

Hansestadt Rostock
Land Mecklenburg-Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 01.SO.92
für das
maritim-touristische Sondergebiet
„Jachthafen Hohe Düne“

nördlich der Straße „Hohe Düne“, östlich der Seekanal-Ostmole
im Ortsteil Hohe Düne

BEGRÜNDUNG

gebilligt durch Beschluss der Bürgerschaft der Hansestadt Rostock vom 03.07.2002
redaktionell geändert am 16.04.2002

ausgefertigt am 10.01.03



[Handwritten Signature]
Oberbürgermeister

INHALT

1. Ziel und Zweck der Planung
2. Vorhaben übergeordneter Planungen
3. Planungsrechtliche Grundlagen und bisheriger Verfahrensablauf
4. Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bestand
5. Umwelterklärung
- 6.0 Planungsinhalte
- 6.1 Städtebauliche und architektonische Gestaltung
- 6.2 Art der baulichen Nutzung
- 6.3 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche
- 6.4 Verkehrserschließung
- 6.5 Jachthafen
- 6.6 Stadttechnische Ver- und Entsorgung
- 6.7 Grünordnung
- 6.8 Immissionsschutz
- 6.9 Hochwasserschutz
7. Örtliche Bauvorschriften
8. Flächenbilanz
9. Bodenordnende Maßnahmen
10. Kosten und Finanzierung
11. Durchführungsrelevante Hinweise beteiligter Träger öffentlicher Belange

Anlagen

1. Lage des Plangebietes im Territorium, o.M.
2. Übersicht zu den Flurstücken, o.M.
3. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches
4. Maßgeblich Beteiligte am Bebauungsplan

1. Ziel und Zweck der Planung

Die Hansestadt Rostock plant im Ortsteil Hohe Düne den Bau eines Jachthafens als maritim-touristisches Gewerbegebiet. Auf der Ostseite des Seekanals soll seeseitig eine molenumschlossene Hafenanlage für ca. 700 Liegeplätze verschiedener Bootsklassen entstehen. Landseitig sollen ca. 70 ständige und 380 temporäre Jollenliegeplätze, die baulichen Anlagen für den Hafenbetrieb sowie hafenspezifische und touristische Gewerbe errichtet werden.

Mit dem Jachthafen Hohe Düne entsteht an der wirtschaftlich bisher nicht genutzten Ostseite der Warnemünder Bucht eine für Wassersportler, Nah- und Ferntouristen attraktive Freizeitanlage und Erlebnismeile. Angesichts der ständig steigenden Nachfrage nach Wasserliegeplätzen an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns ist der Bau dieses Jachthafens zu einer für die Förderung des Fremdenverkehrs zwingenden Notwendigkeit geworden.

In seiner unmittelbaren Umgebung stärkt der Jachthafen erheblich die Wirtschaftskraft Warnemündes und des Rostocker Kernbereiches durch höhere Besucherzahlen und die damit verbundenen höheren Einzelhandelsumsätze. Erfahrungen in anderen Jachthäfen haben gezeigt, dass der durchschnittliche Fahrtensegler pro Fahrtag zwei Ruhetage einlegt und in dieser Zeit das Umfeld des Hafens erkundet.

Vom Jachthafen sollen weitere Impulse für die touristische Entwicklung im Ordnungsraum Rostock ausgehen und das vorhandene Angebot von Freizeit, Sport und Tourismus erweitert werden. Mit der Realisierung des Jachthafens wird eine Lücke im Netz der an den Außenkanten der Ostsee bestehenden Bootshäfen geschlossen.

Anliegen des Jachthafens Hohe Düne ist die Förderung des Segelsports. Sie gibt wirtschaftliche Impulse für das gesamte Gebiet.

2. Vorhaben übergeordneter Planungen

Ziele der Raumordnung:

Maßgebend ist das Regionale Raumordnungsprogramm der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (RROP MM/R) vom 18.10.1994 in der Fassung der 3. Teilfortschreibung vom 19.12.2000. Das Plangebiet liegt danach im Fremdenverkehrsschwerpunktraum Rostock - Warnemünde - Graal-Müritz.

Die Planung zum Jachthafen Hohe Düne beachtet nicht nur allgemeine raumordnerische Aspekte wie z. B.:

- die Beschränkung vermeidbarer Eingriffe auf Orts- und Ortsrandlagen unter weitgehender Wahrung des Landschaftsbildes und
- den Schutz der Wasserqualität

und fördert regionale Entwicklungsgrundsätze wie z. B.:

- die Entwicklung der Hansestadt Rostock im Rahmen des Hansa-Städte-Netzes (Bremen, Hamburg, Kiel, Lübeck, Schwerin, Wismar, Rostock, Stralsund, Greifswald und weiter in Richtung Stettin),
- die konkurrenzfähige Umgestaltung der maritimen Wirtschaft,
- den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (hier insbesondere der Ostsee und der natürlichen Ressourcen im küstennahen Raum),
- Erhaltung, Pflege, umweltverträglicher Ausbau und wirtschaftliche Nutzung von Standortvorteilen in Tourismusschwerpunkträumen und
- die Anwendung umweltschonender Lösungen zur Anpassung der Verkehrsinfrastruktur

sondern unterstützt auch folgende

siedlungsstrukturellen Ziele für den Ordnungsraum Rostock:

- Förderung der Kernstadt durch funktionelle Tourismusergänzung mit insbesondere seeseitig besonders günstig gelegenen Jachthafen
- funktionelle und infrastrukturelle Aufwertung des Ortsteiles Hohe Düne durch Nutzung des Standortvorteils, welcher sowohl allgemein durch die „äußere“ Lage Rostocks an der Ostsee als auch der ‚inneren‘ Lage des Jachthafens an Warnowmündung wie an der Ostsee gleichermaßen gegeben ist.
- nur behutsame Weiterentwicklung der Beherbergungsfunktion im Rahmen dieser bereits vorhandenen traditionellen Prägung Warnemündes, womit eine funktionelle wie räumliche Verbindungsaufwertung zwischen diesen beiden Ortsteilen zu erwarten ist
- Entsprechung zu den raumordnerischen Entwicklungszielen für den Fremdenverkehrsschwerpunktraum: d.h. Errichtung eines touristisch-gewerblichen Vorhabens im bereits vorhandenen Ortsteil Hohe Düne, Konsolidierung und Ausbau der übrigen touristischen Infrastruktur, Maßnahme zur Saisonverlängerung, Zugänglichkeit und Erlebbarkeit dieser Fläche durch die Allgemeinheit gesichert, gestalterische Auflagen für die Hochbauten wahren den Charakter des Landschaftsbildes, Aufnahme vorhandener Siedlungs- und Infrastrukturen bei gleichzeitiger Minimierung verkehrlicher Neuerschließungen
- Ferienwohnanlage im Jachthafengebiet wird innerhalb des Ortsteiles Hohe Düne errichtet bei gleichzeitiger gestalterischer Beauftragung
- funktionelle Aufwertung und Ergänzung der Rostocker Naherholungsgebiete an den Stränden zwischen Nienhagen und Graal-Müritz
- Förderung des allgemeinen Fremdenverkehrs durch den besonderen Aspekt ‚Sportbootverkehr‘
- Integration des Küsten und Hochwasserschutzes.

Mit der Planung zum Jachthafen Hohe Düne werden insbesondere die Themen Fremdenverkehr und Erholung, Naherholung, Freizeitwohnen, Küsten- und Hochwasserschutz, Landschaftsbild und Ressourcenschutz berücksichtigt. Damit befinden sich die Planungsgrundzüge in Übereinstimmung mit den allgemeinen Grundsätzen der Raumordnung.

Der Standort für den Jachthafen Hohe Düne ist im „Standortkonzept für Sportboothäfen an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommern“ enthalten, welches vom Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern 1996 herausgegeben wurde. Darin wird sowohl die zentrale Bedeutung des Standortes für den Wassersporttourismus in Mecklenburg-Vorpommern hervorgehoben, als auch seine Eignung zur Durchführung segelsportlicher Großveranstaltungen.

Raumordnungsverfahren

Die Errichtung des Jachthafens Hohe Düne stellt eine raumbedeutsame Planung mit überörtlicher Bedeutung dar. Für dessen Errichtung im Bereich der Außenküste und für dessen Größe mit mehr als 200 Liegeplätzen ist entsprechend § 1 Nr. 7 und Nr. 15 Raumordnungsverordnung (ROV) i.V. mit dem Erlass des Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Umwelt vom 06. 05. 1996 ein **Raumordnungsverfahren (ROV)** mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Da das ROV erst nach Vorlage eines Investitionsprojektes eröffnet werden kann, ließ die Hansestadt Rostock zur Erhöhung der Investitionssicherheit und Beschleunigung der anschließenden Verfahren den Standort Hohe Düne untersuchen. Ableitend aus den Ergebnissen der „Voruntersuchung zur Umweltverträglichkeit für den geplanten Jachthafen“ - erstellt durch die TÜV Nord Umweltschutz GmbH - ergab sich weiterer Untersuchungsbedarf für die gesetzliche UVS im Zuge des Raumordnungsverfahrens. Auf Antrag der Hanse-Yachthafen GmbH Rostock als Vorhabenträger wurde gemäß § 15 Abs. 4 Landesplanungsgesetz (LPIG) das Raumordnungsverfahren eingeleitet. Mit Datum vom 19.01.2001 liegt das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens in Form der Landesplanerischen Beurteilung zum Vorhaben „Maritim-Touristisches Gewerbegebiet Rostock Hohe Düne“ vor. Unter Erteilung von 6 Maßgaben wurde das Vorhaben als mit den Zielen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung vereinbar eingeschätzt.

Landschaftsplan

Laut Landschaftsplan der Hansestadt Rostock sind im Plangebiet Erholungsfunktionen zu entwickeln; zum einen mit einer schwerpunktmäßig angelegten Standortnutzung für „Wassersporteinrichtungen“, zum anderen über die Berücksichtigung wichtiger Fußwegeverbindungen am Ufer.

Flächennutzungsplan

Der Bebauungsplan ist nicht aus dem als Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock entwickelt, da die Fläche des Plangebietes „Jachthafen Hohe Düne“ mit Bekanntmachung vom 01.07.1998 aus der Fortgeltung des Flächennutzungsplanes herausgenommen wurde.

Die Herausnahme der Plangebietsfläche aus der Fortgeltung des Flächennutzungsplanes erfolgte, weil die seit der politischen Wende absehbaren und möglichen Entwicklungsziele für das Plangebiet „Jachthafen Hohe Düne“ nicht dem als Flächennutzungsplan übergeleiteten Aussagen des Generalbebauungsplanes entsprachen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt somit als vorzeitiger Bebauungsplan nach § 8 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB). Der Entwurf zum neuen Flächennutzungsplan sieht für die Fläche nunmehr ein Sondergebiet Jachthafen vor.

Dringende Gründe für die gegenüber der Aufstellung des Flächennutzungsplanes vorzeitige Bebauungsaufstellung liegen in zeitlichen, finanziellen und nutzungsrelevanten Aspekten der Vorhabensrealisierung und -betriebs begründet, die das „Warten“ auf einen rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan nicht verhältnismäßig erscheinen lassen. Da ein Widerspruch zu den künftigen Festsetzungen des Flächennutzungsplanes nicht zu erwarten ist und mit dem Vorhaben insbesondere auch ein beachtlicher Anteil städtischer Aufgaben wahrgenommen werden kann, liegen die Voraussetzungen für die Erstellung des vorzeitigen Bebauungsplanes vor.

Beachtliche Verfahren

Da die wasserbaulichen Anlagen auf Wasserflächen geplant werden, die bislang nicht zum Gemeindegebiet der Hansestadt Rostock gehörten, sondern ihr nur vorgelagert sind, beschloss die Bürgerschaft auf ihrer Sitzung am 01. 09. 1999 die Inkommunalisierung gemeindefreier Wasserflächen der Bundeswasserstraße Ostsee als Grundlage für Planung und Errichtung des Jachthafens Hohe Düne beim Innenministerium Mecklenburg-Vorpommern zu beantragen. Mit Schreiben vom 16. 03. 2000 wurde die beantragte Teilfläche der Bundeswasserstraße mit Wirkung vom 01.04.2000 in das Gemeindegebiet der Hansestadt Rostock zum Zwecke der Ausübung hoheitlicher Befugnisse inkommunalisiert.

Über den „Plan für den Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock auf 14,50 m Wassertiefe“ wurde die „Neue Ostmole“ planfestgestellt und gebaut. Die Planfeststellung gemäß § 14 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) erfolgte mit Beschluss der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord unter dem Aktenzeichen Az.: A4 - 143.3 / 30 mit Datum vom 26.03.1996. Die „neue Ostmole“ ist nicht in der inkommunalisierten Fläche für den Jachthafen enthalten. Als Teil der Bundeswasserstraße liegt sie somit außerhalb des Gemeindegebietes der Hansestadt Rostock und kann nicht Bestandteil des Bebauungsplanes sein.

Nach § 31 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) vom 2. April 1968 in der Neufassung der Bekanntmachung vom 4. November 1998 (BGBl. I S. 3301) ist für die Errichtung, die Veränderung und den Betrieb von Anlagen, in, über oder unter einer Bundeswasserstraße (hier Ostsee und Seekanal) oder an ihren Ufern eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung einzuholen, in der die Belange der Schifffahrt gegebenenfalls durch Bedingungen und Auflagen berücksichtigt werden. Für die wasserbaulichen Anlagen ist die strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund rechtzeitig zu beantragen.

Für die wasserbaulichen Anlagen des Jachthafens ist eine wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 86 des Wassergesetzes des Landes M-V (LWaG) erforderlich. Die wasserrechtliche Genehmigung wird in Aussicht gestellt.

3. Planungsrechtliche Grundlagen und bisheriger Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplanes sind

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141, ber. 1998 I S. 137), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinien und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz vom 27.06.2001 (BGBl. I S. 1950),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 133), geändert am 22. 04. 1993 (BGBl. I S. 466, S. 466),
- die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom 18. 12. 1990 (BGBl. I, 1991, S. 58),
- die Landesbauordnung (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.05.1998 (GVOBl. M-V S. 468 und 612),

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss des Hauptausschusses vom 11.05.1999 eingeleitet. Der Aufstellungsbeschluss ist im Städtischen Anzeiger vom 09.06.1999 ortsüblich bekannt gemacht worden. Die frühzeitige Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in Form einer öffentlichen Ortsbeiratssitzung am 11.05.2000. Die Bürgerschaft der Hansestadt Rostock beschloss am 06.12.2000 die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes. Im Städtischen Anzeiger vom 13.12.2001 erfolgte die Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung vom 08.01.2001 bis 09.02.2001. Die Träger öffentlicher Belange wurden parallel zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfes beteiligt.

4. Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bestand

Geltungsbereich

Die Hohe Düne ist eine halbinselartige Landzunge zwischen der Ostsee im Norden und dem Breitling - einer Verbreiterung der Unterwarnow - im Süden mit einer landseitigen Wege- und Küstenverbindung zu den östlich angrenzenden Stadtgebieten und dem Umland. Diese Halbinsel wird durch die Kreisstraße K 43 in einen nördlichen, küstenlandschaftsbetonten und in einen südlichen, intensiver bebauten und genutzten Teilbereich gegliedert bzw. getrennt. Das Plangebiet „Jachthafen Hohe Düne“ liegt nördlich der Kreisstraße „Hohe Düne“ auf der überwiegend in den Jahren 1958/ 60 aufgespülten Fläche unmittelbar östlich der Ostmole, welche die 1957/ 1958 erbaute Ostmole sichert. Das Plangebiet ist ca. 39,8 ha groß, davon sind ca. 27,9 ha Wasserflächen. Es wird wie folgt umgrenzt:

im Osten durch den Weg von der Kreisstraße „Hohe Düne“ zum Strand
in Höhe Platz des Friedens,
im Süden durch die Kreisstraße „Hohe Düne“ (K 43),
im Westen durch den Seekanal,
im Norden durch die Ostsee, ca. 300 m von der Küste entfernt.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 863/2, 863/3, 864/3, 864/5, 864/25, 864/14, 864/15, 864/16, 864/18, 864/20, 864/22, 864/23, 864/24, 867/19, 1071 und Teile der Flurstücke 861/1, 862/2, 867/9, 867/37, 867/28, 867/29, 867/31, 1068/1 der Gemarkung Warnemünde /Hohe Düne, Flur 1 (siehe Anlage 2).

Die ans Plangebiet angrenzenden Bereiche der Ostsee und des Seekanals sind Bundeswasserstraßen im Sinne des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG)

Bestand

Vorhandene Bauwerke und Nutzungen bezeugen die besondere historische Bedeutung des Standortes für den Rostocker Schiffsverkehr. In den Jahren zwischen 1958 und 1961 erfolgte der Bau des Seekanals bei gleichzeitiger Aufspülung des östlich der Ostmole gelegenen Geländes. Der Seekanal wurde in den darauffolgenden Jahren den immer größer werdenden Schiffen entsprechend vergrößert. Im Zusammenhang mit den umfangreichen Maßnahmen zum erneuten Ausbau des Seekanals wurde 1998 schließlich auch die alte durch die neue 725 m lange Ostmole ersetzt. Die somit überwiegend aufgespülte Fläche des Plangebietes wurde baulich nur im Süden des Plangebietes durch Einrichtungen der Schifffahrt und einem Parkplatz genutzt, während der nördliche Teil sich als teilbewachsene Freifläche darstellt, welche lediglich bedarfsgerechten Unterhaltungsmaßnahmen der Ostmole Fläche bot (Steinlager).

Umgebung

Der Rostocker Ortsteil Hohe Düne befindet sich unmittelbar östlich der Warnowmündung in die Ostsee und stellt die baulich- räumliche wie funktionelle Verbindung zwischen den ebenfalls unmittelbar an der Ostseeküste gelegenen Ortsteilen Warnemünde und Markgrafenheide dar. Der Teilbereich südlich der Kreisstraße „Hohe Düne“ wird von der Bundesmarine, von Wohnanlagen (eingeschossige Einfamilien- und Reihenhausbauung mit Satteldach aus den 50er Jahren; fünfgeschossigen Punkthäusern in Plattenbauweise) sowie einzelnen Gewerbeflächen (Tonnenhof) geprägt. Nördlich der Kreisstraße ist das Gebiet durch den direkten Strandbereich, die Dünen und den Küstenschutzwald; in östlicher Richtung anschließend durch Flächen des Bundes und der straßenbegleitenden, eingeschossigen Doppelhausbauung mit ausgebautem Satteldach geprägt.

Der Ortsteil Hohe Düne entstand als solcher hauptsächlich durch die Errichtung einer Arbeiterwohngenossenschaftssiedlung der Warnowwerft, die sogenannte Alte Siedlung südlich der Kreisstraße „Hohe Düne“ und nördlich des Tonnenhofgeländes des Wasser und Schifffahrtsamtes Stralsund. Nördlich der K43 hat die Verkehrsleitstelle des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund ihren modernen Sitz. Seit Mitte der 90er Jahre besteht die Möglichkeit zum Bau eines weiteren Wohngebietes „Am Tonnenhof“ (Bebauungsplan 01.WA.87) zwischen dem Tonnenhof und der „Alten Siedlung“. Damit entwickelt sich der Standort

„Hohe Düne“ weiter als Ortsteil mit stabilen urbanen Nutzungs- und Funktionsmischungen, welche die bislang vorrangig prägende Rolle dieses Ortsteiles als Durchgangsstation auf dem Weg entlang der Ostseeküste mit allen Vor- und Nachteilen, relativieren hilft. Auch die umfangreichen aufwertenden Umgestaltungen auf dem Marinegelände, die mehr Offenheit nach Außen verkörpern, unterstützen diese Entwicklung.

Die Nähe zum Seebad Warnemünde ebenso wie zum beliebten Naherholungsrevier der Rostocker, der Rostocker Heide (größtes küstennahes Waldgebiet an der Ostsee) mit dem insbesondere bei Campern beliebten Urlauberort Markgrafenheide, lassen den überwiegend maritim funktionell geprägten Ortsteil Hohe Düne zum wesentlichen Bestandteil des ostseegeprägten Rostocker Fremdenverkehrs werden. Dabei kann die Nutzung alternativer „wasserverkehrlicher“ Standortvorteile (gutes Segelrevier) des Ortsteils die so typisch und bedingungslos lineare Verkehrsverbindungsfunktion für den motorisierten Verkehr (Fähre nach Warnemünde, Kreisstraße nach Graal-Müritz) ergänzen.

Natur und Landschaft

Der Standort Hohe Düne gilt als kleingliedrig strukturierter und ökologisch wichtiger Bereich, in dem sich u.a. Kleingehölzformationen (Sanddorn, Weißdorn, Weide, Erle, Schneeball, Kartoffelrose u.a.) mit Küstenwaldfunktionen sowie eingestreuten Magerrasenstandorten (Aufschüttungen) mit wertvollen Pioniergewächsen befinden. Als wertvoll für das Landschaftsbild sowie den Küstenschutz gilt der vorhandene Schwarzkiefer- und Küstenwaldrest entlang der Kreisstraße. Voraussetzung für alle Planungen ist daher in diesem Gebiet die Erstellung eines detaillierten Grünordnungsplanes mit Nachweis der Eingriffsminimierung und Eingriffs- Ausgleichs-Bilanz.

Der unmittelbar östlich an das Plangebiet angrenzende Strand weist laut einer Untersuchung der Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (IGS 11/ 1996 zum „Strandverkehr Warnemünde“ eine relativ geringe Nutzungsintensität auf ($> 40 \text{ m}^2$ / je Strandbesucher). Die Magerrasenfläche im Zentrum des Plangebietes ist durch die Bauarbeiten zum Seekanal z.T. zerstört.

Das Plangebiet ist sowohl von der offenen See als auch von Warnemünde über den Seekanal gut einsehbar und liegt offen. In südlicher und östlicher Richtung endet durch Bewuchs und Höhenversatz die Blickbeziehung zum Ortsteil Hohe Düne spätestens an der Kreisstraße.

Relief, Boden, Baugrund

Das gesamte Gelände weist Höhen zwischen ca. 1,65 m und 3,65 m über HN auf. Dabei befinden sich die größeren Höhen im Bereich der Zubringerstraße zur Fähre.

Für die künstlich geschaffene Landfläche sind keine Baugrundaufschlüsse vorhanden. bzw. nicht verfügbar. Ein ingenieurgeologisches Gutachten aus dem Jahre 1973 besagt, dass hier oberflächlich Aufspülungssande und Strandsande anstehen, die ab 5 m Tiefe von Schlick unterlagert werden. Die Mächtigkeit des wenig tragfähigen Schlicks beträgt 3 - 4 m. Der Schlick wird von pleistozänem Geschiebemergel unterlagert. Bei Überschreitung der Bodenpressung von $1,0 \text{ kp/ cm}^2$ ist die Polsterwirkung der aufgespülten Sande über den wenig tragfähigen Schlick nicht mehr gegeben.

Die Jachthafen-Gebäude werden auf einer Spülfläche errichtet. Die Auffüllhöhe liegt zwischen 1,70 m und 3,92 m über HN. In diesem Bereich des Jachthafens stehen oberflächlich als Spülgut Fein- bis Mittelsande mit Mächtigkeiten bis zu 4,0 m an. Darunter folgen schlammige Ablagerungen des alten Warnowlaufs mit Schichtstärken bis zu 4,0 m. Die Geschiebemergeloberfläche ist in Teufen von ca. 10 m unter HN zu erwarten. Die Gründungen für die größeren Bauwerke sind bis in den Mergel vorzunehmen.

Da die Fläche des Plangebietes aufgespült wurde, hat der Bodenbildungsprozess erst begonnen. Deshalb gibt es hier nicht Böden mit besonders ausgeprägten natürlichen Funktionen.

Die Bodenversiegelung wird mit $< 15 \%$ angegeben. Sie beschränkt sich auf den südwestlichen Bereich der aufgespülten Fläche (Hochhaus der Verkehrsleitstelle des Wasser- und Schifffahrtsamtes, Gaststätte, Wege und Parkfläche). Der somit überwiegend unversiegelte und anthropogen beeinflusste Teil des Plangebietes ist hauptsächlich mit Buschbestand be-

wachsen, in die auch einzelne Baumgruppen eingebettet sind. Aufgrund der bisherigen Flächennutzung besteht kein Verdacht auf möglichen Schadstoffeintrag in den Untergrund.

Durch die Aufspülung entstand ein im Wesentlichen künstlich geschaffener Grundwasserleiter, dessen Grundwasser infiltriertes Meerwasser ist. Das aufgespülte Substrat ist durchlässig. Grundwasserschutz ist nicht relevant.

Die Uferböschungen der Ostmole bestehen sowohl zum Seekanal als auch zur Ostsee aus Steinschüttungen. Diese sind im Uferbereich zur Ostsee sehr unregelmäßig und verhältnismäßig breit angelegt. Im wasserseitigen Baubereich des Jachthafens wird derzeit von ähnlichen Baugrundverhältnissen ausgegangen, wie sie für die neue Ostmole relevant waren. Dort stehen im wesentlichen Obere Sande (Fein- und Mittelsande mit meist nur geringen gröberen Kornbestandteilen und mittlerer Festigkeit), Mudde (schwach toniger Schluff mit stark wechselnden Feinsandanteilen, durchsetzt mit Muschelresten [Kalkgehalt zwischen 4% - 16 %], ausgeprägter Plastizität und überwiegend weicher Konsistenz), Untere Sande (Feinsand bis schwach kiesiger Sand mit Steineinlagerungen mittlerer Festigkeit), und Geschiebemergel (kalkhaltiges Sand-Schluff-Gemisch mit schwach tonigen, kiesigen, steinigen Beimischungen, leichter Plastizität und überwiegend hoher Konsistenz) an.

Klima

Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 8,3°C (Jahresmaximum im Juli/August mit 31°C, Jahresminimum im Januar/ Februar mit -12°C). Im Jahresmittel gibt es ca. 69 Frosttage (Minimum unter 0°C), 21 Eistage (Maximum unter 0°C), 215 eisfreie Tage, 12 Sommertage mit $\geq 25^\circ\text{C}$ und 2 Sommertage mit $\geq 30^\circ\text{C}$. Jährlich ist mit ca. 51 Nebeltagen zu rechnen und die mittlere Jahressumme der Sonnenscheindauer beträgt 1736 Stunden. Die mittlere Jahresniederschlagssumme beträgt 592 mm bei durchschnittlich 180 Niederschlagstagen und 39 Schneetagen ($\geq 0,1$ mm). Das Jahresmittel der relativen Luftfeuchte liegt bei 80%.

Bezüglich der Windgeschwindigkeit liegt das Tagesmittel bei 2 - 6 m/s, das Jahresmittel bei 4,9 m/s. Die westlichen Windrichtungen treten am häufigsten auf, gefolgt von der Windrichtung Süd. Am seltensten sind Nordost- und Nordwinde zu verzeichnen.

Das Plangebiet liegt nach Aussage der Klimatopkarte der Hansestadt Rostock (UNI Rostock, 1994) in einem Strandklimatop mit geringer Bedeutung für die Frischluftproduktion und ist gekennzeichnet durch eine hohe Luftfeuchte, große Strahlungsintensität und Windofenheit. Die Wald- und Gehölzbereiche mit großer Bedeutung für die Frischluftproduktion sind für die Umgebung wenig relevant, da aufgrund der Strandnähe ständige Frischluftzufuhr gegeben ist. Von Bedeutung für die lufthygienische Situation für das Wohngebiet Hohe Düne ist die Land-Seewindzirkulation. Sie sollte nicht durch zu hohe und langgestreckte Baukörper im Plangebiet gestört werden.

Wasserstandsverhältnisse

Die Wasserstände im Plangebiet sind hauptsächlich an die Wasserstandsänderungen der gesamten Ostsee gekoppelt. Sie unterliegen dem Einfluss langsam verlaufender Änderungen und räumlicher Luftdruckunterschiede und sind daher unperiodisch. Wind und Luftdruck können in der Ostsee Eigenschwingungen anregen, welche sich als gedämpfte Wellen fortpflanzen. Die ostseeweiten Eigenschwingungen werden dabei von Eigenschwingungen der einzelnen Becken und Buchten überlagert. Geringe Wasserstandsunterschiede in der Größenordnung von wenigen Zentimetern bilden sich auch aufgrund von horizontalen Dichte- bzw. Temperatur- und oder Salzgehaltunterschieden aus. Signifikante Wasserstandsänderungen entstehen durch windbedingten Anstau an den Küsten und in den Rezirkulationsperioden des zuvor angestauten Wassers. Besonders große Wasserstandsschwankungen treten auf, wenn der Wind über große Strecken auf die Wasseroberfläche der gesamten Ostsee einwirken kann. Für Warnemünde und die Unterwarnow sind das Winde aus Nordost (Hochwasser) und Südwest (Niedrigwasser) mit Streichlängen von etwa 750 km. Bei anhaltend stürmischen Winden kann es in Verbindung mit dem Füllungsstand der nördlichen Ostsee zu extremen Wasserständen kommen.

Periodisch auftretende Erscheinungen, z.B. die Gezeiten, sind noch messbar, aber ohne praktische Bedeutung. So gilt für Warnemünde die gemischte überwiegend halbtägige Gezeitenform, wobei der max. Gezeitenhub ca. 18 cm beträgt. Kurzperiodische Wasserstandsänderungen erfolgen weiterhin aufgrund von Wellen. Der Grundwasserspiegel folgt dem Wasserspiegel der Ostsee.

