze oder bei einem Verlust einzelner Individuen grundsätzlich immer davon ausgegangen werden, dass die Schwelle der Erheblichkeit im Sinne von § 34 BNatSchG überschritten wird. Der Schwarzstorch ist aufgrund seines Flugverhaltens nicht in besonderem Maße durch Vogelschlag gefährdet. Ein Risiko der Kollision mit Windenergieanlagen ist jedoch insbesondere bei schlechten Sichtverhältnissen und ungünstiger Witterung gegeben. Für das Brutpaar im SPA 38 sind regelmäßige Nahrungsflüge über den Bereich des neu festgelegten Eignungsgebietes bekannt. Es existiert jedoch kein ausgeprägter Flugkorridor über dem Eignungsgebiet, da sich nördlich des SPA 38 keine idealtypisch ausgeprägten Nahrungsgebiete des Schwarzstorches befinden, und die angeflogenen Ziele in diesem Bereich großräumig variieren. Die aufgrund neuerer Untersuchungen (Rohde, 2008) bestimmte kritische Distanz zum Brutrevier von 3 km, innerhalb derer bei einer Errichtung von Windenergieanlagen mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen ist, wird vom Eignungsbiet Nr. 106 eingehalten. Außerhalb dieses kritischen Entfernungsbereiches und außerhalb stark frequentierter Flugkorridore kann das Kollisionsrisiko als gering und somit vertretbar eingeschätzt werden. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass am Rand des Eignungsgebietes Nr. 106 bereits eine elektrifizierte Bahnstrecke sowie eine Hochspannungsleitung verlaufen, die eine sichtbare Barriere im Luftraum bilden und vom Schwarzstorch in der Regel in großer Höhe überflogen werden.

Hinweise auf eine mögliche Betroffenheit weiterer Zielarten im SPA 38 durch das neu festgelegte Eignungsbiet Nr. 106 liegen nicht vor.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen im Eignungsgebiet Nr. 106 nicht geeignet sind, eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes relevanter Zielarten im SPA 38 hervorzurufen. Die für das SPA 38 geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung des Eignungsgebietes nicht berührt.

7.9.2.6 SPA 46 Schlemminer Wälder

Das SPA 46 ist durch Höhenzüge mit ausgedehnten Buchenwäldern sowie Ackerlandbereiche gekennzeichnet. Im SPA 46 kommen u.a. Seeadler, Schwarzstorch, Rotmilan und Kranich vor. Das neu festgelegte Eignungsgebiet Kurzen Trechow (Nr. 104) liegt östlich des Schutzgebietes in ca. 1 km Entfernung. Das Eignungsgebiet umfasst eine durch Hecken und einzelne Gehölzbiotope relativ stark gegliederte Ackerlandschaft. Es bietet Platz für 15 bis 20 Windenergieanlagen. Zwischen dem Schutzgebiet und dem Eignungsgebiet befindet sich die Niederung des Trechower Sees mit Grünlandbereichen. Dieser Bereich ist als Nahrungshabitat des Seeadlers bekannt.

Zu den bekannten Brutplätzen des Seeadlers und des Schwarzstorches im Schutzgebiet werden die kritischen Abstände von 2 bzw. 3 km weitgehend eingehalten. Das Eignungsgebiet befindet sich auch außerhalb der bekannten Hauptflugkorridore des Schwarzstorches. Eine besondere funktionale Bedeutung als Nahrungshabitat für relevante Zielarten im SPA kann aufgrund der besonderen Biotopausstattung nur für die Umgebung des Trechower Sees angenommen werden. Um eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung zu vermeiden, wurde bereits für den zweiten Entwurf des RREP die ursprünglich vorgesehene Ab-

grenzung des Eignungsgebietes Nr. 104 geändert und der westliche, im Bereich des Trechower Sees gelegene Teil herausgenommen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen im Eignungsgebiet Nr. 104 nicht geeignet sind, eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes relevanter Zielarten im SPA 46 hervorzurufen. Die für das SPA 46 geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung des Eignungsgebietes nicht berührt.

