

Ostseebad Warnemünde

Hansestadt Rostock / Land Mecklenburg-Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 01.SO.160 „Strandbereich Warnemünde“

für das Gebiet
der Gemeinde Ostseebad Warnemünde
der Hansestadt Rostock

2. Entwurf **Begründung**

Stand: 13. Juli 2012

Planungsgruppe Geburtig
Fischerstr. 12
18311 Ribnitz – Damgarten

INHALTSVERZEICHNIS / GLIEDERUNG

1. Ziel und Zweck der Planung
2. Geltungsbereich
3. Art und Maß der baulichen Nutzung
4. Erschließung / Medientechnische Ver- und Entsorgung
5. Grünordnung
6. Umweltbericht
7. Immissionsschutz
8. Kompensationsmaßnahmen

1. ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 01.SO.160 „Strandbereich Warnemünde“ soll der Bedarf der Überplanung von Strandflächen, die für die Versorgung von Gästen geeignet sind, mittels eines Bebauungsplan-Verfahrens abgedeckt werden. Im Geltungsbereich werden für bestimmte Flächen besondere Nutzungszwecke definiert bzw. Flächen festgelegt, die von der Bebauung freizuhalten sind. Durch die Schaffung von Sondergebieten soll für ausgewählte Bereiche Baurecht für bestimmte Bauvorhaben geschaffen werden. Zugleich wird für nur temporär vorgesehene bauliche Anlagen ein zulässiger Zeitraum für die Nutzung innerhalb eines jeden Jahres definiert.

Das Erfordernis der Planung ergibt sich aus grundlegenden städtebaulichen Gründen und den sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Einwohner und Gäste der Hansestadt Rostock als auch der Wirtschaft, im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung, da gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 12 i. V. m Nr. 8 BauGB Belange des Hochwasserschutzes in Verbindung mit den Belangen des Sturmflutschutzes von der angestrebten Entwicklung betroffen sind.

In Gesamtbetrachtung der vorhandenen und geplanten Entwicklungen des Ostseebades Warnemünde wird konkret für die hier ausgewiesenen Standorte die Entwicklung von Strandversorgungseinrichtungen als Planungsziel angegeben. Es gilt, den Rahmen für die mögliche Entwicklung der Plangebiete an den betroffenen Strandaufgängen für den unmittelbaren Übergangsbereich zwischen Ostsee und Festland mit dem Planungsinstrument eines einfachen Bebauungsplanes festzuschreiben.

Bei diesem Strandabschnitt handelt es sich um einen sehr dynamischen Teil der Küste, der deshalb ständigen Veränderungen der Strandhöhen unterworfen ist. Trotz der weiter aufgeführten Maßnahmen und Festlegungen kann eine Zerstörung baulicher Anlagen und eventueller Ölverschmutzungen, z. B. durch Schiffsunfälle, nicht ausgeschlossen werden.

Für die damit einhergehende Altlastenbeseitigung bleibt der jeweilige Betreiber der Strandversorgungseinrichtung allein verantwortlich.

Das Plangebiet der Hansestadt Rostock beinhaltet folgende Flurstücke: Gemarkung Diedrichshagen, Flur 3, Flurstücke 10/1, 10/3, 11/1, 12/1, 12/2, 13, 14 sowie Teilstücke aus den Flurstücken 8 u. 9 und Gemarkung Warnemünde Flur 1, Flurstücke, 184/12, 184/14 und 1093 bis 1101 sowie Teilstücke aus Flurstück 2.

Auf Grundlage des § 1 (3) BauGB wird entsprechend Erfordernis für die nachfolgend näher beschriebene geplante städtebauliche Entwicklung und Ordnung ein einfacher B-Plan abgeleitet und aufgestellt. Aus städtebaulichen Gründen werden zur Nutzung Festsetzungen gem. § 9 BauGB getroffen.

Es soll die Errichtung folgender baulicher Anlagen:

- Strandkorbverleih mit Strandkiosk,
- „Gastro-Stützpunkte“ mit Imbiss, Verleih, Verkauf, WC und Dusche,
- Strandversorgungen zum Zwecke der Strandbewirtschaftung für Strandabschnitte mit folgenden Nutzungen: Spiel- und Sportstrand, Kinderbetreuung, Strandgymnastik, Wassersport-, Surf- und Segelstrand, Wasserrutsche sowie Strandsauna
- Schließfachcontainer
- notwendige Versorgungsleitungen

innerhalb des Zeitraumes vom 1. April bis zum 15. Oktober eines jeden Jahres ermöglicht werden.

Weiterhin soll die Errichtung folgender baulicher Anlagen:

- Rettungsturm (ganzjährig),
- Rettungstürme (saisonal) und
- notwendige Versorgungsleitungen

innerhalb des Zeitraumes vom 1. April bis zum 15. Oktober eines jeden Jahres ermöglicht werden.

Außerdem soll die Errichtung folgender baulicher Anlagen:

- Versammlungsstätten für Veranstaltungen,
- Fliegende Bauten (z. B. Zelte, Kunst- und Musikbühnen, Freiluftkino und Besuchertribünen)
- Sport- und Spielgeräte, Wasserrutsche sowie
- notwendige Versorgungsleitungen

für den unmittelbaren Zeitraum der jeweiligen Veranstaltung, etc. in einem jeweils gesondert zu regelnden Tageszeitraum ermöglicht werden.

Für die drei vorgesehenen Sondergebiete als sonstige Sondergebiete gem. § 11 BauNVO, einschl. der Teilgebiete sollen folgende Zweckbestimmungen bzw. Nutzungen festgelegt werden:

- bauliche Anlagen für Gastronomie und Imbiss
- bauliche Anlagen für Kiosk, Strandkorbverleih Verkauf
- bauliche Anlagen und Flächen für sportliche Zwecke sowie deren Geräte und Verleih, Wartung bzw. Reparatur, WC-Anlage, Dusche
- Sanitäre Anlagen und Betriebsräume
- Flächen für wissenschaftliche und meteorologische Meßstationen
- notwendige Versorgungsleitungen.

Folgende Gebiete des Strandes sollen aufgrund ihrer speziellen Lage oder durch ihre angedachte besondere Nutzung, gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB von einer Bebauung freigehalten werden. Diese Nutzungen sind im Einzelnen:

- Strand (Sichtachsen)
- Spiel- und Sportstrand
- Strandgymnastik
- nicht motorisierter Wassersport-, Surf- und Segelstrand.

Mit diesen geplanten Maßnahmen wird versucht gegenüber der bestehenden Situation eine verträgliche und angemessene Regelung der Strandversorgung im Strandgebiet Ostseebad Warnemünde zu erreichen.

Durch die Planungen wird angestrebt, die qualitativen und quantitativen Rahmenbedingungen für eine erforderliche Versorgung der Gäste des Ostseebades Warnemünde zu gewährleisten. Zur Durchsetzung dieses Zieles sind mit Hilfe dieses Bebauungsplanverfahrens städtebauliche Aspekte der Standortwahl unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

Die geplanten Vorhaben sollen daher die folgenden Zielrichtungen an erster Stelle detailliert verfolgen:

- Verbesserung des Serviceangebotes direkt in der Nähe des Gastes, das Angebot widmet sich ihm, nicht er muss es erlangen,
- Erweiterung des sportlichen Infrastrukturangebotes in Strandnähe,
- Verbesserung der konfliktbehafteten Situation zwischen Strandgästen und Wassersportlern, insbesondere Surfer und Kitesurfer
- Möglichkeiten für Kinderbetreuung im Zusammenhang mit den Verleihangeboten unmittelbar am Strand (sportliche Kurse etc.),
- Vermeidung unkontrollierten „Wildwuchses“ an Serviceangeboten,
- Erweiterung des Arbeits- und Ausbildungsplatzangebotes.

Erklärtes Ziel ist der Ausbau und die Regelung der Serviceangebote für alle Gäste, die die Strandbereiche des Ostseebades Warnemünde nutzen, sowohl aus der näheren als auch der weiteren Umgebung.

Durch die Anbindung an touristisch erschlossene und ausgebaute Anlagen werden durch die Strandversorgungseinrichtungen bestehende und geeignete Ressourcen und Strukturen intensiver genutzt und damit gleichzeitig Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft weitmöglich vermieden, da durch die Planung gleichzeitig Fehlentwicklungen entgegengewirkt wird.

2. GELTUNGSBEREICH

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Flächengröße von ca. 39 ha und berührt folgende Flurstücke in den Gemarkungen Diedrichshagen und Warnemünde:

- Gemarkung Diedrichshagen, Flur 3, Fl.- St. 10/1, 10/3, 11/1, 12/1, 12/2, 13, 14 sowie Teilstücke aus den Flurstücken 8 und 9
- Gemarkung Warnemünde Flur 1, Fl.- St. 184/12, 184/14 und 1093 bis 1101 sowie ein Teilstück aus Flurstück 2.

Aufstellung der Grundstücksflächen:

Flurstücke	Größe in m²	%
Gemarkung Diedrichshagen		
10/1	115	0,03
10/3	191	0,05
11/1	289	0,07
12/1	304	0,08
12/2	998	0,25
13	405	0,10
14	137	0,03
Teilstücke aus		
8	49	0,01
9	54	0,01
Gemarkung Warnemünde		
184/12	63	0,02
1093 bis 1101	208.167	51,37
Teilstücke aus		
2	22.439	5,54
184/14	171.972	42,44
Gesamtgeltungsbereich	405.183	100,00

Der Geltungsbereich wird umgrenzt:

- im Norden durch den Wellenschlag der Ostsee
- im Süden durch den Dünenbereich , die Promenadenmauer bzw. die Parkstraße
- im Westen durch das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Stoltera bei Rostock“ und die Kleingartenanlage „Am Waldessaum I“
- im Osten durch die Westmole

und befindet sich in exponierter Lage im unmittelbaren Übergangsbereich zwischen Ostsee und Festland in einem sehr dynamischen Teil der Küste. Hinsichtlich der Strandbreiten und -höhen ist das Gelände ständigen Veränderungen unterworfen. Die Möglichkeit der Bebauung geht bei gravierenden Änderungen der Strandbereiche wegen dieser Dynamik gegebenenfalls verloren.