Bemessungshochwasser

Für den küstennahen Hochwasserschutz (Sturmflutschutz) sind Sturmfluten die maßgebenden Belastungsfälle. Insbesondere die Maximalwasserstände der schwersten Sturmfluten sind entscheidend für die Bemessung von Bauwerken. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Höhe des Meeresspiegels aus verschiedenen Gründen langfristig und kontinuierlich steigt. Auf der Grundlage dieser Vorgaben wurden Bemessungshochwasserstände (BHW-Werte) für die deutsche Ostseeküste festgelegt, deren Höhe durch mindestens ebenso hohe Schutzbauwerken begegnet werden kann.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Daten der fünf schwersten Sturmhochwasser seit Beginn der Wasserstandsmessungen in Warnemünde:

Datum	Wasserstand Warnemünde in cm über NN
13.11.1872	243 (2,31 m über HN)
31.12.1904	188
31.12.1913	189
04.01.1954	170
04.11.1995	160

Nach Berechnungen des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH) Rostock, sind für folgende Wasserstände folgende statistischen Wiederkehrintervalle ermittelt worden:

Wasserstand in m über HN	(Wasserstand in m über NN)	statistische Wiederkehrintervalle
1,15	1,27	5 Jahre
1,31	1,43	10 Jahre
1,47	1,59	20 Jahre
1,83	1,95	100 Jahre

Als sturmflutsicher kann im Hinblick auf die absoluten Extremwerte ohne Berücksichtigung des durchschnittlichen Wellenschlages für Warnemünde, der mit 0,80 m angegeben wird, eine Höhe von 2,60 m angesehen werden. Dabei wurden die zurückliegenden Sturmflutereignisse, insbesondere der höchste Pegelstand von 2,43 m (13.11.1872) berücksichtigt. Vom Staatlichen Amt für Umwelt und Natur (StAUN) Rostock, Dezernat Küste, wird der Bemessungshochwasserstand im Jahre 2070 mit 2,75 m über HN festgelegt.

Zum Schutz vor Sturmfluten wurde vom StAUN in Anlehnung an das Regelwerk der Freien und Hansestadt Hamburg die erforderliche Mindesthöhe für Hochwasserschutzanlagen am Standort Hohe Düne mit 3,50 m über HN gefordert. Diese Höhe berücksichtigt neben den o.g. Randbedingungen zusätzlich die Auswirkungen des Seekanals und der ungünstigsten Windrichtung auf die Wellen mit der für Warnemünde zusätzlich rechnerisch anzusetzenden Wellenhöhe H_s von 0,80 m.

Eisverhältnisse

Die Vereisung der inneren und äußeren Küstengewässer zählt zu den markantesten Erscheinungen an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns. Für die Beurteilung des Plangebietes steht eine Beobachtungsreihe von 1958/59 bis 1990/91 zur Verfügung. In diesen 33 Jahren konnten 24 Jahre mit Eis im Breitling registriert werden, d.h. die Wahrscheinlichkeit des Eisauftretens lag bei ca. 73%. Entsprechend dem meteorologischen Charakter eines Winters in Mecklenburg-Vorpommern ist der Eiswinter nicht nur durch eine einzige Eisperiode gekennzeichnet. Gewöhnlich tritt die erste Eisperiode schon im Dezember auf. Erst im Januar bzw. Anfang Februar werden solche Frostperioden beobachtet, in denen sich wesentliche Eismengen bilden können. In strengen und sehr strengen Wintern erreicht das Eisvorkommen das Maximum in der dritten Januardekade und verstärkt sich zum Ende Februar

noch einmal. In mäßigen Wintern erfolgt die Eisbildung dagegen entweder im Januar oder im Februar.

Normalerweise werden die Zufahrten zum Rostocker Hafen und auch das Seengebiet vor Warnemünde Ende Februar eisfrei. In einigen Jahren wurde das Ende des Eisauftretens schon im Dezember beobachtet; in sehr kalten Wintern schmilzt das letzte Eis jedoch erst in der dritten Märzdekade

Die Eisdicken überstiegen im Beobachtungszeitraum den Wert von 30 cm selten. In den Warnemünder Bereichen ist relativ „lockeres“ Eis (Bedeckungsgrad < 7/10) am häufigsten anzutreffen. In schwachen und mäßigen Eiswintern, welche den größten Anteil aller Winter ausmachen, dominierten verschiedene Treibeisarten von geringer Konzentration oder dünnes Festeis. Die Bildung von größeren Eismengen und das thermisch bedingte Eisdickenwachstum werden oft durch den regen Schiffsverkehr verhindert.

Dynamisch bedingtes Eiswachstum (Bildung von Press- oder Packeis durch Wind oder Strömung) ist bei größeren Eisdicken sowie bei auflandigem Wind- und Strömungsrichtungen möglich. Dies kann z.B. dann vorkommen, wenn ein Treibeisfeld durch östliche und nordöstliche Winde gegen die Küste getrieben wird. Unter diesen Umständen können in relativ kurzer Zeit an der Küste und am Ufer Aufschiebungen (Presseis, Ridges oder gestrandete, übereinandergeschobene Eisschollen) von 3 - 5 m Dicke auftreten.

Schutzgebiete und Objekte

Küsten-, Gewässer- und Uferschutz

Während der Planaufstellung sind folgende allgemeingültigen **wasser- und naturschutzrechtlichen Bauverbotsflächen** zu beachten:

1. Die sogenannten „200 m - Linie“ (landwärts von der Mittelwasserlinie der Außenküste aus) gemäß § 19 Abs. 1 Satz 2 Landesnaturschutzgesetz (LNatG M-V) bzw. § 89 Abs. 2 Nr. 2 Landeswassergesetz (LWaG M-V), welche die Grenze des Küstenschutzstreifens kennzeichnet. Die naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 19 Abs. 3 Nr. 4 LNatG M-V wurde in Aussicht gestellt.
2. die sogenannte „100 m - Linie“ (landwärts von der Mittelwasserlinie des Seekanals aus) als Gewässerschutzstreifen gemäß § 19 Abs. 1 Satz 1 LNatG M-V, da der Seekanal als Bundeswasserstraße im Sinne des § 48 LWaG M-V ein Gewässer 1. Ordnung darstellt.

Das STAUN hat zugestimmt.

Die sogenannte „7 m - Linie“ (landwärts von der Böschungsoberkante des Seekanals aus) gilt gemäß § 81 LWaG M-V als Uferbereich. ((Als Uferbereich im Sinne des LWaG M-V ist das seekanalseitige Ufer südlich der neuen Ostmole anzusehen. Die Beseitigung von Bäumen und Sträuchern außerhalb von Wald ist in Uferbereichen nur dann zulässig, wenn dies für den Ausbau und die Unterhaltung des Gewässers, aus Gründen des Landschaftsbildes und der Gefahrenabwehr notwendig ist. Auch bauliche und sonstige Anlagen sind hier nur dann zulässig, wenn sie standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind. Im Falle der baulichen und sonstigen Anlagen ist eine Genehmigung durch die Bauaufsichtsbehörde im Einvernehmen mit der Wasserbehörde gemäß § 82 Abs. 1 und 8 LWaG erforderlich. Im Bebauungsplan ist für diesem Uferbereich jedoch keine in diesem Sinne unzulässige bauliche Anlage festgesetzt, denn die Errichtung der Promenade als Betriebsweg des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund kann als Anlage, die dem Schutz und der Sicherung des Ufers dient, genehmigt werden.)

Der landseitige Teil des Bebauungsplangebietes liegt entsprechend des Beschlusses Nr. 121-20/76 vom 09.09.1976 des ehemaligen Rates des Bezirkes Rostock i.V. mit § 136 Abs. 1 LWaG M-V im Küstenschutzgebiet „Warnemünde“ (KKM F 148.300 bis KKM F 160.800). Hierzu ist im Rahmen der Planaufstellung eine gesonderte Ausnahmegenehmigung der zuständigen Wasserbehörde nach § 136 Abs. 2 LWaG M-V für das Bauen im Küstenschutzgebiet einzuholen. Da die Bebauung den Belangen des Küstenschutzes nicht zuwiderläuft, wurde die Genehmigung vom STAUN in Aussicht gestellt

Geschützte Biotope

Im Zuge der durchgeführten Biotoptypenkartierung nach der Anleitung für Biotoptypenkartierung im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern wurde der aktuelle Gefährdungsgrad und/oder Schutzstatus ermittelt. Dabei konnten Biotope erfaßt werden,

die nach § 20 Abs.1 LNatG M-V einen gesetzlichen Schutzstatus (einige auch nur teilweise) genießen bzw. entsprechend dem Kartierungsschlüssel als „besonders wertvolle nicht geschützte Biotope“ (BWB) ausgewiesen sind. Im Untersuchungsgebiet sind folgende Biotoptypen mit einem Schutzstatus erfaßt worden:

gesetzlich geschützte Biotoptypen nach § 20 LNatG M-V:

- Gebüsch trockenwarmer Standorte (westlich der Steinlagerfläche und südöstlich des Verbindungsweges zwischen Parkplatz und Baracken)
- Schilf-Landröhricht (Senke nördlich der zentralen Pakfläche)

Die Ausnahmegenehmigung gemäß § 20 Abs. 3 LNatG M-V zur Beseitigung bzw. zur nachhaltigen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope wurde in Aussicht gestellt

Wald

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindlichen Gehölzflächen werden von der Forstbehörde als Wald im Sinne des § 2 Waldgesetzes für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz – LWaldG) eingestuft. Daher bedarf die Rodung und Überführung dieser Flächen in eine andere Nutzungsart der Genehmigung der Forstbehörde gemäß § 15 Abs. 1 LWaldG. Diese Genehmigung liegt vor, da die Umwandlung einiger Flächen notwendig ist. Für die verloren gehende Waldfläche ist gemäß § 15 Abs. 5 LWaldG Ausgleich durch eine Ersatzaufforstung zu leisten.

Von den weiter bestehenden Waldflächen im Bebauungsplangebiet ist gemäß § 20 LWaldG für bauliche Anlagen ein Abstand von 50 m einzuhalten. Dieser Abstand ist in einigen Bereichen des Geltungsbereiches nicht realisierbar. Eine Ausnahmegenehmigung der Forstbehörde von dieser Regelung liegt vor.

Geotop

Der Findling am Fuß der Ostmole ist ein als Geotop gemäß § 20 Abs. 2 Nr. 1 LNatG M-V unmittelbar gesetzlich geschütztes Geotop.

Bodendenkmale

Bodendenkmale sind Sachen, an deren Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht, da sie u.a. Aufschlüsse über Lebensverhältnisse und zeitgenössische Umweltbedingungen des Menschen in ur- und frühgeschichtlicher Zeit erlauben und daher für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Im Gebiet des Vorhabens sind seeseitig Bodendenkmale im Sinne des DSchG M-V bekannt. Diese im Planungsbereich lokalisierten archäologisch bedeutsamen Funde wurden im Rahmen der unterwasserarchäologischen Prospektion abgeborgt, jedoch können bei Erdarbeiten jederzeit weitere Bodendenkmale entdeckt werden. Das Landesamt für Bodendenkmalpflege ist rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zu unterrichten und allen durch diese erforderlichen Maßnahmen anfallenden Kosten sind durch den Verursacher zu tragen.

Trinkwasser

Im Plangebiet sind keine Trinkwasserschutzzonen ausgewiesen. Eine Grundwassernutzung ist wegen mariner Versalzung nicht möglich.

Flora und Fauna

Das Plangebiet stellt einen Lebensraum für nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) oder Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (RL M-V) geschützte Kleinsäuger, Brutvögel, küstentypische Insekten und Kriechtiere sowie ein land- und wasserseitiges Nahrungsgebiet für Rast- und Zugvögel dar. Der Küstenwald ist Nahrungsgebiet für Fledermäuse. Geschützte Arten wie Strandtausendguldenkraut, Platerrbe sind bekannt, mit einem weitaus höheren Vorkommen geschützter Arten ist zu rechnen.

Bauliche Anlagen

Im Geltungsbereich befinden sich:

folgende Gebäude:

- achtgeschossiges Gebäude der Verkehrsleitstelle des Wasser- und Schifffahrtsamtes (WSA) Stralsund (im Umbau befindlich)

- ungenutzte Baracken, Kiosk, Fahrradverleih
- Kleingaststätte „Zur Baggerklause“,

folgende Straßen /Wege:

- Kreisstraße „Hohe Düne“ (K 43) als Verbindung zwischen Fähre und Landesstraße „Bäderstraße“ (L 22)
- Straße zur Verkehrsleitstelle des WSA mit Parkplatz
- Plattenweg parallel zur nördlichen Steinschüttung
- Uferweg zur Ostmole.

Ostmole

Das Molensystem aus West- und Ostmole ist ein „Schutzbauwerk für die Einfahrt in den Alten Strom Warnemünde“, hat keine Hochwasserschutzfunktion. Die neue 725 m lange Ostmole ist nur die „Mole“ oberhalb des spitzen Dreiecks, d.h. nördlich der Flurstücksgrenze 864/12. Der südliche Uferbereich im Plangebiet entlang des Seekanals ist lediglich „Ufer“ und wurde nicht planfestgestellt („Die Uferzonen sind vom Ausbau nicht betroffen.“). Die Steinlagerfläche ist ebenfalls nicht im Planfeststellungsverfahren enthalten. Gemäß Unterlagen der Planfeststellung beträgt die Kronenbreite der Ostmole 6,0 m in der Kronenhöhe von + 1,88 m HN (nach Setzung). In Höhe der Mittelwasserlinie (ca. -0,12 m) ist die neue Ostmole ca. 17 m breit, an der Sohle ca. 40,5 m. Der Molenkörper ist ein abgestufter Steindamm. Das Böschungsverhältnis zum Seekanal beträgt 1:3, zum zukünftigen Jachthafen hin 1:2. Die neue Ostmole ist begehbar und für Reparatur- und Wartungsarbeiten befahrbar ausgeführt. Eine Mitnutzung der Ostmole als Bootsanleger oder als Zufahrt zu den Bootsanlegern des Jachthafens ist ausgeschlossen.

Infrastruktur

Verkehr

Als Hauptanfahrweg des Plangebietes für den Kfz-Verkehr ist die Kreisstraße „Hohe Düne“ von Hinrichshagen über Markgrafenheide anzusehen. Sie wird von der A 19 über die Landesstraße L22 (Hinrichtdorfer Str./Bäderstraße) bzw. von der Bundesstraße B 105 über die Landesstraße 16 (Rövershagen - Hinrichshagen) und L22 (Hinrichsdorfer Str./ Bäderstraße) erreicht. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, aus Richtung der B 105 (West) und aus Richtung der künftigen A 20 über die B 103 zur Fähre Warnemünde - Hohe Düne zu gelangen. Diese Fährlinie ist bedarfsgerecht, ca. im 7-Minuten-Takt nutzbar und wird gegenläufig mit zwei Fähren befahren. Sie übernimmt einen hohen Anteil der verkehrsmäßigen Anbindung des Ortsteils an Warnemünde/ Rostock. Das gilt insbesondere für den Personentransport. In der Badesaison nutzen auch viele Rostocker, vor allem aus den nordwestlichen Stadtteilen, die Fährverbindung, um sich am Strand zwischen Hohe Düne und Markgrafenheide zu erholen. Dazu nutzen 55 % den Pkw und 33 % das Fahrrad. Neben der Fährverbindung Oldendorf - Schmarl ist die Fähre Warnemünde - Hohe Düne auch ein Bindeglied des Landkreises Bad Doberan, deren Einwohner dadurch das Durchqueren des Stadtzentrums der Hansestadt vermeiden. Mit der Fähre Warnemünde – hohe Düne bestehen somit nicht nur gute Bedingungen für Kfz-Verkehr und für Fußgänger (Entfernung ca. 300 m) über die Warnow, sondern auch für den durch den guten Radwegeausbau in der Rostocker Heide und am Warnemünder Küstenufer starken Fahrradverkehr in Ost-West-Richtung. Eisenbahnschluss besteht bis/ ab Bahnhof Warnemünde. Von dort kann der Jachthafen fußläufig über die Fähre Warnemünde - Hohe Düne erreicht werden.

ÖPNV

Die Buslinie 17 verkehrt zwischen Hohe Düne und Markgrafenheide bzw. in großen Intervallen bis zur Rostocker Heide. Zwischen Hohe Düne und dem Dierkower Kreuz existiert zudem die Buslinie 18, welche sich jedoch als sehr unattraktiv erweist, da sie nur in den Schulferien Mecklenburg-Vorpommerns im 1 h-Takt verkehrt.

Soziales

Im Ortsteil Hohe Düne gibt es ein Jugendzentrum „Dünennest“. Kindergarten und Grundschule sind in Markgrafenheide oder Warnemünde angesiedelt. Weitergehende Schulen sind entweder in Warnemünde (Realschule), Lichtenhagen (Hauptschule, Realschule, Gesamtschule, Gymnasium) bzw. in Dierkow-Neu (Hauptschule, Realschule, Gesamtschule, Gymnasium) nutzbar.

Läden

Handelseinrichtungen zur Nahversorgung sind hauptsächlich in Warnemünde zu nutzen, da es in Markgrafenheide lediglich eine Einrichtung zur Nahversorgung gibt.

Stadttechnik

Im Plangeltungsbereich befinden sich Erschließungsleitungen, jedoch keine Hauptleitungen, da gegenwärtig nur das zentrale Dienstgebäude der Verkehrsleitstelle ver- und entsorgungstechnisch an die zentralen Einrichtungen angeschlossen ist. Weitere Verbraucher können über diese Anschlüsse nicht versorgt werden. Das gesamte übrige Gelände ist praktisch unerschlossen. Ansonsten befinden sich im Plangeltungsbereich nur noch Kabel und Verteilerkästen des Wasser- und Schifffahrtsamtes (WSA) zur Betreibung des Ostmolenfeuers.

Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet in der Gemarkung Warnemünde/ Hohe Düne umfasst landseitig Flurstücke der Bundesrepublik Deutschland im westlichen Planbereich (Seekanalufer, Verkehrsleitstelle) und der Hansestadt Rostock. Wasserseitig befindet sich die nunmehr inkommunalisierte Wasserfläche im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

5. Umwelterklärung

Die Umweltverträglichkeit des Vorhabens „Jachthafen Hohe Düne“ wurde im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) durchgeführt. Diese ist Grundlage für den folgenden Abschnitt.

Untersuchungsgebiet der UVU

Als Untersuchungsgebiet wurde hinsichtlich der verkehrs-, bau-, anlage- und betriebsbedingten Emissionen und Wirkungen der durch das Vorhaben landseitig unmittelbar überplante Bereich und seeseitig ein Aquatorium von ca. 500 m vor dem Hafen einschließlich des Molensystems festgelegt. Darüber hinaus ist hinsichtlich des Schutzgutes „Mensch“ der betroffene Ortsteil Hohe Düne einzubeziehen und eine Analyse des Eingriffs und der Auswirkungen durch das Vorhaben auf die küstendynamischen Prozesse im betroffenen Küstenabschnitt vorzunehmen. In der nordwestlichen Rostocker Heide sind speziell die Auswirkungen des Verkehrs auf den Wildwechsel zu untersuchen.

Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Gemäß Erlass des Ministeriums für Arbeit und Bau M-V vom 26.10.1999 sind für Jachthäfen ab 150 Liegeplätzen grundsätzlich **Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP)** erforderlich. Die Durchführung der UVP erfolgte entsprechend dem Planungsstand und bezieht sich auf die erkennbaren, bauplanerisch bedeutsamen Umweltauswirkungen. Da bereits eine UVP im Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt wurde, war zu prüfen, ob sich durch den Bebauungsplan zusätzliche oder andere erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ergeben. Dies ist nicht der Fall, so dass auf weitere Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit verzichtet wurde.

Auf der Grundlage der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen wurden in einer Konfliktanalyse die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen dargestellt und die Erheblichkeit bewertet.

Schutzgut Mensch

Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen können durch physikalische, chemische und/oder biologische Einwirkungen beeinträchtigt werden. Das Vorhaben kann auf Körper, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen insbesondere durch Geruchsbeeinträchtigungen, durch Luftverunreinigungen oder durch Lärm wirken. Im Ergebnis des Prognosegutachtens zur Emission und Immission von Luftschadstoffen werden die Auswirkungen durch das geplante maritim-touristische Gewerbegebiet auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Beurteilungsgrundlagen (einschließlich vorsorgeorientierter Standards) als gering eingeschätzt. Schädliche Umwelteinwirkungen durch vorhabensbedingte Emissionen von Luftschadstoffen sind sowohl während des Baus, wie auch während des Betriebes der Anlage ausgeschlossen.

In schalltechnischen Gutachten erfolgten Einschätzungen zu den Geräuschimmissionen, welche im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb des Maritim-Touristischen Gewerbegebietes zu erwarten sind. Das Ergebnis der Prognose zeigt, dass in Hohe Düne derzeit eine Vorbelastung insbesondere durch westlich der Warnow liegende Industriebetriebe besteht. Die Berechnungen der Zusatzbelastung durch den Betrieb des Maritim-Touristischen Gewerbegebietes mit dem Programmsystem LIMA ergibt, dass diese unter 10 dB(A) liegt und die Gesamtbelastung dadurch nicht erhöht wird. Bezüglich der möglichen Auswirkungen, die durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen resultieren (Sekundäreffekte), wurden Bereiche entlang der K43 sowie die Ortsteile Markgrafenheide und Hinrichshagen mit einbezogen. Für den ruhenden Verkehr wurden die Flächen betrachtet, die sich innerhalb des festgelegten Untersuchungsgebietes befinden. Die Ermittlung der Beurteilungspegel für die Emissionsquellen Straßenverkehr und Yachthafen mit Parkplätzen wurden mit dem Programmsystem LIMA ermittelt. Für den Straßenverkehr wurden die Geräuschimmissionen für die Prognose 2010 als Grundbelastung über eine Rasterrechnung ermittelt. Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte durch den Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten mit den geltenden Immissionsrichtwerten. Hinsichtlich der Zunahme des Straßenverkehrs durch den Jachthafen ist eine Erhöhung in Hohe Düne um 0,7 dB und in Markgrafenheide sowie Hinrichshagen um 0,5 dB festzustellen. Damit sind die Auswirkungen als **unerheblich** zu beurteilen.

Zur Bauphase liegen derzeit noch keine Informationen über den Umfang der Arbeiten, die eingesetzten Maschinen und die Arbeitsabläufe vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei freier Schallausbreitung in der Bauphase durch Ramm- und Baggerarbeiten der Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum in Hohe Düne und auch in Bereichen von Warnemünde überschritten wird. Während der

Betriebsphase werden keine erschütterungsrelevanten Vorgänge stattfinden. Erschütterungen werden nur hervorgerufen, wenn während der Bauphase Rammern zum Einsatz gelangen.

Die Auswirkungen auf den Menschen und seinen Nutzungsanspruch *Wohnen/Wohnumfeldfunktionen* sind differenziert zu beurteilen. Während durch Luftschadstoffe/Dieselruß und Staub in der Bauphase/Rückbauphase höhere Zusatzbelastungen auftreten können, sind diese Belastungen während der Betriebsphase gering bzw. nicht vorhanden. Grenzwerte der TA Lärm oder TA Luft werden nicht überschritten. Insgesamt sind die Auswirkungen auf den Menschen und seinen Nutzungsanspruch Wohnen/Wohnumfeld als **nicht erheblich** zu beurteilen.

Im Untersuchungsgebiet hat der Nutzungsanspruch *„Erholung und Freizeitinfrastruktur“* eine hohe Bedeutung. Auf der Spülfläche, die mit 3,0 m HN aus der Ostsee herausragt, wird ein ca. 12 ha großer Anlagenkomplex entstehen, der mit verschiedenen neuen Gebäuden, deren Höhen zwischen 9 und 15 m liegen, die jetzigen Höhenverhältnisse um ein Vielfaches überragt. Sichtbeziehungen und Sichtachsen werden durch die Baukörper unterbrochen. Ähnliche Auswirkungen gehen von den beiden neuen Molen aus. In Teilbereichen des Untersuchungsraumes kommt es zu einem Bedeutungswandel. Ein künstlich entstandenes Gebiet, aus dem weitgehend ein naturbelassener Landschaftsraum wurde, geht wieder in einen anthropogen geprägten Raum über. Große Bereiche der Anlage werden für die Öffentlichkeit begehbar sein, so dass das Untersuchungsgebiet für Spaziergänger weiterhin nutzbar sein wird. Strandbereiche werden in den Jachthafen nicht mit einbezogen.

Betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. durch Geruch, Lärm und Luftschadstoffe sowie Auswirkungen auf die Badewasserqualität im Strandbereich zwischen Hohe Düne und Markgrafenheide sind auszuschließen. Bei Havarien im Hafen kann die Ein- bzw. Ausfahrt zwischen der Nord- und Südmole durch eine Schwimmsperre gesichert werden. In der Bauphase kommt es zu Lärm-, Staub- und Dieselrußemissionen sowie zu visuellen Beeinträchtigungen im Untersuchungsgebiet. Die Zugänglichkeit des unmittelbar östlich angrenzenden Strandabschnittes kann zeitweise eingeschränkt sein. Ähnliche Auswirkungen lassen sich für die Rückbauphase prognostizieren. Die Analyse der Auswirkungen des Vorhabens auf das Nutzungskriterium „Erholung und Freizeitinfrastruktur“ zeigt, dass bau- und anlagebedingte Auswirkungen zu einer Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Immissionen und Sichtveränderungen im Untersuchungsgebiet führen werden, wobei durch vorherige Nutzungen bereits eine Vorbelastung vorhanden ist bzw. war. Das Nutzungskriterium „Erholung und Freizeitinfrastruktur“ ist durch Störungen des Naturerlebnisses und Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung gekennzeichnet, die gering bzw. zeitlich befristet sind. Insgesamt sind die Auswirkungen auf dieses Nutzungskriterium damit als **unerheblich** zu beurteilen, zumal durch die Nutzung dieses Geländes Formen der Erholung qualitativ eine Aufwertung erfahren und die Freizeitinfrastruktur deutlich verbessert wird.

Das Nutzungskriterium *„Verkehr“* ist während der Errichtung der Anlage zeitlich begrenzt durch eine erhöhte Anzahl von Lkw im Umfeld des Standortes und auf der K43 beeinträchtigt. Für Großveranstaltungen liegt ein Verkehrskonzept vor, um die ökologisch sensiblen Bereiche zwischen Hinrichshagen und Hohe Düne vom zusätzlichen Veranstaltungsverkehr weitestgehend freizuhalten. Obwohl sich keine Erhöhung der durch Wildwechsel auf der K43 verursachten Verkehrsunfälle ableiten lässt, sollten auch im Bereich der K 43 Maßnahmen zur weiteren Reduzierung solcher Unfälle getroffen werden. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Nutzungskriterium „Verkehr“ damit als **unerheblich** zu beurteilen.

Das unmittelbar an die Ostmole angrenzende östliche Seegebiet wird von 12 Warnemünder Fischern durch passive *Fischerei* (Stellnetze, Angeln, Aalkörbe) genutzt. Aufgrund der sich im Ostmolenbereich herausgebildeten hydrodynamischen Verhältnisse stellt dieses Aquatorium ein fangreiches Gebiet dar, so dass das vom Jachthafenbau betroffene Seegebiet für die regionale Küstenfischerei von hoher wirtschaftlicher Bedeutung ist. Durch die Errichtung und den Betrieb des Jachthafens Hohe Düne tritt eine Verschlechterung für die Fischerei im unmittelbaren überbauten Bereich sowie im Zufahrtbereich ein. Die Auswirkungen auf die Fischerei sind deshalb als **erheblich negativ** zu beurteilen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Es ergeben sich bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die terrestrischen und mariner Lebensräume des Schutzgutes Tiere und Pflanzen. Im Untersuchungsgebiet wurde eine Biototypenkartierung vorgenommen, in deren Ergebnis im Untersuchungsgebiet 15 *Biotope* abgegrenzt wurden, von denen in 3 nach der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns gefährdete höhere Pflanzen festgestellt wurden. Auch wenn entsprechend Bebauungsplan auf einigen Grünflächen der vorhandene Gehölz- und Baumbestand erhalten bleibt und nur zur Verdichtung ergänzt wird, können die in diesen

Bereichen siedelnden Pionierfluren, insbesondere die Arten der Trockenrasen mit geringen Nährstoffansprüchen, nur erhalten bleiben, wenn ihre Wachstumsbedingungen nicht verändert werden. Dafür gibt es nur geringe Aussichten, da z.B. die große Kieslagerfläche im Inneren des Untersuchungsgebietes bei der Realisierung des Vorhabens verschwinden wird. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass auch im natürlichen Sukzessionsverlauf eine Verdrängung dieser Arten zu prognostizieren ist, wenn der Erhalt der Wachstumsbedingungen nicht unterstützt wird. Da die Verlandung des bei Bauarbeiten durch Bodenaushub entstandenen kleinen Röhrichtbiotops bereits sehr weit fortgeschritten ist, muss davon ausgegangen werden, dass dieses Biotop auch ohne die Realisierung des Vorhabens in absehbarer Zeit nicht mehr existieren wird. Für die ebenfalls unter Schutz stehenden salzholenden Arten im Übergangsbereich der Blockpackung zum Strand sind keine oder nur geringe Auswirkungen zu erwarten, da sich dieser Bereich des Untersuchungsgebietes außerhalb des vom Vorhaben in Anspruch genommenen Territoriums befindet. Insbesondere während der Bauphase sollten jedoch Maßnahmen ergriffen werden, um Beeinträchtigungen für dieses auch als Gesamtbiotop geschützte Biotop zu vermeiden.

Durch die TÜV Nord Umweltschutz GmbH wurde ein Prognosegutachten erarbeitet, in dem die während des Baues und des Betriebes des maritim-touristischen Gewerbegebietes in Hohe Düne zu erwartenden Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf die *Vegetation* bewertet werden. Bezüglich der möglichen Auswirkungen, die durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen resultieren, wurden 5 Teilflächen entlang der K43 als weitere Untersuchungsgebiete sowie die Ortsteile Markgrafenheide und Hinrichshagen mit einbezogen. Generell ist es schwierig, die Auswirkungen einzelner Schadstoffe auf die Vegetation isoliert zu betrachten, weil dabei das Zusammenwirken mit anderen Schadstoffen und Umwelteinflüssen nicht berücksichtigt wird. Es ist aber davon auszugehen, dass bei Einhaltung des Schwellenwertes keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen auftreten. Wie aus dem Vergleich der Berechnungsergebnisse der maximalen verkehrsbedingten Immissionen (Abstand 1 m vom Fahrbahnrand und in 1, 5 m Höhe) mit den Beurteilungswerten der VDI-Richtlinie 2310 zu ersehen ist, werden die genannten Beurteilungskriterien jedoch in keinem Fall erreicht oder überschritten. Die Immissionsbelastung durch den Straßenverkehr im Zusammenhang mit dem Yachthafen in Hohe Düne ist somit nicht erheblich. Auch die Immissionszusatzbelastungen durch die Einrichtungen und den Betrieb des maritim-touristischen Gewerbegebietes liegen unterhalb der Vorsorgestandards, so dass auch deren Auswirkungen auf die Vegetation als **unerheblich** einzustufen sind. Durch die schon z.T. vorhandene (bzw. zurückgebaute) Bebauung sowie durch die Tatsache, dass vorhandene Gehölz- und Baumbestände erhalten bleiben, gefährdete Arten und Biotope, z.B. auf naturfremden nährstoffarmen Standorten und ein bei Bauarbeiten entstandenes bedingt naturnahes Feuchtbiotop, auch im natürlichen Sukzessionsverlauf verdrängt werden bzw. ein naturnahes geschütztes Biotop auf einem Salzstandort erhalten bleibt, treten im terrestrischen Bereich keine hohen floristischen Belastungsintensitäten mit hoher Empfindlichkeit auf.