7.9.2.7 FFH 2038-301 Kleingewässerlandschaft an den Letschower Tannen

Das FFH-Gebiet an den Letschower Tannen umfasst eine relativ stark mit kleinen Gewässerbiotopen durchsetzte Ackerlandschaft sowie Teile des Waldgebietes Letschower Tannen. Die räumliche Verbindung von Waldrandbereichen und offenen Kleingewässern bietet relativ gute Lebensbedingungen für Amphibien. Zielarten sind der Kammmolch und die Rotbauchunke. Das neu festgelegte Eignungsgebiet Nr. 114 befindet sich innerhalb des Schutzgebietes. Es umfasst eine Ackerfläche in 200 m Abstand zum Waldgebiet. Kleingewässer in der Ackerlandschaft sind als Biotope gesetzlich geschützt, sie dürfen also bei einer Errichtung von Windenergieanlagen nicht beseitigt oder beeinträchtigt werden. Die Gefahr einer Zerstörung der Amphibienlebensräume infolge der Festlegung des Eignungsgebietes besteht somit nicht. Mögliche Beeinträchtigungen der Amphibienpopulation können sich nur durch die Erschließung des Eignungsgebietes und den Fahrzeugverkehr bei der Errichtung und Wartung von Windenergieanlagen im Eignungsgebiet ergeben. Da auch Landmaschinen auf den Ackerflächen regelmäßig eingesetzt werden, wird dieser Fahrzeugverkehr nur als zusätzliche Belastung angesehen, die auch im Zusammenwirken mit der Landwirtschaft nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung führt. Für die Erschließung der Windenergieanlagen werden im Allgemeinen Wege von geringer Breite mit wassergebundener Oberfläche angelegt, die kein besonderes Hindernis für Amphibien darstellen. Sofern für die Standortwahl der einzelnen Anlagen und für deren Erschließung besondere Anforderungen zum Schutz der Zielarten bestehen, sind diese im Genehmigungsverfahren zu prüfen und zu berücksichtigen. Sofern während der Wanderungszeiten der Amphibien besondere Schutzmaßnahmen erforderlich sind, müssen diese ebenfalls im Genehmigungsverfahren festgelegt werden.

Unter dem Vorbehalt, dass spezifische, die Anlagenkonfiguration sowie die Bau- und Wartungsarbeiten betreffende Anforderungen des Amphibienschutzes soweit erforderlich im Genehmigungsverfahren ergänzend geprüft und berücksichtigt werden, wird festgestellt, dass durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen im Eignungsgebiet Nr. 114 eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes von Kammmolch und Rotbauchunke im FFH-Gebiet 2038-301 nicht auftreten wird. Die für das FFH-Gebiet 2038-301 geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung des Eignungsgebietes im RREP MM/R nicht berührt.

7.9.3 Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

Im Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen in den neu festgelegten Eignungsgebieten Nr. 100 bis 114 sowie den Erweiterungsgebieten bestehender Windparks in den Eignungsgebieten Nr. 2/4, N1, 55/58 und 72 nicht geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete in ihren für die jeweiligen Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen hervorzurufen. Ergänzende Verträglichkeitsprüfungen betreffend die Standortwahl für einzelne Windenergieanlagen sowie deren Errichtung, Erschließung und Betrieb können im Rahmen nachfolgender Planungs- und Genehmigungsverfahren in den Fällen erforderlich werden, wo Eignungsgebiete unmittelbar an ein Natura-2000-Gebiet angrenzen (Nr. 111) bzw. sich innerhalb eines Natura-2000-Gebietes befinden (Nr. 114).

8. Schwierigkeiten bei der Erarbeitung der Umweltprüfung und der Verträglichkeitsprüfung

Vergleich der Umweltqualitätsziele mit den prognostizierten Umweltauswirkungen: Die in Kapitel 5.3 ermittelten Umweltqualitätsziele sollten im Rahmen der Umweltprüfung den prognostizierten Umweltauswirkungen gegenüber gestellt werden. Zwar wurde die überwiegende Anzahl der Umweltqualitätsziele bei der Erarbeitung des RREP MM/R berücksichtigt bzw. sind selber Inhalt des vorliegenden RREP MM/R, ein expliziter Vergleich mit den Umweltauswirkungen konnte aber aus methodischen Gründen nicht vorgenommen werden.

Touristische Entwicklung auf der Halbinsel Wustrow/ Marina auf der Halbinsel Wustrow: Da die Festlegungen im RREP MM/R sehr allgemein gehalten sind und keine inhaltliche oder standörtliche Konkretisierung umfassen, konnten die Auswirkungen der Vorhaben nur auf Grundlage von Verfahrens- und Planunterlagen aus dem Jahr 2002 beschreiben werden.

Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie: Für die Vorbehaltsgebiete lagen unterschiedlich detaillierte Grundlageninformationen für die Beschreibung und Bewertung der potenziellen Umweltauswirkungen im Umweltbereicht zum RREP MM/R vor, so dass die Aussagen zu den einzelnen Gebieten in unterschiedlicher, aber in für die regionale Planungsebene ausreichender Tiefe erfolgten.

Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung: Die Informationsgrundlagen zu den im RREP MM/R festgelegten Vorbehaltsgebieten Rohstoffsicherung ließen keine Ableitungen zu, in welcher Intensität zukünftige potenzielle Abbauvorhaben stattfinden werden (z.B. Nassschnitt oder Trockenschnitt). Somit konnten auch die Umweltauswirkungen in Bezug auf die einzelnen Gebiete nicht differenziert ermittelt werden.