Da der seeseitige Dünenfuß im Gegensatz zum Fuß eines Deiches keine starre Linie ist, können die Abstände der jeweiligen Flächen für besondere Nutzungszwecke zum seeseitigen Dünenfuß aus Sicht des Sturmflutschutzes nicht genau festgeschrieben werden. Je nach Verlauf der Sturmflutssaison und den dadurch entstandenen Abbrüchen an der seeseitigen Dünenböschung variiert diese Linie z .T. um mehrere Meter und kann erst nach Abschluss der Düneninstandsetzungsarbeiten alljährlich im Frühjahr neu festgelegt werden. Der Dünenfuß wird dann durch eine ortsübliche Drahtabspannung gekennzeichnet.

Die innerhalb der Geltungsbereiche ausgewiesenen Flächen für besondere Nutzungszwecke im unmittelbaren Bereich der Dünen weisen aus diesem Grund einen Abstand von mindestens 3,0 m zum jeweiligen seeseitigen Dünenfuß auf.

Maßnahmen zur Regelung für die ganzjährige Vorgehensweise, die infolge der Strand- und Dünenbewirtschaftung oder durch äußere Einflüsse zur

Gewährleistung der Sicherheit und Ordnung auf der Promenade (bei Sandverwehungen, Beschädigungen, Havarien) erforderlich sind, werden in der „Geschäftsanweisung zur Pflege und Bewirtschaftung des touristischen Wirtschaftsraums Strand, Dünen und Promenade in Warnemünde“ festgelegt.

3. BESONDERE NUTZUNGSZWECKE UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

Die Festsetzungen des B-Planes enthalten den besonderen Nutzungszweck für die ausgewiesenen Flächen. Zulässig sind bauliche Anlagen zum Zwecke der Strandversorgung bzw. Strandbewirtschaftung:

- Strandkiosk,
- Verleih von Strandkörben,
- WC,
- Dusche,
- Rettungsturm,
- Wasserrettung,
- Gastro-Stützpunkt,
- Schließfachcontainer,
- Spiel- und Sportstrand,
- Kinderbetreuung,
- Strandgymnastik,
- Wassersport-, Surf- und Segelstrand,
- Wasserrutsche, Strandsauna sowie
- Versammlungsstätten für Veranstaltungen,
- Fliegende Bauten und
- notwendige Versorgungsleitungen.

Die besonderen Nutzungszwecke von Flächen sind in entsprechend der vorgesehenen Standorte in örtlich abgegrenzte Teilbereiche gegliedert.

Unter Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes wurden die dargestellten Teilbereiche ausgewiesen.

Mit Ausnahme der Strandveranstaltungsfläche sind die Teilgebiete als Flächen für besondere Nutzungszwecke (außer die Flächen für die Strandkorbverleihe 1 bis 5, Gasrtro 1 und 2 sowie Rettungsstationen und Schließfachcontainer) mit einer Ausdehnung von 8,0 m x 15,0 m bzw. 8,0 m x 30,0 m sowie 15,0 m x 30,0 m ausgewiesen.

Auf Grund der großen Ausdehnung des Strandes zwischen den Aufgängen 3 und 11 sind die Flächen für die hier angeordneten Strandkorbverleihe als 15,0 m breite Korridore sowie für die Gastro-Stützpunkte 1 und 2 als 30,0 m breite Korridore in Ausrichtung der jeweiligen Strandaufgänge angeordnet. Mit dieser Maßnahme kann, auf Grund der Breite des Strandes in diesem Bereich, durch die variable Aufstellung der baulichen Anlage innerhalb des jeweiligen Korridors, unter wirtschaftlichen Aspekten individueller auf die Bedürfnisse und die jeweilige Nachfrage der Gäste reagiert werden.

Für die Rettungsstationen sind Flächen mit einer Ausdehnung von 8,0 m x 40,0 m ausgewiesen.

Die Freihaltung von Strandflächen in Verlängerung der Strandaufgänge Nr. 3, 5, 7, 8 und 10 soll der Schaffung von „Sichtachsen“ dienen. Der Strand behält dadurch beim Betreten ein einladendes und attraktives Erscheinungsbild für den Badegast. Die Einschränkung der Aufstellflächen für Strandkörbe in einem 20,0 bzw. 10,0 m breiten Streifen entlang der Wasserlinie, dient ebenfalls der Erhaltung eines „Strandtypischen“ Erscheinungsbildes. Die Bemessung des freizuhaltenen Strandstreifens ist der jeweiligen natürlichen Strandbreite geschuldet. Die Verringerung auf 10,0 m Breite, erfolgt aufgrund der örtlichen Begebenheiten im Bereich des Strandaufganges Nr. 17. Diese Flächen sind mit der Bezeichnung F1 (Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind, Nutzung: Strand) in der Planzeichnung zusammengefasst.

Weitere Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind, werden mit folgenden Nutzungen festgelegt:

- Spiel- und Sportstrand (F2)
- Strandgymnastik (F3)
- nichtmotorisierter Wassersport, Surf- und Segelstrand (F4).

Eine Besonderheit bildet hier die in der Planzeichnung mit F2/F4 benannte Fläche im Bereich der Strandaufgänge Nr. 11 bis Nr. 13. Die primäre Nutzung dieser Fläche wird als Spiel- und Sportstrand festgelegt. Die Nutzung als Surf- und Segelstrand wird als sekundär eingestuft, da mit der Fläche F4 zwischen den Strandaufgängen Nr. 27 und 28 in Verbindung mit dem Sondergebiet „Sport und Freizeit“ und den dort zukünftig zugelassenen baulichen Anlagen, ein Standort angeboten wird, der auch mit Hinblick auf die Sicherheit aller Strandbesucher und Strandnutzer funktioniert und der prioritär von nichtmotorisierten Wassersportlern genutzt werden soll.

Die Flächen für die baulichen Anlagen zur Strandversorgung befinden sich in unmittelbarer Nähe der jeweiligen Flächen mit den Nutzungen F2, F3 und F4 und sind mit einer Ausdehnung von 10,0 m x 90,0 m für die Strandversorgung 1 sowie 8,00 m x 30,00 m für die Strandversorgungen 2, 3 und 4 ausgewiesen.

Die Aufstellung der Schließfachcontainer auf dem Strand ist nicht an Flächen für besondere Nutzungszwecke gebunden. Mit Ausnahme der Sichtachsen (F1, Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind, Nutzung: Strand) kann der Aufstellort den örtlichen Begebenheiten bzw. der entsprechenden Nachfrage angepasst werden.

Wegen des Hochwasserschutzes, kann auf mögliche erforderliche Veränderungen der temporären Aufstellflächen für die Strandversorgungseinrichtungen bzw. Rettungsstationen, aufgrund der geringen Grundfläche je ausgewiesenen Geltungsbereich, saisonal reagiert werden.

Die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 3,0 m der nutzbaren Flächen für besondere Nutzungszwecke zum jeweiligen seeseitigen Dünenfuß geht bewusst

auf die Belange des Küsten- und Hochwasserschutzes ein und behindert keine weiteren Arbeiten am Strand.

Unterstützend werden Festsetzungen darüber gemacht, dass keine Eingrabungen und Pfahlgründungen vorgenommen werden dürfen. Diese Eingriffe in den Boden sind nicht zur Errichtung der temporären leichten und mobilen Konstruktionen notwendig.

Die Höhenfestsetzung der Baulichkeiten erfolgte bezogen auf das vorhandene Geländeniveau des Strandes. Diese Trauf- und Firsthöhen beziehen sich gemäß den Angaben in der Planzeichnung auf das örtliche Gelände. Eine überhöhte Nutzung, auch in Bezug auf die festgesetzten Höhen, wird bewusst vermieden.

Für die einzelnen Teilbereiche wird eine offene Bauweise mit einheitlichen maximalen Trauf- und Firsthöhen festgesetzt. Diese entsprechen den gewünschten Bauweisen und dem Gestaltungswillen der Gemeinde Ostseebad Warnemünde, eine Gliederung der Baukörper vorzunehmen.

Der zulässige Zeitraum für die bauliche Nutzung ist der 1. April bis zum 15. Oktober eines jeden Jahres. Außerhalb dieses Zeitraums sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen. Der Zeitraum der Betreibung für die Veranstaltungsfläche wird gesondert geregelt, im Allgemeinen gilt der unmittelbare Zeitraum der Veranstaltung als zulässig. Für die Strandversorgungsfläche Rettungsstation 3 (Rettungsturm) gilt keine jahreszeitliche Beschränkung.

Die Tageszeit der Betreibung wird unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Festsetzungen in Verbindung mit § 9 (4) BauGB in den Pacht- bzw. Nutzerverträgen festgesetzt.

Durch die Regelung der Nutzungszeit werden Auswirkungen auf die Personen am Strand sowie auf die Umgebung (durch Lärm, Blendwirkungen durch Lampen etc.) in den Abend- und Nachtstunden weitestgehend verringert bzw. ausgeschlossen. Bestimmte Bereiche des Strandes sind aufgrund ihrer besonderen Lage bzw. der vorgesehenen Nutzung von der Bebauung freizuhalten. Diese Freihaltung beinhaltet auch das Aufstellen von Strandkörben. Dadurch werden Flächen geschaffen, die eine Nutzung des Strandes für sportliche Aktivitäten ermöglicht, ohne eine störende Beeinflussung von Badegästen. Dies gilt insbesondere für den Bereich des Wassersport-, Surf- und Segelstrandes.