In Bezug auf die *Amphibien/Reptilien* bestehen die nachhaltigsten Auswirkungen im anlagebedingten Flächenverlust (Versiegelung) und in der Verstärkung der Zerschneidungseffekte durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens (auch bei geringfügiger Erhöhung). Das stellt für beide Faunengruppen sowohl während der Bauphase als auch in der Betriebsphase eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Eine Minimierung des Eingriffs ist durch geeignete Maßnahmen, die in Zusammenarbeit mit Fachverbänden sinnvoll gestaltet werden sollten, durchzuführen. Hinsichtlich der *Laufkäfer* ist eine mittlere Beeinflussung des Biototyps zu erwarten, da die derzeit angenommene Käferfaunation gegenüber den prognostizierten Wirkungen des geplanten Vorhabens nur mit einer mittleren Empfindlichkeit reagiert. Es sind keine Carrhabidenarten aus ähnlichen Untersuchungsgebieten bekannt, die besonders sensibel auf die prognostizierten Einflüsse reagieren, wenn man den Flächenverbrauch hierbei nicht bewertet.

Die Seegraswiesen werden durch den Flächenverlust nachhaltig und während der Bauphase durch Trübstofffahnen zeitweilig erheblich beeinträchtigt. Nach der Bauphase ist eine schnelle Besiedlung der neuen Mole mit den gleichen *Makrophyten*, die derzeit dort vorkommen, zu erwarten. Für das *Makrozoobenthos* gilt Ähnliches wie für die Makrophyten; der Flächenverlust führt zur irreversiblen Vernichtung der Sandbodenfauna an diesen Stellen. An den Molen werden sich Aufwuchsorganismen ansiedeln, die auch jetzt schon anzutreffen sind. Der Bestand an Miesmuscheln wird sich mit zunehmender Fläche von Molenblöcken vergrößern. Die Artenzusammensetzung wird der derzeitigen entsprechen. Innerhalb des neuen Hafenbeckens kann es zu Verschiebungen der Dominanzverhältnisse von den derzeit filtrierenden zu sedimentfressenden Arten kommen.

Die *winterlichen Rast- und Nahrungsbestände* der Wasservögel werden durch die Maßnahme nicht erheblich beeinflusst, da die Meereseiten und Blesrallen sich hauptsächlich von den Miesmuscheln an den Blöcken der Molen ernähren.

Die *Fische* werden durch die Verringerung von Arten des Sandbodens durch den Flächenverbrauch nicht erheblich beeinträchtigt. Für die Ichthyofauna sind eher erhebliche Folgen im Verlust des strömungsgeschützten Bereiches östlich der Ostmole zu erwarten, der eher als Rastplatz als als Nahrungsgebiet dient.

Pflanzen und Tiere sowie deren Habitate werden durch das geplante Vorhaben in unterschiedlicher Form beeinträchtigt. Dies ist insbesondere für die Gewässerbereiche und die Ruderaalfuren feststellbar. Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen war der Umfang der Veränderungen des betroffenen Bestandes gemessen an den Zielstellungen des Umwelt- und Naturschutzes. Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts der Beeinträchtigung wird als *Ökologisches Risiko* bezeichnet. Ein hohes ökologisches Risiko entspricht meist Eingriffen, die nicht ausgleichbar sind. Mittlere ökologische Risiken sind bei ausgleichbaren Eingriffen festzustellen. Ein geringes ökologisches Risiko ist feststellbar, wenn keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorliegen. Hohe Belastungsintensitäten treten im Bereich der geplanten versiegelten Landbereiche und der durch die Molen überbauten seeseitigen Gebiete auf. Hier ist ein völliger Biotopverlust die unmittelbare Folge. Durch geeignete Maßnahmen lassen sich die Eingriffe in Natur und Landschaft kompensieren. Im Gesamtergebnis ist das ökologische Risiko für das Vorhaben an diesem Standort als „mittel“ einzuschätzen. Grundsätzlich stellt die geplante Nutzung gegenüber der vorhandenen floristischen und faunistischen Situation eine Veränderung dar.

So wird sich z.B. der Anteil versiegelter Flächen gegenüber dem Bestand verändern. Auch wenn für einzelne Faunengruppen und Biotoptypen, z.B. Ichthyofauna und ruderale Pionierfluren, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen zu erwarten sind, sind die Auswirkungen aus dem Schutzgut Tiere und Pflanzen als Ganzes nicht als erheblich zu beurteilen, da nach Abschluss der Bauphase z.T. eine Regeneration eintreten wird bzw. auch im natürlichen Sukzessionsverlauf eine Veränderung der geschützten Arten zu prognostizieren ist. Eine Gefährdung des Bestandes von Arten besteht durch das Vorhaben nicht. Bezüglich bau- und betriebsbedingter Auswirkungen auf terrestrische Faunengruppen besteht die Möglichkeit, diese durch verschiedene Maßnahmen zu minimieren und zu kompensieren. Insgesamt sind durch das Vorhaben sowohl in der Bau-, Betriebs- und Rückbauphase **keine erheblichen negativen Auswirkungen** auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Schutzgut Boden

Für die Errichtung des Maritim-Touristischen Gewerbegebietes in Hohe Düne wird landseitig eine aufgespülte Fläche in Anspruch genommen. Der gesamte Flächenbedarf für die landseitigen Anlagen beträgt ca. 111.000 m², von denen ca. 73.000 m² als Baufelder, Verkehrsflächen, Versorgungsbereiche u.ä. ausgewiesen sind. Durch die Bebauung wird der oberflächennahe Bereich verändert. Die Versiegelung des Bodens zerstört die mit dem Boden verbundenen Filter-, Puffer-, Transformator- und Lebensraumfunktionen, so wird es dort z.B. keine natürliche Versickerung von Niederschlägen mehr gegeben. Da sich die anthropogene Veränderung des Untergrundes auf den oberflächennahen Bereich beschränkt, wird der geologische Schichtenaufbau des Untergrundes nicht beeinträchtigt. Eine lokale Ausnahme stellen Pfahlgründungen dar. Marine Sedimente werden durch die Errichtung der Nord- und Südmole zum Schutz des Yachthafens gegen Seegangseinflüsse beeinflusst. Insgesamt beträgt der seeseitige Flächenverbrauch durch Überbauung ca. 28.000 m². Durch die Errichtung der Molen gehen die Funktionen des Meeresbodens, z.B. als Lebensraum, verloren.

In der Bauphase werden über den Eingriffsbereich hinaus Bodenfunktionen zeitlich begrenzt gestört, z.B. durch die Lagerung von Baumaterial, Aufstellung von Wohn- und Arbeitscontainern u.ä. Für die im seeseitigen Bereich notwendigen Nassbaggerarbeiten liegen dem jetzigen Planungsstand entsprechend noch keine Informationen vor, so dass keine Aussagen zu Auswirkungen getroffen und Empfehlungen zu umweltverträglichen Verbringungsmöglichkeiten gegeben werden können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch die Nassbaggerungen Verluste des Oberflächensubstrates, insbesondere im südöstlichen Bereich auftreten werden. Insgesamt werden für das Schutzgut Boden im Untersuchungsraum außerhalb der Bauflächen keine erheblichen negativen Auswirkungen erwartet. **Auf überbauten Flächen** werden die Auswirkungen **erheblich und nachhaltig** sein. Mit dem vorliegenden Entwurf des B-Plans zum Maritim-Touristischen Gewerbegebiet in Hohe Düne wird versucht, die in der vereinfachten Risikoabschätzung des Amtes für Umweltschutz der Hansestadt Rostock zum Schutzgut Boden genannten Risiken zu minimieren.

Schutzgut Wasser

Im Rahmen der wasserbaulichen Maßnahmen für den Yachthafen ist beabsichtigt ein Molensystem, bestehend aus 2 Teilbauwerken zum Schutz gegen die aus nördlichen und östlichen Richtungen anlaufenden Wellen zu errichten. Der westliche Molenbau setzt direkt an der neuen Ostmole an, die östliche Mole beginnt im Uferbereich Hohe Düne. Insgesamt soll die Länge beider Molen ca. 1000 m betragen. Durchgeführte Untersuchungen ergaben, dass von den geplanten Molenbauten des Jachthafens Hohe Düne keine bedeutsamen Beeinflussungen der Sedimentdynamik und damit der Küstenentwicklung in der Warnemünder Bucht ausgehen werden. Mit den bestehenden Molen beiderseits der Warnowmündung existiert bereits eine markante Unterbrechung des Sedimentversatzes von West nach Ost. Diesem markanten Eingriff mit Bedeutung für die regionale Gestaltung der Küste bis zum Darß ordnet sich das geplante Vorhaben völlig unter. Die Molenbauten des geplanten Jachthafens haben auch keine Auswirkungen auf bereits durchgeführte oder geplante Küstenschutzmaßnahmen im Bereich von Markgrafenheide, an der Heideküste, Graal-Müritz und auf dem Fischland.

Bei Einhaltung der Bau- und Betriebsempfehlungen für umweltgerechte Sportboothäfen des Deutschen Segler-Verbandes sowie unter Beachtung einer gültigen Sportboothafenverordnung (oftmals wird die Schleswig-Holsteins zugrundegelegt, da Mecklenburg-Vorpommern noch keine LVO besitzt) sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Gewässergüte des Küstengewässers zu befürchten. Damit können auch Auswirkungen auf die Badewasserqualität in angrenzenden Strandbereichen ausgeschlossen werden. Das gilt auch für den Fall eines Ölunfalls im Jachthafen, dessen Zufahrt bei einer derartigen Havarie durch eine Ölsperre geschlossen werden soll. Bei der Errichtung der Molen und bei Nassbaggerarbeiten kann es zur Ausbildung von Trübstoffwolken kommen. Diese baubedingten Auswirkungen sind jedoch zeitlich und örtlich begrenzt. Aus den o.g. Untersuchungen ergeben sich nur lokale Veränderungen im östlichen Nahbereich des neuen Molensystems. Regional, insbesondere bezogen auf den Küsten- und Hochwasserschutz zwischen Hohe Düne, Markgrafenheide und Rosenort, ergeben sich keine Auswirkungen. Bei Einhaltung der Bau- und Betriebsempfehlungen für umweltgerechte Sportboothäfen sind durch die Errichtung und den Betrieb des maritim-touristischen Gewerbegebietes Hohe Düne Auswirkungen auf die Badewasserqualität des angrenzenden Küstengewässers auszuschließen. Insgesamt wird der Grad der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Küstengewässer im Untersuchungsraum als **unerheblich** bewertet, negative Auswirkungen sind nicht zu konstatieren, großräumig bestehen keine Auswirkungen.

Wenn Boden abgetragen wird, nimmt die Filterfunktion des Bodens ab und der Schutz des Grundwassers vor flächenhaft eindringenden Schadstoffen wird geringer. Durch eine Bodendeponierung erfolgt eine Veränderung des Bodenreliefs und -aufbaues und damit auch des Gefüges sowie der Struktur. Der Grundwasserflurabstand nimmt zu und das Grundwasser erhält einen zusätzlichen Schutz vor eindringenden Schadstoffen. Durch den Bau der Gebäude, Straßen, Abstellflächen usw. erfolgt eine Versiegelung, die einen höheren Niederschlagsabfluss und damit eine geringere Grundwasserneubildung bewirkt. Eine Vollversiegelung verhindert jedoch die Gefahr des Stoffeintrages in das Grundwasser.

Das in den holozänen und aufgespülten Sanden angetroffene Grundwasser hat für eine Trinkwasserversorgung keine Bedeutung. Durch die Versiegelung von Bereichen, von denen eine Gefährdung des Grundwassers ausgehen könnte, ist das Risiko einer Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe auszuschließen. Die Verringerung der Grundwasserneubildungsflächen ist gering. Insgesamt wird der Grad der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Grundwasser im Untersuchungsraum als unerheblich bewertet, negative Auswirkungen sind nicht festzustellen. Insgesamt werden für den Anlagenstandort und das Untersuchungsgebiet **keine erheblichen negativen** Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser prognostiziert.

Schutzgut Klima

Durch die Bebauung der Spülfläche östlich der Ostmole wird sich das Mikroklima im unmittelbar angrenzenden Küstenbereich nur gering bzw. gar nicht ändern, da die dort bisher vorhandenen drei Klimatope mit dominantem Strandklima und Übergangsklima See-Land und urban überprägte Gebiete mit höherer Wärmespeicherung wieder entstehen. Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Makro- und Mesoklima sind auszuschließen. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Klima geringfügig und auf das Mikroklima begrenzt und können somit als **unerhebliche Verschlechterung** beurteilt werden.

Schutzgut Luft

Bezüglich der Luft war zu untersuchen, ob es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen der Luftzusammensetzung der bodennahen Luftschichten kommen kann. Dazu wurde ein Prognosegutachten erarbeitet. Während der Betriebsphase des Maritim-Touristischen Gewerbegebietes kommt es zu Emissionen von gas- und staubförmigen Luftschadstoffen. Außerdem werden in der Bauphase durch LKW und den Betrieb von Baumaschinen Luftschadstoffe emittiert. Die Emissionen von Luftschadstoffen und Gerüchen sind insgesamt gering. Durch verkehrsbedingte Immissionen werden die Richtwerte der 23. Bundesimmissionsschutzverordnung (BlmSchV) und der VDI-Richtlinie 2310 in keinem Fall erreicht oder überschritten.

Immissionen, die durch Einrichtungen des Jachthafens hervorgerufen werden, liegen unterhalb der gesetzlichen Erheblichkeitskriterien und stellen keine schädlichen Umwelteinwirkungen dar. Immissionszusatzbelastungen durch Luftschadstoffe sind räumlich eng begrenzt und in den Fachgutachten wurden in keinem Fall erhebliche Auswirkungen prognostiziert. Damit gilt auch, dass eine Beeinträchtigung der Küstenwaldfunktion durch Schadstoffimmissionen auszuschließen ist. Die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind zusammenfassend als **unerheblich negativ** einzustufen.

Schutzgut Landschaft

Die Darstellung und Beurteilung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft wurden nach der Methode von GAREIS-GRAHMANN vorgenommen. Im Rahmen der Landschaftsbildprognose wurden die festgelegten Kriterien innerhalb der drei Wahrnehmungsebenen auf mögliche vorhabenbedingte Veränderungen hin untersucht.

Als Maßstab für die Akzeptanz dient die ästhetische Stabilität eines Landschaftsbildes. Ästhetisch stabil ist ein Landschaftsbild dann, wenn die Realisierbarkeit der drei Wahrnehmungsebenen durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird. In der Wahrnehmungsebene 1 wird die Gliederungsfunktion aufgrund der starken Strukturiertheit und der zunehmenden Kontrastwirkungen stark positiv verändert. Trotz der zunehmenden Bebauung und der damit verbundenen Oberflächenversiegelung wird die An- und Verbindungsfunktion sowie die Einbindungsfunktion nicht verändert. Die Wahrnehmungsebene 2 wird am stärksten positiv verändert. Die durch Sandaufspülungen Ende der 50er Jahre geschaffene Fläche hat bereits eine Veränderung der ursprünglichen, naturbelassenen Landschaft verursacht. Durch künstliche Anpflanzungen und natürliche Ansiedlungen sowie durch Bebauung ist eine Gestaltung der Fläche erfolgt, dessen Zustand in den letzten Jahren durch die überwiegende Nichtnutzung der Gebäude stark negativ beeinträchtigt wurden. Durch das Vorhaben erfährt das ehemalige Spülfeld eine völlige Neugestaltung verbunden mit einer Aufwertung der Attraktivität der Küstenlandschaft östlich der Warnow. Deutliche Verbesserungen der Funktionserfüllung sind in der Wahrnehmungsebene 3 zu erwarten, die sich insbesondere in der Erlebnis- und Lebensraumfunktion widerspiegeln. Die Auswirkungen des Eingriffs beschränken sich auf das Gebiet des ehemaligen Spülfeldes. Der sich nach Osten anschließende Küstenabschnitt wird von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Auch wenn die nach den Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu betrachtenden Kriterien der Naturnähe, Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, durch den mit dem Vorhaben verbundenen Flächenverbrauch, die Zerstörung von erlebnisreichen Grünstrukturen sowie von Blickbeziehungen als Beeinträchtigung zu bewerten sind, können die Auswirkungen des Eingriffs auf die Landschaft insgesamt als **erheblich positiv** bewertet werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsraum vorhandene Kultur- und Sachgüter durch das Vorhaben betroffen. Da die Errichtung und der Betrieb des Vorhabens auf einer vor ca. 40 Jahren aufgespülten Fläche erfolgt, sind keine Auswirkungen auf terrestrische Bodendenkmäler, z.B. urgeschichtliche Fundstellen, zu erwarten. Nach Erkenntnissen, die beim Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern vorliegen, sind im Gebiet des o.g. Vorhabens jedoch *seeseitig Bodendenkmale* bekannt. Ohne Beachtung der vom Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern festgelegten Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung werden die Bodendenkmale überbaut und die Auswirkungen müssen als **erheblich negativ** beurteilt werden. Das im Untersuchungsraum vorhandene Geotop durch das Vorhaben nicht betroffen.

Wechselwirkungen

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt (Zustandsanalyse) erfolgte anhand von Teilsystemen mit einem natürlichen Faktor im Mittelpunkt (biotische und abiotische Schutzgüter). Diese Teilsysteme können jedoch nicht isoliert voneinander betrachtet werden, da alle Umweltbereiche in einer mehr oder weniger engen Wechselbeziehung miteinander stehen. Bei der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter (Konfliktanalysen) wurde deshalb auf verschiedene Sekundär- und Folgewirkungen in anderen mit diesem Teilsystemen vernetzten Umweltbereichen hingewiesen. Durch den Standort und die spezielle Charakteristik des Vorhabens betrifft das insbesondere das Schutzgut Mensch und seine Nutzungsansprüche Wohnen, Erholung und Fischerei, die z.B. in einer engen Kausalkette mit den Schutzgütern Wasser, Luft und Landschaft stehen, auf die, dem vorgegebenen Untersuchungsrahmen entsprechend, in einem Abschnitt „Wechselwirkungen“ noch einmal eingegangen wurde.

Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen

Vom Antragsteller wurden Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen vorgesehen. Im Zuge der Entwicklung der Planungsunterlagen wurde der Flächenbedarf für das maritim-touristische Gewerbegebiet und den Jachthafen bereits auf das funktionell unbedingt erforderliche Maß reduziert. Hinsichtlich der im Gebiet des Vorhabens bekannten und möglicherweise betroffenen seeseitigen Bodendenkmale werden mit dem Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern fachgerechte Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung abgestimmt. Emissionen und Immissionen, die von der geplanten Anlage ausgehen bzw. dieser zuzuordnen sind, werden, dem Stand der Technik entsprechend, soweit wie möglich gemindert. Der Stand der Technik der Emissionsminderung von Luftschadstoffen und Lärm wurde für das geplante Vorhaben in einzelnen Fachkapiteln der UVU bzw. Gutachten untersucht und bewertet.

Als umwelt- und naturschutzrechtliche Vorgaben weist das Untersuchungsgebiet Magerrasen und Düne als geschützte Biotope (§20 LNatG M-V) auf und ist durch seine Lage im 200 m Küstenschutzstreifen (§19 LNatG M-V) hervorgehoben. Bei Ortsbegehungen wurde festgestellt, dass derzeit von einer erheblichen anthropogenen Beanspruchung des Geländes ausgegangen werden muss. Bei der Erarbeitung der Planungsunterlagen für den Jachthafen wurde geprüft, inwieweit geschützte Biotope in die Flächennutzung des Projektes eingebunden und u.U. aufgewertet werden können. Im Plangebiet ist eine Fläche mit Bindungen für die Erhaltung von Gehölzen ausgewiesen. Die hier vorhandenen Bäume und Sträucher sind zu erhalten. Geschützte Grünflächen bleiben unzerschnitten. Bei der landschaftsplanerischen Gestaltung ist auf küstentypische Besonderheiten zu achten. Zum Schutz der stark gefährdeten Zauneidechse sind ungestörte Areale am Nordrand des Dünen-Waldes und in den angrenzenden Dünen zu schaffen bzw. zu erhalten, die als Schutzzonen für Zauneidechsen und Laufkäfer auszuweisen sind. Die Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs sollten bezüglich der Amphibien den Schutz der Wanderwege betreffen. Die Besiedlung des Untersuchungsgebietes mit Erdkröten kann nur erfolgen, wenn diese nicht unterwegs den Straßentod erleiden.

Die Anlage stellt einen standortgebundenen Eingriff in die Landschaft dar, der nicht vermeidbar ist. Die durch Aufspülungen Ende der 50er Jahre geschaffene Fläche hat bereits eine Veränderung der ursprünglichen, naturbelassenen Landschaft verursacht. Durch Anpflanzungen und natürliche Besiedlungen sowie durch Bebauung ist eine Gestaltung der Fläche erfolgt, deren Zustand in den letzten Jahren durch Baustofflagerungen und die Nichtnutzung von Gebäuden stark negativ beeinträchtigt wurde. Durch das standortgeeignete Vorhaben erfährt die Spülfläche eine völlige Neugestaltung verbunden mit einer Aufwertung der Attraktivität der Küstenlandschaft östlich der Warnow. Durch architektonische Maßnahmen wird die visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlage gemindert und die Einpassung in das Stadtbild gefördert.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist gemäß § 8a Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 14 des LNatG M-V die Eingriffsregelung zu überprüfen und gemäß §1a BauGB in der Abwägung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass die sich aus der Umsetzung der Planung ergebenden Eingriffe in Natur und Landschaft in Hinblick auf ihre Zulässigkeit zu untersuchen sind, Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder Minderung festgelegt sowie für unvermeidbare, aber zulässige Eingriffe Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgesetzt werden müssen. Die für die nicht vermeidbaren Eingriffe notwendigen Kompensationsmaßnahmen müssen sich an den eingriffsbedingt beeinträchtigten Funktionen und Werten orientieren. Eingriffe in Natur und Landschaft, die sich nicht ausgleichen lassen (Ausgleichsmaßnahmen ⇒ gleiche Funktionen und Werte), sind durch Ersatzmaßnahmen (⇒ ähnliche Funktionen und Werte) zu kompensieren. Die Bilanzierung erfolgt im Grünordnungsplan (Eingriffs-Ausgleich-Bilanz). Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes entstehende erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft können innerhalb des Geltungsbereiches

des Bebauungsplanes nicht ausgeglichen werden. Es müssen Ersatzmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes gefunden werden.

Zusammenfassung

Bei der Erarbeitung der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden dem Planungsstand entsprechend verschiedene Schwierigkeiten bzw. Wissenslücken festgestellt, auf die in den entsprechenden Fachkapiteln hingewiesen wurde. Die Aussagefähigkeit der UVU ist trotzdem gewährleistet, da in solchen Fällen „worst case“-Betrachtungen und Abschätzungen auf der Basis konservativer Erfahrungswerte vorgenommen wurden. Dem Untersuchungsrahmen entsprechend wurde die Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens „Errichtung und Betrieb eines maritim-touristischen Gewerbegebietes“ am Standort Rostock - Hohe Düne in einer allgemein verständlichen Zusammenfassung dargestellt.

Der Standort eines Jachthafens in Hohe Düne entspricht den raumordnerischen Zielsetzungen Mecklenburg-Vorpommerns in hohem Maße. Die Naherholungs- und Fremdenverkehrsfunktion des küstennahen Raumes wird in besonderer Weise mit der aus nautischen Gründen empfehlenswerten sehr günstigen Lage an der Außenküste verbunden. Ausgehend von der spezifischen Notwendigkeit eines küstengebundenen Standortes für einen Jachthafen wird in Hohe Düne aber auch dem Schutz von Natur und Landschaft Rechnung getragen, vorbehaltlich einer architektonischen Rücksichtnahme auf das Landschaftsbild.

Der Erholungsraum Rostock-Warnemünde-Graal-Müritz gilt als Fremdenverkehrsschwerpunktraum, in den sich der Standort für den Jachthafen in Hohe Düne sehr gut einpasst. Darüber hinaus sind auch keine Auswirkungen auf küstendynamische Prozesse zu erwarten und es werden keine Beeinträchtigungen für Küstenschutzmaßnahmen auftreten.

Unter der Voraussetzung der Erfüllung der vom Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern festgelegten Nebenbestimmungen wird das Vorhaben „Errichtung und Betrieb eines maritim-touristischen Gewerbegebietes“ am Standort Warnemünde - Hohe Düne **im Gesamtergebnis** der Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit von Auswirkungen durch die Gutachter **als umweltverträglich bewertet**.

6.0 Planungsinhalte

Der Jachthafen Hohe Düne ist geeignet, das dichte Netz von Jachthäfen an dänischen und schleswig-holsteinischen Ostseeküsten ergänzend fortzuführen und somit Lücken im östlichen Ostseebereich schließen zu helfen. Die seeseitige Lagegunst des Standortes im Ostseeraum, zeitgünstige Bezugslagen zu deutschen Großstädten, Segelquartier- und Wassersportqualitäten, standortbezogene und landschaftsraumorientierte Vorzüge (wie Bestandteil eines Kur- und Erholungszentrums, Vorfeld einer Großstadt mit guter Erreichbarkeit über Wasser, ÖPNV-Systeme, Straßen, Mitbenutzungsreserven des infrastrukturellen Hinterlandes, Expansionsbeschränkungen durch Umfeld, Landschaft, Ökologie etc.) bewirken den hohen Stellenwert für den Wassersport. Unter Berücksichtigung vorhandener sowie bereits geplanter Liegeplätze und einer auf Einschätzungen von Fachleuten basierenden überschläglichen Bedarfsermittlung wird für den Raum Rostock mit einem zusätzlichen Bedarf von mindestens 1.250 Wasserliegeplätzen gerechnet. Am Standort Hohe Düne sollen davon ca. 700 Wasserliegeplätze realisiert werden. Es wird davon ausgegangen, dass der Jachthafen für Segelboote und für Motorboote nutzbar ist.

Hauptanliegen des Vorhabens ist die Förderung des maritimen Tourismus. Das Vorhaben Besuchern, die aktiv Wassersport betreiben oder an Wassersportereignissen interessiert sind. Vorgesehen sind weiterhin attraktive Angebote im Freizeitsektor und Fremdenverkehr, die positive Synergieeffekte auf Warnemünde und die Rostocker Innenstadt erwarten lassen. Ergänzend dazu dient das Vorhaben auch der Förderung des Segelsportes im allgemeinen und der Förderung des Kinder- und Jugendsportes im besonderen. Das Betreiberkonzept entsprechend der Ausschreibung knüpft an die Tradition Rostocks als Segelmetropole an und fördert nicht nur den Breitensport, sondern wird auch als ein wichtiges Standbein für den seglerischen Spitzensport gesehen. Der Hafen schafft optimale Voraussetzungen für das Konzept der Warnemünder Woche und fördert diese durch attraktives, internationales Standortmarketing. Ziel ist, nicht nur die bisherigen Regatten als Markenzeichen zu erhalten, sondern mittelfristig in Warnemünde ein Regattaangebot für Hochseerennjachten zu entwickeln. Die Anlage ist in ihrer Struktur für alle Gruppen konzipiert und bietet alle, für ein Leistungszentrum notwendigen Voraussetzungen. Die baulichen Anlagen sollen demnach sowohl den umfassenden Erfordernissen des Regattasports (z.B. Flächen für Jollenliegeplätze und Wasserungsvorbereitung, Fläche für Trailer und Wettkampfcontainer, Freiflächen und Unterkünfte für Regattateilnehmer, Regattaleitstellen) des Wassersporttourismus (z.B. Servicestationen, Waschplatz, Tankstelle) entsprechen als auch ergänzende Nutzungen für den landseitigen Besucherverkehr, wie Appartements, Restaurant / Café / Bistro, Läden maritim-touristischem Angebot und ein Einzelhandelsgeschäft zur Deckung des periodischen Bedarfs, welches gleichzeitig dem Ortsteil Hohe Düne dienen soll, umfassen.

Wesentliche Planinhalte sind deshalb die Ausweisung von landseitig zu nutzenden Sondergebietsflächen und seeseitig zu nutzenden Wasserflächen für den Jachthafen, sowie von inhaltlich und wirtschaftlich das Betreiberkonzept für den Jachthafen unterstützenden Sondergebietsflächen für die Fremdenbeherbergung. Im Vordergrund steht damit also eindeutig die Errichtung eines gut funktionierenden Jachthafens mit allen funktional und wirtschaftlich notwendigen wasser- und landseitigen Anlagen.

Die Einrichtung der Verkehrsleitstelle des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund wird als öffentliche Verwaltung lediglich planungsrechtlich gesichert. Neben der Flächenvorhaltung für den Hochwasserschutz, sind darüber hinaus insbesondere die erhaltenswerten küstentypischen Landschaftselemente durch den Aspekt der verkehrlichen Erschließungsminimierung auf das absolut erforderliche Maß zu sichern. In der Mischgebietsfläche am räumlichen Auftaktpunkt des Jachthafengeländes von der Fähre aus, soll die dem Ortsteil Hohe Düne immer noch fehlende wohnungsnahe Versorgungseinrichtung für Waren des periodischen Bedarfs entstehen können.

Fremdenverkehrsfunktion

Wie oben bereits erwähnt liegt das Plangebiet nach Aussagen des Regionalen Raumordnungsprogrammes der Region Mecklenburg/ Rostock im Fremdenverkehrsschwerpunktraum Rostock-Warnemünde-Graal-Müritz.