Windenergie: Schwierigkeiten bei der Einschätzung und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen gibt es insbesondere hinsichtlich der Wirkungen auf die Avifauna. Die Schwierigkeiten ergeben sich zum Einen daraus, dass für die Neuaufstellung des RREP auf eigene Erhebungen durch die Landesplanungsbehörde und den RPV ganz verzichtet wurde, so dass ausschließlich auf die bei den Naturschutzbehörden derzeit vorhandenen Informationen zurückgegriffen werden kann. Diese Informationen sind nicht für alle relevanten Arten und alle Teilräume in gleicher Tiefe und Aktualität vorhanden. So liegen zum Beispiel über das Vorkommen und die Lebensraumansprüche des Schwarzstorches sehr umfassende und aktuelle Erhebungen vor, während z.B. über das Vorkommen des Rotmilans solche Erhebungen erst im Laufe der nächsten Jahre durchgeführt werden sollen, so dass gegenwärtig nur auf lückenhafte Informationen zurückgegriffen werden kann. Da für die besonders seltenen Arten jedoch vollständige und aktuelle Erfassungen vorliegen, werden Umfang, Aktualität und Tiefe der vorhandenen Informationen als ausreichend für die Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen im RREP angesehen. Eine sichere und abschließende Einschätzung und Bewertung möglicher Auswirkungen der RREP-Festlegungen auf die Avifauna wird hauptsächlich dadurch erschwert, dass die Nutzung der Windenergie zur Stromerzeugung während der letzten 15 Jahre eine sehr dynamische Entwicklung mit einer schnellen Zunahme von Größe und Anzahl der Anlagen durchlaufen hat. Somit liegen bisher noch zu wenige wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse aus langjährigen Beobachtungen und Vergleichsstudien vor, die eine zuverlässige Einschätzung zukünftiger Wirkungen auf die Lebensbedingungen der Avifauna, auch unter Berücksichtigung möglicher Gewöhnungs- und Anpassungsprozesse bei einzelnen Arten, auf regionaler Ebene ermöglichen würden. Auch Summationswirkungen, die sich im Zusammenhang mit einer zukünftigen verstärkten Ausrichtung der Land- und Forstwirtschaft auf die Produktion nachwachsender Rohstoffe insbesondere für die Energiegewinnung ergeben können, lassen sich nicht sicher einschätzen.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht nimmt Bezug auf das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock vom November 2011. Er dient der Umsetzung von § 7 Absatz 5 ff ROG und § 4 Absatz 5 ff LPlG M-V (Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme) sowie der Umsetzung § 7 Abs. 5 ROG und § 4 Abs. 5 LPlG M-V (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Nach einer zusammenfassenden Beschreibung der Inhalte und Ziele des RREP sowie einer kurzen Beschreibung anderer relevanter Pläne und Programme in Kapitel 3 erfolgt in Kapitel 4 eine tabellarische Abprüfung aller Festlegungen des RREP-Entwurfs im Hinblick auf das mögliche Auftreten erheblicher (positiver oder negativer) Umweltauswirkungen und darauf, inwieweit mögliche Umweltauswirkungen bestimmter Vorhaben bereits in anderen Planungsverfahren geprüft und beschrieben worden sind, so dass auf diese Unterlagen Bezug genommen werden kann. Ableitend daraus werden alle Festlegungen ermittelt, die voraussichtlich erhebliche negative Umweltauswirkungen erwarten lassen und die daher einer vertieften Umweltprüfung zu unterziehen sind. Dies sind:

- Touristische Entwicklung auf der Halbinsel Wustrow (RREP-Programmsatz 3.1.3),
- Hafenneubau an der Ostseeküste (RREP-Programmsatz 3.1.3 (11)),
- Vorranggebiete für Gewerbe und Industrie (RREP-Programmsatz 4.3.1 (1)),
- Vorbehaltsgebiete für Gewerbe und Industrie (RREP-Programmsatz 4.3.1 (2)),
- Vorranggebiete Rohstoffsicherung (RREP-Programmsatz 5.6 (1)),
- Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (RREP-Programmsatz 5.6 (2)),
- Vorbehaltstrassen, Ortsumgehungen (RREP-Programmsatz 6.4 (2)),
- Eisenbahnverkehr (RREP-Programmsatz 6.4 (4)) und
- Eignungsgebiete Windenergieanlagen (RREP-Programmsatz 6.5 (1)) (inkl. 6.5 (2)).

Kapitel 5 umfasst eine Bestandsbeschreibung und die Beschreibung bestehender Belastungen für die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter für die gesamte Planungsregion MM/R. Wesentliche Datenquellen bilden dabei der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MM/R), der Umweltbericht zum GLRP MM/R, vorliegende vorhabensbezogene Planunterlagen und Machbarkeitsstudien, gezielt angefragte Informationen von Fachbehörden sowie die im Rahmen der Vorabstimmung (Scoping) von den beteiligten Behörden übergebenen Informationen. Eigene Erhebungen wurden nicht vorgenommen und sind nachfolgenden Planungsebenen vorbehalten.

In Kapitel 5 werden weiterhin die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtumsetzung des RREP beschrieben und die für die Umweltprüfung des RREP MM/R maßgeblichen Umweltziele ermittelt.

Im Anhang werden in einer Karte die prüfpflichtigen Festlegungen des RREP MM/R und in weiteren zwölf Karten ausgewählte Naturraumpotenziale und Schutzgegenstände zur Beschreibung der Schutzgüter dargestellt.