Mit Ausnahme der geplanten baulichen Anlagen im Sondergebiet Strand, Teilgebiet IV (Sport und Freizeit) wird als Bauweise für zu errichtende bauliche Anlagen eine offene Bauweise mit seitlichem Grenzabstand festgelegt. Im Sondergebiet Sport und Freizeit soll mit Festlegung der geschlossenen Bauweise erreicht werden, dass es sich bei der zukünftig zulässigen baulichen Anlage um ein Gebäude handelt in dem die zulässigen Nutzungen zusammen untergebracht werden können und nicht um mehrere kleinere Gebäude.

4. ERSCHLIESSUNG / MEDIENTECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG

Die zulässigen Strandversorgungseinrichtungen im Plangebiet sind lose, temporär und nicht eingegraben im Bereich der vorgesehenen einzelnen Teilbereiche mit elektrischen Versorgungsleitungen zu erschließen. Die Verlegung dieser Erschließung für die Strandversorgungseinrichtungen erfolgt entsprechend Erfordernis auch außerhalb der vorgegebenen Bauflächen in saisonaler Abstimmung mit dem STAUN. Eine Schwächung des Dünenkörpers und damit jegliche Gefährdung des Hinterlandes werden ausgeschlossen.

Diese Festlegungen begründen sich aus der Tatsache, dass im Bemessungshochwasserfall der gesamte Strand und der in Abbruch geratende Reserveteil der Düne überflutungsgefährdet sind. Prinzipiell trifft dies auch für die saisonal beschränkte Nutzung zu, auch wenn diese außerhalb der sturmfluthäufigen Jahreszeit liegt, in der Extremsturmfluten gering wahrscheinlich sind. Mit leichten und mittleren Sturmfluten (Scheitelwasserstand 1,0 bis 1,5 m über Normalmittelwasser) muss auch in der Sommersaison gerechnet werden, aber auch schwere Sturmfluten (> 1,5 m über Normalmittelwasser) sind in der Nutzungszeit vom 1. April bis 15. Oktober nicht völlig auszuschließen.

Die Leitungen im Strandbereich unterliegen der Anzeigepflicht gem. § 89 (1) LWaG M-V beim STAUN. Sie sind so zu verlegen, dass sie erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen des Küstenschutzes nicht beeinträchtigen und behindern. Die Düne querende Leitungen sind gem. § 87 (4) LWaG M-V in den Überwegen während der Badesaison als flach verlegte mobile Leitungen, die zu Beginn der sturmfluthäufigen Jahreszeit wieder vollständig aufgenommen werden, auszuführen. Verbleibende Schutzrohre sind hierbei nicht zulässig, da sie die schnelle Unterhaltung der Düne nach sturmflutbedingten Abbrüchen behindern.

Im Ausnahmefall können feste Leistungsquerungen der Düne gem. § 74 (3) in Verbindung mit § 84 (6) LWaG M-V zugelassen werden, wenn die Wehrfähigkeit und ordnungsgemäße Unterhaltung der Schutzdüne nicht beeinträchtigt werden und entweder das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führen würde oder eine Ausnahme im Interesse des Wohls der Allgemeinheit erforderlich ist. Zugelassen werden im Bereich des Solldünenquerschnitts nur tiefliegende Leitungen im Schutzrohr, das im Horizontalbohrverfahren einzubringen ist. Die Genehmigungsbehörde ist das STAUN.

Die Anzeigen bzw. Genehmigungsanträge sind gebündelt von der Hansestadt Rostock als Strandbewirtschafter und Flächeneigentümer einzureichen. Einzelanträge Dritter (z. B. Private Strandversorger) sind ausgeschlossen. Die vorgesehenen Leitungsführungen sollten im Komplex vorab mit dem STAUN abgestimmt werden.

Der Zugang zu den einzelnen Strandversorgungen erfolgt in mobiler Art und Weise, ein gesonderter Ausbau der Strandzugänge für eine verkehrliche Erschließung über das vorhandene Maß hinaus wird mit der Planung nicht angestrebt. Einem einfachen B-Plan gemäß wird keine Darstellung der Erschließung vorgenommen.

Im Hinblick auf den vorbeugenden Gewässerschutz ist die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (gemäß § 20 (1) LWaG M-V) bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

Für das Befahren des Strandes im Zusammenhang mit dem Auf- und Abbau der Strandversorgungseinrichtungen sowie für die Bewirtschaftung des Strandes (Reinigung, Veranstaltungen etc.) wird der Hansestadt Rostock auf Antrag eine wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung für die laufende Saison erteilt.

Zu diesem Zweck sind ausschließlich die bereits entsprechend ausgebauten Standzugänge 12 (für Kfz bis 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht) sowie 1, 20 und 28 (für Kfz über 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht) zu benutzen.

Ereignisse der jüngsten Vergangenheit haben gezeigt, dass von See immer wieder Verunreinigungen unterschiedlichster Art auf den Strand gelangen. Je nach Art und Intensität der Verunreinigungen ist dann u. U. auch die Bekämpfung mit schwerem technischem Gerät (unabhängig von einem Vorhandensein einer Strandversorgungseinrichtung) erforderlich.

Abgesehen von den Schäden an den Versorgungseinrichtungen, die beispielsweise durch Öl oder andere Schadstoffe hervorgerufen werden, wird eine effektive Bekämpfung durch eine Bebauung nahe der Mittelwasserlinie erheblich behindert und erschwert. Im Extremfall muss mit dem unplanmäßigen Abbau der Anlagen gerechnet werden.

Sämtliche detaillierten Bedingungen zur Erschließung und der medientechnischen Ver- und Entsorgung werden Bestandteil eines jeweils abzuschließenden Vertrages Tourismuszentrale der Hansestadt Rostock und dem jeweiligen Betreiber der Strandversorgungseinrichtung.

Die Versorgung der dafür vorgesehenen Strandversorgungseinrichtungen mit Trinkwasser hat nach Maßgabe des Versorgungsträgers zu erfolgen. Die verwendeten flexiblen Schläuche und Bauteile müssen aus für Trinkwasser geeignetem undurchsichtigem Material bestehen. Bei der Auswahl geeigneter Materialien sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten (z. B. DIN 2001, KTW- Empfehlungen und DVGW-W 270). Die Installation der Wasserversorgungsanlagen muss durch fachkundiges Personal nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik vorgenommen werden, möglichst durch einen Fachbetrieb.

Im Geltungsbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG, T-Com sowie PTI 23. Notwendige Maßnahmen zur Sicherung, Veränderung oder Verlegung dieser Anlagen sind mit der Deutschen Telekom AG abzustimmen.

Im Geltungsbereich befinden sich Anlagen der öffentlichen Stromversorgung der Stadtwerke Rostock Netzgesellschaft mbH. Die Anlagen dürfen zur Vermeidung der Gefährdung von Personen und der öffentlichen Versorgung nicht unter-/überbaut werden, sind von Bepflanzungen, Anschüttungen o. ä. freizuhalten und bei Erfordernis als Baufreimachungsmaßnahme zu Lasten des Verursachers umzuverlegen. Die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften und das geltende

technische Regelwerk sind zu beachten. Im unmittelbaren Bereich der Anlagen ist in Handschachtung zu arbeiten und freigelegte Kabel wieder ordnungsgemäß in steinfreien Boden zu betten und abzudecken. Vor Beginn der Arbeiten ist durch den bauausführenden Betrieb ein Schachtschein bei der Zentralen Auskunftsstelle der Stadtwerke Rostock AG zu beantragen, in welchem Auflagen zum Schutz der Anlagen erteilt werden.

Im betreffenden Plangebiet befinden sich keine informationstechnischen Anlagen der EON edis AG sowie Telekommunikationsanlagen der Kabel Deutschland Vertriebs und Service GmbH & Co. KG.

Die Wasserversorgung des Plangebietes erfolgt über das Leitungsnetz der EURAWASSER NORD GmbH. Erforderliche Trinkwasserleitungen und Schmutzwasserentsorgungsleitungen sind in der Parkstraße, Strandweg und Seestraße vorhanden. Der Anschluss an die öffentliche Wasser- und Abwasserversorgung für die Sondergebiete sowie die Gastro-Stützpunkte 1 bis 3 muss beantragt werden, und wird dann im Einzelnen überprüft.

Die Löschwasserversorgung ist auf Grundlage der technischen Regel Arbeitsblatt W405 DVGW sicherzustellen.

5. GRÜNORDNUNG

Parallel zur Aufstellung des B-Plans Nr. 01.SO.160 wird ein Grünordnungsplan (GOP) durch das Büro biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH erarbeitet, um neben den Planungsabsichten, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege näher darzustellen.

6. UMWELTBERICHT

Mit dem Bebauungsplan Nr. 01.SO.160 für das Sondergebiet "Strandbereich Warnemünde" soll die Nutzung der Strandbereiche von Warnemünde planungsrechtlich geordnet werden.

Im Umweltbericht wird insbesondere dargelegt, wie sich die festgesetzten Nutzungen mit ihrer Nähe zum FFH-Gebiet, auf das spezielle Artenschutzrecht auswirken und wie der erforderliche Küsten- und Sturmflutschutz berücksichtigt wird.

Charakteristik des Standortes

Das Bebauungsplangebiet ist im Osten saisonabhängig durch intensive touristische und Erholungsnutzung geprägt, die nach Westen hin bis zur Grenze an das FFH-Gebiet „Stoltera bei Rostock“ allmählich abnimmt. Die Breite des Strandes nimmt von Osten an der Westmole mit 240 Metern nach Osten bis zum Strandaufgang mit 50 Metern ab. Die Dünen entwickeln sich von Osten noch als Weißdüne ausgebildet, weiter nach Westen als Graudünen. Das besondere an Warnemünde ist das weitgehende Fehlen von Bebauungen in den Dünen bzw. gänzlich im Strandbereich.