- „Die Entwicklung des Fremdenverkehrs in der Region soll auf die Erhaltung und Nutzung der natürlichen Erholungspotentiale gerichtet werden. Neben der vorwiegend qualitativen Entwicklung in den traditionellen Erholungsgebieten des Küstenraumes soll ein landschaftsschonender Ausbau der touristischen Infrastruktur im Küstenhinterland und im Binnenland erfolgen.“
- „In den Räumen die eine besondere natürliche Eignung für Fremdenverkehr und Erholung aufweisen, sollen alle Maßnahmen und Planungen diese Funktion möglichst nicht beeinträchtigen. Sie werden überwiegend als Fremdenverkehrsschwerpunkträume und Fremdenverkehrsentwicklungsräume benannt.“
- „In den Fremdenverkehrsschwerpunkträumen soll der Tourismus seine bereits traditionell besondere wirtschaftliche Bedeutung sichern oder wiedererlangen oder - aufgrund des dort gegebenen hervorragenden naturräumlichen Potentials - künftig eine solche erlangen.“
- „In den Fremdenverkehrsschwerpunkträumen der Küste und des Küstenhinterlandes sollen in der Regel Beherbergungseinrichtungen innerhalb der Ortslage oder in Anlehnung daran angesiedelt werden. ... Neben einer qualitativen Aufwertung der Beherbergungseinrichtungen ist auf Konsolidierung und Ausbau der übrigen touristischen Infrastruktur (Gastronomie, Freizeiteinrichtungen einschließlich Kultur, Wanderwegesysteme, Sporteinrichtungen) und Maßnahmen der Saisonverlängerung zu orientieren.“
- „Nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen für die Erholung in Natur und Landschaft sollen landschaftsverträglich erschlossen und entsprechend gestaltet werden. Zugänglichkeit und Erlebbarkeit besonders reizvoller Landschaftsteile sollen für die Allgemeinheit gewährleistet werden, soweit diese insbesondere mit den ökologischen Belangen vereinbar ist.“
- „Touristische Großvorhaben sollen sich weitgehend harmonisch in die Landschaft einfügen und sollen vorrangig in ökologisch weniger bedeutsamen Gebieten angesiedelt werden. Das erfordert die Berücksichtigung der vorhandenen Siedlungs- und Infrastrukturen und die Minimierung verkehrlicher Neuerschließungen. Bevorzugt sind sanierungsbedürftige und bebaute Flächen bei der Standortwahl zu berücksichtigen.“

Anzahl der Betten in allen Beherbergungseinrichtungen des Plangebietes:

Auf der Basis der Bebauungsplanfestsetzung zum Maß der baulichen Nutzung ergeben sich zulässige Bruttogeschossflächen von insgesamt ca. 11.800 m² für die Einordnung von Beherbergungseinrichtungen. Bei Annahme von ca. 30 m²/Bett (Hotel) ist mit einer Anzahl von 394 Betten im gesamten Plangebiet zu rechnen. Im Rahmen des der Bebauungsplanung vorgeschalteten Raumordnungsverfahrens wurde vom Amt für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock als ein Ergebnis der landesplanerischen Beurteilung zum Vorhaben „Maritim-touristisches Gewerbegebiet Rostock – Hohe Düne“ festgehalten, dass im Plangebiet eine Anzahl von 350 – 400 Betten unter Abwägung der Belegungsdichte und der Auslastung vorhandener Kapazitäten bei der Bewertung der Auswirkungen komplexer Beherbergungseinrichtungen als raumordnerisch verträglich bewertet werden kann.

6.1 STÄDTEBAULICHE UND ARCHITEKTONISCHE GESTALTUNG

Bestimmend für die städtebauliche Ordnung auf der Landseite sind die wasserseitigen Vorgaben des Jachthafens, insbesondere die beiden Wasserkanten zum Seekanal und zur Ostsee, mit entsprechender, intensiv zu nutzender Hafenfrontlänge für den Jachthafen von ca. 700 Wasserliegeplätzen als auch durch den Jachthafen eher passiv zu nutzender Uferlänge am Seekanal. Sie erfolgt allgemein nach folgenden Gestaltungsabsichten:

- Errichtung eines sich in die sensible landschaftliche Umgebung einfügenden Jachthafens als maritim-touristisches Gewerbegebiet mit Bedingungen zur Durchführung nationaler und internationaler Regattaveranstaltungen in hoher Qualität
- Errichtung einer sich in die natürliche Umgebung einfügende, architektonisch und technisch modern und zukunftsorientierte Bebauung mit „eigenem Gesicht“
- Sicherung wesentlicher Landschaftsstrukturen
- Optimierung der Planung für den Jachthafen hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Liegeplätzen (+ entsprechend erforderlicher landseitiger Bebauung) und verkehrlicher Belastung der touristisch bereits stark frequentierten Umgebung
- Baumassenkonzentration am Seekanal mit konzentrierter Bebauungsergänzung des Bestandes in Höhe Verkehrsleitstelle zur standortcharakterwahrenden Bebauungsfreihaltung des Seekanalufers auf einer Länge von ca. 150 m mit entsprechendem Freiraum am Ufer des Jachthafens
- Baumassenkonzentration am „Hafen im Hafen“ zur Betonung der landseitigen Aktionsmitte im Jachthafen sowie zur standortcharakterwahrenden Blickachsenfreihaltung zwischen Jachthafen und Seekanal
- Nutzung der besonderen städtebaulich-räumlichen Standortsituation am landseitigen Treffpunkt von Ostsee und Seekanal an der Ostmolenwurzel (in Nähe des Findlings) zur markanten Bebauung und Gestaltung
- optimale Einordnung der funktional bedingt hohen Vermessungshalle zur Sicherung funktioneller Abläufe im Jachthafenbetrieb (Nähe zur Slipanlage und zu den Stellplätzen) unter Sicherung der standortcharakterwahrenden Blickachsenfreihaltung zwischen Jachthafen und Seekanal.
- sparsame Inanspruchnahme von Landflächen durch Bebauung bereits überbauter bzw. versiegelter Flächen

Aus städtebaulich-stadtgestalterischen Gründen ist in Angleichung an die Molenbauwerke die Festlegung der Geländehöhe auf den Baufeldern 3, 4 und der Promenade sowie den Planstraßen B (nördlich) und C auf 3,00 m über HN erfolgt.

6.2 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Baufeld 1 beinhaltet die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Verwaltung“, denn hier befindet sich das markante Gebäude des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund - die sogenannte Verkehrsleitstelle -, welches als funktioneller Bestand einer Wasserbehörde am Standort zu sichern ist.

Baufeld 2 ist als Mischgebiet ausgewiesen. Zur Betonung der räumlichen Auftaktsituation sowohl zum Jachthafen als auch des Ortsteils Hohe Düne soll hier unmittelbar vor/ nach der Fähre die Errichtung einer sowohl Bewohner als auch Gäste versorgenden Handelseinrichtung (Supermarkt) ermöglicht werden. Ergänzend zu dieser vorrangig angestrebten Nutzung sollen aber auch Geschäfts- und Bürogebäude z.B. im Zusammenhang mit dem Fährbetrieb Platz finden können, die bislang in provisorischen Bauten in Nähe des Fähranlegers untergebracht waren. Zulässig sind als Ergänzung auch sonstige Gewerbetriebe, Anlagen für Verwaltung, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten, soweit diese nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur in Kerngebieten allgemein zulässig sind.

Die Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung eines Mischgebietes erfolgt - unter Berücksichtigung der besonderen städtebaulich- räumlich begrenzten Fläche dieses Baufeldes sowie der vorwiegend maritim-technisch, verkehrlich und landschaftlich geprägten Ortstypik von Hohe Düne - trotz der ausgeschlossenen Zulässigkeit von Gartenbaubetrieben, Tankstellen, dem Ausschluss von Anlagen für sportliche Zwecke sowie von Beherbergungseinrichtungen, denn diese können zum Teil in den nördlich angrenzenden Sondergebieten dieses Bebauungsplanes standortgerechter und vor allem in ausreichendem Umfang berücksichtigt werden. Auch der Ausschluss der im Mischgebiet allgemein zulässigen Wohnnutzung im Erdgeschoss widerspricht nicht der allgemeinen Zweckbestimmung eines Mischgebietes, denn über die Einordnung von öffentlichen und gewerblichen Nutzungen im Erdgeschoss kann die Schaffung eines multifunktionellen Auftaktpunktes für Jachthafen und Fähranleger gesichert werden.

Baufeld 3 ist als Sonstiges Sondergebiet für die Beherbergung festgesetzt. Hier sollen hotelähnlich geführte Beherbergungsstätten errichtet werden, vorzugsweise Ferienwohnungen und Ferienhäuser als dauernd touristisch genutzte Ferienwohngelegenheit, die im Zusammenhang mit dem Jachthafenbetrieb stehen. D.h. dass zur wirtschaftlichen Unterstützung des Betreiberkonzeptes für den Jachthafen, dessen Errichtung und lang andauernde Funktionalität im Vordergrund aller Planungsabsichten steht, eine im Bau Feld 3 zur Minimierung der Eingriffe in den sensiblen Naturraum flächig konzentrierte Beherbergung von Nutzern und Gästen des Jachthafens stattfinden soll. Ziel ist es neben der Sicherung Warnemündes als Hauptort der urbanen Fremdenbeherbergung vor allem nutzungsbedingte Verkehrsströme im Plangebiet zu bündeln, um so die durch die Bebauung zum Jachthafen ohnehin entstehenden verkehrlichen und somit immissionstechnischen Mehrbelastungen der Ortsteile Hohe Düne und Markgrafenheide zu begrenzen.

Die gleichsam festgesetzte Begriffsdefinition „Ferienwohnung als dauernd genutzte touristische Ferienwohngelegenheit“ dient dem Ziel, eine „schleichende“ Umnutzung von Ferienwohnungen (d.h. Wohnungen, die auf Dauer durch einen ständig wechselnden Personenkreis genutzt werden) zu „normalen Wohnungen“ (Wohnungen, die auf Dauer durch einen nahezu gleichbleibenden Personenkreis genutzt werden) zu unterbinden. Dies ist notwendig, da die rechtlichen Kontrollmechanismen bei derartigen Objekten zwischen städtebaulicher Planung, bauordnungsrechtlicher Genehmigung, finanzieller Bewirtschaftung und tatsächlicher Nutzung sehr unterschiedliche Prämissen aufweisen. „Die gewerbliche Vermietung ist dann gegeben, ‘wenn eine für kurzfristiges Wohnen voll eingerichtete und ausgestattete Eigentumswohnung in einem Feriengebiet im Verband mit einer Vielzahl gleichartig genutzter Wohnungen anderer Wohnungseigentümer liegt, zu einer einheitlichen Wohnanlage gehört, und wenn die Werbung für kurzfristige Vermietung an laufend wechselnde Mieter und die Verwaltung einer für die Wohnanlage bestehenden Feriendienstorganisation übertragen wurde.’ In derartigen Fällen handelt es sich um typisch ‘touristisch’ genutzte Freizeitwohngelegenheiten.“¹

¹ BFH, U. v. 25.06.1976 – III R 167/73 – NJW 76, 1863

Zudem ist dieser Standort im Ortsteil Hohe Düne touristisch viel zu wertvoll, als das dessen sehr aufwendige Entwicklung unter Eingriffen in den sensiblen Naturraum „lediglich“ einem begrenzten Nutzerkreis dienen soll, welcher sich bei einer Wohnnutzung automatisch ergibt. Die Zulässigkeit von Wohnungen beschränkt sich deshalb nur auf den unmittelbaren Zusammenhang mit der festgesetzten Sondergebietshauptnutzung und hat sich dieser unterzuordnen.

Neben den Ferienwohnungen bzw. alternativ zu diesen kann im Zusammenhang mit dem Jachthafen in diesem Baufeld auch ein möglicher Bedarf an besonderen Beherbergungsformen wie „Sportlhotel“ abgedeckt werden. Dabei handelt es sich nicht um übliche, der Öffentlichkeit allgemein zugängliche Hotels, sondern um eine hotelähnliche Beherbergungsfunktion, die im unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung sportlicher Einrichtungen, Veranstaltungen und Dienstleistungen des Jachthafens steht.

Im Baufeld 3 ist eine Stellplatzanlage ausgewiesen. Damit wird das Abstellen von Pkw von Nutzern der Beherbergungseinrichtungen vor den Gebäuden in Richtung Seekanal unterbunden.

Baufeld 4 ist als Sonstiges Sondergebiet für den Jachthafen festgesetzt. Die dort zulässigen Nutzungen unterstreichen die angestrebte Nutzung dieses Baufeldes für den eigentlichen Jachthafenbetrieb mit all seinen unmittelbaren maritimen, sportlichen und touristischen Funktionen und entsprechenden landseitige bauliche Anlagen für den Wassersport wie z.B. Sanitäreinrichtungen (Toiletten, Duschen, Sauna, Umkleieräume), organisationsbedingte Einrichtungen (Hafenmeister, Betreibergesellschaft, Wettkampfleitung, Schulungsräume für DRK, Segelschule, technische Funktionsräume für Vereine, Telefonzellen, Notruf) und Serviceeinrichtungen für „Boot und Mann“ (z.B. Motoren-/ Bootsreparaturen, Bootswaschanlage, Segelmacherei, Yachtausrüster, Waschsalon, Verpflegungsservice, touristische und wassersportliche Auskunftsstelle, Verkauf von Waren für den täglichen Bedarf, Chartereinrichtungen, Fahrradausleihe u.ä.) sowie landseitige freiräumliche Anlagen für den Wassersport z.B. zum Abstellen von Trailern, Caravans, Wettkampfcontainern und ca. 250 landseitige Liegeplätze mit den Abmaßen 5 m x 3 m für Sportboote mit Erweiterungsmöglichkeit für weitere 100 Liegeplätze in günstiger Lage zu den Slips. Das Baufeld 4 weist demnach große Freiflächen zur Mehrzwecknutzung bei Regattaveranstaltungen auf, die jährlich mindestens drei mal auf nationaler bzw. internationaler Ebene stattfinden sollen. Sie sind wegen ihrer mehrzweckbestimmten Befestigung als gleichsam baufeldgliedernde, nicht überbaubare Grundstücksflächen innerhalb der Baufläche des Baufeldes 4 zum Sondergebiet „Jachthafen“ zu werten und konnten somit auch nicht als eigenständige Grünflächen zur naturräumlichen Strukturierung festgesetzt werden.

Die Zulässigkeit von Beherbergungseinrichtungen in diesem Baufeld, die im Zusammenhang mit dem Jachthafen betrieben werden und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sein müssen, wurde auf die südliche überbaubare Grundstücksfläche beschränkt. Damit kann hier – dem Jachthafen funktionell und räumlich direkt zugeordnet – sowohl einem breiten Spektrum von Beherbergungsmöglichkeiten Raum geboten und gleichzeitig die festgesetzte Typik des Sondergebietes „Jachthafen“ gewährleistet werden

Die Ufer sollen öffentlich begehbar sein. Zur allgemeinen Nutzungsergänzung - insbesondere auch für die Öffentlichkeit - sollen ebenfalls maritim-touristische Läden, Restaurants, Café, Eisdielen, Freizeiteinrichtungen (Sport, Kultur) zulässig sein; vorzugsweise an der Landspitze zur Ostmole, da deren Attraktivität mit Errichtung des Jachthafens steigt und sie als Wanderweg breiteren Zuspruch finden wird. Im Hinblick auf die angestrebte sparsame Inanspruchnahme von Landflächen sollen derartige Einrichtungen auf das funktionell und wirtschaftlich vertretbare Maß begrenzt bleiben.

Auch in diesem Baufeld beschränkt sich die Zulässigkeit von Wohnungen auf den unmittelbaren Zusammenhang mit der festgesetzten Sondergebietshauptnutzung und hat sich dieser eindeutig unterzuordnen.

Im Baufeld 4 sind drei, den überbaubaren Grundstücksflächen jeweils räumlich eng zugeordnete, kleinere Stellplatzanlagen ausgewiesen, die dem Stellplatznachweis zulässiger gewerblicher Nutzungen in diesem Baufeld dienen. Durch ihre räumliche Anordnung kann die jachthafenspezifische Notwendigkeit breiter, unverstellter Korridore zwischen der Planstraße C und den Slipanlagen gewährleistet werden.

Baufeld 5 ist ebenfalls als Sonstiges Sondergebiet für den Jachthafen festgesetzt, wobei die in diesem Baufeld festgesetzten zulässigen Nutzungen eine eindeutige Aufgabentrennung zwischen dem Baufeld 4 und dem Baufeld 5 für den geplanten Jachthafen nachvollziehbar machen. Im Baufeld 5 ist nur eine überbaubare Grundstücksfläche mit den Abmaßen 20 m x 40 m ausgewiesen worden, wo notwendige hochbauliche Anlagen für die Bootsvermessung, ggf. auch für Bootsreparatur und Bootservice im allgemeineren Sinne eingeordnet werden können. Ihre räumlich vom Ufer eindeutig zurückgesetzte und an den zu erhaltenden Gehölzbestand angelehnte Flächenausweisung resultierte aus der mit Nutzung „Vermessungshalle“ bedingten großen Baukörperkubatur und dient der weitgehenden Respektierung und Wahrung des Landschaftsbildes mit möglichst freiem seeseitigen Blick. Vor und nach den Wettkämpfen soll diese Einrichtung für Bootslagerung, Bootsausstellung, für Veranstaltungen nutzbar sein. Weitere umfangreiche Hallen für eine gedeckte Winterlagerung sind im Bereich Hohe Düne zu vermeiden, da hierfür im Stadtgebiet in zumutbarer Entfernung Möglichkeiten zu finden sind (z.B. Rostocker Fischereihafen). Auf der ansonsten im Baufeld 5 verbleibenden nicht überbaubaren Grundstücksfläche sollen die notwendigen Stellplätze für die auf den Baufeldern 4 und 5 zulässigen Nutzungen des Jachthafenbetriebes Platz finden. Die Flächen sind so zu gestalten, dass dort ca. 100 temporäre Jollenliegeplätze eingerichtet werden können. Pro Wasserliegeplatz ist mit ca. 0,5 ... 0,8 Pkw-Stellplätzen zu rechnen, womit der große Einzugsbereich des Jachthafens für Dauerlieger bis in den Raum Berlin/ Brandenburg berücksichtigt werden kann. Diese Pkw -Stellplätze können im Winter als Winterliegeplätze dienen.

Direkt am Ufer des Seekanals ist ein „**Steinlager**“ für die Unterhaltung und Reparatur der Ostmole erforderlich. Die somit im Bebauungsplan als Fläche mit dem besonderen Nutzungszweck „Steinlager“ festgesetzte Fläche hat eine Größe von rund 3.054 m². Der Unterbau ist für Belastungen bis zu 40 t auszulegen. Die Oberflächengestaltung wird sich als Schotterrasen darstellen. Zur Verladung von Schüttsteinen kann der bisherige Standort der Anlegestelle weiterhin genutzt werden. Diese vom Wasser- und Schifffahrtsamt vorgesehene Anlegestelle hat eine Länge von 100 m parallel zum Ufer und einen anschließenden Öffnungswinkel von 150°- 160° zu beiden Seiten, um ein sicheres Manövrieren der Schiffe zu gewährleisten. Im gesamten Bereich ist die Wassertiefe von 4,50 m vorzuhalten.

Die Fläche mit dem besonderen Nutzungszweck „**Schutzbauwerk**“ sichert planungsrechtlich die weitere Nutzung des östlichen Seekanalufers als Uferschutz für den Warnemünder Seekanal. Diese Fläche dient somit weder Küstenschutz- noch Hochwasserschutzmaßnahmen.

6.3 MASZ DER BAULICHEN NUTZUNG; ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE

Anzahl der Vollgeschosse, Höhe baulicher Anlagen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Maße der baulichen Nutzung in den Baufeldern versuchen zum einen Bestandssituationen gerecht zu werden als auch aus umwelt- und landschaftsschutzrelevanten Gründen möglichst flache und dennoch städtebaulich-räumlich akzentuierte Bebauungsschwerpunkte zu schaffen.

Diese Schwerpunkte mit entsprechend höheren Gebäuden liegen eindeutig im südwestlichen Auftaktbereich, wo die Dominanz der Verkehrsleitstelle beibehalten und diese auf bereits baulich vorgeprägten Standorten durch die vermittelnde Bebauung im Baufeld 3 ergänzt wird. Dabei wird von Süden nach Norden die Bebauung flacher abgestuft, um dem zweiten Bebauungsschwerpunkt an der Landspitze (= Ostmolenwurzel) neue und stärkere Dominanz zu verleihen. Die allgemein flache Bebauung des Jachthafens selbst erhält lediglich in ihrer Mitte als Bezug und räumliche Steigerung zum sogenannten „Hafen im Hafen“ einen viergeschossigen Höhenakzent. Damit entstehen drei Höhenakzente mit unterschiedlicher räumlicher Wirkung, die die unmittelbar vorgelagerten, kleinteiligen Standortbedingungen nutzen und aufwerten. Um im seekanalseitigen Anblick der problemlosen Dominanz der Verkehrsleitstelle als Einzelgebäude durch nun geplante Bebauungsergänzung ein städtebaulich eigenes Gepräge zu geben, welches gerade nicht die liebgewordene Ansicht Warnemüdes kopieren soll, ist hier - abweichend von der ansonsten im Plangebiet zugelegten zweigeschossigen Bebauung - eine in der Regel dreigeschossige Bebauung vorgesehen, die nach Norden und Süden hin vermittelt.

Die zulässige Bebauung ist im allgemeinen zweigeschossig und erhält nur an den o.g. Schwerpunkten zusätzliche Höhe.

Im nördlichen Baufenster des Baufeldes 4 soll die ansonsten zweigeschossige Bebauung durch einen viergeschossigen „Bug“ gekrönt werden. Auch die Hauptgebäude des Jachthafens erhalten lediglich in ihrer Mitte als Bezug und räumliche Steigerung zum sogenannten „Hafen im Hafen“ einen viergeschossigen Höhenakzent. Die Festsetzung einer planungsrechtlich zweigeschossigen Bebauung im Baufeld 5 erfolgt aus Gründen der von einem Normalgeschoss abweichenden Raumhöhe einer notwendigen Vermessungshalle (z.B. mindestens 10 m Höhe).

Durch die gestaffelte Höhenabstufung des Baufeldes 3 wird von vier auf drei maximal zulässige Vollgeschosse zwischen dem südlichen (Verkehrsleitstelle) und dem nördlichen Bebauungsschwerpunkt vermittelt.

Die Gebäudehöhen werden zusätzlich über die im Teil B festgesetzten Höhen baulicher Anlagen in Abhängigkeit von der jeweils zulässigen Anzahl der Vollgeschosse geregelt. Dadurch werden mehrere Staffelgeschosse übereinander ausgeschlossen. Die festgesetzten Höhen gelten auch für Dachaufbauten aller Art.

Die abweichende Regelung für die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen auf der mit vier Vollgeschossen bebaubaren nördlichen überbaubaren Grundstücksfläche im Baufeld 4 resultiert aus der zu gewährleistenden Einsichtnahme der Verkehrsleitzentrale in den Seekanal (Ostmole) mittels Radar und dient damit der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs.

Grundflächenzahl

Zur flächigen Regelung des Maßes der baulichen Nutzung wurden im Bebauungsplan baufeldbezogen lediglich Grundflächenzahlen festgesetzt. Diese sind im allgemeinen relativ hoch (0,6 - 0,8). In den Baufeldern 2 und 3 liegt dies in der geringen Flächenbemessung der jeweils ausgewiesenen Bauflächen begründet, was vorrangig dem Schutz der erhaltenswerten und geschützten Grünstrukturen und Biotope im Plangebiet dient. In den Baufeldern 4 und 5 dagegen im hohen Anteil funktionsergänzender Freiflächennutzungen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen (mehrzweckbestimmte Flächenbefestigungen im Baufeld 4, konzentrierte Stellplatznutzungen im Baufeld 5).

Überbaubare Grundstücksfläche

Die Definition der überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) erfolgt im Plangebiet über die Festsetzung von Baugrenzen, die zudem fast baukörperbezogen aufgefasst werden können. Lediglich im mittleren Baufenster des Baufeldes 4 ist mit der Errichtung mehrerer Gebäude zu rechnen. Hier erfolgte eine von den anderen Baufenstern abweichende, d.h. großzügigere Flächenbemessung der überbaubaren Grundstücksfläche hauptsächlich aus Gründen der angestrebten Bebauungskonzentration um den sogenannten „Hafen im Hafen“ unter gleichzeitiger Beachtung der angestrebten Sicherung standorttypischer freier und durchlässiger Blickbeziehungen von/zu Land und Wasser, die auch den Betreibern Spielraum zur Gestaltung baulich- funktioneller Zusammenhänge bietet. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im Baufeld 4 nach städtebaulichen Gesichtspunkten vorgegeben: Eine annähernd symmetrische Anlage in der Mitte und eine spitzwinklige Anlage nahe dem Findling.

Der allgemeine Ausschluss von Garagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen aller Baufelder und von Stellplätzen sowie Nebenanlagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen in den Baufeldern 3, 4 und 5 (außer auf den dafür eigens ausgewiesenen Flächen) dient der ortsbilderspektierenden Schaffung und Sicherung von Freiräumen zwischen den Baufenstern, welche die standorttypische Luftigkeit und Durchlässigkeit der künftigen Bebauung unterstreichen soll. Im Zusammenhang mit dem wasserseitigen Hafenbetrieb unbedingt notwendige Nebenanlagen im Baufeld 4 (z.B. Krananlagen) sind jedoch vom allgemeinen Ausschluss ausgenommen worden, um ein technisches und organisatorisches Funktionieren des Hafenbetriebes zu gewährleisten.

6.4 VERKEHRSERSCHLIESSUNG

Äußere Anbindung

Fährverbindung

2000 nutzten insgesamt 1.532.441 Fahrgäste die Fährverbindung Warnemünde - Hohe Düne, die durch 2 Fähren realisiert wird. Jede Fähre kann bei einer Fahrt 22 normale Pkw in ca. 7 Minuten (einschließlich Be- und Entladung) übersetzen. Damit liegt die derzeitige Kapazitätsgrenze bei ca. 189 Pkw pro Stunde in eine Richtung. Eine Steigerung ist ohne einen erhöhten Investitionsaufwand nicht möglich. Für den Einsatz einer dritten Fähre muss an beiden Ufern jeweils ein zweiter Anleger gebaut werden. Damit sind noch öfters Querungen des intensiv genutzten Fahrwasserbereiches verbunden, die die Grenze des Verträglichkeit bereits jetzt fast erreicht haben. Größere Fähren mit längeren Fahrspuren können nicht eingesetzt werden, da diese Fähren am Anleger zu weit in den Fahrwasserbereich hinein ragen würden und die Schifffahrt gefährden könnten. Eine Zukunftsvision wäre der Einsatz mehrstöckiger Autofähren. Dazu wäre aber ebenfalls eine aufwendige Umgestaltung der Anleger an beiden Ufern notwendig. Eine gewisse Steigerung der Kapazität wäre durch Verbreiterung der Fähren und der Schaffung von ein oder zwei Abstellspuren auf den Fähren möglich. Die wird zur Zeit geprüft.

Die Erweiterungsflächen für den Parkplatz 'An der See' (südlich der Kreisstraße) sind Bestandteil einer komplexen Verkehrslösung am Fähranleger Hohe Düne. Die Weiße Flotte plant gemeinsam mit dem Tiefbauamt der Hansestadt Rostock die Einrichtung einer zusätzlichen Wartespur vom Knoten 'Jachthafen' (Kreisstraße/ Planstraße B) bis zur Wartelinie der Fähre auf der nördlichen Straßenseite durch Inanspruchnahme der Gehwegfläche. Ein Überstauen der Zufahrt zum Jachthafen kann damit durch die auf eine Fährfahrt wartenden Kfz verhindert werden. Eine Realisierung dieser Maßnahme kann in Abhängigkeit von der Bereitstellung der Fördermittel bereits 2001/2002 erfolgen. Mit dem Erwerb der Erweiterungsflächen für den o.g. Parkplatz südlich der Kreisstraße ist neben der Schaffung weiterer Stellplätze auch eine staufreie Führung des Busverkehrs in diesem Bereich möglich.

Die gesicherte Fußgängerquerung vom Gehweg auf der Südseite der Kreisstraße in Richtung Jachthafen soll kanalisiert über die Kreuzung mit Lichtsignalanlage am Haupteingang des Jachthafens (Planstraße B) sowie an der Einfahrt zur Verkehrsleitstelle (Planstraße A) erfolgen. Die Verbindungsfunktion auf der Nordseite der Kreisstraße entfällt damit. Eine Realisierung dieser Maßnahme wird in Abhängigkeit von der städtischen Haushaltslage für 2002 angestrebt.

Aus dem Normalbetrieb des geplanten Jachthafens ergeben sich keine wesentlichen Auswirkungen auf den Fährbetrieb. Bei Großveranstaltungen im Jachthafen könnten verkehrsorganisatorische Maßnahmen erforderlich werden.

Straßenverkehr

Die Erschließung des Tourismuskomplexes erfolgt über die Kreisstraße K 43 in östliche Richtung zur Bäderstraße (L 22) und in westliche Richtung zum Fähranleger Hohe Düne. Auf der K 43 liegen die Verkehrsstärken im saisonalen Tagesverkehr auf der Grundlage von Zählungen im Jahr 1996 bei:

- ca. 11.000 Kfz/d auf der östlichen Zufahrt am Knoten K 43/ L 22,
- ca. 3.500 Kfz/d auf der westlichen Zufahrt (Anbindung Fähranleger).

Für die Hauptsaison (Juni - August) konnte für den Jachthafen bei Berücksichtigung von zeitlichen Verteilungen eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV_{HS}) von ca. 800 Kfz ermittelt werden.

Ausgehend von der Annahme, dass die Parkplätze im Jachthafen zu 90% über die K 43 und die Verkehrsknoten K 43/L 22 Hinrichshagen angefahren werden, sind die Verkehrsgrundbelastungen im Straßennetz des unmittelbaren Jachthafeneinzugsbereiches abschätzbar.

Das Verkehrsaufkommen steigt während der Hauptsaison (Juni - August):

- auf der K 43 im Bereich Fähranleger im Wochenendverkehr um ca. 100 - 150 Kfz/d und im Werktagsverkehr um maximal 100 Kfz/d
- auf der K 43 am Knoten Hinrichshagen im saisonalen Wochenendverkehr um ca. 1.000 - 1.100 Kfz/d und im Werktagsverkehr um ca. 500 - 550 Kfz/d.

Innere Erschließung

Straßenverkehrsflächen

Der öffentliche Bereich des Straßenabschnittes Hohe Düne ist breit genug, um Abbiegespuren, Stauplätze, separate Fuß- und Radwege nach den Vorgaben einer detaillierten und abgestimmten Verkehrsplanung zu realisieren.