Die wesentlichen Bestandteile der eigentlichen Umweltprüfung werden in Kapitel 6 jeweils in Bezug auf die einzelnen prüfpflichtigen Festlegungen des RREP abgearbeitet. Zu diesen Inhalten gehören:

- die Beschreibung des Festlegungsinhalts,
- die Erläuterung aktueller Planungsstände in Bezug auf die geplanten Festlegungen,
- die Erläuterung der Vorgehensweise bei der Ermittlung des Festlegungsinhalts für den Vorentwurf des RREP,
- die Prüfung der Umweltauswirkungen mit einer Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes, einer Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen sowie betroffener Schutzgüter, die Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter bezogen auf die einzelne Festlegung,

- die Alternativenprüfung,
- die Darstellung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, soweit maßstäblich möglich und
- die Darlegung von Maßnahmen zur Überwachung des Umweltzustandes.

Der Maßstab der Umweltprüfung ist dabei an den räumlichen und sachlichen Konkretisierungsgrad der regionalplanerischen Festlegungen angepasst. Zusammenfassend wurden folgende Ergebnisse für die prüfpflichtigen Festlegungen ermittelt:

Touristische Entwicklung auf der Halbinsel Wustrow (vgl. Kapitel 6.2)

Die Festlegung zielt auf die touristische Entwicklung und Nutzung der ehemaligen militärischen Liegenschaft auf der Halbinsel Wustrow (Stadt Rerik). Die potenziellen Standorte der „Alten und Neuen Gartenstadt“ sowie die westlich an die Gartenstädte angrenzenden Freiflächen sind grundsätzlich geeignet, um im Rahmen der Entwicklung eines touristischen Standortes auf der Halbinsel Wustrow einbezogen zu werden. Aus der Umweltprüfung geht hervor, welchen Bereichen bereits jetzt eine besondere Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter und für die geschützten Arten und Lebensräume zukommt. Diese Bereiche sollen bei künftigen Planungen berücksichtigt und möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Hafenneubau an der Außenküste (vgl. Kapitel 6.3)

Die Festlegung zielt auf den Bau eines Sportboothafens an der Außenküste im Bereich Rerik. Dieser soll dem Lückenschluss zwischen Sportboothäfen im Wismarer Raum und dem Kühlungsborner Sportboothafen dienen. Der in der Umweltprüfung zum Raumordnungsverfahren ermittelte Standort bei Küstenkilometer 110,2 ist grundsätzlich zur Errichtung einer Marina geeignet. Aus der Umweltprüfung geht hervor, welchen Bereichen bereits jetzt eine besondere Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter und für die geschützten Arten und Lebensräumen zukommt. Diese Bereiche sollen bei zukünftigen Planungen berücksichtigt, d.h. nicht oder nur in angepasster Form in Nutzungen einbezogen bzw. von negativen Auswirkungen beeinträchtigt werden.

Vorranggebiete Gewerbe und Industrie (vgl. Kapitel 6.4)

Mit dieser Zielfestlegung sollen die drei bereits im LEP M-V festgelegten, landesweit bedeutsamen Standorte für eine zukünftige gewerbliche und industrielle Entwicklung in der Planungsregion gesichert werden. Für alle drei Gebiete liegen Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit vor. Lediglich die noch nicht mit einem Bebauungsplan überplante Teilfläche des Vorranggebietes Airpark Rostock-Laage war auf regionaler Ebene einer Umweltprüfung zu unterziehen. Im Ergebnis dieser Prüfung werden keine Merkmale ermittelt, welche die Einbeziehung der Teilfläche in das Vorranggebiet Gewerbe und Industrie ausschließen. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind solcher Art, wie sie auch in den benachbarten Gebieten der Bebauungspläne I und II auftreten werden. Zu berücksichtigen ist insbesondere auch die Tatsache, dass es sich aufgrund angrenzender bestehender oder geplanter Nutzungen um einen vorbelasteten Standort handelt.

Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie (vgl. Kapitel 6.5)

Die Festlegung der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie dient der Sicherung von für die wirtschaftliche Entwicklung erforderlichen und als geeignet ermittelten Standorten zur Ansiedlung von Gewerbe und Industrie in der Planungsregion MM/R. Für alle 6 Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie wird eine Umweltprüfung vorgenommen. Soweit vorhanden, wurden dabei die Ergebnisse vorliegender Gutachten (z.B. „Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010), „Bauleitplanerische Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf Nord“ (RPV MM/R 2010)) herangezogen. Erhebliche Beeinträchtigungen infolge der Umsetzung konkreter Vorhaben können in keinem Gebiet ausgeschlossen werden. Diese können aber erst in laufenden bzw. nachgeordneten Untersuchungen und Planungsverfahren umfassend ermittelt werden.