Im Norden wird das Bebauungsplangebiet durch die Schorre und den Strand begrenzt. Im Süden durch Bebauung entlang der Seepromenade und der Seestraße, im Osten durch die Westmole und im Westen durch das sich anschließende FFH-Gebiet „Stoltera bei Rostock“.

Art der Festsetzungen

Im Bebauungsplan werden

- Sondergebiete für die befristete Strandversorgung: 6 Rettungsstationen, 14 Strandkorbverleihe mit Strandkiosken, 4 Strandversorgungen und 3 so genannte Versorgungsstützpunkte,
- Sondergebiete für sanitäre Anlagen (insgesamt 11),
- Flächen, die von einer Bebauung zugunsten aktiver Strandnutzung, wie Sport und Spiel, freizuhalten sind sowie
- feste dauerhafte Bebauungen auf der Küstenschutzdüne am Strandaufgang 10 (sanitäre Anlage mit 65 m²) festgesetzt.
- Im Bereich der Strandaufgänge 20, 22, 23 und 25 werden auf jeweils 11 m² Grundfläche neue sanitäre Anlagen entstehen.
- Außerdem ist mit SO Strand Teilgebiet IV im Westen des Bebauungsplangebietes an der Parkstraße eine zweigeschossige Baufläche für die Einordnung einer Surfschule sowie sanitärer und gastronomischer Versorgung mit einer Gesamtfläche von 1.500 m², nebst einer weiteren Sanitäreanlage (ca. 88 m²) festgesetzt.

Demnach haben die meisten festgesetzten Nutzungen temporären Charakter und sind vom 01. April bis zum 15. Oktober zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind diese baulichen Anlagen sowie Versorgungsleitungen vollständig zurückzubauen.

Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Die Gesamtfläche des Bebauungsplangebietes beträgt 40 Hektar. Für die dauerhaften baulichen Anlagen im Strand- und Dünenbereich wird eine Fläche von insgesamt 627,70 m² in Anspruch genommen, die saisonalen Gebäude werden auf einer Fläche von 1.465 m² errichtet

Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (25.11.2010):

Vorbehaltsgebiet Küsten- und Hochwasserschutz (hier Teil des Küstenschutzgebietes Warnemünde West (vom Neuen Friedhof bis zum Alten Friedhof): Hier soll bei allen Planungen und Maßnahmen die potenzielle Hochwassergefährdung berücksichtigt werden. In den für die Durchführung von Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes benötigten Flächen sollen keine Nutzungen und Funktionen zugelassen werden, die der Durchführung dieser Maßnahmen entgegenstehen.

Landschaftsplan (Bürgerschaftsbeschluss 1998):

Sicherung ökologisch besonders wertvoller und vielfältiger natürlicher, naturnaher und historisch gewachsener Landschaftsstrukturen, hier Strand sowie Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume für gefährdete und geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Schutzgebiete

- FFH-Gebiet DE 1838-301“Stoltera bei Rostock“

Das Bebauungsplangebiet unterschreitet überwiegend den 300 m-Abstand zur Grenze des FFH-Gebietes. Innerhalb dieses 300 m-Abstandes wird gemäß des gemeinsamen Erlasses des Umweltministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau Mecklenburg-Vorpommern vom 21.08.2002 davon ausgegangen, dass Planungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura-2000-Gebietes führen können. Zielart des FFH-Gebietes ist der Kammolch.

– Naturschutzgebiet 2008 Nr. 1 "Stoltera" (BNatSchG § 23)

Zu dem insgesamt 73 ha großen Naturschutzgebiet gehören das Waldgebiet und die Steilküste Stoltera/Wilhelmshöhe. Die Grenze ist nahezu deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet.

– Küstenschutzstreifen von 150 Metern land- und seewärts von der Mittelwasserlinie aus gemäß § 29 LNatG M-V

Dort dürfen bauliche Anlagen nicht errichtet oder wesentlich geändert werden. Innerhalb von Innenbereichsflächen (§ 34 BauGB) findet dieses Verbot gemäß § 29 Abs. 2 LNatG M-V keine Anwendung.

– Anlagen an der Küste gemäß § 89 LWaG innerhalb eines 200 m-Abstandes

Errichtung, wesentliche Änderung oder Beseitigung baulicher Anlagen an Küstengewässern in einem Abstand von 200 Metern land- und seewärts von der Mittelwasserlinie sowie im Vorstrandbereich (seewärts des Strandes gelegener Meeresbereich bis zu einer von Seegangswirkung unbeeinflussten Wassertiefe) bedarf bei der Wasserbehörde der rechtzeitigen Anzeige. Gemäß § 89 Abs. 2 LWaG M-V ist das Vorhaben zu untersagen, wenn es nicht mit den Belangen des Küstenschutzes als öffentliche Aufgabe vereinbar ist.

– Küstenschutzstreifen von 300 m im „Küstenschutzgebiet Warnemünde“ gemäß § 136 Abs. 1 LWaG M-V

Die auf der Grundlage des Wassergesetzes vom 2. Juli 1982 (GBl. DDR I S. 467) festgelegten Küstenschutzgebiete (§ 37 des Wassergesetzes) bleiben bestehen. Die Wasserbehörde kann auf Antrag von den Verboten und Nutzungsbeschränkungen Ausnahmen zulassen, wenn sie dem jeweiligen Schutzziel nicht zuwiderlaufen (§ 136 Abs. 3 LWaG).

Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und ihrer Bestandteile und Ableitung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfanges

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen. Zusätzlich werden die Auswirkungen auf die angrenzende Schutzgebiete und den Wald bewertet. Die Untersuchungszeit richtet sich nach den erforderlichen Fachgutachten, Untersuchungsgegenstand und -umfang resultieren aus dem abgestimmten Untersuchungsrahmen vom 22.04.2010, ergänzt um die Hinweise aus der frühzeitigen Träger- und Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB der nachfolgend kurz zusammengefasst wird.

Schutzgut Mensch

schalltechnische Beurteilung der planbedingten Schallemissionen und die Immissionsbelastung in der Umgebung, erforderlichenfalls Ableitung ggf. geeigneter Maßnahmen zur Lärmbegrenzung

Schutzgut Boden

Bewertung der Bodenfunktionen

Schutzgut Wasser

Beurteilungen für die überflutunggefährdeten Bereiche innerhalb des Plangebietes und den Sturmflutschutz

Aussagen zu wasserwirtschaftlichen und ökologischen Aspekten zum Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser

Aussagen zu Grundwasserbeschaffenheit und mögliche Gefährdungen

Schutzgut Klima

Beurteilung der kleinklimatischen Bedingungen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bewertung der Biotopfunktionen und des Einflusses der Planung auf Arten und Lebensgemeinschaften

Einfluss auf Zielsetzungen von Schutzgebieten
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Schutzgut Landschaftsbild

Bewertung des Landschaftsbildes, insbesondere im Hinblick auf dauerhafte Strandbebauung

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beurteilung des Einflusses der Planung auf die Denkmalbereiche Strandweg und Seestraße sowie auf das Denkmal Kurhaus mit Kurhausgarten

Schutzgutbezogene Beschreibungen

Schutzgut Mensch

Als empfindlich gegenüber Lärm und Luftschadstoffen sind die sensiblen Nutzungen Wohnen, Erholung und die besonders schutzbedürftigen Nutzungen, wie Krankenhäuser, Kurgelände, Kliniken und Alters- und Pflegeheime einzustufen.

Lärm

Beschreibung der Situation

Der Strandbereich dient einer breiten Nutzungsvielfalt, von der die touristische Erholungsnutzung als die ausgeprägteste anzusehen ist. Daraus resultiert eine Erwartungshaltung auf Störungsfreiheit durch technische oder andere anthropogene Quellen.

Lärmintensivere Nutzungen sind im Bereich des Veranstaltungsortes sowie in den Strandbereichen, die Sport und Spiel vorbehalten sind, möglich.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Als Bewertungsgrundlage werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für den Strandbereich herangezogen. Da ein Anspruch auf Erholungsnutzung überwiegt, wird ein schalltechnischer Orientierungswert von 50 dB(A) als angemessen angesetzt.

Eine deutliche Vorbelastung durch von außen auf das Plangebiet einwirkende Schallimmissionen besteht nicht. Zeitweise kommt es zu Belästigungen durch auf den Strandbereich einwirkende Motorengeräusche des motorisierten Wassersports (Jetski, Banana-Boot). Die schalltechnischen Orientierungswerte können hierbei zeitweise überschritten werden.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Motorisierte Wassersportgeräte erhielten in den letzten Jahren vermehrt Zuspruch. In der Folge wurden immer wieder Klagen über unzumutbare Belastungen durch Lärm aber auch Abgasimmissionen von Jet-Ski-Aktivitäten von Badenden und Gewässeranrainern geführt. Genaue Kenntnisse über Belastungen und Betroffene liegen nicht vor. Im Bebauungsplangebiet werden ausschließlich Festsetzungen für den nicht motorisierten Wassersport getroffen. Das schließt zwar Auswirkungen durch von Wasserseite her einwirkende Motorsportaktivitäten nicht aus, kommt jedoch dem Bedürfnis nach störungsarmer Erholungsnutzung am Strand entgegen.

Für Einzelveranstaltungen im Bereich der großen östlichen Veranstaltungsfläche haben die für die Zulassung bzw. Genehmigung solcher Veranstaltungen zuständigen Behörden bzw. Gutachter stets im Einzelfall zu prüfen, inwieweit die Lärmbelastung für die betroffenen Anlieger zumutbar ist. Gegebenenfalls sind entsprechende technische oder organisatorische Auflagen zu treffen, die einen ausreichenden Lärmschutz sicherstellen. Auf Festsetzungen und Reglementierungen zum Schallschutz für die Veranstaltungsfläche wurde daher bewusst verzichtet. Die Arten der Veranstaltungen fallen sehr unterschiedlich aus, so dass Regelungen ins Leere laufen können. Insofern wird wie bisher der Einzelfall bewertet und geregelt.