Von der Kreisstraße Hohe Düne führt eine kurze Stichstraße (Planstraße A) zum **Baufeld 1** und erschließt direkt und nur das Grundstück des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund mit dem Gebäude der Verkehrsleitstelle. Aus Gründen einer gesicherten Verkehrsführung im Fährzufahrtsbereich der Kreisstraße ist Durchgangsverkehr zum und entlang des Seekanalufers, zur Ostmole und zu den Beherbergungseinrichtungen im Baufeld 3 über die Planstraße A durch Poller o.ä. zu unterbinden.

Die Zufahrten zu den Sondergebietsbauflächen des Jachthafens erfolgt ausschließlich über den neu zu errichtenden Knoten der Kreisstraße Hohe Düne mit der Planstraße B. Von hier aus erschließt ein System aus Stichstraßen die Bauflächen der **Baufelder 3, 4 und 5** (Baufeld 3 über die Planstraßen B, C und D; Baufeld 4 und 5 über die Planstraßen B und C). Das **Baufeld 2** wird über die Planstraße B und die Fläche des öffentlichen Parkplatzes südlich der Hochwasserschutzstrasse angebunden.

Somit sind alle Baugebiete öffentlich-rechtlich erschließbar.

Die Wendefläche in den Planstraßen B und C haben einen Durchmesser von 25 m, damit Boottransporte reibungslos möglich sind.

Bei den Planstraßen A und B ist zu beachten, dass an angegebener Stelle aus Gründen des Hochwasserschutzes die Oberkante der Planstraßen eine Mindesthöhe von 3,5 m über HN erreichen müssen.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung - Wege

Im Plangeltungsbereich ist ein Wegenetz über die Ausweisung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen festgesetzt. Es besteht aus

- der Promenade am Seekanal, die oberhalb der Planstraße A beginnt und bis zur Wurzel der Ostmole führt (Zur Wasserseite hin stellen dabei 3,5 m der insgesamt 7,0 m breiten Verkehrsfläche mit der besonderer Zweckbestimmung 'Promenade' den Betriebsweg für das Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund zur Unterhaltung und Reparatur der Ostmole dar. Zur Wahrnehmung dieser Aufgabe ist der Untergrund dieses Betriebsweges entsprechend zu befestigen. Ihre Oberflächengestaltung jedoch soll ihrer Zweckbestimmung angemessen sein, wenngleich die Benutzung der 'Promenade' zum Zwecke der Unterhaltung und Reparatur der Ostmole bei Bedarf Vorrang vor der Nutzung als Spazierweg hat.)
- den separaten Fußwegen entlang den erhaltenswerten, unzerschnittenen Grünflächen und zur verkürzenden Verbindung von Baugebieten, Jachthafen, Fähranleger, und
- dem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit entlang der Jachthafenfront, wodurch ein öffentlich nutzbarer Zugang zum und im Jachthafen mit seinen Jachthafenmolen gewährleistet werden kann.

Die nördliche Jachthafenmole ist direkt nur über die öffentlich begehbare Ostmole zugänglich.

Ruhender Verkehr

Im Plangeltungsbereich können etwa 600 Abstellplätze für Pkw nachgewiesen werden, wobei der Bestand auf dem Baufeld 1 (Fläche für Gemeinbedarf, Verkehrsleitstelle) unberücksichtigt bleibt.

Im Baufeld 2 (Mischgebiet) ist, abhängig von der konkreten Nutzung, der Bedarf von 20 -30 Pkw-Stellplätze realisierbar.

Im Baufeld 3 ist eine etwa 1800 m² große Fläche zur Einordnung der erforderlichen privaten Stellplätze, deren Bedarf und Umfang aus den zulässigen Nutzungen im Sondergebiet „Beherbergung“ des Baufeldes 3 resultieren, ausgewiesen. Rechnet man etwa 25 m² pro Stellplatz können hier etwa 76 Stellplätze für das Baufeld 3 nachgewiesen werden. Je Ferienwohnung ist mindestens ein Stellplatz erforderlich.

Im Baufeld 4 sind die für die hafenspezifische Nutzung erforderlichen Stellplätze in einer Anzahl von 107 Pkw-Stellplätzen realisierbar.

Im Baufeld 5 ist eine etwa 7200 m² große Fläche zur Einordnung der erforderlichen privaten Stellplätze ausgewiesen, deren Bedarf und Umfang aus den zulässigen Nutzungen der Sondergebiete „Jachthafen“ auf den Baufeldern 4 und 5 resultieren. Rechnet man auch hier mit etwa 25 m² pro Stellplatz lassen sich auf dieser Fläche etwa 288 Stellplätze errichten.

Für die ca. 700 Wasserliegeplätze des Baufeldes 4 sind 275 Pkw-Stellplätze erforderlich. (150 Liegeplätze für Tageslieger, die in erster Linie als Wasserwanderer unterwegs sind und den Hafen lediglich mit dem Boot anfahren, um zu übernachten oder die Versorgung zu sichern, verursachen keinen Stellplatzbedarf. Bei den Dauerliegeplätzen ist 1 Stellplatz für 2 Liegeplätze erforderlich.)

Damit stehen neben den 107 privaten Stellplätzen im Baufeld 4 weitere 13 private Stellplätze im Baufeld 5 (St 4, 5) für die im Baufeld 4 und 5 zugelassenen Nutzungen zur Verfügung.

Auf der öffentlichen Parkplatzfläche südlich der festgesetzten Hochwasserschutzanlage mit Zufahrt von der Planstraße B können mindestens 100 öffentliche Pkw- Stellplätze realisiert werden.

Damit stehen neben den 100 öffentlichen Parkflächen für die im Plangebiet zugelassenen Nutzungen (ausgenommen dem Stellplatzbedarf für die Dauerliegeplätze) insgesamt 225 Stellplätze zur Verfügung.

Im Rahmen der Untersuchungen zum Parkraumkonzept Hohe Düne - Markgrafenheide - Hinrichshagen wurde die Einbeziehung des ehemaligen Industriegelände südlich der Kreisstraße als notwendig und wichtig erachtet. Mit dem Wegfall des Parkplatzes Hohe Düne durch die Bebauung des Jachthafens und der Sicherung der Hochwasserschutzstrasse

konnte mit Neuerrichtung des Parkplatzes im Bebauungsplangebiet der alte Bestand aber nicht vollständig kompensiert werden. Mit vorgenannter Erweiterung des Parkplatzes „An der See“ über den nunmehr möglichen Flächenerwerb der Flächen des Industriegeländes können jedoch weitere Stellplätze in unmittelbarer Nähe geschaffen werden.

Großveranstaltungen:

Der Jachthafen wird mehrmals im Jahr Gastgeber für touristische Großveranstaltungen sein. Vorgehen sind u.a. die Ausrichtung von Weltmeisterschaften, von olympischen Wettkämpfen und der Warnemünder Woche. Zur Lösung der Verkehrsprobleme wurde ein Verkehrskonzept für Großveranstaltungen erarbeitet.

„Die Zielstellung des Verkehrskonzeptes besteht darin, die Kreisstraße K 43 im Abschnitt Hinrichshagen - Hohe Düne zum zusätzlichen Veranstaltungsverkehr weitestgehend freizuhalten. ... Durch eine weiträumige Verkehrslenkung ist deshalb abzusichern, dass bei voller Parkplatzbelegung im Jachthafen weiterer Parksuchverkehr abgewiesen und zu freien Parkplatzkapazitäten geleitet wird.“

Zur Abwicklung von Großveranstaltungen sind die folgenden Grundaufgaben zu lösen:

1. Bereitstellung und Ausweisung von Standorten für Park-and-Ride-Parkplätze (P+R-Parkplätze) mit ausreichender Stellplatzkapazität.
2. Lenkung der überregionalen Verkehre zu den ausgewiesenen P+R-Parkplätzen, um unnötigen Parksuchverkehr zu vermeiden.
3. Beförderung der Besucher von den P+R-Parkplätzen zum eigentlichen Ziel (Jachthafen).
Information der Einwohner der Hansestadt über die geplanten Aktivitäten zur Verkehrslenkung und -verlagerung.

Die auf dem Jachthafengelände geplanten Stellplätze werden dem mit der Organisation und Durchführung betrautem Personenkreis (z.B. Offizielle, Aktive, Betreuer) zur Verfügung gestellt. Die Nutzung der Stellplatzkapazitäten im Einzugsgebiet der Kreisstraße K 43 zwischen Hinrichshagen und Hohe Düne wird aufgrund der bereits vorhandenen Verkehrsbelastung ausgeschlossen. Für die Tagesbesucher können vorrangig Stellplatzkapazitäten westlich der Warnow zur Verfügung gestellt werden. Diese sind über die Westtangente/ Stadtautobahn bzw. den Warnowtunnel verkehrsgünstig für überregionale Besucherströme erreichbar. Folgende P+R-Parkplätze auf der Westseite der Warnow sollten für Großveranstaltungen des Jachthafens gebunden werden:

lfd. Nr.	P+R-Parkplatz	Stellplätze vorhanden	Stellplätze geplant	Übergang zum ÖPNV
1	Hp Warnemünde-Werft	300	300	S-Bahn / Bus
2	Hp Lichtenhagen	228	228	S-Bahn / Bus
3	Hp Lütten-Klein (Ost)	30	630	S-Bahn
4	Messestandort	-	1.000	Bus
5	Privatparkplatz Kværner Werft	250	250	S-Bahn / Bus
6	Rohrmannsche Koppel	350	350	Bus
Summe		1.158	2.758	

Alternativ können Vorstellflächen vertraglich im Überseehafen Rostock gebunden werden. Tagesbesucher müssen bereits an den Anschlussstellen der BAB A 19/A 20, den Autobahnzubringern und den Bundesstraßen über eine Verkehrsleitung zu den freien Parkplatzkapazitäten gelenkt werden. Für die Akzeptanz der Verkehrsleitung ist die Kopplung mit einem P+R-Informationssystem/ Parkleitsystem notwendig:

- Führung des überregionalen und innerstädtischen Verkehrs durch ein innerstädtisches Verkehrsleitsystem aus dynamischer Wechselwegweisung, statischer additiver Beschilderung, Signalisierung
- Zuflusskontrolle zur Kreisstraße K 43 an den Pförtnerknoten L 22/ K 43 (Bäderstraße/ Kreisstraße K 43) und am Fähranleger Warnemünde.

Dabei spielt die Garantie kurzer Beförderungszeiten mit dem ÖPNV zum Fähranleger Warnemünde (z.B. durch die Einrichtung zusätzlicher, direkter Busshuttle-Dienste zum Fähranleger Warnemünde bzw. Kirchenplatz Warnemünde und Erhöhung der Taktfrequenz vorhandener Buslinien bei Bedarf) eine wesentliche Rolle, denn die Promenade von Warnemünde bietet als Aussichtsplattform gute Sichtverhältnisse auf die Regatten. Sie ist von den Parkplätzen im Bereich Warnemünde darüber hinaus fußläufig erreichbar. Zusätzliche Schiffslängsverkehre auf der Warnow könnten durch einen Bus/ Schiffshuttle-Verkehr zwischen Warnemünde und Schmarl bzw. dem Überseehafen abgewickelt werden.

6.5 JACHTHAFEN

Die Darstellungen der Planzeichnung in der **Wasserfläche** mit der Zweckbestimmung Jachthafen (z.B. Jachthafenmolen, Stege, Slipanlagen, Manövrierbereiche) sind in Aussicht genommene Kennzeichnungen, die der wasserrechtlichen Nutzung als Jachthafen dienen.

Die somit vorgesehenen wasserbaulichen Anlagen sollen –flächig betrachtet – ein schnelles Erreichen des tiefen Wassers ermöglichen und gleichzeitig die Größe des entsprechend beanspruchten Strandabschnittes minimieren. Die in Aussicht genommenen Jachthafenmolen sind wegen der für den Jachthafen trotz Ostmole nicht ausreichenden Wellendämpfung notwendig. Sie sollen somit in erster Linie die Wellenbelastungen im Jachthafen weiter reduzieren. Eine Mitnutzung der Anleger für Sportboote und ggf. kleinere Passagierschiffe für Hafenrundfahrten, Bäderverkehr o.ä. ist denkbar. Die gesamten Detailplanungen müssen u.a. auch berücksichtigen, dass Segelboote weitgehend ohne Motoreinsatz den Jachthafen bzw. die Liegeplätze anlaufen können. Die Standardfläche eines Liegeplatzes wird mit 4 m x 15 m angesetzt. Ausreichende Einrichtungen für das Ein- und Aussetzen von Booten sowie zum Stellen von Masten sind vorzusehen. Ebenso sollen mindestens 2 Slips o.a. zur Durchführung von Regatten, Wassertankstelle, Absauganlage für Bordtanks (Bordtoiletten), Bilgenwasser-Absauganlage und Altöl-Annahmestelle errichtet werden.

Alle hierfür erforderlichen Genehmigungen und Abstimmungen erfolgen gesondert und außerhalb des Bebauungsplanverfahrens.

Sedimentologische und küstendynamische Einordnung

Der stärkste Sedimenttransport findet entlang der Küste in west-östliche Richtung statt. Er wird aber bereits durch die Westmole und den Seekanal unterbrochen, so dass östlich des Seekanals nur geringe Transporte auftreten. Im Osten der Seekanalausfahrt, und damit im Bereich des geplanten Jachthafens herrscht am Beginn der neuen sedimentologischen Einheit Lee-Erosion. Damit ist gewährleistet, dass einerseits die Versandung des Jachthafenbereiches sehr gering und andererseits der Eingriff in die Sedimentdynamik und die Küstenabwicklung minimiert wird. Küstendynamisch ist lediglich eine Verlagerung des Beginns des Uferrückgangs im 100 m - Bereich in Richtung Osten zu erwarten. Durch die neue Ostmole ändert sich an dieser geschilderten Situation hinsichtlich des Sedimenttransportes kaum etwas. Dem gegenüber erweist sich die neue Ostmole für den Jachthafen aber als guter Schutz vor den Wellen aus westlichen und nordwestlichen Richtungen.

Der geplante wasserbauliche Teil des Jachthafens passt sich damit aus sediment- und küstendynamischer Sicht optimal in die Gegebenheiten des Wasserbereiches zwischen der neuen Ostmole und der vorhandenen Nordböschung des ehemals aufgespülten Geländes ein. Die in den Jachthafen planungsrechtlich eingeschlossene Wasserfläche hat eine Größe von ca. 27,9 ha.

Jachthafenmolen

Das Hafenbecken wurde durch vorlaufende Untersuchungen und Planungen in seiner Lage, Größe und Form bestimmt. Die landseitigen Planungen berücksichtigen dabei die seeseitigen Vorgaben. Es wird durch ein Steinmolenpaar (der nördlichen und der südlichen Jachthafenmole) von jeweils 460 m Länge begrenzt, welches sich halbkreisförmig von der neuen Ostmole bis zum Ufer erstreckt und einer ausreichenden Wellendämpfung der für den Jachthafen vorrangig relevanten Wellen aus nördlichen und östlichen Richtungen dient. Die Hafenzufahrt ist in etwa der Mitte des Halbkreises aus den beiden Jachthafenmolen mit 40 m breiter Hafeneinfahrt nach Südosten geplant, um sowohl eine geschützte Einfahrtssituation zu schaffen als auch ein schnelleres Erreichen des tieferen Wassers zu ermöglichen.

Bei der Anordnung der Jachthafenmolen im Grundriss ist davon auszugehen, dass

- sie mit minimalem Aufwand eine möglichst große Hafensfläche schützen,
- durch ihre Linienführung Belastungskonzentrationen sicher vermieden werden,
- eine möglichst fließende Einbindung in den anschließenden Küstenverlauf gewährleistet ist,
- durch die Lage und Größe der Hafeneinfahrt geringe Unruheerscheinungen im Schutzbereich, geringe Sedimentablagerungen sowie günstige Ansteuerungsverhältnisse garantiert werden.

Die Jachthafenmolen werden als Steinmolen mit einer Höhe von 3,50 m über HN errichtet und sollen nach Abklingen der Setzungen eine zu erwartende Kronenordinate von 3,00 m über HN aufweisen. Der Kronenhöhe wurde seitens des StAUN im Rahmen von Konsultationen zugestimmt. Bei einer seeseitigen Böschungsneigung von 1:2 und einer hafenseitigen Böschungsneigung von 1:1,5 sind die Jachthafenmolen an ihrer Sohle ca. 35 m breit. Sowohl seeseitig als auch hafenseitig ist eine Molenfußsicherung durch Schüttsteine vorgesehen.

Die nördliche Jachthafenmole bindet etwa auf der halben Länge der neuen Ostmole an, welche sich auf einem Höhenniveau von + 1,88 m über HN befindet. Damit sind Höhenangleichungen erforderlich. Die Böschungsneigungen am Anbindepunkt sowie an beiden Molenenden sind flacher als 1:2 ausgebildet, um den erhöhten Angriffskräften besser entgegen zu wirken.

Es ist eine vorschriftsmäßige Befeuerng der Jachthafenmolen geplant.

Jachthafennutzung

Mit einer Tiefe von 3,5 bis 4,0 m (in Teilbereichen bis 4,5 m), einer sicheren Ansteuerbarkeit bei Tag und Nacht und einem großen Platzangebot bietet der Jachthafen optimale Bedingungen für Wassersporttouristen.

Der Jachthafen Hohe Düne kann generell von Jachten oder Schiffen bis 50 m angelaufen werden. Die Kapazität des Hafens beläuft sich auf ca. 700 Wasserliegeplätze, wobei ca. 50 Liegeplätze als Längslieger zur Verfügung stehen. Damit sind auch zahlreiche Anlegemöglichkeiten für die Kleinschiffahrt sowie für Ausflugschiffe und Oldtimer gewährleistet.

Die sportlichen Belange von Regattaveranstaltungen sind durch die Lage des geplanten Jachthafens dicht an den Regattenbahnen und durch ca. 450 Jollenliegeplätze mit entsprechend großzügigen Slipanlagen im Jachthafen gegeben. Die Slipanlagen bestehen aus einem festen Slip von ca. 60 m Breite sowie 1 bis 2 Bedarfsslipanlagen aus Holz. Diese ermöglichen den reibungslosen Ablauf von Großveranstaltungen.

Umweltgerechte Abwasserentsorgung

Ein umweltgerechter Bootswaschplatz mit Kreislaufwassernutzung sowie eine Fäkalienabsauganlage werden nach den Richtlinien der umweltfreundlichen Häfen geplant. Der Bootswaschplatz wird in einem Bereich von 20 m x 7 m als Wanne ausgebildet, so dass das Wasser zentral gesammelt und durch eine spezielle Aufbereitung laufen kann. Die Klärung des Brauchwassers erfolgt durch eine Drei-Kammer-Klärung, welche unterirdisch angeordnet ist. In regelmäßigen Abständen werden die giftigen Ablagerungen in den Absatzbecken fachgerecht entsorgt. Bei der Fäkalienentsorgung werden 2 Einheiten unterschieden:

1. Eine feste Entsorgungsstation auf der südlichen Jachthafenmole. Die feste Station dient den üblichen Jachten. Aus dem Fäkalientank der Boote werden die Fäkalien mittels Vakuum zur Station und von dort weiter in den öffentlichen Schmutzwasserkanal gepumpt. Die feste Anlage ist aufgrund ihrer geodätischen Höhe ausreichend gegen Hochwasser gesichert.
2. Eine mobile Entsorgungsstation, die an verschiedene Anschlusspunkte auf dem Längsanlegersteg angeschlossen werden kann. Dies ist für große Jachten bzw. Oldtimer gedacht.

Chemietoiletten können nicht in die Schmutzwasserkanalisation entleert werden. Es wird daher ein separates Entleerungsbecken in einem der beiden öffentlichen Sanitärbereiche vorgehalten. Die Inhaltsstoffe werden in einen unterirdischen Tank geleitet, dort gespeichert und bei Bedarf durch ein qualifiziertes Entleerungsunternehmen abgepumpt. Da die Verwendung von Chemietoiletten an Bord von Sport- und Freizeitbooten aufgrund der schwierigen Entsorgung rückläufig ist, wird im maritim-touristischen Gebiet des Jachthafens Hohe Düne nur eine entsprechende Entsorgungsmöglichkeit vorgesehen.

Tanken

Auf der südlichen Jachthafenmole ist eine Wassertankstelle geplant. Die Altöl- bzw. Bilgenwassersammelstelle ist an die Wassertankstelle angegliedert.

Das Hafenbecken kann im Fall eines Ölunfalls mittels einer flexiblen Schwimmsperre geschlossen werden, um größeren Umweltschaden zu verhindern.

6.6 STADTTECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG

Bei allen Leitungen ist die Sicherheit bei Hochwasser zu beachten!

Wasserversorgung

Die neu zu errichtenden Wasserversorgungsleitungen der neuen Baugebiete werden an das öffentliche Netz angeschlossen, denn die Versorgung mit Trinkwasser kann durch die vorhandene Trinkwasserleitung (DN 350 GG) in der Kreisstraße Hohe Düne abgesichert werden.

Löschwasser

Für die Sondergebiete 1- 4 ist eine Löschwasserversorgung von 96m³/h für die Dauer von 2 Stunden zu sichern. Diese kann sowohl aus dem öffentlichen Hydrantennetz als auch über offene Löschwasserentnahmestellen realisiert werden. Soll das Löschwasser aus offenen Löschwasserentnahmestellen gefördert werden, sind die Anforderungen der DIN 14210 (Saugrohre oder Entnahmeschacht, Zufahrten, Stellflächen, Ausschilderung und Eisfreihaltung) zu beachten.

Schmutzwasserableitung

Das Plangebiet grenzt westlich und südwestlich (Kreisstraße Hohe Düne) an einen Schmutzwassersammler DN 200 Stz. Die neu zu errichtenden Schmutzwasserleitungen der neuen Baugebiete werden an das vorhandene Netz angeschlossen. Das Baugebiet ist im Trennsystem zu erschließen. Das anfallende Schmutzwasser kann in die Schmutzwasserfreigefälleleitung zugeleitet werden.

Das anfallende Abwasser des Bootwaschplatzes ist grundsätzlich an das öffentliche Schmutzwassernetz der Hansestadt Rostock anzuschließen. Für den Fall, dass die Einleitung in das Hafenbecken erfolgen soll, ist vor Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis die Reinigungstechnologie mit dem Staatlichen Amt für Umwelt und Natur(StAUN) Rostock abzustimmen.

Regenwasserableitung

Das Regenwasser auf öffentlichen Verkehrsflächen wird dem an das Plangebiet angrenzenden Schmutzwassernetz über neu zu errichtende Leitungen zugeführt. Auf Grünflächen und Stellplatzanlagen wird das Niederschlagswasser versickern bzw. verdunsten. Sauberes Niederschlagswasser von Hof- und Dachflächen wird auf kurzem Weg in das Hafenbecken eingeleitet werden, da im Jachthafen umweltrelevante Effekte durch eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht zu erwarten sind. Die für die Einleitung in Frage kommenden Oberflächengewässer (Ostsee und Seekanal) befinden sich in der Zuständigkeit StAUN Rostock. Für die Ableitung des Niederschlagswassers von unbelasteten Dach- und Freiflächen in das Hafenbecken des Jachthafens ist die wasserrechtliche Erlaubnis beim StAUN als zuständige Untere Wasserbehörde zu beantragen.

Elektroenergieversorgung

Die in den neuen Baugebieten neu zu errichtenden Anlagen der Elektroenergieversorgung werden an das Netz angeschlossen. Anbindepunkte befinden sich in der Kreisstraße Hohe Düne. Am Rande des Plangebietes sind Anlagen der Stadtwerke AG (0,4 Kabel Kabelverteiler) vorhanden. Für die notwendige Erschließung sind Trassen für 20 und 0,4 kV-Kabel freizuhalten. Die Verlegung der 20 kV-Kabel erfolgt aus Richtung der Kreisstraße K 43. Die vorhandene Straße ist zu durchhörern. Für die Stromversorgung des Planungsgebietes ist die Errichtung einer Trafostation im Lastschwerpunkt erforderlich. Bei der Errichtung der Station ist das Bemessungshochwasser zu berücksichtigen. Der Standort der Station muss eventuell aufgeschüttet werden. Ohne Aufschüttung ist ein Platzbedarf von 4 x 6 m notwendig. Im Bereich der geplanten Station und der geplanten Kabelverteiler kommt es zu Kabelhäufungen. Eine Verlegung in Kabelschächten/Rohrtrassen erfolgt nicht. Beim Neubau der Promenade sind die Forderungen des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund zu beachten, z.B. Kabelziehschächte alle 50 m.

Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung in den neuen Baugebieten wird einschließlich ihrer Leitungen neu angelegt. Lichtpunkte sind entsprechend dem Beleuchtungskonzept und den technischen Richtlinien der Hansestadt Rostock auszuführen. Dabei ist Lichtpunkten mit gelenkter Lichtausstrahlung und hauseitiger Abschirmung unter Berücksichtigung des speziellen Anwendungsfalles der Vorzug zu geben. Die Planung der Beleuchtungsanlage muss bezüglich der Blendungsbegrenzung Schifffahrt in diesem Sonderbaugebiet emissionsarme Leuchtentypen berücksichtigen. Um dem Umweltschutz (speziell dem Insektenschutz) gerecht zu werden, sind vorzugsweise quecksilberfreie Natriumhochdrucklampen einzusetzen.

Heizung

Das Plangebiet liegt nicht in einem Fernwärme- Vorranggebiet. Für die Neueinrichtung von Heizungsanlagen liegt am Standort Hohe Düne Erdgas in Hoch- und Mitteldruckleitungen vor.

Fernmeldeversorgung

Leitungen und Anlagen zur Versorgung der neuen Baugebiete mit Fernsprechanlagen werden an das vorhandene Netz angeschlossen.

Müllentsorgung / Abfallwirtschaft

Die Einrichtungen in den neuen Baugebieten werden vorschriftsmäßig entsorgt. Für die Abfallentsorgung der Boote sind im Jachthafen Abfallsammelstellen vorgesehen, jeweils in Nähe der sanitären Einrichtungen. Die Abfallentsorgung wird nach den Regeln der Mülltrennung durchgeführt, so dass hier Container für Hausmüll, das Duale System Deutschland (DSD, „Grüner Punkt“) sowie für Glas aufgestellt werden. Im Frühjahr werden zusätzliche Entsorgungsmöglichkeiten für Farbdosen usw. angeboten.

6.7 GRÜNORDNUNG

Grünkonzept

Die Grünordnung des Bebauungsplanes zum Jachthafen Hohe Düne versucht im wesentlichen den Grün- bzw., Biotopverbund mit dem östlich angrenzenden Küstenwald zu erhalten. Dabei entsteht auch eine Aufenthalts- und Erlebnisqualität der Nutzer der baulichen Anlagen des Gebietes.

Alle Grünflächen sind in privater Betreuung. Damit ist die Unterhaltung entsprechend des Betreiberkonzeptes gesichert.

In den Baufeldern und in den Straßenräumen bzw. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen sind keine Baumpflanzungen vorgesehen, um das klare Bild einer Marina bzw. eines Jachthafens nicht zu verfälschen. Der Charakter solcher Anlagen liegt in der baulichen Großzügigkeit direkt an der Küste, wobei Wind, Wasser, Sand und Boote die prägenden Elemente sind. Zusätzlich bedarf ein Rangieren mit Fahrzeugen eine gewisse Freizügigkeit im Straßenraum und auf den Freiflächen.

Beteiligung der anerkannten Naturschutzverbände

6 anerkannte Naturschutzverbände wurden gemäß § 64 Nr. 2 LNatG M-V beteiligt, 5 von ihnen haben Stellungnahmen zum Grünordnungsplan abgegeben. Die Berücksichtigung der Stellungnahmen erfolgte im weiteren Planverfahren.

Funktionelle und gestalterische Beschreibungen der festgesetzter Grün- und Waldflächen

Die **Grünfläche Nr. 1** ist als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen. Diese Grünfläche bildet die fußläufige Eingangssituation zum Gelände des Jachthafens, was eine attraktive Gestaltung mit Gehölzgruppen, Bäumen und offenen Rasenflächen erfordert. Dazu ist im Bebauungsplan ein Mindestflächenanteil von 30% vorgegeben, welcher mindestens zu 40% mit Pflanzen der festgesetzten Pflanzenlisten gestaltend zu bepflanzen ist. Die Vorgabe der Pflanzdichte von einem Gehölz je 1,5 m² der Gehölzfläche soll eine Geschlossenheit der Pflanzung zum Eigenschutz bieten.

Die **Grünfläche Nr. 2** ist als „Wiese“ ausgewiesen. Hier steht nicht der gestalterische Anspruch im Vordergrund – wenngleich diese Grünfläche die verkehrliche Eingangssituation prägt – es soll bei großen Regattaveranstaltungen ihre zeitweilige Nutzung als Ergänzungsfläche zum Abstellen von Fahrzeugen und Trailern ermöglicht werden. Im Bebauungsplan ist dazu die Häufigkeit dieser Bedarfsnutzung auf maximal 4 x 8 Tage im Jahr begrenzt, um eine zweckentfremdende Nutzung dieser Grünfläche zu vermeiden und ihren Charakter zu sichern. Die Fläche ist rundherum mit einem Anpflanzgebot für eine Hecke gekennzeichnet. Diese soll als Element der Biotopverbindung zwischen dem östlich angrenzenden Dünen- und Waldbereich und der naturnahen Vegetation innerhalb der Waldflächen Nr.9 und der Grünfläche Nr. 8 dienen.

Innerhalb der **Grünfläche Nr. 3** mit der Zweckbestimmung „naturnahe Grünfläche“ sollen auf der beräumten Asphaltfläche der ehemaligen Einmündung der Planstraße B neue Gehölzstrukturen angepflanzt werden. Damit erfolgt eine Verbindung zwischen den bestehenden Gehölzbeständen. Im Zusammenhang bilden die Flächen einen wertvollen Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten.

Die **Grünfläche Nr. 4** mit der Zweckbestimmung „Schutzgrün“ setzt den östlich angrenzenden küstenwaldähnlichen Bestand im Plangebiet fort. Hier sollen vorhandene Gehölzbestände erhalten (Festsetzung zum Erhalt von Bepflanzungen) werden.