Vorranggebiete Rohstoffsicherung (vgl. Kapitel 6.6)

Die Festlegung dient der regionalplanerischen Sicherung von bekannten Lagerstätten für den Rohstoffabbau. Im Umweltbericht wird die Vorgehensweise bei der Ermittlung der im Vorentwurf des RREP MM/R (RPV, Dezember 2007) bzw. im Entwurf des RREP MM/R (RPV, Mai 2009) zur Festlegung vorgeschlagenen Gebiete ausführlich beschrieben, da in diesen Arbeitsschritten die Beachtung und Berücksichtigung der Umweltbelange erfolgte. Da für die überwiegende Anzahl der Gebiete keine Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit besteht bzw. Umweltverträglichkeitsuntersuchungen bereits vorlagen, musste lediglich für das Gebiet (Subzin Süd) eine Umweltprüfung vorgenommen werden. Die Umweltprüfung wurde mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter festgestellt werden.

Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (vgl. Kapitel 6.7)

Die Festlegung dient der langfristigen Sicherung bekannter Lagerstätten und vermuteter Rohstoffvorkommen. Im Umweltbericht wird die Vorgehensweise bei der Ermittlung der im Vorentwurf des RREP MM/R (RPV, Dezember 2007) bzw. im Entwurf des RREP MM/R (RPV, Mai 2009) zur Festlegung vorgeschlagenen Gebiete ausführlich beschrieben, da in diesen Arbeitsschritten die Beachtung bzw. Berücksichtigung der Umweltbelange erfolgte, soweit dies auf regionaler Ebene möglich war. Das Auftreten erheblicher Beeinträchtigungen kann derzeit in einigen der festgelegten Vorbehaltsgebiete in Abhängigkeit vom konkreten Abbauvorhaben nicht ausgeschlossen werden. Die konkreten Beeinträchtigungen können erst in nachgeordneten Planungsverfahren umfassend ermittelt werden.

Vorbehaltstrassen, Ortsumgehungen, Eisenbahnverkehr (vgl. Kapitel 6.8)

Die im RREP MM/R festgelegten Vorbehaltstrassen für Verkehrswege zielen auf die vorläufige Freihaltung bestimmter, aus gegenwärtiger Sicht geeigneter Trassenkorridore von anderen Nutzungen. Umfassende Umweltuntersuchungen einschließlich der Prüfung verschiedener Trassierungsalternativen wurden für die Mehrzahl der betreffenden Vorhaben noch nicht durchgeführt. Dies erfolgt in der Regel im Rahmen eines gesonderten Raumordnungsverfahrens. Im vorliegenden Umweltbericht wird deshalb lediglich eine zusammenfassende Einschätzung der möglichen Umweltauswirkungen vorgenommen. Die negativen Umweltauswirkungen der betreffenden Verkehrsbauvorhaben können im regionalen Maßstab als zweifelsfrei erheblich eingeschätzt werden. Demgegenüber sind jedoch auch erhebliche Verbesserungen des Umweltzustandes in den vom Kraftfahrzeugverkehr stark belasteten Orten erzielbar.

Eignungsgebiete Windenergieanlagen (vgl. Kapitel 6.9)

Die im RREP MM/R festgelegten Eignungsgebiete für Windenergieanlagen dienen der Konzentration von Windenergieanlagen an ausgewählten, besonders geeigneten Standorten. Damit können auch zukünftig große Teile der Planungsregion von solchen Anlagen freigehalten werden. Die neu festgelegten Eignungsgebiete wurden anhand einheitlicher Ausschluss- und Abstandskriterien ermittelt. Die Kriterien sind im Kapitel 6.9 im Einzelnen erläutert. Durch die Anwendung dieser Kriterien können wesentliche negative Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen weitgehend ausgeschlossen werden. Im regionalen Maßstab wird dennoch die bereits vorhandene Prägung der Landschaft durch bauliche und technische Anlagen weiter zunehmen. Der freie Luftraum, und damit auch die Lebensräume bestimmter störungsempfindlicher Großvogelarten, wird tendenziell weiter eingeschränkt. Demgegenüber stehen die Umweltentlastungen, die mit einer verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien für die Stromerzeugung erreicht werden.

Nach Prüfung der einzelnen Festlegungen erfolgt ebenfalls in Kapitel 6 eine Gesamtplanbetrachtung, bei der auch kumulative Umweltauswirkungen ermittelt und soweit möglich dargestellt werden.

Insgesamt sind die Festlegungen im RREP MM/R geeignet, eine nachhaltige Entwicklung der Planungsregion MM/R zu befördern. Die zukünftige Entwicklung wird dazu führen, dass es in einigen Teilräume tendenziell zu einer weiteren Verbesserung der Umweltqualität kommen wird, andererseits aber auch Teilräume existieren, die infolge der Umsetzung regionalplanerischer Festlegungen eine Verschlechterung der Umweltqualität erfahren könnten.