Luft

Beschreibung der Situation

Die Beurteilung der Luftsituation im Plangebiet kann über die Auswertung der Messstationen Warnemünde abgeschätzt und mit Hilfe des Luftschadstoff-Immissionskatasters des LUNG für NO₂ und PM 10 aus dem Jahr 2006 verifiziert werden.

Datenquelle	Jahr	NO ₂ [µg/m ³]	Feinstaub PM 10 [µg/m ³]	Stickstoffmonoxid [µg/m ³]
LUNG Kataster	2006	19 - 25	21 - 23	-
Warnemünde	2010	15	18, 10 Überschreitungen des 24h-MW	3

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das Umweltqualitätszielkonzept enthält zum Schutz der Luftqualität unter anderem die Vorgabe, keine gravierende Zunahme der Immissionen im ländlich geprägten Umland der Hansestadt Rostock zuzulassen. Als Zielwerte der Luftqualität werden die aktuellen Grenzwerte der der TA Luft herangezogen. Sie gelten nutzungsunabhängig für das gesamte Stadtgebiet.

Zeithorizont	Zielwerte 2010	Zielwerte 2015	Zielwerte 2020	Zeitintervall I	Empfindlichstes Schutzgut
Partikel PM 10	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickstoffdioxid	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickoxide*)	30	15	< 15	Jahresmittel	Vegetation

*) Stickoxide als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid ausgedrückt als Stickstoffdioxid

Im Zusammenhang mit den o.g. Werten der Luftbelastung ist zu ersehen, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2010 innerhalb des Bebauungsplangebietes im Jahr 2009 erreicht bzw. unterschritten werden. Damit besteht für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität eine geringe Empfindlichkeit, Stufe 1.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die Bebauungsplanung bleibt ohne Einfluss auf die Luftqualität. Die Wirkung ist nicht quantifizierbar und von untergeordneter Relevanz. Es sind keine bzw. geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Ausprägung natürlicher Bodenfunktionen durch die im Bebauungsplangebiet anstehenden Bodentypen ist Grundlage der Beurteilung für das Schutzgut Boden. Einschränkungen dieser Funktionen können sich aus stofflichen Belastungen (Altlasten) sowie aufgrund von Abgrabungen/Aufschüttungen sowie Versiegelungen ergeben.

Beschreibung der Situation

Der Strand selbst ist geprägt durch die Anlandung von Material aus dem Küstenlängstransport. Die anstehende Bodenart ist Sand. Darauf entwickeln sich Rohböden mit geringmächtigen oder lückigen humosen Oberböden als Lockersyrosem im Bereich der Weißdünen und in den Graudünen der Regosol mit stärkerer Humuseinlagerung.

Zwischen den Strandaufgängen 22 und 27 erfolgt ein Übergang zu Humusgley aus Sand. Es sind keine Bodenbelastungen für das Bebauungsplangebiet bekannt.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Als Bewertungsgrundlage werden die im Bodenschutzkonzept der Hansestadt Rostock genannten Qualitätsziele bezogen auf das Bebauungsplangebiet herangezogen:

Die kartierten Böden sind aufgrund der Natürlichkeit und ihrer speziellen Standorteigenschaften für die Vegetation, implizit ihrer Grundwassernähe, mit einer hohen Funktionseignung (Stufe 3) bewertet.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für den Boden ergeben sich v.a. aus Art und Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung wird die Flächeninanspruchnahme herangezogen, wobei die Vorbelastung versiegelter Flächen im Bestand berücksichtigt und der Neuversiegelung gegenübergestellt wird.

Neben bereits bestehenden Anlagen im Bereich der Dünenkrone (Kioske sowie öffentliche Toilettenanlagen) weist das Sondergebiet Sanitäre Anlagen im östlichen Teil von Block 11 mit einer Grundfläche von 65 m² weitere bauliche Anlagen im Kronenbereich der Küstenschutzdüne aus.

Zusätzlich wird im Bereich der westlichen B-Plangrenze an der Parkstraße eine Baufläche mit einer Gesamtfläche von 1.587,5 m² auf bisher bereits genutzten Bereichen ausgewiesen. Dies führt zu einer geringfügigen Zunahme der Versiegelung.

Insgesamt ist die zusätzliche Versiegelung als vom Umfang her gering und die damit verbundene Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden ebenfalls als gering, Stufe 1, einzuschätzen.

Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Beschreibung der Situation

Im südlichen Bereich des Bebauungsplangebietes SO Strand, Teilgebiet IV verläuft straßenbegleitend ein Gewässer der II. Ordnung, Graben 1/1/4.

Nördlich an das Bebauungsplangebiet grenzt das Küstengewässer Ostsee an.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Der Graben weist eine mittlere Empfindlichkeit der Stufe II auf.

Für die Ostsee ist im Umweltqualitätszielkonzept der Hansestadt Rostock keine Zielsetzung enthalten. Grundsätzlich kann sie als berichtspflichtiges Gewässer der europäischen WRRL als hoch empfindlich bzw. besonders schutzbedürftig eingeschätzt werden, Stufe 3.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Mit der Bebauungsplanung wird nicht in das vorhandene Gewässer II. Ordnung eingegriffen. Anfallendes Regenwasser kann weiterhin in den Graben eingeleitet werden. Die Ver- und Entsorgung für die Medien Wasser und Abwasser ist beim StALU MMR genehmigungspflichtig. Ver- und Entsorgungsleitungen sind flexibel und in einem

Schutzrohr mit einem Durchmesser von maximal 150 mm zu verlegen. Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen ist bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Von einer Beeinträchtigung des Gewässers 1/1/4 durch die geplanten Maßnahmen ist nach Aussagen des WBV „Untere Warnow-Küste“ nicht auszugehen, da die Größe der versiegelten Fläche und damit wohl auch die eingeleitete Niederschlagsmenge unverändert bleiben (Stellungnahme des WBV „Untere Warnow-Küste, 2009).

Beeinträchtigungen für die Ostsee sind mit den Festsetzungen im Bebauungsplan nicht verbunden bzw. nicht zu erwarten, sodass insgesamt von keiner bzw. einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes ausgegangen werden kann.

Grundwasser

Beschreibung der Situation

Im gesamten strandnahen Bereich Warnemündes wird der Untergrund aus holozänen Strand- und Dünenanden gebildet. Dabei handelt es sich um geschichtete Fein- und Mittelsande, die immer wieder von Kieslagen durchsetzt sind. Die Ablagerungen sind im Bereich des Bebauungsplangebietes mindestens 4 - 5 Meter mächtig (u.a. Aussagen zur Tiefgarage Kurhaus). Unter dem Sand ist Geschiebemergel in größerer Tiefe zu erwarten. Der Grundwasserleiter im Liegenden des Geschiebemergels führt gespanntes Grundwasser. Die Druckspiegelhöhe des gespannten Grundwasserleiters pegelt sich bei Meeresspiegelhöhe ein. Es besteht eine Korrespondenz des ersten bedeckten Grundwasserleiters zur Ostsee.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das Umweltqualitätszielkonzept der Hansestadt Rostock formuliert folgende Zielsetzung des Grundwasserschutzes, die für das Bebauungsplangebiet zutrifft:

Die stoffliche Belastung des Grundwassers darf sich nicht verschlechtern; die Unterschreitung der Prüfwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA-Richtlinie) soll langfristig erreicht werden.

Entsprechend der oben beschriebenen Grundwasserverhältnisse ist das Grundwasser des 2. Stockwerks im Bebauungsplangebiet geschützt und damit als gering empfindlich gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen anzusehen (Stufe 1). Empfindlichkeiten können im Falle einer Grundwasserhaltung im oberen Grundwasserleiter gegenüber dauerhafter Versalzung bestehen.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für das Grundwasser können sich aus der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung sowie durch Gefährdungen aus dem Eintrag wassergefährdender Stoffe ergeben. Mit der Bebauungsplanung verbinden sich keine Gefährdungen des Grundwassers durch Stoffeintrag, da nicht mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird und auch sonst keine Maßnahmen geplant sind, die zu einer stofflichen Grundwasseränderung führen können. Eine Grundwasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung infolge von Baumaßnahmen ist nicht vorgesehen, so dass auch keine Versalzungsgefahr des oberen Grundwasserleiters besteht.

Die Bebauungsplanung hat keinen Einfluss auf die Grundwasserneubildung.

Insgesamt ist nicht mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser zu rechnen. Eingrabungen und Pfahlgründungen sind nicht zulässig. Zur Ver- und Entsorgung siehe Abschnitt Oberflächenwasser.

Sturmflut

Beschreibung der Situation

Die höchste gemessene Sturmflut an der Küste von M-V aus dem Jahr 1872 erreichte in Warnemünde eine Höhe von ca. 2,7 Meter über Mittelwasserstand. Aufgrund einer

schweren, zerstörerischen Doppelsturmflut von 1913/1914 wurde 1914 vor dem Strandweg eine 400 Meter lange Uferschutzmauer aus Beton, das so genannte Kernersche Deckwerk errichtet.