Die **Grünfläche Nr. 5** ist als „Parkanlage“ ausgewiesen. Sie soll bei Veranstaltungen im Jachthafen mitbenutzt werden können, z.B. als Liegewiese, Zeltplatz, Liegeplatz für kleinere Sportboote. Neben Rasenflächen sollen aber auch Gehölzpflanzungen vorgenommen werden, um die Struktur zu bereichern. Auch hier wurde dazu im Bebauungsplan ein Mindestflächenanteil von 10% vorgegeben, welcher mindestens zu 40% mit Pflanzen der festgesetzten Pflanzenlisten gestaltend zu bepflanzen ist.

Auf den **Grünflächen Nr. 6 und 8** sollen die vorhandenen Gehölze – hier insbesondere die Sträucher aus Sanddorn und Weide - vorrangig erhalten bleiben. Damit können zumindest kleinflächig die jetzt vorhandenen wertvollen Gehölzstrukturen gesichert werden. Festsetzungen für Lückenbepflanzungen sind nur für die Grünfläche Nr. 6 getroffen worden. Diese werden mit Sträuchern der festgesetzten Pflanzenliste ergänzt. Die Grünfläche Nr. 8 soll sich natürlich weiter entwickeln, der Bestand ist relativ kompakt und bedarf keiner Lückenbepflanzung. Im Zusammenhang bilden diese Grünflächen mit der Waldfläche Nr. 9 einen wertvollen Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten.

Innerhalb der **Grünflächen Nr. 7a, 7b, 7c, 7d** soll durch die Anpflanzung von Sträuchern, hier insbesondere der Sanddorn, ein Schutzstreifen entwickelt werden, der die Bebauung sowohl gegenüber der Promenade räumlich und optisch abschirmt, als auch vor den klimatischen Einflüssen aus Richtung West über den Seekanal schützt. Sie erhalten deshalb die Zweckbestimmung „Schutzgrün“.

In der **Waldfläche Nr. 9** sollen die vorhandenen Gehölze - hier insbesondere die Sträucher aus Sanddorn und Weide – vorrangig erhalten bleiben. Damit können zumindest kleinflächig die jetzt vorhandenen wertvollen Gehölzstrukturen gesichert werden. Diese werden mit Sträuchern der festgesetzten Pflanzenliste ergänzt. Im Zusammenhang mit der Grünfläche Nr. 6 und 8 bildet diese Waldfläche einen wertvollen Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten.

Pflanzenlisten und Qualitäten

Für Anpflanzungen im Bebauungsplangebiet wird die Verwendung von heimischen, standortgerechten Gehölzen vorgeschrieben. Aufgrund der Lage des Gebietes, der geplanten Nutzungen und gestalterischer Anforderungen kann diese Forderung aber nicht generell für alle Pflanzungen getroffen werden. Der Anteil heimischer Gehölze wird daher durch die festgesetzten Pflanzenlisten gesichert.

Auf den Grünflächen Nr. 1 und 5 wird gestalterischer Freiraum für die zu schaffenden Parkanlagen eingeräumt. Daher wird der Mindestanteil der gemäß Pflanzenlisten zu verwendenden Gehölze auf 40 % reduziert. Auch mit diesen Festsetzungen können die Natur und Landschaft am Standort gepflegt und entwickelt werden.

Für die Anpflanzgebote werden Mindestqualitäten des Pflanzenmaterials festgesetzt, um ein gutes Anwachsen und eine stabile Entwicklung der Pflanzungen zu sichern. Diesem Ziel dient auch die Festsetzung einer Mindestgröße der Baumscheiben.

Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Festsetzung, dass ungenutzte Flächen auf dem festgesetzten Steinlager der Natur überlassen werden sollen, dient der weiteren und wiederholten Ansiedlung von Pioniergewächsen auf diesen Flächen und damit der Bereicherung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere. Die Festsetzung macht Sinn, da die Steinlagerfläche als solche unbedingt vorzuhalten ist, demgegenüber aber nur im Bedarfsfall zur Lagerung von schweren Steinen genutzt wird, wenn Unterhaltungs- und Sicherungsarbeiten an der Ostmole erforderlich sind. Ansonsten liegt die Fläche brach und bietet einen besonderen Lebensraum. Zur Pflege der Fläche ist eine Mahd zulässig.

Auch der oben geschilderte Straßenrückbau im Bereich der Grünfläche Nr. 3 sowie die Bepflanzung dieser entsiegelten östlichen Teilfläche mit Gehölzen dient der dauerhaften Nutzung als Grünfläche. Damit stellt die Maßnahme einen Beitrag zur Pflege und Entwicklung von Boden und Natur dar.

Die privaten Stellplätze innerhalb des Bebauungsplangebietes sollen in einer versickerungsfähigen Bauweise ausgeführt werden. Die in Klammern aufgeführten Befestigungen mit Schotterrasen, Sickerpflaster, Fugenpflaster oder Rasengitter sind nur Empfehlungen. Durch diese Bauweisen wird eine Reduzierung der negativen Wirkungen der Versiegelung erreicht. Das anfallende Regenwasser kann versickern. Der Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt wird weniger stark beeinträchtigt.

Voraussichtliche Auswirkungen des Planvorhabens auf die Schutzgüter

Relief/ Boden

Die Bodenstruktur wird durch Überbauung, Bodenabtrag, -auffüllung, -verdichtung und -versiegelung stark beeinträchtigt. Für die Molengründung und den Bau des Hafenbeckens sind auf der gesamten Fläche umfangreiche Baggerarbeiten notwendig. Durch die Errichtung der mindestens 3 m hohen Jachthafennord- und südlichen Molen werden die vorhandenen oberen Meeresbodenschichten entfernt.

Durch die Versiegelung wird es zu Veränderungen im Boden kommen. Der charakteristische Verlauf von Wasserzufuhr zum Boden durch Niederschläge und Kondensation einerseits und Wasserverluste aus dem Boden durch Verdunstungen andererseits wird massiv gestört.

Durch das Befahren mit Baumaschinen und -fahrzeugen sowie durch die Lagerung von Bodenaushub und Baumaterialien werden Verdichtungen des Bodens bewirkt, wodurch u.a. die Wasser- und Nährstoffspeicherung verringert und die Infiltration von Niederschlagswasser behindert wird.

Wasserhaushalt

Durch die geplanten Molen des Jachthafens werden sich die generellen Wellen- und Strömungsverhältnisse in der Warnemünder Bucht nur unwesentlich ändern.

Bei Einhaltung der Bau- und Betriebsempfehlungen für umweltgerechte Sportboothäfen des Deutschen Seglerverbandes (DSV) sowie unter Beachtung einer gültigen Sportboothafenverordnung sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Gewässergüte des Küstengewässers zu befürchten. Baustellenbedingte Auswirkungen, wie z.B. Trübstoffwolken sind zeitlich und örtlich begrenzt.

Durch die zusätzliche Verdichtung bzw. Versiegelung wird das Regenwasser schneller abgeleitet und der Zufluss in das Grundwasser verringert.

Klima

Durch die Bebauung wird sich das Mikroklima im unmittelbar überplanten Bereich und im angrenzenden Küstenbereich nur gering bzw. gar nicht ändern, da auch ein großer Teil der Gehölzstrukturen bestehen bleibt. Die Gebäude mit den unterschiedlichen Höhen führen zu Abschwächungen und/oder Verstärkungen der Windgeschwindigkeit durch Stau- und Düsenwirkung.

Luft

Emissionen, die durch Einrichtungen des Jachthafens hervorgerufen werden, liegen unterhalb der gesetzlichen Erheblichkeitskriterien und stellen keine schädlichen Umwelteinwirkungen dar.

Das Gebiet wird für den Verkehr völlig neu erschlossen. Dementsprechend nimmt auch die Schadstoffbelastung der Luft in einem eng begrenzten Bereich zu.

Flora

Die höchste Belastungsintensität geht von dem Wirkfaktor 'Überbauung/ Flächeninanspruchnahme' aus, da in diesem Fall von einem vollständigem Verlust der betroffenen Pflanzenbestände/ Biotope auszugehen ist. Durch die städtebauliche Gliederung der Baufelder bleibt ein Biotopverbund bestehen, damit wird einer Zerschneidung entgegen gewirkt. Auch im seeseitigen Bereich findet durch die unmittelbare Angliederung an die bestehende Ostmole keine Zerschneidung statt.

Fauna

Die Meeresfauna wird durch die Anlage des Jachthafens in unterschiedlichem Maß gestört. Seegraswiesen gehen verloren, Miesmuschelbänke werden beeinträchtigt, können sich aber auf den neuen Molen wieder ausbreiten. Die Rast- und Nahrungsplätze für Wasservögel und Fische werden nur geringfügig eingeschränkt.

Die Baumaßnahmen führen zu Flächenverlusten Gehölzstrukturen. Damit geht Brutraum für die Singvögel verloren.

Für wandernde Arten wie Amphibien und Reptilien bedeutet jedoch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, auch wenn es nur geringfügig erhöht wird, eine Zerschneidung ihrer festgelegten Wanderwege.

Geschützte Biotope

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich Biotope, die nach § 20 LNatG M-V geschützt sind. Diese können nur teilweise erhalten werden. Gründe hierfür liegen einerseits in der Lage der Biotope selbst (zumeist gerade an den zum Wasser orientierten Randbereichen des Plangebietes, die aus städtebaulich-räumlicher wie funktioneller Sicht zur Entwicklung eines Jachthafens gerade die attraktiven wie notwendigen Nutzflächen darstellen), andererseits in den Randbedingungen einer städtebaulichen Planung, wie sie sich infolge dieses durch Ostsee wie Seekanal stark begrenzten und geprägten Gebietszuschnittes ergeben (Erschließung und Bebauung parallel der Ufer, Verbindung der Uferbereiche und Realisierung optimaler Funktionszusammenhänge bei gleichzeitigem Schutz innen liegender Freiraumstrukturen). Ausgeglichen werden diese Eingriffe durch Neupflanzungen innerhalb

neuer Grünflächen. Die im Bebauungsplangebiet nicht ausgleichbaren Eingriffe in diese Biotope werden durch Neupflanzungen von Gehölzen außerhalb kompensiert.

Landschaftsbild

Neben einer städtebaulichen Neuordnung wird auch der Mündungsbereich einer internationalen Hafenstadt baulich gefasst. Die Skyline der Hansestadt Rostock wird sich repräsentativer gestalten und die störende unproportionale Dominanz des einzelnen Verkehrszentralgebäudes wird gemildert. Beeinträchtigungen der Erlebbarkeit, der Erholungseignung und der Erholungsnutzung wird es nicht geben.

Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationserfordernisses

Die Untersuchung der Eingriffsregelung für die Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt auf der Grundlage des Entwurfes "Hinweise zur Eingriffsregelung", erstellt vom Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern (Juni 1999). Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz dargestellt, die detaillierte Bilanzierung erfolgt im Grünordnungsplan.

Die Eingriffsbilanzierung hat folgende Flächenäquivalente ergeben:

Für die vom Eingriff beanspruchten **landseitigen** Biotoptypen - 9,79 ha.
- davon 1,58 ha für Verkehrsflächen.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen können mit dem entsprechenden Flächenäquivalent innerhalb des B-Plangebietes realisiert werden:

landseitig:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Anlage parkartiger Grünfläche Nr. 5 durch Gehölzpflanzungen auf 0,91 ha | - 0,91 ha |
| 2. Gehölzpflanzungen auf 0,35 ha | - 0,53 ha |

Folgende Ausgleichsmaßnahmen können mit dem entsprechenden Flächenäquivalent außerhalb des B-Plangebietes realisiert werden:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Bepflanzung Restfläche Stuthof auf 0,10 ha
(Stuthof Flur 1, Flurstück 15) | - 0,20 ha |
| 2. Anlage einer Sandlieschgrasfläche auf 0,20 ha
(Gemarkung Warnemünde, Flur 1, Flurstück 866/12) | - 0,80 ha |
| 3. Sanierung Kleingewässer und Feuchtwiese Dierkower Moorwiesen auf 4,71 ha
(Gemarkung Dierkow – Flurbezirk VI, Flurstück 705/21) | - 9,42 ha |

außerdem

- | | |
|--|-----------|
| a). Waldmehrung Rostocker Heide bei Niederhagen auf 5,8 ha
(Gemarkung Rostocker Heide, Flur 13, Flurstücke 179 und 180/2) | - 1,74 ha |
|--|-----------|

Mit den Eingriffsreduzierenden Maßnahmen 1 und 2 im Plangebiet sowie den Maßnahmen 1 bis 3 außerhalb des Plangebietes kann der landseitige Eingriff in vollem Umfang kompensiert werden.

Die Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes umfassen insgesamt ein Flächenäquivalent von 10,42 ha. Die darin enthaltene rein rechnerische Überkompensierung von 0,68 ha wird durch die nicht hundertprozentig Relation zwischen Berechnungsmodell und Realität gerechtfertigt. Die festgesetzte Maßnahme 1 stellt eine sinnvolle Abrundung dieser Maßnahme dar, während die Maßnahme 2 eine besonders günstige Entsprechung zur Art der Eingriffe im Plangebiet beinhaltet.

Durch die nach Waldgesetz erforderliche Ersatzplanung (Maßnahme a)) wird zugleich ein Ausgleich erreicht, welcher in das wasserrechtliche Verfahren einbezogen werden kann.

Die Baumaßnahmen im seeseitigen Bereich unterliegen einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren. In diesem Verfahren erfolgt auch die Prüfung der Eingriffsregelung. Daher werden die seeseitigen Eingriffe und der dafür erforderliche Ausgleich innerhalb des Bebauungsplanverfahrens nicht weiter dargestellt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden gemäß § 8 Abs. 2 BNatSchG und gemäß § 15 Abs. 1 u. 3 LNatG M-V die voraussichtlich durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen / Risiken reduziert. Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

Boden

Die Beeinträchtigungen für den Bodenhaushalt können u.a. durch einen möglichst flächensparenden Bauablauf verringert werden. Anfallender Oberboden sollte im Plangebiet zwischengelagert und wiederverwendet werden. Diese Maßnahmen sind allerdings im Bebauungsplan nicht festsetzbar. Durch die Ausweisung der zu erhaltenden Wald- und Grünflächen bleiben aber Flächen vor Verlust geschützt, so dass auch die während der Baumaßnahme erfolgenden Eingriffe begrenzt werden.

Die größten Beeinträchtigungen für den Boden entstehen durch die Versiegelung. Diese sollte so gering wie möglich erfolgen. Geeignete Flächen sollten mit durchsickerungsfähigen Materialien angelegt werden. Daher wurde für Stellplätze und Nebenflächen innerhalb der Baugebiete die Verwendung entsprechender Materialien festgesetzt.

Küstengewässer

Die Lage des Hafens im Anschluss an die Ostemole sowie die Ausformung der Molen sind an die küstendynamischen Verhältnisse angepasst, so dass die Beeinträchtigungen insgesamt minimiert werden können.

Von besonderer Wichtigkeit ist der Schutz der Ostsee vor Verunreinigungen durch den Hafenbetrieb. Hier gibt es verschiedene Schutzmaßnahmen, wie Ölsperren, Absaugstationen für Fäkalien und Bilgenwasser, die heute Stand der Technik sind und nicht gesondert festgesetzt werden müssen.

Grundwasser

Für das Grundwasser ist die Reduzierung der Versiegelung die wichtigste Minimierungsmaßnahmen (siehe „Boden“).

Klima

Negative klimatische Auswirkungen könne durch die Vermeidung großer zusammenhängender Versiegelungsflächen und durch intensive Begrünung der Baugebiete gemindert werden. Dies kann im Bebauungsplangebiet nur begrenzt umgesetzt werden, da die Funktion des Jachthafens und die erforderliche Flexibilität dem entgegenstehen. Die Beeinträchtigungen sind aber durch die ausgleichende Wirkung der Ostsee insgesamt nur gering.

Luft

Beeinträchtigungen für die Luft sind weitgehend nur während der Bauphase zu erwarten. Diese können durch emissionsbegrenzende Maßnahmen an den Baufahrzeugen und den vorrangigen Transport der Baumaterialien über den Wasserweg verringert werden. Allerdings sind solche Maßnahmen baurechtlich nicht umsetzbar.

Flora

Bei der Planung wurden die maximal möglichen Flächen für die Erhaltung vorhandener Vegetation entsprechend ausgewiesen und festgesetzt. Für die Ergänzung innerhalb der vorhandenen Vegetationsstrukturen und die Neupflanzungen wird die Verwendung landschafts- und standortgerechter Arten vorgeschrieben, sodass diese sich in die Bestände einfügen. Schutzmaßnahmen für die Gehölzbestände während der Baumaßnahme sind Stand der Technik und in Normen geregelt. Daher werden keine weitergehenden Regelungen getroffen.

Fauna

Avisfauna: Mit der Erhaltung der Gehölzbestände können die Auswirkungen auf die Vogelwelt gemindert werden. Die entstehenden Verluste an Lebensraum werden durch die Neupflanzungen mit heimischen, standortgerechten Gehölzen im Bebauungsplangebiet kompensiert.

Für die Wasservögel sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da ein Lebensraum mit ähnlichen Bedingungen östliche des Hafens wieder entsteht.

Herpethofauna: Von besonderer Bedeutung in diese Tiergruppe ist das Vorkommen der Zauneidechse im Gebiet. Die festgesetzte Pflege der Steinlagerfläche in Verbindung mit der temporären Nutzung erhält einen Lebensraum für diese Art. In den östlich an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Flächen sollen als Ausgleich Schonplätze und Versteckmöglichkeiten (Stein- und Holzhaufen) geschaffen werden. In den vorhandenen Dünenbereichen sollten Offenflächen erhalten bleiben. Damit ergeben sich gute Rückzugsmöglichkeiten für die Zauneidechse, aber auch für Laufkäfer.

Durch die Lage außerhalb des Bebauungsplangebietes könne diese Maßnahmen nicht festgesetzt werden, sie sind aber als Ausgleichsmaßnahme vorgesehen.

Die im Gebiet vorkommende Erdkröte kommt aus dem Laichgewässer südlich der K43. Hier sollten Maßnahmen ergriffen werden, die eine weitere Zuwanderung unterbinden, z.B. temporäre Schutzzäune, um die Wanderrichtung zu unterbrechen. Diese Maßnahmen sind aufgrund ihrer Lage außerhalb des Bebauungsplangebietes aber nicht festsetzbar.

Laufkäfer: Einige Lebensräume für Laufkäfer bleiben im Gebiet insgesamt erhalten. Um die Verluste zu minimieren, sollten Wege möglichst schmal ausgebildet werden. Eine über die Darstellungen des Bebauungsplanes hinaus gehende Festsetzung ist aber nicht möglich, um die Nutzbarkeit der Flächen zu gewährleisten. Die Aufwertung von Lebensräumen für die Eidechse östlich des Gebietes fördert aber zugleich die Besiedelung durch Laufkäfer (s.o.)

Landschaftsbild / Erholung

Die Festsetzungen zur Bebauung sichern die Erhaltung von Blickbeziehungen und passen die Gebäude an die Umgebung mit den baulichen Dominanten Hafeneinfahrt, Verkehrsleitzentrale und der Ortslage Warnemünde ein. Die Erhaltung ufernaher Wege wird durch die Verkehrsflächen und textliche Festsetzungen gesichert. Eine intensivere Durchgrünung des Gebietes würde die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimieren, ist aber aufgrund der Nutzbarkeit der Flächen und der städtebaulich gestalterischen Zielstellung für den Jachthafen nicht möglich und nicht angestrebt.

Ausgleichsmaßnahmen, Zuordnung (siehe Anlage 3)

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes:

Für die Grünfläche Nr. 5 wird eine parkartige Gestaltung festgesetzt. Damit kommt es im Vergleich zu einer vegetationslosen Fläche zu einer Aufwertung. Die Grünfläche gleicht damit den entstehenden Verlust von Biotopen durch Grünanlagen aus.

Eine weitere Ausgleichsmaßnahme ergibt sich aus der Anlage neuer Molen durch Steinschüttung. Die Steine werden in der Folge durch Miesmuschelbänke besiedelt, so dass der Lebensraumeingriff durch den Hafen geringfügig minimiert wird.

Da diese Ausgleichsmaßnahmen - wenn auch eingriffsreduzierend - so doch aber nach wie vor auf Flächen wirken, die gleichzeitig vom Eingriff betroffen bleiben, erfolgt keine Zuordnung dieser Maßnahmen innerhalb des Plangebietes.

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes:

Da eine weitere Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht möglich ist, sind weitere Maßnahmen im Stadtgebiet von Rostock vorgesehen:

1. Bepflanzung Restfläche Stuthof:

In Stuthof, Flur 1, Flurstück 15 wird im Rahmen der Errichtung einer neuen Umgehungsstraße eine Restfläche von 0,1 ha mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Das Flächenäquivalent dieser Ausgleichsmaßnahme beträgt 0,20 ha.

2. Anlage einer Sandlieschgrasfläche:

In Markgrafenheide (Gemarkung Warnemünde, Flur 1, Flurstück 866/12) wird eine Fläche von 0,2 ha mit Anflugsand von der Warnemünder Westmole angedeckt. Das Flächenäquivalent dieser Ausgleichsmaßnahme beträgt 0,80 ha.

3. Sanierung Kleingewässer und Feuchtwiese „Dierkower Moorwiese“:

Auf der 4,7 ha großen Fläche der Dierkower Moorwiese zwischen den Wohngebieten Dierkow West und Toitenwinkel (Gemarkung Dierkow, Flurbezirk VI, Flurstück 705/21) werden das Kleingewässer und die Feuchtwiese saniert. Die Sanierung des 78 m² großen Kleingewässers erfolgt durch die Entfernung von Gehölzaufwuchs, durch Vergrößerung und Vertiefung der Wasserfläche sowie durch Entsorgung des Baggergutes. Die Sanierung der Feuchtwiese erfolgt durch Mahd und Beräumung jeweils im September über einen Zeitraum von 3 Jahren. Das Flächenäquivalent dieser Ausgleichsmaßnahme beträgt 9,42 ha.

4. Anlage von Stein- und Holzhaufen im östliche angrenzenden Dünenbereich:

Im östlich an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Bereich, insbesondere am Nordrand des Küstenwaldes und an den Dünen, sind Stein- und Holzhaufen anzulegen, um Rückzugsmöglichkeiten für Eidechsen und Laufkäfer zu schaffen. Die Maßnahmen sollen eine Fläche von 500 m² auf dem Flurstück 1068/1 der Gemarkung Hohe Düne umfassen. Da diese Maßnahme eine besondere artenspezifische ist, geht hierzu kein Flächenäquivalent in die Ausgleichsbilanz ein.

Flächen für die Ausgleichsmaßnahme „Anlage von Stein- und Sandhaufen“ in Hohe Düne ist als kampfmittelbelastetes Gebiet bekannt, in dem auf vergrabene und versprengte Munition getroffen werden kann.

Diese Ausgleichsmaßnahmen werden den Flächen, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen, gesammelt zugeordnet.

Ersatz nach Landeswaldgesetz

a) Waldmehrung Rostocker Heide bei Niederhagen

als ausgleichende Ersatzaufforstung für den Waldverlust gemäß § 15 Abs. 5 LWaldG:

Auf einer 5,8 ha großen Teilfläche der insgesamt 11,85 ha Ackerfläche auf den Flurstücken 179 und 180/2 der Flur 13 in der Gemarkung Rostocker Heide werden heimische, standortgerechte Bäume aufgeforstet und durch einen Wildzaun geschützt. Das Flächenäquivalent dieser Ausgleichsmaßnahme nach LWaldG beträgt 1,74 ha.

6.8 Immissionsschutz

Allgemeines:

Der Beurteilung der Schutzwürdigkeit der Baugebiete werden folgende schalltechnischen Orientierungswerte zu Grunde gelegt (DIN 18005):

BF	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
1	öffentliche Verwaltung	65	55 (50)
2	MI	60	50 (45)
3	SO Beherbergung	60	50 (45)
4	SO Jachthafen	60	50 (45)
5	SO Jachthafen	65	55 (50)

(Die niedrigen Werte in Klammern beziehen sich auf Gewerbelärm.)

Für die Baufelder 3 und 4 - Sondergebiete, in denen auch Ferienwohnungen und sonstige Wohnungen zulässig sind - ist der Hinweis aus Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, zu beachten, wonach bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist.

In den Baufeldern 1 und 5 sind ausschließlich für gewerbliche Nutzung vorgesehen, insofern wird die geringe Empfindlichkeit eines Gewerbegebietes angesetzt.

In den Sondergebieten der Baufelder 3 und 4 sind Fremdenbeherbergung neben anderen gewerblichen Nutzungen zulässig. Diese Flächen sollten deshalb in ihrer Lärmempfindlichkeit wie ein Mischgebiet beurteilt werden. Dafür spricht auch, dass das Wohnen und die Beherbergung eindeutig der Jachthafennutzung zuzuordnen sind. Insofern werden gelegentliche Geräuschbeeinträchtigungen durch den Jachthafenbetrieb (Reparaturen, Auslaufen der Boote, Wettkämpfe etc.) von den Nutzern akzeptiert.

Lärmvorbelastung:

Industrielärm

Der Plangeltungsbereich ist lärmvorbelastet durch Industriebetriebe der Umgebung
(Quelle: Umweltverträglichkeitsuntersuchung TÜV Nord Umweltschutz GmbH Rostock, 20.04.2000)

Betrieb	Geräuschimmissionen [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Kvaerner Warnow Werft GmbH (Prognose)	49,6	39,2
Neptun Industrie GmbH	43,0	40,0
Neptun Industrie GmbH - Entrostung	39,4	37,2
Neptun Industrie GmbH - Stahlbauhalle	17,0	13,0
Dieselmotorenwerk (DMW)	32,2	40,7 (Probelauf)
Seehafen	52,0	42,6
Gesamt	54,4	47,3
Orientierungswerte	60,0	45,0

Der Immissionspunkt, auf den sich die Aussagen beziehen, befindet sich 400 m südlicher als das Baufeld 3. Aufgrund der entfernungsbedingten Pegelreduzierung von ca. 5 dB(A) ist im Baufeld 3 mit maximalen Pegeln von ca. 49 dB(A) am Tage und 42 dB(A) in der Nacht zu rechnen. Damit werden die o.g. Orientierungswerte deutlich unterschritten.

Schiffsverkehr

Im Rahmen des Schallimmissionsplanes der Hansestadt Rostock 1994 wurden basierend auf Daten des Hafenkapitäns von 1993 Berechnungen des Schiffsverkehrslärmes durchgeführt. Dabei konnten für die Wohngebiete entlang der Warnow keine nennenswerten Lärmkonflikte festgestellt werden. In Hohe Düne kommt es nachts zu Überschreitungen von max. 7,5 dB(A) im Umfeld des Fähranlegers. Der Fähranleger weist jedoch einen Abstand von > 100 m zum Baufeld 3 auf und wird durch das Gebäude der Hafenleitzentrale wirksam abgeschirmt.

Trotzdem kann es zu einer relevanten Vorbelastung durch den Schiffsverkehr auf dem Seekanal kommen, insbesondere für das Baufeld 3 „SO Beherbergung“ und das nördliche Baufeld 4.

Die Schiffe (nachts besonders die Fähren) können aufgrund des geringen Abstandes der Fahr-
rinne von der geplanten Bebauung (ca. 130 m) zu erheblichen Lärmbeeinträchtigungen führen.
Aufgrund der potenziellen Beeinträchtigungen insbesondere während der Nachtzeit ist festge-
setzt, dass in den Baufeldern 3 und 4 der Planzeichnung Übernachtungsräume an den unmittel-
bar am Seekanal liegenden Gebäudeseiten nur zulässig sind, wenn sie über schallgedämpfte
Lüftungseinrichtungen verfügen.

Militärische Anlage – Marinestützpunkt Hohe Düne

Die Schallemissionen der Kasernenanlage Hohe Düne und die Passagen von Schiffen der
Deutschen Marine wurden 1995 in dem Schallgutachten 526/95 (Schallimmissionsplan Militäri-
sche Anlagen, Teil: Marinestützpunkt „Hohe Düne“) im Auftrag der Hansestadt Rostock, Amt
für Umweltschutz, erfasst. Hieraus ergeben sich keine Konflikte, d.h. die Emissionen aus den
militärischen Anlagen führen nicht zu einer Überschreitung der schalltechnischen Orientie-
rungswerte der DIN 18005 im Gebiet des geplanten Jachthafens. Dies wäre selbst der Fall,
wenn seit 1995 eine Verdopplung der Schiffspassagen oder der landseitigen Lärmereignisse
stattgefunden hätte.

Luftschadstoffe und Gerüche

Untersuchungen hierzu liegen in Form von Rasterimmissionsmessungen (1993/94 i.A. des
LUNG M-V) und Ausbreitungsberechnungen im Rahmen der Untersuchung „Kumulative Um-
weltauswirkungen des Überseehafens Rostock“ (ARGUMENT GmbH, i.A. der Hansestadt Ro-
stock, 11/1997) vor. Im Plangebiet werden die zulässigen Immissionsrichtwerte der Luftschad-
stoffe nach der TA Luft und anderen relevanten Richtlinien sowohl im Bestand als auch in der
Prognose weit unterschritten. Aufgrund der unmittelbaren Küstenlage des Plangebietes
herrscht eine sehr gute Luftqualität vor. Gelegentliche Geruchsbelästigungen durch den
Schiffsverkehr (Abgase der Dieselmotoren) auf dem Seekanal sind nicht erheblich und als
ortsüblich hinzunehmen.

Lärmquellen im Plangebiet

Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Einschätzung zum Jachthafengebiet in Hohe Düne wurde für
die Verteilung der Verkehrsströme davon ausgegangen, dass 15 % über die Warnow-Fähre
nach Warnemünde und 85 % über Markgrafenheide/Hinrichshagen zum Jachthafen fahren.
Der Verkehr in der Vor- und Nachsaison wurde mit 70 % des Verkehrs in der Hauptsaison an-
genommen. Für das Jachthafengebiet wurde in der Hauptsaison ein durchschnittliches Ver-
kehrsaufkommen von $DTV_{HS} = 720 \text{ Kfz}/24 \text{ h}$ prognostiziert. Hinsichtlich der Zunahme des
Straßenverkehrs durch den Jachthafen ist eine Erhöhung in Hohe Düne um 0,7 dB und in
Markgrafenheide sowie Hinrichshagen um 0,5 dB festzustellen.