In Kapitel 7 wurden all diejenigen Festlegungen ermittelt, die zusätzlich zur Umweltprüfung einer Verträglichkeitsprüfung nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat(FFH)-Richtlinie zu unterziehen sind. Für folgende regionalplanerische Festlegungen wurde die Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung in nachfolgenden Planverfahren ermittelt:

- Touristisches Vorhaben auf der Halbinsel Wustrow (vgl. Kapitel 7.2),
- Hafenneubau an der Außenküste (vgl. Kapitel 7.3),
- alle Vorranggebiete Gewerbe und Industrie (vgl. Kapitel 7.4),
- alle Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie (vgl. Kapitel 7.5),
- 23 Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung (vgl. Kapitel 7.7),
- 5 Vorbehaltstrassen Straße bzw. Eisenbahn (vgl. Kapitel 8.7).

Für folgende Festlegungen wurde die FFH-Verträglichkeitsprüfung bezogen auf die Festlegungen des RREP abschließend durchgeführt:

9 Eignungsgebiete Windenergieanlagen und eine Erweiterungsfläche eines bestehenden Eignungsgebietes Windenergieanlagen. Insgesamt sind die vorgesehenen Festlegungen des RREP nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach der FFH-Richtlinie oder von europäischen Vogelschutzgebieten hervorzurufen.

10. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

10.1 Gesetze und Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 15a des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)

Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12)

Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz – LPlG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 366, 382)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. November 2006 (GVOBl. M-V 2006, S. 814), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66, 83)

Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturschutzgesetz – LNatG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Oktober 2002 , Fundstelle: GVOBl. M-V 2003, S. 1, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juli 2006 (GVOBl. M-V S. 560) – mittlerweile außer Kraft getreten

Gesetz zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz –NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010 S. 66)

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern - Landesverordnung über das LEP (LEP-LVO M-V) vom 30. Mai 2005 Fundstelle: GVOBl. M-V 2005, S. 308

Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 5. August 2010 (BGBl. I S. 1126)

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)

Richtlinie (79/409/EWG) des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie); Fundstelle: ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14. April 2003, Abl. L 122 S.36 16.5.2003

Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie (WRRL); Fundstelle: ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1; zuletzt geändert durch: Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001, Abl.L 331 1 15.12.2001

Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme vom 27. Juni 2001 (RL 2001/42/EG)

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

Schutzbereichgesetz in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 54-2, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 11 des Gesetzes vom 12. August 2005 (BGBl. I S. 2354)

Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Juni 2007 (BGBl. I S. 1006)

Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. Januar 2008 (BGBl. I S. 85)

Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes „Warnowniederung zwischen Klein Raden und der Hansestadt Rostock“ (ÜSG WarnowVO) vom 03. Dezember 2007 (GVOBl. M-V 2007, S. 400)

Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992 S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 101)

Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)

10.2 Fachpläne und sonstige Grundlagen

Amt für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock: Digitales Raumordnungskataster über die angezeigten Vorhaben und Planungen in der Region (1 : 25.000)

Amt für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock (2004): Raumordnungsverfahren für eine Erdgasleitung mit Anlandungspunkt Börgerende

ARGE Gewerbegebiet Rostock-Mönchhagen im Auftrag des Ministeriums für Arbeit Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (2004): Regionales Gewerbegebiet Rostock-Mönchhagen - Möglichkeiten der verkehrstechnischen Anbindungen und Untersuchung und Bewertung von Varianten

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Herausgeber) (2007): Umweltprüfung in der Regionalplanung, Arbeitshilfe zur Umsetzung des § 7 Abs. 5 bis 10 ROG, Autoren: Marie Hanusch, Dieter Eberle, Christian Jacoby, Catrin Schmidt, Petra Schmidt

Bauprojekt Nord GmbH im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung (2005): Industriestandort Poppendorf - Ermittlung und Bewertung der Standortbedingungen (Machbarkeitsuntersuchung)

biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH (2008) im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umwelt und Naturschutz Rostock: Bewirtschaftungsvorplanung nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie für das innere Küstengewässer Unterwarnow

Brinkmann, R. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg

Brinkmann, R., Niermann, I. u.a. (2009): Fachtagung Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Kurzfassung der Vorträge, Hannover, Juni 2009

Bundeskabinett (2003): Maßnahmenplan zum Bundesverkehrswegeplan

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (2003): Bundesverkehrswegeplan, Beschluss der Bundesregierung vom 2. Juli 2003

Bundesregierung von Deutschland (2002): Nationale Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland, Beschluss des Bundeskabinetts vom 17.04.2002

Büro für ökologische Studien Dr. Norbert Brielmann (2009): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Erweiterung des Windparks "Buschmühlen", Rostock

Entwicklungs-Compagnie Wustrow (ECW) (2002): Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren zur Errichtung der Marina an der Außenküste und des Golfplatzes mit Weilern auf der Halbinsel Wustrow inkl. FFH-Verträglichkeitsstudie und Umweltverträglichkeitsstudie sowie weiterer Fachgutachten, erstellt durch Freie Planungsgruppe Berlin GmbH

Europäischen Gemeinschaft (2001): 6. Umweltaktionsprogramm der EU mit dem Titel 'Umwelt 2010: Unsere Zukunft liegt in unserer Hand' betrifft den Zeitraum vom 22. Juli 2002 bis 21. Juli 2012