Seit den 90er Jahren stabilisiert ein Buhnsystem Strand und Schorre. Die Düne wurde nach Sturmfluten immer wieder durch Sandaufschüttungen verstärkt. Gemäß Bemessung der Landesküstenschutzdünen ist im Bereich Warnemünde bei 3,5 m Dünenhöhe eine durch Bebauung unbeeinträchtigte Solldüne mit mindestens 40 bis 45 m Kronenbreite zur Kehrung des Bemessungshochwasserstandes (BHW=2,95 m NHN) erforderlich. Dieser Teil der Düne ist von baulichen Anlagen freizuhalten, Diese Kronenbreite wird vom Alten Strom bis zum Strandaufgang 18 erreicht. Ab hier weist die Düne nur noch Kronenbreiten von 15 bis 30 Metern auf. Bei sehr schweren Sturmflutereignissen, Eintritt des BHW, kann es dort zu einem völligen Abtrag der Düne und zum Dünendurchbruch kommen. Daher wurde in diesem Bereich die Düne auf eine Höhe von 4,0 bis 4,5 Metern aufgeschüttet. Zusätzlich verstärkt ab Strandaufgang 18 bis westlich von Aufgang 22 ein Geotextildamm in Kombination mit einer Erneuerung und Erhöhung der Promenade die Küstenschutzdüne. Östlich des Aufgangs 26 bis Aufgang 27a wurde ein weiterer Geotextildamm eingebaut.

Mit diesen Maßnahmen ist das Hinterland und der Strandbereich ab einem ca. 60 Meter Abstand zur Wasserlinie bei Normal-Mittelwasserstand seeseitig vor Sturmflutereignissen auf BHW geschützt.

Demgegenüber sind die westlichen Teilgebiete des Bebauungsplangebietes im Falle von Sturmflutereignissen landseitig hinter Düne nicht geschützt vor dem Eindringen von Hochwasser aus dem Niederungsbereich der Laak. Hier ist durch das Land M-V, StALU MMR ein Sturmflutschutz ab dem Jahr 2014 geplant.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Zum Schutz des Menschen hat die Sicherung von Siedlungsflächen vor Sturmflutereignissen hohe Priorität. Der Strandbereich bis zum Dünenfuß sowie das westliche Teilgebiet IV liegen im überflutungsgefährdeten Bereich; Maßnahmen des Landes M-V sind nicht vorgesehen. Damit weist das Bebauungsplangebiet eine mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2, auf.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die vier geplanten festen Bebauungen (sanitäre Anlagen) an den Strandaufgängen 10, 22, 23 und 25 befinden sich innerhalb des naturschutzrechtlichen Küstenschutzstreifens sowie des Geltungsbereiches der Bestimmungen des Küstenschutzes nach LWaG M-V. Hinsichtlich des Naturschutzes ist festzustellen, dass diese Bebauung innerhalb des Bebauungsplangebiets und damit in einer Innenbereichsfläche liegt, so dass die Vorschrift unbeachtlich ist.

Für die Umsetzung der wasserrechtlichen Bestimmungen ist jede bauliche Veränderung innerhalb des 300 Meter Küstenschutzgebietes anzuzeigen und ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung von den Bestimmungen zu stellen. Dies schließt die Regelungen für den 200 Meter Küstenschutzstreifen nach LWaG M-V ein und trifft auf die o.g. Baufelder zu.

Der Sturmflutschutz ist auf den direkten Schutz von Menschenleben vor dem Ertrinken sowie den Schutz vor schweren materiellen Verlusten gerichtet. Zur Sicherstellung der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit der Küstenschutzanlagen sind Nutzungen erst in einem 3 m-Abstand zum seeseitigen Dünenfuß und erst ab einer von Bebauung frei zu haltenden Kronenbreite von 45 Metern von Seeseite aus gemessen auf der Dünenkrone zulässig. Die meisten festgesetzten Nutzungen im überflutungsgefährdeten Bereich haben temporären Charakter und sind nur vom 01. April bis zum 15. Oktober zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind die baulichen Anlagen sowie Versorgungsleitungen vollständig zurückzubauen.

Neben bereits bestehenden Anlagen im Bereich der Dünenkrone (Kioske sowie öffentliche Toilettenanlagen) weist das Sondergebiet Sanitäre Anlagen westlich des

Strandaufganges 10 mit einer Grundfläche von 65 m² weitere bauliche Anlagen im Kronenbereich der Küstenschutzdüne aus. Die Baugrenze der Sonderbaufläche liegt jedoch außerhalb der seeseitig gemessenen Kronenbreite von 45 Metern.

Jede Art von baulichen Nutzungen im sturmflutgefährdeten Bereich ist geeignet, Veränderungen des Abtragsverhaltens, z.B. durch Auskolkungen hervorzurufen. Die zulässigen Strandversorgungseinrichtungen im Plangebiet sind lose, temporär und nicht eingegraben. Auch die Verlegung der Erschließung erfolgt so, dass insgesamt durch die Einrichtungen zur Strandversorgung keine Schwächung des Dünenkörpers hervorgerufen wird und Gefährdungen für das Hinterland ausgeschlossen werden können.

Für vorausschauende Handlungsstrategien ist es unerlässlich, zu erwartende klimabedingte Veränderungen zu erkennen und zu berücksichtigen. Trotz der noch bestehenden Unsicherheiten und Ungenauigkeiten in den Prognosen, müssen die zu erwartenden Klimaentwicklungen in eine auf Nachhaltigkeit abzielende, regionale Küstenschutzstrategie mit einfließen. Es sollten deshalb alle Maßnahmen vermieden werden, die eine spätere Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels erschweren oder unmöglich machen.

Die Beeinträchtigung des Belanges Sturmflutschutz wird als gering eingeschätzt. Zur Information über die betroffenen Bereiche werden diese im Bebauungsplan gekennzeichnet.

Die Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen durch Sturmflut sowie auf Sturmflutschutzanlagen	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Information über die von Sturmflutereignissen betroffenen Bereiche	informative Kennzeichnung der überflutungsgefährdeten Bereiche Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB
Schutz der Küstenschutzdünen vor baulichen Eingriffen in einem seeseitigen 40-45m Bereich	Umgrenzung der Flächen für Sturmflutschutz § 9 Abs. 3

Schutzgut Klima

Beschreibung der Situation

Wird das Bebauungsplangebiet großräumig innerhalb der Untergliederung des norddeutschen Klimaraumes betrachtet, so ist es dem *Klimabezirk der westmecklenburgischen Küste und Westrügens* zuzuordnen, der durch ausgeglichenen Tagesgang der Lufttemperatur, hohe Luftfeuchte, starke Luftbewegung und häufige Bewölkung gekennzeichnet ist.

Die lokalklimatischen Verhältnisse weisen für das B-Plangebiet können am ehesten dem Gewässer- und Seenklima zu geordnet werden. Es ist, ebenso wie die großräumigen Klimabedingungen, durch einen ausgeglichenen Tagesgang der Lufttemperatur, hohe Luftfeuchte und ausgeprägte Windoffenheit gekennzeichnet. Der Jahresmittelwert des Niederschlags für die Jahre 2004 bis 2008 liegt an der Messstelle Warnemünde bei 618 mm. Der Luftdruck beträgt in diesem Zeitraum hier im Jahresmittel 1013 hPa. In dieser fünfjährigen Zeitreihe lag die mittlere Sonnenscheindauer bei 5 Stunden pro Tag, die Durchschnittstemperatur betrug im Mittel minimal 6,2 °C und maximal 13 °C. Die niedrigsten Temperaturen werden im Februar und März erreicht, die höchsten Temperaturen des Sommers treten Anfang bis Mitte August auf.

Zur Analyse zur Böenstruktur in Warnemünde wurden die 13 stärksten Sturmereignisse des Zeitraumes 10/2006 und 09/2007 ausgewertet. In diesem Zeitraum traten vermehrt Sturmlagen aus 290° mit Geschwindigkeiten > 8,5 m/s (5 Bft) auf. Auf der Grundlage eines sehr genauen Stundenbezuges wurde für den gesamten Messzeitraum dieser Jahresreihe für Warnemünde ein mittlerer Böenfaktor von 1,93 berechnet, d.h. dass sich die vorherrschende Windgeschwindigkeit bei einer Böe nahezu verdoppeln kann. Sturmböen (8 Bft) traten im ausgewerteten Zeitraum zu 11%, Orkanböen (11 Bft) zu 0,4% auf.

Eine lokale klimatische Besonderheit stellt hier der wichtigste Wetterprozess der Ostsee, das sich tagsüber bei windschwachen und strahlungsintensiven Hochdruckwetterlagen ausbildende Land- und See-Windssystem dar. Dieses spezielle Windssystem des Küstenbereiches entsteht in Abhängigkeit des Temperaturunterschiedes zwischen Wasser und Land und des bestehenden Gradientwindes. Am intensivsten bildet sich das Seewindsystem der Ostsee in den Hochdruckwetterperioden im Mai und Juni aus, wenn die Ostsee noch relativ kalt ist. Das Seewindsystem erstreckt sich im Mittel bis 2.000 Meter in die Höhe, etwa 2 km seewärts und zieht als Seewindfront bis zum späten Mittag über das Stadtgebiet der Hansestadt Rostock hinweg. In der stärksten Ausprägung der bodennahen Seewindfront (10 m über Grund) kann eine maximale Windgeschwindigkeit von ca. 5,5 m/s im Bereich der Unterwarnow erreicht werden.

Der Landwind dieses lokalen Windsystems entsteht vorwiegend im Spätsommer und Herbst bei ruhigen Hochdruckwetterlagen und vor allem nachts und morgens, weil dann die Temperaturgegensätze zwischen der noch warmen Ostsee und dem sich bereits stärker abkühlenden Küstensaum am stärksten sind. Allerdings ist der Landwind gegenüber dem Seewind in der Regel nur schwach ausgeprägt und erreicht keine vergleichbare vertikale Mächtigkeit.

Insbesondere auf das eigenständige Land- und Seewind-Zirkulationssystem ist das sehr gesunde Klima an der Ostseeküste zurückzuführen.

Ganz selten kann eine einsetzende Seewindzirkulation auch eine Wetterkatastrophe an der Küste hervorrufen. Dabei saugt der auffrischende Seewind starken Seenebel an die Küste, der sich zuvor über der noch kalten Ostsee nach einem Warmlufteinbruch ausgebildet hat. Diese Seenebeleinbrüche im Frühjahr sind äußerst gefährlich, weil durch die sehr feinen Wassertröpfchen des Seenebels die Sicht oft blitzschnell unter 10 m zurückgehen kann.