Im **Baufeld 2**, unmittelbar an der Kreisstraße „Hohe Düne“ gelegen, ist ein Mischgebiet mit
zulässiger Wohnnutzung nur im Obergeschoss festgesetzt. Hier sind Beeinträchtigungen durch
Verkehrslärm auf der Kreisstraße zu erwarten.

Beherbergungseinrichtungen im **Baufeld 3** sind mindestens 90 m von der Kreisstraße „Hohe
Düne“ entfernt. Ruhebedürftige Räume und Terrassen sind vom Verkehrslärm nicht direkt be-
troffen, da die Gebäude mit ihren Giebelseiten nach Norden und Süden ausgerichtet sind und
die Aufenthaltsräume damit in östlicher und westlicher Richtung zum Wasser hin liegen. Die
Nutzung der Stellplatzanlage im Baufeld 3 ist nur den zulässigen touristischen Nutzungen im
Baufeld 3 zugeordnet, so dass die sich daraus ergebenden Immissionen zum eigenen verursach-
ten Lärm gezählt werden können. Die Stellplatzanlagen im Baufeld 4 sind 80 m bis 120 m, die
Stellplatzanlage im Baufeld 5 mindestens 90 m entfernt und durch zu erhaltenes Großgrün op-
tisch von Baufeld 3 getrennt. Auch der öffentliche Parkplatz südlich der festgesetzten Hoch-
wasserschutzanlage (Deich) ist mindestens 80 m entfernt, so dass keine Beeinträchtigungen
der Beherbergungsfunktion durch diese verkehrlichen Nutzungen zu erwarten sind.

Beherbergungseinrichtungen im **Baufeld 4** sind mindestens 240 m von der Kreisstraße „Hohe
Düne“ entfernt, so dass auch hier für die zulässigen Nutzungen keine Beeinträchtigungen durch
Verkehrslärm zu erwarten sind, die dem Charakter des festgesetzten Gebietes widersprechen.
Die Nutzung der Stellplatzanlagen im Baufeld 4 sind nur den zulässigen Nutzungen im Baufeld
4 zugeordnet, so dass die sich daraus ergebenden Immissionen zum eigenen verursachten Lärm
gezählt werden können. Die Stellplatzanlage im **Baufeld 5** ist dem eigenen verursachten Verkehr
auf den Baufeldern 4 und 5 zuzuordnen, so dass auch hier wiederum keine zulässigen Bela-

stungen für das Baufeld 4 angenommen werden müssen. Auch der vom Baufeld 4 ca. 145 m und vom Baufeld 5 ca. 45 m und entfernte öffentliche Parkplatz südlich der festgesetzten Hochwasserschutzanlage stellt immissionstechnisch keinen Nutzungswiderspruch zur zulässigen Nutzung im Baufeld 4 und 5 dar.

Betriebslärm:

Die Geräuschemissionen, welche durch den allgemeinen Betriebsablauf im Jachthafen an den nächstgelegenen Wohngebäuden in Hohe Düne verursacht werden, liegen am Tage und in der Nacht um mehr als 10 dB unterhalb der Richtwerte. Damit erhöht sich die Gesamtbelastung an diesen Wohngebäuden nicht.

Veranstaltungslärm:

Es ist davon auszugehen, dass bei Großveranstaltungen (z. B. internationale Wettkämpfe) die Verursacher von Lärm (auf den Frei- und Wasserflächen) auch die Betroffenen (in den Unterkünften) sind.

Erschütterungen:

Aufgrund der Betriebsvorgänge kann geschlussfolgert werden, dass während der Betriebsphase keine erschütterungsrelevanten Vorgänge stattfinden.

Die Jachthafen-Gebäude werden jedoch auf einer Spülfläche errichtet. Die Auffüllhöhe liegt zwischen 1,70 m und 3,92 m HN. In diesem Bereich des Jachthafens stehen oberflächlich als Spülgut Fein- bis Mittelsande mit Mächtigkeiten bis zu 4,0 m an. Darunter folgen schlickige Ablagerungen des alten Warnowlaufes mit Schichtstärken bis zu 4 m. Die Geschiebemergeloberfläche ist in Teufen von ca. 10 m unter HN zu erwarten. Die Gründungen für die größeren Bauwerke sind bis in den Mergel vorzunehmen. Aufgrund der Baugrundverhältnisse sind während der Bauphase Rammarbeiten auszuführen, die insbesondere im Nahbereich der Baustelle zu Erschütterungen führen werden.

Durch die Zuordnung der Flächen und das Verkehrserschließungssystem sind Lärmkonflikte innerhalb des Plangebietes auszuschließen. Relevante Lärmquellen wie der Bootsreparaturbetrieb und die große Stellplatzfläche befinden sich jeweils in größerer Entfernung zu den lärmsensiblen Baufeldern 3 und 4. Schutzbedürftige Bebauung im Umfeld des Plangebietes ist aufgrund der geringen Emissionen aus dem Jachthafen und der großen Abstände ebenfalls nicht betroffen. Zu diesem Ergebnis kam die „Schalltechnische Einschätzung zum geplanten Vorhaben ‚Maritim-touristisches Gewerbegebiet Hohe Düne‘, TÜV Nord GmbH im Auftrag der Hanse Yachthafen GmbH vom 18.04.2000).

6.9 HOCHWASSERSCHUTZ

Gesamtenschutzsystem

Der Ortsteil Hohe Düne - ohne den Bereich des Marinestützpunktes - ist sozusagen als Insel in ihrer Gesamtheit mit einem System aus verschiedenen Hochwasserschutzanlagen vor Hochwasser bei Sturmfluten zu sichern. „Das Gelände wird durch die Hohe Düne im Norden gebildet und fällt nach Süden auf Geländehöhen um HN + 2,00 m und damit unterhalb des Sturmflut-Bemessungshochwassers ab. Um Überflutungen zu vermeiden, sind im Westen, Süden und Osten Hochwasserschutzmaßnahmen zu ergreifen, im Norden ist der Sturmflutschutz durch die Düne gegeben.“²

Konkret im Bereich des Fähranlegers Hohe Düne wird die Errichtung einer Sturmflutschutzanlage aus Sturmflutwand, Sturmfluttor und senkrechter Spundwand geplant. „Die Sturmflutschutzanlage bindet im Norden in Höhe des Restaurants auf der Westseite der Zufahrt zum Hochhaus in das Gelände der Hohen Düne ein. Die Geländehöhe von ca. HN + 3,00 m ist für den Sturmflutschutz ausreichend, da es sich um Leelage handelt. Von dort aus verläuft die Anlage entlang der Zufahrt (Planstraße A - d.R.) und kreuzt die Straße 'Hohe Düne' in Höhe des Lotsenhauses. Hier ist das Sturmfluttor für die Straße eingeplant, da eine hochwasserfreie Anrampung der Straße zum Fähranleger aus Platzgründen nicht möglich ist. Die weitere Sturmflutschutzanlage wird durch eine senkrechte Spundwand gebildet. Die Trasse verläuft entlang der Grundstücksgrenze der Lotsenstation und bindet im Süden an die vorhandene Verwaltung ein.“³

Im Plangebiet:

Im Plangebiet befindet sich ein Teil dieses als Ring aufzufassenden Hochwasserschutzanlagen-systems und ist über die entsprechende Darstellung nach Planzeichenverordnung und mit einer entsprechend erforderlichen Mindesthöhe von 3,50 m über HN festgesetzt. Diese Höhe dient dem Schutz vor Hochwasser bei Sturmflut. Dazu gehören die Grünflächen Nr. 1 und 2, die als begrünte Deiche in unmittelbarer Fortsetzung die östlich gelegene neue Dünenaufschüttung bis zur Fläche für Gemeinbedarf (Baufeld 1 - Verkehrsleitstelle) verlängern. Der Anschluss und damit der Zusammenschluss des Hochwasserschutzanlagenrings in diesem Bereich bis zum Fähranleger Hohe Düne wird über ein bereits in der Planung befindliches Sturmfluttor mit Sturmflutwand (als Teil der Sturmflutanlage für den Fähranleger Hohe Düne) westlich der Planstraße A gewährleistet. Die innerhalb dieser festgesetzten Fläche für die Hochwasserschutzanlage gelegenen Straßenabschnitte der Planstraße A und B, sowie der Fußwege und der Promenade müssen ebenfalls die erforderliche Geländemindesthöhe von 3,50 m über HN aufweisen.

Im Plangebiet sind vom Bauvorhaben 'Sturmflutschutzanlage' der Fähranleger Hohe Düne (nebst Wartehäuschen und Fahrkartenautomat), die an den Fähranleger anschließende ca. 7,0 m breite (zuzüglich unterschiedlich breiter Gehwege) Kreisstraße K 43 und z.T. die Zufahrt zur Verkehrsleitstelle (Planstraße A) bis in Höhe des Restaurants „Baggerklause“ betroffen. Die vorhandenen Leitungen in der Zufahrt zur Verkehrsleitstelle (Planstraße A) ergeben Überschneidungen mit der Sturmflutschutzanlage.

Das **Sturmfluttor** wird als Schiebetor ausgeführt. „Durch das Tor erfolgt der einspurige Ladeverkehr auf die Fähre sowie der Fußgänger- und Radfahrverkehr zum Ufer der Warnow. Für den Fußgängerverkehr sind Gehwege von 3,0 m Breite auf der Südseite ... geplant. Der Fähranleger liegt in gerader Richtung der südlichen Fahrspur. Fahrzeuge in Richtung Warnemünde warten hinter der Einmündung zum Hochhaus bis sie auf die Fähre fahren können. Um die zu minimieren, erfolgt der Fahrspurwechsel vor dem Tor. Die Sicht zwischen Fähre und wartenden Fahrzeugen wird durch die Torbegrenzung nicht eingeschränkt. Damit ergibt sich eine Torbreite zu B = (Fußgänger Süd) 3,00 m + (Fahrspur) 5,00 m + (Fußgänger Nord) 2,50 m = 10,50 m. Die Höhe der Tores ergibt sich aus der Differenz von Oberkante Sturmflutschutzanlage (OK-SFS) und Oberkante Fahrbahn. Die Fahrbahnoberkante liegt im Hinterland auf ca. HN

² Genehmigungsunterlagen für den Sturmflutschutz am Objekt SFS Tor/Zufahrt Fähranleger v. 4.5.2000, erstellt von der IMS Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag des Umweltministeriums des Landes M-V und des StAUN, S. 1

³ Genehmigungsunterlagen für den Sturmflutschutz am Objekt SFS Tor/Zufahrt Fähranleger v. 4.5.2000, erstellt von der IMS Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag des Umweltministeriums des Landes M-V und des StAUN, S. 5

$H = HN+3,50 \text{ m} - HN+1,65 \text{ m} = 1,85 \text{ m}$. Das Schiebetor fährt auf Schienen über einen in der Fahrbahn eingelassenen Betonbalken. In Verschlussstellung lehnt sich das Schiebetor gegen die seitlichen Anschläge aus Beton. Im Süden ist dies eine Stahlbetonstütze mit Winkelquerschnitt, im Norden ein Teil der Torkammerwand. Im Norden bildet die Torkammerwand im weiteren Verlauf der Sturmflutschutzanlage den Hochwasserschutz. Am nördlichen Toranschlag ist der Maschinenraum in die Torkammer integriert.

Die **Sturmflutwand** wird als tiefgegründete Wellenspundwand mit aufgesetzter Betonwand ausgeführt. Die Spundwandlänge wird gestaffelt ausgeführt. Die Betonwand, in die die Spundbohlen einbinden, stellt eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den unterschiedlich langen Spundbohlen her. Die Wand wird aus wasserundurchlässigem Beton ausgeführt. Durch die optische Ausformung der oberen 30 cm als Mauerabdeckung, die Verwendung von Sicht- oder Strukturschalung bzw. durch Begrünung wird die Wand optisch ansprechend gestaltet.

Die Belastungsannahmen für die Lasten aus Sturmflut und die Einordnung in die maßgebenden Lastfälle werden in Anlehnung an die Vorschriften für den Hamburger Hochwasserschutz und in Anpassung an die Warnemünder Verhältnisse durchgeführt. Die Ansätze sind mit dem StAUN Rostock, Abt. Küste abgestimmt.⁴

Ver- und Entsorgungsleitungen im Plangebiet sind entsprechend den hochwasserschutztechnischen Prämissen auszuführen. (z.B. der Einbau von Sperren, doppelte Sicherung für Medienleitungen durch Kabelverlegung in Schutzrohren u.ä.).

Eine Realisierung der festgesetzten Hochwasserschutzanlageanteile auf den Grünflächen 1 und 2 ist derzeit nicht terminisiert. Die Festsetzung im Bebauungsplan ist als Flächenvorhaltung für den Bedarfsfall zu verstehen, wobei die Nutzung als Grünfläche diesem Vorhaltezweck nicht entgegen steht.

Die Realisierung des technischen Hochwasserschutzanlageanteils am Fähranleger wird demgegenüber in absehbarer Zeit erfolgen, da das Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern und das Staatliche Amt für Umwelt und Natur Rostock die Genehmigungsunterlagen für den „Sturmflutschutz Warnemünde / Hohe Düne - Teilvorhaben: SFS Alte Siedlung - Objekt: SFS Tor/ Zufahrt Fähranleger“ nach § 86 Wassergesetz M-V (LWaG) im Mai 2000 beantragt hat.

Für die Planung, Genehmigung und Errichtung der im Bebauungsplan festgesetzten Hochwasserschutzanlagen - insbesondere für den Bereich auf den Grünflächen Nr. 1 und 2 zwischen der Sturmflutschutzanlage am Fähranleger im Westen und der bereits vorhandenen Düne im Osten - ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens erforderlich.

nicht geschützte Bereiche im Plangebiet:

Die Geländemindesthöhen in den Baufeldern 3 und 4 sind aus städtebaulich- stadtgestalterischen Gründen in Angleichung an die Höhe der Molenbauwerke mit 3,0 über HN festgesetzt, d.h. sie befinden sich damit zwar 0,25 m über dem Bemessungshochwasser, garantieren jedoch aufgrund der am Standort Warnemünde vergleichsweise hohen Wellenhöhe keinen Sturmflutschutz. Dieser Schutz tritt erst mit der als Hochwasserschutzanlage festgesetzten Fläche und ihrer festgesetzten Geländehöhe von 3,5 m über HN ein. Sämtliche Gebäude und Anlagen im Plangeltungsbereich - mit Ausnahme des Baufeldes 2 - sind deshalb durch weitere Maßnahmen vor Hochwasser bei Sturmflut zu schützen. Dieser Schutz vor Hochwasser bei Sturmflut ist im Plangebiet für den gesamten Bereich nördlich des vorhandenen bzw. freizuhaltenden Hochwasserschutzanlagensystems über den Objektschutz zu sichern, d.h. durch konkrete bauliche Maßnahmen an den jeweils betroffenen, einzelnen baulichen wie technischen Objekten (Gebäude, Anlagen).

Die festgesetzte Mindesthöhe der Fußbodenoberkante in Ferienwohnungen und sonstigen Wohnungen beträgt ebenfalls 3,0 m über HN. In den Baufeldern 3 und 4 entspricht diese Mindesthöhe damit gleichzeitig der festgesetzten Geländehöhe der Baufelder und der angrenzenden Verkehrsflächen, so dass hier baulich der objektbezogene Hochwasserschutz auch für den Fall einer Sturmflut unter Berücksichtigung gestalterischer und funktioneller Randbedingungen innerhalb der Gebäude mit verhältnismäßig geringem Aufwand realisiert werden kann. Auf den Baufeldern 1 und 5 sind diese besonders zu schützenden Nutzungen (Ferienwohnungen und sonstige Wohnungen) allgemein unzulässig. Im Baufeld 2 ist das Wohnen im Erdgeschoss ausgeschlossen.

⁴ Genehmigungsunterlagen für den Sturmflutschutz am Objekt SFS Tor/Zufahrt Fähranleger v. 4.5.2000, erstellt von der IMS Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag des Umweltministeriums des Landes M-V und des StAUN, S. 5 ff

7. Örtliche Bauvorschriften

Das derzeit außer der Verkehrsleitzentrale nahezu unverbaute Landschaftsbild des zum Bau des Jachthafens vorgesehenen Bereiches gebietet aus landschaftsbildschützenden Gründen die Notwendigkeit, hinsichtlich der baukörperlichen Ausformung und der architektonischen Gestaltung der landseitigen baulichen Anlagen des Jachthafens die Festlegung von örtlichen Bauvorschriften, die einerseits dem Landschaftsbild der Hohen Düne und andererseits dem historisch gewachsenen gegenüber liegenden Ortsteil Warnemünde gerecht werden.

Baugestalterische Festsetzungen

Ausgehend von dem urban gewachsenen städtebaulichen Bild des Ortsteiles Warnemünde mit seiner kleingliedrigen Bebauungsstruktur und der primär historischen architektonischen Gestaltung soll durch die baugestalterischen Festsetzungen eine zeitgemäße, sich in die naturbetonte Umgebung einfügende Bebauung mit einer architektonisch modernen und zukunftsorientierten Gestaltung erreicht werden.

Um der durch die Skyline von Warnemünde - speziell der dem Jachthafengebiet gegenüberliegenden Bebauung des Alten Stromes - in der Höhe der baulichen Anlagen vorgegebenen gleichförmigen Bebauung mit den Satteldächern ein entsprechendes Äquivalent entgegenzusetzen, ist in Respektierung dieser städtebaulichen Gestalt eine diese nicht widerspiegelnde, in der Geschossigkeit wechselnde, abgetreppte und terrassenartige sowie in der Gebäudebreite zeitgemäß orientierte Baukörperausbildung vorgesehen.

Der für den Fischerortbereich Warnemündes typischen Satteldachausbildung sollen flachgeneigte Sattel-, Zelt-, Pult-, Schmetterlings-, Shed- oder artverwandte Dächer als Kontrast gegenüber stehen. Deshalb wurde eine maximale Dachneigung von 25° festgelegt, ohne bestimmte Dachformen auszuschließen.

Der der Betriebskonzeption entsprechenden funktionellen Wertigkeit eines heutigen Jachthafens Rechnung tragend sind für die äußere Gestaltung der Baukörper Baumaterialien zu verwenden, die einerseits zeitgemäßen baugestalterischen Ansprüchen, andererseits einer modernen, zeitorientierten Architektur entsprechen, d.h. die mit den teilweise tradierten Baumaterialien Warnemündes im Kontext als spannungsbezogenes Wechselspiel zu sehen sind und durch ihre auf weitgehenden Verzicht edler Natursteine basierenden nordisch-kühlen Zurückhaltung der Respektierung landschaftsbildschützender Belange entgegenkommen. Deshalb werden besondere Festsetzungen zur Fassadengestaltung getroffen.

Festsetzungen zu Werbeanlagen

Werbeanlagen sind ihrer Zweckbestimmung gemäß darauf orientiert, überregional wirksam zu werden und für die beworbenen Einrichtungen und Produkte profitabel zu sein. Der Zweckbestimmung des Sondergebietes „Jachthafen Hohe Düne“ steht der kommerziellen Werbung die hinweisende gegenüber. Aufgrund der Lage des Jachthafens unmittelbar am Seekanal sind auch unmittelbare Auswirkungen von Werbeanlagen auf die Schifffahrt zu beachten und mögliche Beeinflussungen und Störungen auszuschließen. Des weiteren ist hinsichtlich von Werbeanlagen eine naturwahrende Rücksichtnahme geboten. Somit sind dem Standort gemäß entsprechende Einschränkungen erforderlich.

Festsetzungen zu Abfallbehältern

Der Abfallwirtschaft kommt zu Zeiten des dualen Systems eine immer größere Bedeutung zu. Nicht immer ist die Aufstellung von Abfallbehältern problemlos möglich, sondern deren Unterbringung im öffentlichen Raum bzw. auch auf privaten Grundstücken bietet vielfach Anlass für Belästigungen und Störungen des Ortsbildes und der Stadtgestalt. Zur Vermeidung dieser Belästigungen und Störungen sind entsprechende Festlegungen hinsichtlich des Sichtschutzes bei ihrer Einordnung im Bebauungsplangebiet erforderlich.

Zur Bewahrung der naturbetonten und landschaftlich freizügigen Standorttypik wurden Einfriedungen generell für unzulässig erklärt.

Fahrradabstellanlagen

Um auch der Lage des Jachthafens unmittelbar am internationalen Radwegenetz liegend Rechnung zu tragen, ist für Radwanderer und Besucher des Jachthafens eine bestimmte Anzahl von Fahrradabstellplätzen erforderlich.

Da vergleichsweise Anhaltswerte nicht vorhanden sind, soll mit der getroffenen Festlegung dem zu erwartenden Bedarf durch eine Relation zu den realisierten Boots- und Liegeplätzen entsprochen werden.

8. Flächenbilanz

	Größe in m ²	Anteil in %
Bauflächen		
Fläche für Gemeinbedarf	Baufeld 1 3.354	0,8
Mischgebiet	Baufeld 2 1.732	0,4
Sondergebiete	Baufeld 3 7.330	
	Baufeld 4 28.030	
	Baufeld 5 9.974	11,4
Gesamt	50.420	12,6
Straßenflächen		
Planstraße A	503	
Planstraße B	2.812	
Planstraße C	3.250	
Planstraße D	670	
Kreisstraße Hohe Düne	5.306	
Gesamt	12.541	
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung		
Parkfläche	2.947	
Fußwege	4.595	
Promenade	3.324	
Gesamt	10.866	
Verkehrsfläche Gesamt	23.407	6,0
Versorgungsflächen	230	-
Grünflächen		
Nr. 1	2.896	
Nr. 2	6.351	
Nr. 3	320	
Nr. 4	3.771	
Nr. 5	9.208	
Nr. 6	1.779	
Nr. 7a, 7b, 7c, 7d	1.604	
Nr. 8	858	
Waldflächen		
Nr. 9	8.906	
Gesamt	35.693	8,9
Wasserflächen	279.279	69,9
Flächen mit besonderem Nutzungszweck		
Steinlager	3.054	
Schutzbauwerk	7.332	
Gesamt	10.386	2,6
Geltungsbereich	399.385	100,0

9. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Grundlage von bodenordnenden Maßnahmen bildet der Konzessionsvertrag der Investorengruppe mit der Hansestadt Rostock.

10. Kosten und Finanzierung

Die wesentliche infrastrukturellen Voraussetzungen, welche durch die Hansestadt Rostock geschaffen werden, beinhalten insbesondere das Jachthafenmolenbauwerk, erforderliche Nassbaggerungen, Ufersicherungsmaßnahmen, Aufspülungen in Verbindung mit wasserbaulichen Maßnahmen, die Herstellung der Haupteinfahrtsstraße und der Haupteinfahrt für Wasser und Abwasser.

Damit übernimmt die Stadt die Planung, Finanzierung und den Bau der land- und wasserseitigen Infrastrukturanlagen, sofern und soweit dafür Fördermittel eingeworben werden können. Der Investorengruppe obliegen Planung, Finanzierung und Errichtung von Hochbauten und sonstigen land- und wasserseitigen Anlagen, sofern dafür keine Fördermittel eingeworben werden können, sowie der Betrieb des maritim-touristischen Jachthafens Hohe Düne.

Das durch das Vorhaben Jachthafen verursachte zusätzliche Fahrtenaufkommen erfordert einen umfangreichen Knotenausbau (Vollsignalisierung + zusätzliche Abbiegespuren) an der K43. Die Kosten für diesen Knotenausbau fallen entsprechend dem Verursacherprinzip vollständig dem Investor zu und sind über einen städtebaulichen Vertrag beim Vorhabenträger zu sichern.

Im Falle der Vermögenszuordnung des Flurstückes 863/3 in der Flur der Gemarkung Warnemünde an das Bundesvermögensamt, können zusätzlich Kosten für die Hansestadt Rostock infolge des erforderlichen Erwerbs der öffentlich zu nutzenden Verkehrsfläche (Planstraße B) auftreten.

Kostenschätzung der Ausgleichsmaßnahme

Maßnahme	Menge	EP	GP
Gehölzpflanzungen im Gebiet	3.520 m ²	25,00 DM	88.000,00 DM
Restfläche Stuthof	1.000 m ²	25,00 DM	25.000,00 DM
Sandlieschgraswiese Markgrafenheide	2.000 m ²	15,00 DM	30.000,00 DM
Kleingewässersanierung Dierkow	1 St	30.000,00 DM	30.000,00 DM
Feuchtwiesen Dierkow	47.000 m ²	1,50 DM	70.500,00 DM
Stein- und Holzhaufen in Hohe Düne	500 m ²	25,00 DM	12.500,00 DM
Kosten gesamt			256.000,00 DM

Diese geschätzten Kosten in Höhe von etwa 256.000,00 DM fallen für den landseitigen Eingriffsausgleich an.

Kostenschätzung der Ersatzaufforstung nach Landeswaldgesetz

Maßnahme	Menge	EP	GP
Waldmehrung Niederhagen	58.000 m ²	15.000,00 DM	87.000,00 DM
Kosten			87.000,00 DM

Kosten für den wasserseitigen Eingriffsausgleich

Später fallen noch weitere Kosten für die Kompensationsmaßnahmen, die den seeseitigen Eingriffsausgleich darstellen, an. Dieser Eingriff und damit auch der erforderliche Ausgleich sowie dessen Kosten sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens, sondern werden erst im separaten wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren ermittelt.

10. Durchführungsrelevante Hinweise beteiligter Träger öffentlicher Belange

Landesvermessungsamt: Erhalt dreier Höhenfestpunkte

Im Bereich des Fähranlegers Hohe Düne (Winde, 1. und 2. Festmacher) befinden sich Vermessungsmarken in Form von Höhenfestpunkten. Vermessungsmarken sind gesetzlich geschützt.

- Sie dürfen nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.
- Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeldes darf eine kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden.
- Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungsmarken dürfen nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken.
- Wer notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies unverzüglich dem Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern mitzuteilen.
- Falls ein Festpunkt durch ein Bauvorhaben gefährdet wird, ist rechtzeitig (ca. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme) ein Antrag auf Verlegung des Festpunktes beim Landesvermessungsamt M-V zu stellen.

Staatliches Amt für Umwelt und Natur Rostock

- Sofern im Zuge der Baugrunderschließung bzw. Bebauung Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie entsprechend den §§ 4 und 5 des Lagerstättengesetzes meldepflichtig.

Deutsche Telekom – Anlagenerhalt und Neuverlegungskoordination

- Im Planbereich befinden sich Anlagen der Telekom, die ggf. von Baumaßnahmen berührt und infolgedessen gesichert, verändert oder verlegt werden müssen. Der Bauträger hat sich mindestens 6 Monate vor Baubeginn mit der Deutschen Telekom, Technikniederlassung Potsdam, Postfach 229, 14526 Stahnsdorf, in Verbindung zu setzen, damit die erforderlichen Maßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden können.
Bei der Ausführung von Straßenbaumaßnahmen einschließlich Anpflanzungen ist darauf zu achten, dass Beschädigungen an den Telekommunikationsanlagen vermieden werden. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vorher in die genaue Lage dieser Anlagen einweisen lassen.
- Für den rechtzeitigen Netzausbau und der Koordinierung mit den Straßenbaumaßnahmen sowie den Baumaßnahmen andere Leistungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der geplanten Erschließungsmaßnahmen so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn schriftlich angezeigt werden.

Stadtwerke Rostock AG – Strom

- Notwendige Hauseinführungen werden Druckwasserdicht hergestellt. Bei der Vorbereitung und Realisierung sind die vorhandenen Anlagen zu berücksichtigen. Eine Überbauung/Baumpflanzung der vorhandenen und geplanten Anlagen wird nicht gestattet. Bei Kreuzungen und Näherungen ist die DIN 1998 einzuhalten. Vor Beginn der Bauarbeiten sind unbedingt Kabeleinweisungen durch den zuständigen Meisterbereich erforderlich.
- Die notwendige Erschließungskonzeption zur Stromversorgung wird nach Vorlage eines schriftlichen Antrages auf Anschlussbegehren durch den Erschließungsträger unter Angabe des Leistungsbedarfes der geplanten Einrichtung (Wohnungen und Gewerbe) erarbeitet. Mit der Antragstellung sind Pläne im Maßstab 1:500 zu übergeben.
- Eine Baustromversorgung kann aus dem vorhandenen Netz (vorhandene Trafostation) erfolgen. Anschlusspunkte werden vom Netzmeister vorgegeben.

Stadtwerke Rostock AG – Gas

- Grundlage für eine Erdgas- und Stromerschließung ist der Abschluss einer Erschließungsvereinbarung zwischen dem Erschließungsträger und den Stadtwerken Rostock AG. Notwendige Umverlegungen und Baufreimachungen werden auf der Grundlage einer abzuschließenden Finanzierungsvereinbarung realisiert.

Landesamt für Bodendenkmalpflege – seeseitige Bodendenkmale

- Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, so ist unverzüglich das Fachreferat für Unterwasserarchäologie des Landesamtes für Bodendenkmalpflege M-V durch den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundstückseigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen, zu benachrichtigen (§ 11 Abs. 1 und 2 DSchG M-V). Der Fund und die Fundstelle sind 5 Werkzeuge nach Zugang der Anzeige in unverändertem Zustand zu sichern, wobei diese Frist, die eine sachgerechte Untersuchung und Dokumentation des Denkmals gewährleisten soll, im Rahmen des zumutbaren verlängert werden kann (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V). Die Baufirmen und Baggerbesatzungen sind durch den Bauherren von dem Inhalt der Stellungnahme zu belehren. Dem Landesamt für Bodendenkmalpflege muss die Möglichkeit der zeitweisen Baggerbegleitung und der stichprobenmäßigen Untersuchung des Baggergutes gewährleistet werden. Ordnungswidrig handelt, wer nicht unverzüglich Anzeige erstattet oder das entdeckte Bodendenkmal bzw. die Entdeckungsstätte nicht in unverändertem Zustand erhält (§ 29 Abs. 1 DSchG M-V).