Fachhochschule Erfurt (2004): Die Strategische Umweltprüfung in der Regionalplanung am Beispiel Nordthüringens – Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

Freie Planungsgruppe Berlin GmbH (2002): vgl. Entwicklungs-Compagnie Wustrow (ECW) (2002)

Froelich & Sporbeck (2008): Handlungsempfehlungen zur Beachtung des europäischen Artenschutzes in Mecklenburg-Vorpommern – Modul Raumordnungsverfahren, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Verkehr, Bau und Landesentwicklung M-V

Gemeinde Bentwisch (2004): Erste Ergänzung des Flächennutzungsplans

Gemeinde Dummerstorf (1998): Flächennutzungsplan

Gemeinde Klein Kussewitz (2001): Flächennutzungsplan

Gemeinde Mandelshagen (2002): Flächennutzungsplan

Gemeinde Mönchhagen (1994): Flächennutzungsplan

Gemeinde Poppendorf (2007): Flächennutzungsplan inkl. Umweltbericht

Gemeinde Poppendorf (2008): Bebauungsplan Nr. 4 für das Industriegebiet südlich des Düngemittelwerks, westlich und nördlich der Landesstraße L 182 von Bentwisch nach Marlow und östlich von Poppendorf inkl. Umweltbericht

Gemeinde Rövershagen (1999): Flächennutzungsplan

Gosselck, F. (1995): Landschaftsökologische Bewertung der Wismarbucht unter besonderer Berücksichtigung als europäisches Vogelschutzgebiet (IBA) und Feuchtgebiet nationaler Bedeutung (FnB)

Hansestadt Rostock: Schulentwicklungsplan 2006/07 bis 2010/11,

Hansestadt Rostock (1996): Landschaftsplan Hansestadt Rostock

Hansestadt Rostock (2006 und 2009): Flächennutzungsplan Hansestadt Rostock

Hansestadt Rostock (2010): Regionales Flächenkonzept hafenaffine Wirtschaft Rostock, erstellt durch INROS LACKNER AG u.a.

Hötker (2004), u.a.: Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse, Hrsg.: Naturschutzbund Deutschland (NABU), Dezember 2004

I.L.N. Greifswald Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (1996): Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern

I.L.N. Greifswald Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (1996): Gutachten zur Ausweisung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen von Mecklenburg-Vorpommern. Teil 1: Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz - Darstellung des Konfliktpotentials aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz MV

I.L.N. Greifswald Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel

INROS LACKNER AG / Baltic Marine Consult (2008) im Auftrag der Hafen-Entwicklungsgesellschaft Rostock: Flächenbedarfsermittlung Seehafen Rostock 2025 (unveröffentlicht

Isselbächer, T. u. K. (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten (Vogelbrut-, -rast- und -zuggebiete) in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. Naturschutz und Landschaftspflege: 3-183.

IWU/Ingenieurbüro Wasser und Umwelt (1996): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern

Kaatz, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. In: Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. Bundesverband Windenergie: 52-60.

Kaatz, J. (2001): Zur Empfindlichkeit von Singvögeln und Weißstörchen gegenüber Windkraftanlagen. Mskpt. zur Fachtagung Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigungeines Konfliktes.

Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCEP) (1992): Klimarahmenkonvention von Rio de Janeiro (UNFCCC)

LAG-VSW (2007) – Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten: Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, Seebach 2007

Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete (2001): Naturraumbezogene Waldmehrungsplanung

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (1992): Biotop- und Nutzungstypenkartierung Mecklenburg-Vorpommern

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2003): Biotopverzeichnis der gesetzlich geschützten Biotope und Geotope in Mecklenburg-Vorpommern

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2004): Karte der oberflächennahen Rohstoffe (KOR50)

Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie (April 2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock - Erste Fortschreibung und Strategische Umweltprüfung

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2007): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Mecklenburg Vorpommern, unveröff. Empfehlung an die Regionalen Planungsverbände und Landesplanungsbehörden in M-V

Landesamt für innere Verwaltung, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Mecklenburg-Vorpommern: Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem inkl. Digitale Landschaftsmodelle, Digitale Topografische Karten u.a.

Landkreis Bad Doberan: Schulentwicklungsplan 2006/07 bis 2010/11

Landkreis Güstrow: Schulentwicklungsplan 2006/07 bis 2010/11

Ministerium für Soziales und Gesundheit (2004) 4. Krankenhausplan für das Land Mecklenburg-Vorpommern

Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung M-V (2004): Standortkonzept für Sportboothäfen an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns

Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung und Umweltministerium M-V (2004): Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen

Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung M-V (April 2005): Endfassung des Umweltberichts zum Landesraumentwicklungsprogramm M-V

Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (2006): Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung oder Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern (RL-RREP) in der Fassung vom Juli 2008, 5. Änderung

Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung (2005): Raumordnungsverfahren für eine Kabeltrasse über den Anlandungspunkt Markgrafenheide

Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (1995): Generalplan Küsten- und Hochwasserschutz Mecklenburg-Vorpommern