Neben den Sturm- und schweren Gewitterwetterlagen gibt es eine sommerliche Großwetterlage, die stark auf das Bebauungsplangebiet einwirkt. Es sind Nordostlagen (Hoch über Skandinavien), die bereits mit 3 bis 4 Beaufort Gradientwind wehen und tagsüber - infolge der Küstenthermik - auf 5 bis 6 Beaufort im Mittel und 7 bis 8 Beaufort in Böen aufbrisen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Stadtklimatope besitzen eine sehr hohe planerische Bedeutung für die Entwicklung des innerstädtischen Klimas. Dabei geht die Wirksamkeit eines Klimatoptyps über die Raumeinheit hinaus, insbesondere dann, wenn Austausch- und Transportvorgänge durch Frischluftbahnen wirksam sind. Besondere Aufmerksamkeit verdient hier das Land-See-Windssystem.

Im UQZK werden zum Schutz des Lokalklimas u.a. folgende Zielsetzungen genannt:

- Förderung von Luftaustauschprozessen durch Freihaltung von Frischluftbahnen, insbesondere Förderung der Stadt-Umland-Winde als thermische Ausgleichszirkulation,
- Erhalt wichtiger Frischluftentstehungsgebiete, Vernetzung von Ausgleichs- und Belastungsflächen.

Danach kommt dem Bebauungsplangebiet sowie seiner Umgebung eine mittlere klimaökologische Bedeutung, Stufe 2, zu. Hohe Bedeutung hat das lokale Land-See-Windssystem, Stufe 3.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Zur Beurteilung der Intensität der Nutzung wird der voraussichtliche Versiegelungsgrad auf bisher unbebauten Flächen zum Ansatz gebracht. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche. Die baulichen Einrichtungen innerhalb des Bebauungsplangebietes werden überwiegend auf Flächen umgesetzt, die auch in der Vergangenheit schon baulich genutzt wurden bzw. haben hauptsächlich temporären Charakter. Die geplante Nutzung des Bebauungsplangebietes wirkt in dieser Hinsicht aufgrund der gering zunehmenden Versiegelung der vier Bauflächen mit einer dauerhaften Bebauung an den Strandaufgängen 10, 22, 23 und 25 mit geringer Intensität auf das Lokalklima, Stufe 1.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima werden als gering, Stufe 1, eingeschätzt, da es keine klimawirksamen Veränderungen hinsichtlich des Versiegelungsgrades im Bebauungsplangebiet sowie nur geringfügige Auswirkungen auf das lokale Windsystem geben wird.

Die Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Schutzgut Pflanzen und Tiere (Quelle: GOP, biota-Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2012)

Bestandsaufnahme

Im Jahr 2009 wurden umfangreiche Begleituntersuchungen zu Flora und Fauna im Plangebiet vorgenommen, die folgende Artengruppen umfassten:

- Überblickskartierung Höhere Pflanzen und Moose mit Schwerpunkt auf geschützte und gefährdete Arten
- Überblickskartierung Pilze und Flechten mit Schwerpunkt auf geschützte und gefährdete Arten
- Kartierung der Brutvögel (viermalige Begehung von März bis Juli)
- Kartierung der Käfer (fünfmalige Begehung von Mai bis September)
- Kartierung der Stechimmen (Aculeata, fünfmalige Begehung von Mai bis September)
- Kartierung der Heuschrecken (zweimalige Begehung im August und September)
- Kartierung der Reptilien im Wald- und Graudünenbereich (fünfmalige Begehung von März bis Juli)
-

Pflanzen

Biotope

Im Rahmen der Geländekartierungen im Jahr 2009, im Juni 2011 sowie im Mai 2012 ist eine detaillierte Abgrenzung der Biotoptypen und Nutzungen erfolgt.

Im Untersuchungsgebiet treten dabei neben diversen teil- und vollversiegelten Flächen (Teilgebiet IV, Strandpromenade, Strandzugänge etc.) sowie kleineren Flachwasserbereichen der Ostsee (vegetationsfrei) folgende für die Planung relevante Biotope auf:

Geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V:

- Dünen mit verschiedenen Entwicklungsstadien: Vordüne (KDV), Weißdüne (KDW), Dünenrasen (Graudüne) (KDG), Dünengehölz oder -gebüsch (KDH)
- Feldgehölz aus vorwiegend einheimischen Baumarten (BFX)
- Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte (WFR)
- Strauchhecke (BHF).

Im SO Strand Teilgebiet IV kommen in erster Linie verschiedene Biotope der Siedlungsbereiche mit deren Freiflächen vor. Neben diversen Kioskbauten und Sanitäranlagen sind großflächig Parkbereiche vorhanden. Auf kleineren Raseninseln

stehen vereinzelt Gehölze wie Sand-Birke (*Betula pendula*) oder Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Teilweise werden diese Flächen auch als Stellplatz genutzt. Geschützte Biotope kommen in diesem Bereich nicht vor.

Diese Biotope werden im Folgenden kurz charakterisiert.

- (a) Strand (KSI)
Intensiv genutzter Sandstrand der Ostsee findet sich großflächig den Dünenbereichen vorgelagert. Die Bereiche sind von Tourismus (Badegäste, Strandkörbe, Strandbars) geprägt und vegetationsfrei.
- (b) Küstenschutzdünen (KDZ)
Hierbei handelt es sich um Weißdünen mit monotoner Strandhaferpflanzung (*Ammophila arenaria*), weitere typische Weißdünenarten fehlen. Sie sind im Untersuchungsgebiet nicht häufig und fast ausschließlich im östlichen, touristisch intensiver genutzten Bereich zu finden. Darüber hinaus treten sie vereinzelt im westlichen Teil vor den Ufergehölzsäumen auf.
- (c) Vordüne (KDV)
Vordünen treten im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig in Kombination mit den Küstenschutzdünen oder in Weißdünen im östlichen Teil des untersuchten Bereiches auf. Sie sind als Anfangsstadien der Dünenentwicklung (Primärdüne) zu verstehen. In der Regel sind sie geringmächtig, sowie kalk- und salzhaltig und nahezu vegetationsfrei.
- (d) Weißdüne (KDW)
Die Weißdünen im Untersuchungsgebiet sind durch eine ständige Sandzufuhr gekennzeichnet, eine Humusbildung erfolgt nicht oder nur in Ansätzen. Der noch kalkreiche Sand ist bereits deutlich salzärmer als im Strandbereich. Die Weißdünen weisen einen mehr oder weniger lückigen und nicht sehr artenreichen Bewuchs auf. Diese Dünenart findet sich zerstreut südlich an die intensiv genutzten Strandbereiche angrenzend im gesamten Untersuchungsgebiet.
- (e) Dünenrasen (Graudüne) (KDG)
Graudünen sind höhere, kalkärmere Dünen mit geringer Humusanreicherung im Oberboden und einer nur noch geringen Übersandung sowie deutlich verfestigtem Boden. Die Vegetation ist deutlich artenreicher als in den Bereichen der Weiß-, Vor- und Küstenschutzdünen. Ausgeprägte Dünenrasen treten vermehrt im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes auf.
- (f) Dünengehölz oder -gebüsch (KDH)
Dünengehölze sind Sukzessionsgehölze auf humosen, bodensauren Dünen. Im Untersuchungsgebiet sind diese Flächen häufig anzutreffen und werden von Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) dominiert. Vor allem im mittleren Teil des Plangebietes sind gegenwärtig stärkere Ausbreitungstendenzen in die älteren Graudünen erkennbar. Insbesondere der Sanddorn kommt in den älteren Dünenrasen lokal stark auf.
- (g) Ziergehölze (BLY)
Bei den Ziergehölzen handelt es sich um angepflanzte Gebüsche, bei denen der Anteil nicht-einheimischer Arten über 50 % liegt. Dieser Biotoptyp beinhaltet auch Sukzessionsgebüsche aus neophytischen Sträuchern. Ziergehölze treten im Untersuchungsgebiet überwiegend im östlichen Bereich an der gut ausgebauten Strand-Promenade auf. Teilweise werden bereits abgeschobene Bereiche wieder von der Kartoffel-Rose besiedelt.
- (h) Feldgehölz aus vorwiegend einheimischen Baumarten (BFX)
Typische Feldgehölze sind im Untersuchungsgebiet selten und treten zum einen an der Mole, zum anderen im Westteil des Gebietes auf. Die Krautschicht dieser Bereiche ist durch ein Gemisch aus typischen Waldarten und Taxa der Graudünen gekennzeichnet. Vor allem im westlichen Teil treten auch diverse Arten ruderaler Standorte innerhalb der Gehölzsäume auf.

Der Küstenschutzwald im Westen des B-Plangebietes setzt sich überwiegend aus Laubmischbeständen zusammen, die von befestigten Strandzugängen zerschnitten werden. Nur einzeln vertreten sind Landreitgrasflur und Erlenwald. Der nördliche, an die Strandpromenade angrenzende, Bereich ist von einem überwiegend gebüschgeprägten Gehölzsaum bestanden.