Landesamt für Katastrophenschutz – Munitionsfunde

- Auch wenn das Plangebiet nicht als kampfmittelbelasteter Bereich bekannt ist, können Einzelfunde auftreten. Sollten bei Tiefbauarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. auch die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund

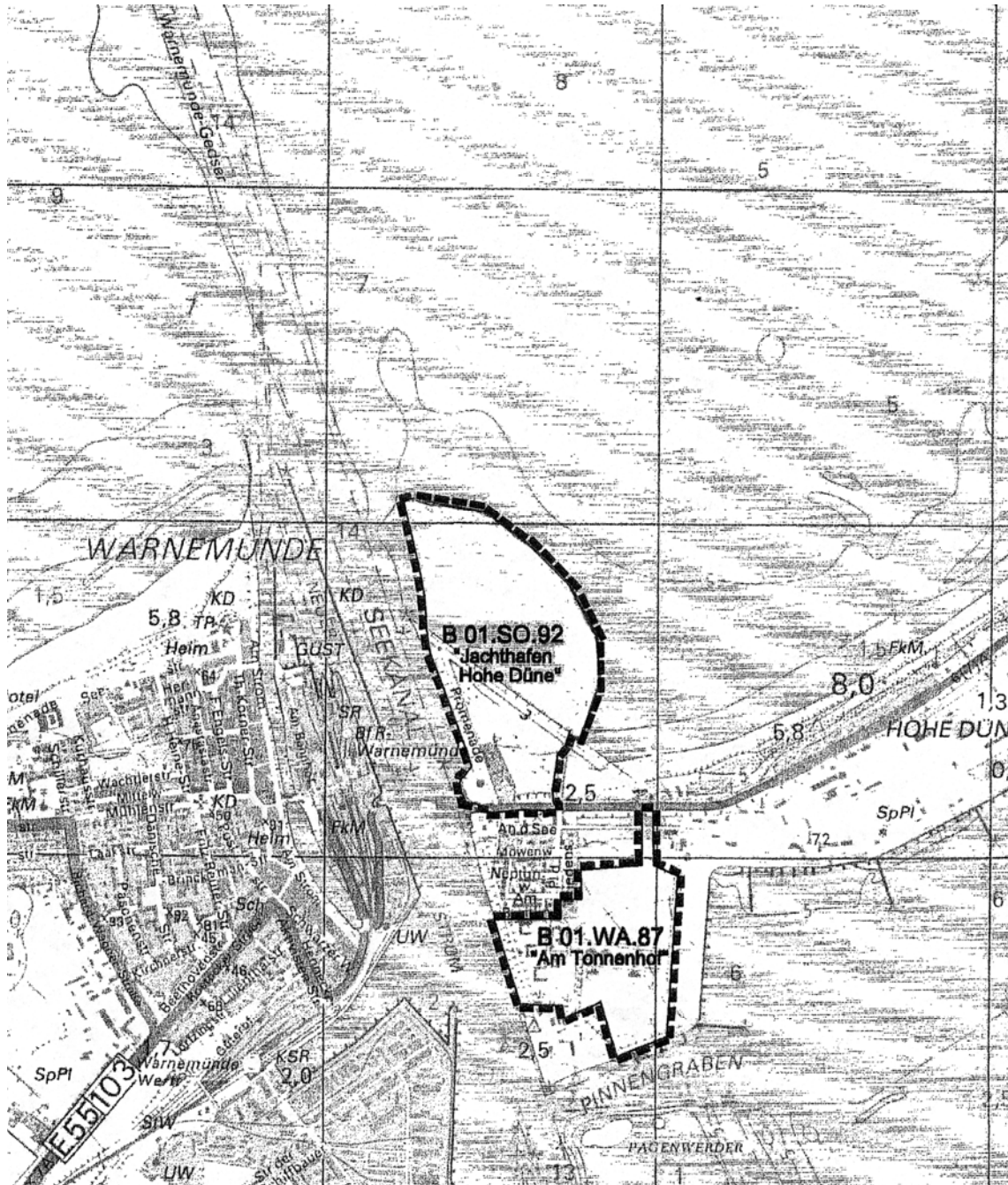
- Die Zufahrtswege zu den Schifffahrtszeichen/Anlagen sind freizuhalten. Bei Baumaßnahmen/Schachtarbeiten zu den Wasser- und Schifffahrtsverwaltungseigenen Anlagen sind beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund die dazu notwendigen Genehmigungen anzufordern. Bei Erfordernis werden die Kabeltrassen durch das WSA Stralsund markiert.

Anlagen

Anlage 1

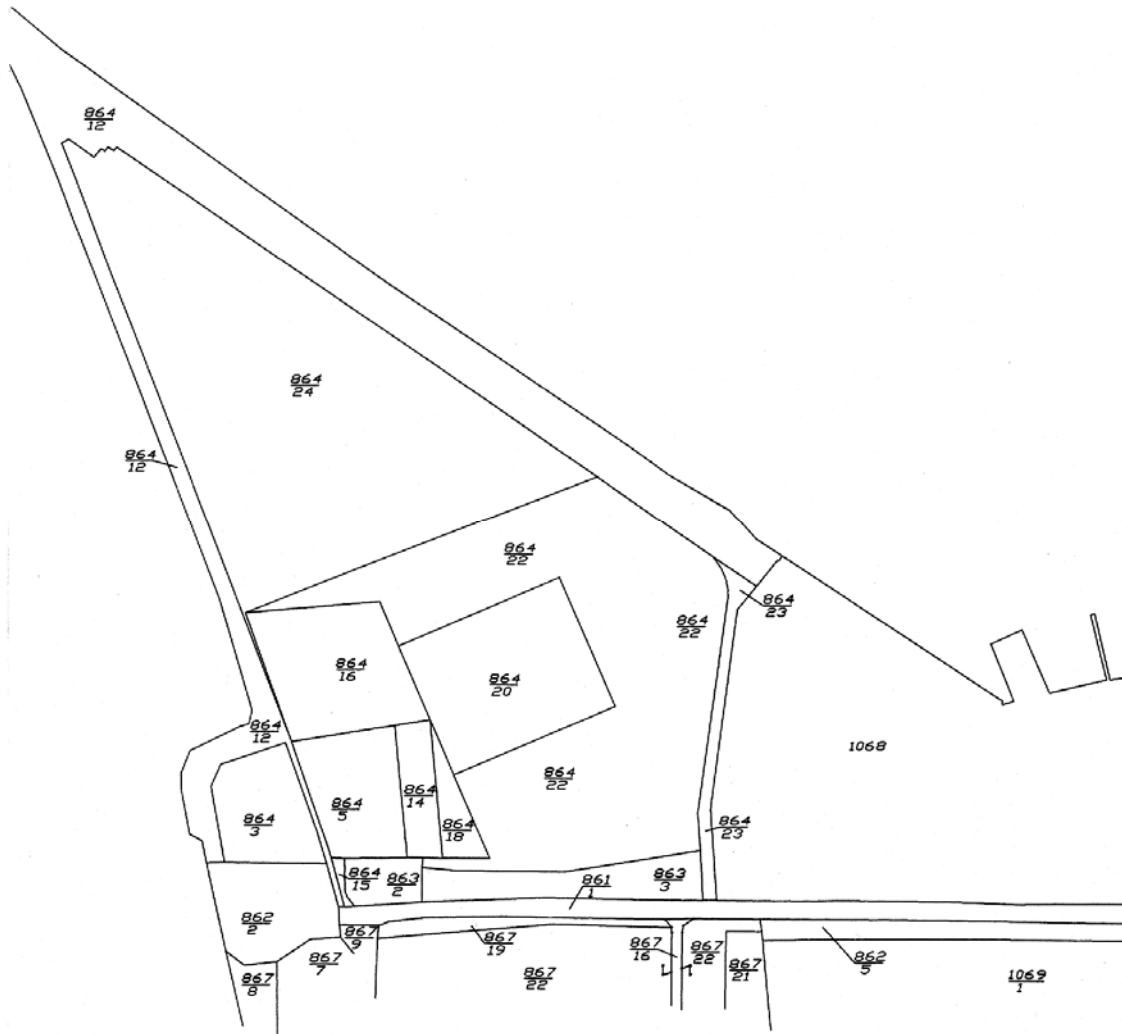
Lage des Plangebietes im Territorium, o.M.

Geltungsbereiche der Bebauungspläne 01.SO.92 Sondergebiet „Jachthafen Hohe Düne“ und 01.WA.87 Wohngebiet „Am Tonnenhof“



Anlage 2

Übersicht zu den Flurstücken, o.M.



Anlage 3**Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches**

- Bepflanzung Restfläche Stuthof - Neue Umgehungsstraße
- Anlage einer Sandlieschgrasfläche - Markgrafenheide
- Sanierung Kleingewässer und Feuchtwiese „Dierkower Moorwiese“
- Anlage von Holz- und Steinhaufen in Hohe Düne

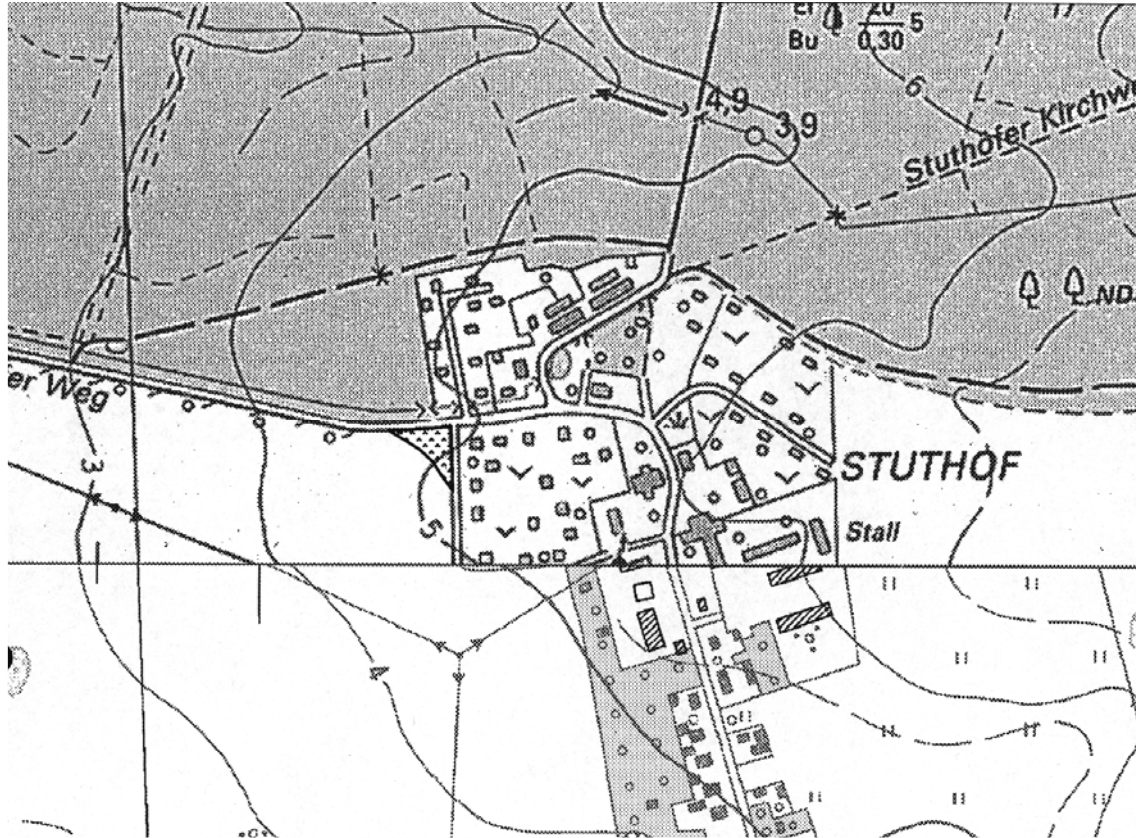
Ersatzaufforstung

- Waldmehrung Rostocker Heide bei Niederhagen

Bepflanzung Restfläche Stuthof - Neue Umgehungsstraße

Stuthof Flur 1, Flurstück 15

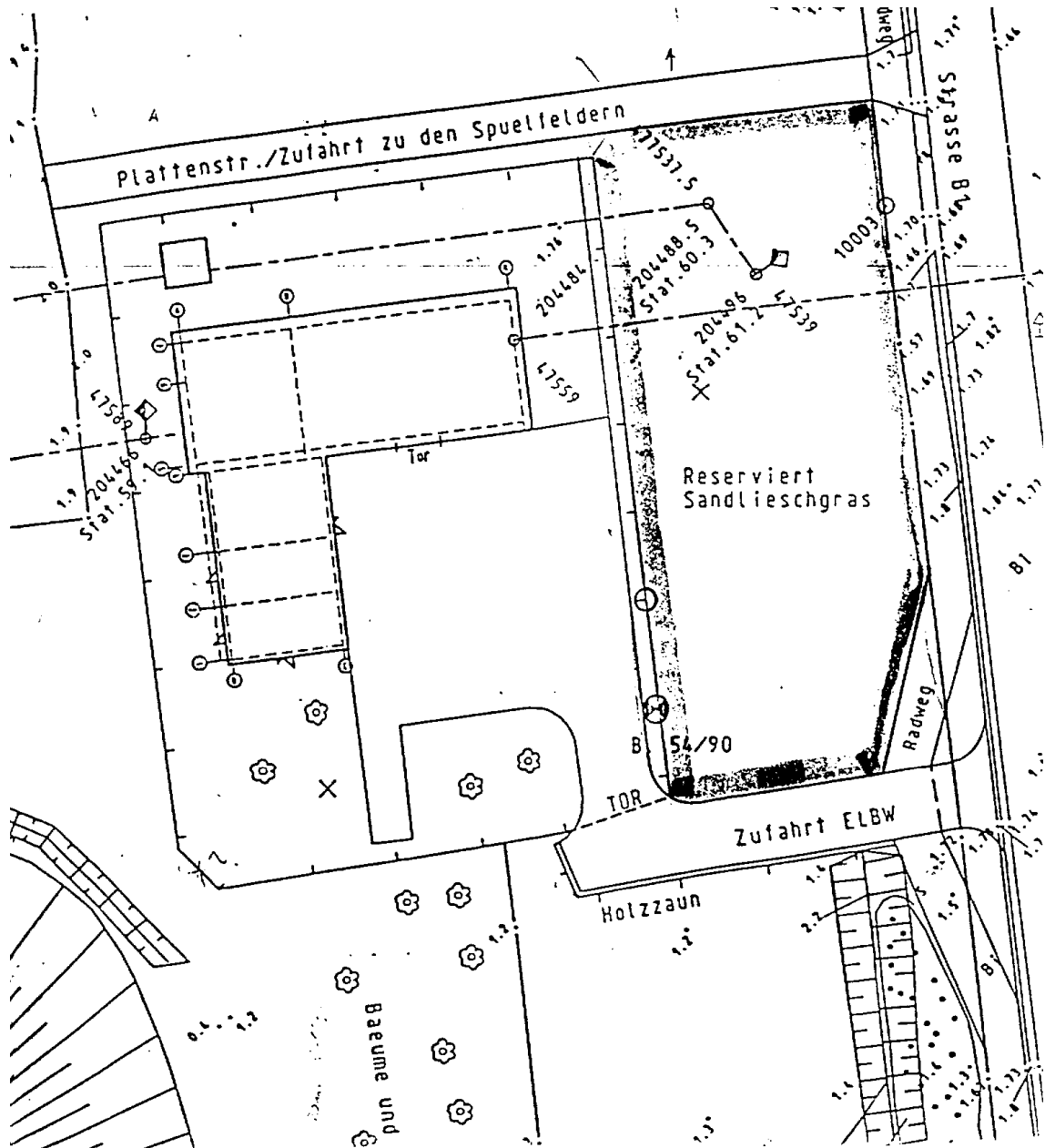
- Bepflanzung der 0,1 ha großen Restfläche mit Bäumen und Sträuchern.



Anlage einer Sandlieschgrasfläche - Markgrafenhöhe

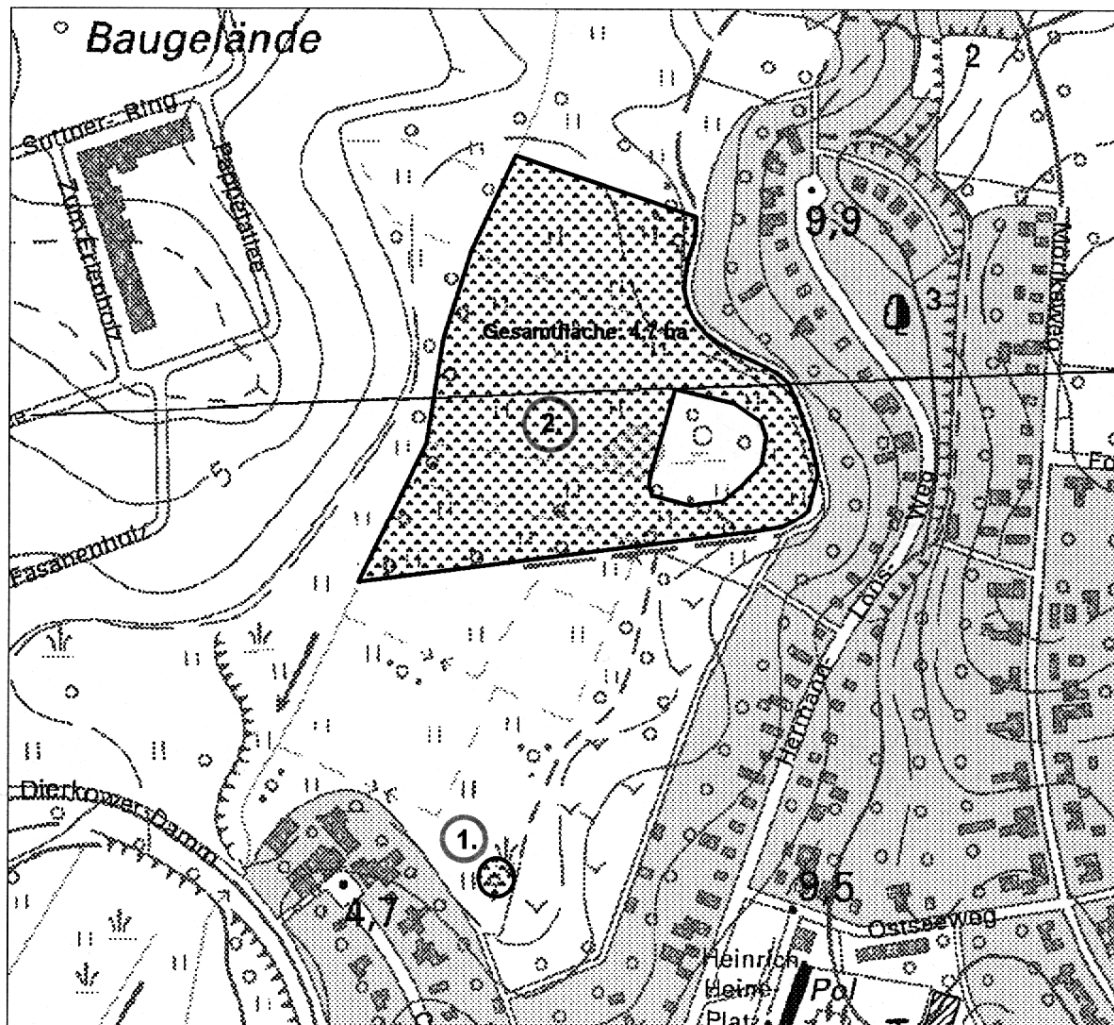
Gemarkung Warnemünde, Flur 1, Flurstück 866/12

- 360 m³ Anflugsand von der Warnemünde Westmole transportieren und auf 0,2 ha andecken (20 cm)



Sanierung Kleingewässer und Feuchtwiese „Dierkower Moorwiese“

Gemarkung Dierkow - Flurbezirk 6, Flurstück 705/21



1. Sanierung Kleingewässer
 - Gehölze entfernen
 - Vergrößerung
 - Vertiefung
 - Entsorgung Baggergut

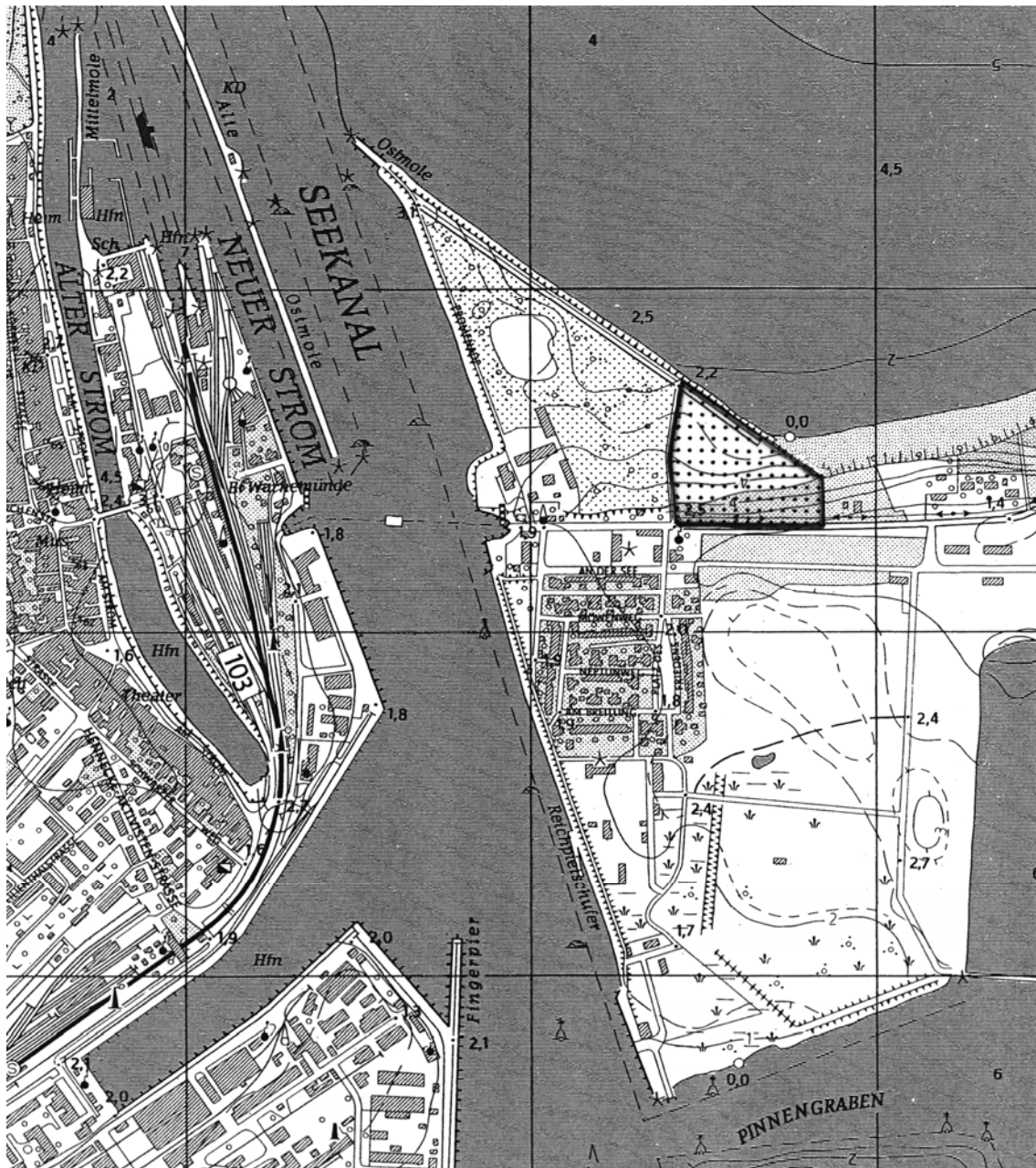
2. Mahd Feuchtwiese (Fläche: 4,7 ha)
 - Mahd und Beräumung
 - 3 - 5 Jahre
 - jeweils im September

Anlage von Stein- und Holzhaufen in Hohe Düne

Gemarkung Warnemünde, Flur 1, Flurstück 1068/1

(östlich an das Bebauungsplangebiet angrenzender Bereich)

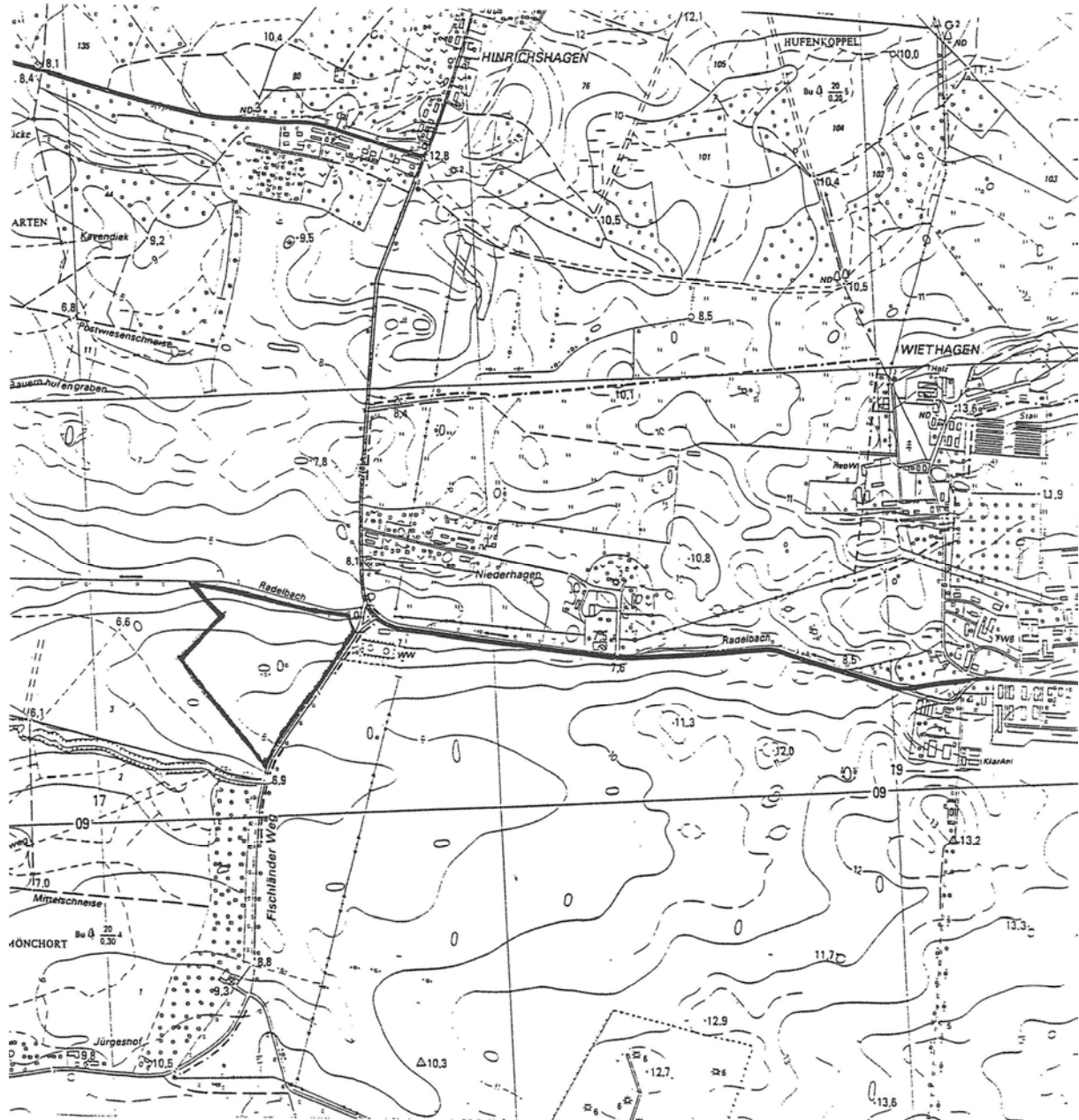
- Auf 500 m² am Nordrand des Küstenwaldes und an den Dünen sind Stein- und Holzhaufen anzulegen, um Rückzugsmöglichkeiten für Eidechsen und Laufkäfer zu schaffen.



Waldmehrung Rostocker Heide bei Niederhagen

Gemarkung Rostocker Heide, Flur 13, Teilfläche der Flurstücke 179 und 180/2

- Aufforstung von 5,8 ha mit heimischen, standortgerechten Bäumen, Schutz durch Wildzaun



Anlage 4

Maßgeblich Beteiligte am Bebauungsplan:**Koordinierung:**

Amt für Stadtplanung der Hansestadt Rostock
Holbeinplatz 14, 18069 Rostock
Amtsleiter: Herr Weinhold
Ansprechpartnerin: Frau Trusché
Tel.: 0381 / 381 6158; Fax. 0381/ 381 6901

Amt für Wirtschaftsförderung der Hansestadt Rostock
Neuer Markt 3, 18055 Rostock
Amtsleiter: Herr Schmidt
Ansprechpartner: Herr Fiedler als Koordinator zur HERO
Tel.: 0381 / 381 2722, Fax: 0381 / 381 2610, E-mail: wifoe@rostock.de
Hafenentwicklungsgesellschaft Rostock mbH (HERO) gemäß Gewschäftsbesorgungsvertrag
Ost-West-Straße 32, 18146 Rostock
Ansprechpartner: Herr Kuhnke
Tel. 0381/350 50 56; Fax. 0381/ 350 50 55

Vermessung:

Vermessungsbüro Breckenfelder
Am Fischereihafen 113, 18069 Rostock

Bebauungsplan-Erstellung:

APM - Architektur- und Planungsbüro Dr. Mohr
Rosa-Luxemburg-Straße 19, 18055 Rostock
Tel.: 0381 / 242080; Fax: 0381 / 2420811
E-Mail: info@apm-rostock.de, Internet: www.apm-rostock.de
Ansprechpartner: Herr Dr. Mohr

Grünordnung:

Büro für Landschaftsarchitektur Lämmel
Rosa-Luxemburg-Straße 19, 18055 Rostock
Tel.: 0381 / 4909982; Fax: 0381 / 4909983
E-Mail: BfLA@laemmel.de, Internet: www.laemmel.de
Ansprechpartner: Herr Lämmel

Umweltverträglichkeitsstudie:

TÜV-Nord Umweltschutz
Trelleborger Straße 15, 18107 Rostock
Ansprechpartner: Prof. Dr. Lange

Seeseitige Vorgabe:

Merkel Ingenieur Consult
Goethestraße 9, 18209 Bad Doberan
Tel. 038203 / 4650; Fax. 038203 / 12862
E-Mail: MIC-Bad Doberan@-online.de

Projektentwicklung:

Hanse Yachthafen GmbH, Investorengemeinschaft
Am Strande 18, 18055 Rostock
Ansprechpartner: Herr Stöcker

Raumordnungsverfahren:

Amt für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock
Gerhart-Hauptmann-Straße 19, 18055 Rostock
Tel.: 0381 / 458220, Fax. 0381/ 45822-29
Ansprechpartner: Herr Ziems