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei (2002): Gutachtliches Waldentwicklungsprogramm für Mecklenburg-Vorpommern

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei - Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau von Juli 2002: „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 Landesnaturschutzgesetz und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetze in Mecklenburg-Vorpommern“

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus (2008): Klimaschutz und Folgen des Klimawandels in Mecklenburg-Vorpommern

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus (2008): Abfallwirtschaftsplan Mecklenburg-Vorpommern (AWP M-V)

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus (2010): Aktionsplan Klimaschutz Mecklenburg-Vorpommern 2010

Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus (2010): Entwicklungschancen des maritimen Tourismus in Mecklenburg-Vorpommern

Planungsverband Laage (2003): Bebauungsplan Nr. 1 „Am Flugplatz Laage“

Planungsverband Laage (2005): Bebauungsplan Nr. 2 „Airpark Rostock-Laage“

Planungsverband Laage (2005): Flächennutzungsplan

Regionaler Planungsverband MM/R (1994 und 1999): Regionales Raumordnungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock und Erste Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/Rostock

Regionaler Planungsverband MM/R (2001): Konzept zur Entwicklung eines Netzes zukunftsfähiger beruflicher Schulen in der Region MM/R

Regionaler Planungsverband MM/R (2005): Regionaler Nahverkehrsplan Mittleres Mecklenburg/Rostock

Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock (2007): Vorentwurf Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock – Vorentwurf zum 1. Beteiligungsverfahren

Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock (2009): Entwurf Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock – Entwurf zum 2. Beteiligungsverfahren inkl. Umweltbericht

Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock (2010): Bauleitplanerische Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Poppendorf-Nord, erstellt durch Planungsbüro Mahnel, Grevesmühlen

Rohde, C. (2008): Funktionsraumanalyse besetzter Schwarzstorchreviere in Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LUNG M-V

SALIX-Büro für Landschaftsplanung & Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutz (GfN) (1999): F- & E-Vorhaben des BfN – Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Potential der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland als Grundlage für die Ableitung naturschutzverträglicher Nutzungsverfahren, Endbericht

Scheller, W. für: SALIX-Kooperationsbüro für Umwelt und Landschaftsplanung (2002): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Brutplatzwahl des Kranichs, Teil 1 (Zwischenbericht).Unveröff. Studie i. Auftr. Uckerwerk Energietechnik GmbH, Nechlin: 1-12

Scheller, W. u.a. (2002): Important Bird Areas in Mecklenburg-Vorpommern, Hrsg.: Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern, Meiersberg

Scheller, W. (2007): Standortwahl von Windenergieanlagen und Auswirkungen auf die Schreiadlerbrutplätze in Mecklenburg-Vorpommern, in: Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 50. Jg., Heft 2/2007, Hrsg.: LUNG M-V

Sozialministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern (2005): 4. Krankenhausplan des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 1.1.2005

Staatliches Amt für Umwelt und Natur (2007 bis 2009): Bewirtschaftungsplanungen und Bewirtschaftungsvorplanungen nach Wasserrahmenrichtlinie

Stadt Laage (2008): Flächennutzungsplan

Stadt Ostseebad Rerik (2006): Flächennutzungsplan

Stadt Ostseebad Rerik (1999): Aufstellungsbeschlüsse für die Bebauungspläne Nr. 6 Alte Gartenstadt und Nr. 7 Neue Gartenstadt

Stadt Rerik - Beschluss der Stadtvertreter von Rerik (1996): städtebaulichen Rahmenplan für die Halbinsel Wustrow

Straßenbauamt Güstrow (2002): Voruntersuchung für überregionale Gewerbegroßstandorte

Umweltbundesamt (Hrsg., 2007): Entwicklung einer Umweltstrategie für die Windenergienutzung an Land und auf See, Dessau Juli 2007

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (2006): Landesagenda Mecklenburg-Vorpommern

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

UmweltPlan GmbH (2007): Methodenentwicklung zur Aktualisierung der Landesweiten Bewertung des Landschaftsbildpotenzials – Verifizierung für die Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern

UmweltPlan Stralsund GmbH (2007): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau einer Windenergieanlage bei Satow, April 2007

Universität Rostock (2002): Stadtklimakarten für die Hansestadt Rostock

UN-Naturschutzkonferenz (1992): Übereinkommen von Rio de Janeiro über die biologische Vielfalt

Urban System Consult im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung (2002): Voruntersuchung /Machbarkeitsstudie Mecklenburg-Vorpommern als Bestandteil der Landesinitiative zur „Entwicklung landesweit bedeutsamer Gewerbegebiete in Mecklenburg-Vorpommern“

Verschiedene Planungsbüros: Haupt-, Rahmen- und Abschlussbetriebspläne bestehender Rohstoffabbaugebiete

Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention (1997): Kyoto-Protokoll als Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) der Vereinten Nationen

Wirtschaftsministerium M-V (2004): Landestourismuskonzeption 2010 für Mecklenburg-Vorpommern

Wirtschaftsministerium M-V (2004): Radwanderroutenkonzept Mecklenburg-Vorpommern