Die einzelnen Biotope werden im Folgenden charakterisiert:

- (i) Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)
Der gesamte Gehölzstreifen nördlich der Parkstraße/L12 ist als Laubmischbestand zu charakterisieren, der in regelmäßigen Abständen von den mit Betonplatten befestigten Strandzugängen unterbrochen wird. Südlich der Strandpromenade schließt sich in weiten Teilen ebenfalls ein Laubmischbestand jüngeren Alters an, der Übergänge zum gebüschgeprägten Gehölzsaum zeigt.
- (j) Strauchhecke (BHF)
Die gebüschgeprägten Gehölzbestände befinden sich im westlichen Bereich des untersuchten Teilgebietes zwischen den älteren Laubmischbeständen an der Parkstraße und den jüngeren Gehölzbeständen an der Strandpromenade. Auf sandigem Boden dominieren hier die Schlehe (*Prunus spinosa*) und die Kirschlorbeer (*Prunus cf. cerasifera*).
Feldhecken sind in Mecklenburg-Vorpommern ab einer Länge von 50 m geschützt (LUNG M-V 2010). Dies trifft auf alle Strauchhecken im untersuchten Bereich zu.
- (k) Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern (BLY)
Ein Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern findet sich im Osten des Plangebietes südlich an die Strandpromenade angrenzend. Hier ist eine Dominanz der Schneebeere zu verzeichnen.
- (l) Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte (RHM)
Der äußerste Nordwesten des Plangebietes weist im Übergangsbereich zum sogenannten Imbissdreieck einen weitgehend gehölzfreien Bereich auf, der von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Strandroggen (*Leymus arenarius*) dominiert wird.
- (m) Erlenbruch feuchter eutropher Standorte (WFR)
Ebenfalls im Westen, umgeben von Laubmischbeständen, liegt ein kleiner Erlen-Sumpfwald. Die dominierende Baumart ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Eine Strauchschicht fehlt. Da die Arten der Krautschicht zum Teil als typische Feuchtezeiger gelten und nitrophile Stauden wie z.B. Brennnessel fehlen, wird dieser Bereich als geschützter Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V eingestuft.

Höhere Pflanzen

Es wurden insgesamt 118 Arten nachgewiesen. Darunter sind neben einer Vielzahl häufiger und weitverbreiteter Taxa auch diverse autochthone und Ziergehölze, aber auch typische Arten von Dünenstandorten. Bestimmte typische Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen, wie z.B. Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Berg-Jasione (*Jasione montana*) oder Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) sind aber aktuell auf den Dünenstandorten nicht zu finden. 7 Arten gelten als gefährdet oder sind geschützt (Europäischer Meersenf, Stranddistel, Salzmiere, Schwarzes Bilsenkraut, Strand-Platterbse, Kriech-Weide, Ausdauernder Knäuel).

Die gefährdeten und geschützten Arten treten überwiegend in den Weiß- und Graudünen auf. Die häufigste geschützte Art ist der Meersenf (*Cakile maritima*). Er kommt im gesamten Gebiet vor, vermehrt jedoch in den Weiß- und Küstenschutzdünen im stark anthropogen überprägten Ostteil. Die Strand-Platterbse (*Lathyrus japonicus*) dominiert den mittleren Bereich. Im Bereich der Aufgänge 21 bis 24 sind die wenigsten geschützten und gefährdeten Arten zu finden, diese Bereiche werden von Dünengehölzen und vorgelagerten Weißdünen geprägt. Das Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) ist ein Einzelfund, während die Kriech-Weide (*Salix repens*) im Gebiet nicht natürlich vorkommt, sondern nur angepflanzt ist.

Im erweiterten Geltungsbereich (Küstenschutzwald) wurden bei den Geländebegehungen im Mai 2012 74 Arten nachgewiesen, von denen drei in Mecklenburg-Vorpommern als

gefährdet gelten. Das sonstige Arteninventar setzt sich aus überwiegend heimischen Gehölzen und krautigen Pflanzen und einem hohen Anteil nichtheimischer Gehölze zusammen.

Moose

Im Gebiet wurden 10 Moosarten nachgewiesen. Damit ist die Moosflora als artenarm zu bezeichnen. Es sind überwiegend Arten trockener Standorte, die in Mecklenburg-Vorpommern häufig und weit verbreitet sind. Gefährdete und geschützte Moosarten konnten nicht nachgewiesen werden. Schwerpunktbereiche bilden für die Moose naturgemäß die Graudünen und die randlichen Bereiche der Dünengebüsche, wo der Boden bereits verfestigt ist.

Flechten

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 26 Flechtenarten nachgewiesen. Es handelt sich hierbei zumeist um in Mecklenburg-Vorpommern häufige bis sehr häufige Arten. Im Untersuchungsgebiet treten die meisten Arten selten bis zerstreut auf. Es wurden 6 gefährdete und geschützte Arten nachgewiesen (*Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot., *Cladonia ramulosa* (With.) J. R. Laundon, *Cladonia scabriuscula* (Delise) Nyl., *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr., *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy, *Peltigera rufescens* (Weiss) Humb). Als Lebensraum für Flechten haben insbesondere die Graudünen und die dort wachsenden Gehölze eine Bedeutung. Die unmittelbaren Strandbereiche sowie die Weißdünen sind frei von Flechten. Eine Dominanz der Dünengräser, wie sie beispielsweise im Block 19 auftritt, verhindert ein Auftreten von Flechten.

Die Unterschiede in den einzelnen Strandblöcken, die sich insbesondere bei den epigäischen Arten (Erdflechten) zeigen, weisen auf eine unterschiedliche Bewirtschaftung der Strandblöcke hin. Für Flechten ist die auf den Strandblöcken 13 bis 18 praktizierte Bewirtschaftung am besten geeignet.

Pilze

Im Untersuchungsgebiet wurden 70 Pilzarten nachgewiesen. Bei den Pilzen wurden 4 gefährdete und geschützte Arten gefunden (Kirschroter Saftling, Papageigrüner Saftling, Tulpenbecher, Habichtspilz. Vorkommensschwerpunkte der Pilzarten sind die in den Randzonen des Plangebietes entwickelten Gehölzsäume sowie einige der älteren Graudünen. Die Weiß- bzw. Küstenschutzdünen und die eigentlichen Strandbereiche sind als Habitat nicht geeignet. Die gefährdeten Arten treten lediglich in den Randbereichen der Blöcke 23 bis 26 auf.

Tiere

Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnten 2009 insgesamt 20 Brutvogelarten und 56 Brutreviere sowie 14 Nahrungsgäste nachgewiesen werden. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich fast ausschließlich um häufige und ungefährdete Arten der Gebüsch- und Waldlebensräume bzw. um Arten, welche vermehrt in Siedlungslebensräumen vorkommen. Lediglich vier Arten (Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Bluthänfling, Goldammer) sind in der Lage, Staudenfluren und andere Strukturen der Offenlandschaft und damit die küstenexponierten Lebensräume als Brutplatz zu nutzen. Der Karmingimpel wurde in der Vergangenheit zudem vermehrt an Badeorten der Ostseeküste nachgewiesen, wo er Küstenschutzpflanzungen als Bruthabitat nutzt (Eichstädt et al. 2006). Auch wenn die Art derzeit nicht gefährdet ist, können Eingriffe im Bereich dieser Pflanzungen lokal zu Bestandseinbußen führen (Eichstädt et al. 2006).

Von den 20 nachgewiesenen Brutvogelarten gelten 2 als streng geschützt (BArtSchV) bzw. gefährdet (RL D). Darüber hinaus gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt (§ 10, Abs. 10 BnatSchG). In der folgenden Tabelle sind nur die gefährdeten bzw. streng geschützten Arten aufgeführt.

Tabelle: Gefährdete und geschützte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (als besonders geschützt nach § 10, Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG gelten darüber hinaus alle europäischen Vogelarten)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VSRL, Anh. 1	BArtSchV	RL D	RL MV
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	-	-	V	-
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	-	s.g.	-	-

Von den 14 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Nahrungsgästen sind 6 Arten streng geschützt (BArtSchV) oder gefährdet (RL D, RL MV). Darüber hinaus gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt (§ 10, Abs. 10 BNatSchG). In der untenstehenden Tabelle sind nur die gefährdeten bzw. streng geschützten Arten aufgeführt.

Tabelle: Gefährdete und geschützte Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet (als besonders geschützt nach § 10, Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG gelten darüber hinaus alle europäischen Vogelarten)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VSRL, Anh. 1	BArtSchV	RL D	RL MV
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	-	-	V	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	s.g.	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	-	-	V	-
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	-	-	-	3
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	-	-	-	3
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	-	-	V	V

Die meisten Vogelarten wurden im strukturell diverseren Westteil des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. In diesem Küstenabschnitt endet die strandnahe Bebauung und die Dünen sind an dieser Stelle stärker mit Gehölzen bestanden. Im Bereich der Villen ist die Vegetation der Dünenbereiche deutlich strukturärmer, weshalb hier auch nur vereinzelt Brutvögel nachgewiesen wurden. Ein größeres Vorkommen liegt zudem im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes in einem kleineren Gehölz zwischen Leuchtturm und dem „Alten Strom“. Da die Strandbereiche sowohl im West- als auch im Ostteil des Untersuchungsgebietes touristisch gleichermaßen hoch frequentiert sind, scheint die unterschiedliche Artendichte vor allem mit dem Vorhandensein potentieller Bruthabitate zusammenzuhängen. Für die Brutvögel bedeutet der Verlust von Gebüsch den vollständigen Verlust ihrer Bruthabitate.

Während der Kartierungen im erweiterten Untersuchungsgebiet (Küstenschutzwald) im Jahr 2012 konnten insgesamt 29 Vogelarten festgestellt werden. Darunter befinden sich eine streng geschützte (BArtSchV) und eine gefährdete (RL D) Art. Darüber hinaus gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt (§ 10, Abs. 10 BNatSchG). In der folgenden Tabelle sind nur die gefährdeten bzw. streng geschützten Arten aufgeführt.

Tabelle: Gefährdete und geschützte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (als besonders geschützt nach § 10, Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG gelten darüber hinaus alle europäischen Vogelarten)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VSRL, Anh. 1	BArtSchV	RL D	RL MV
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	-	-	V	-
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	-	s.g.	-	-

Fledermäuse

Bei Begehungen von Mai bis Juni 2012 konnten insgesamt 5 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, wobei die Zwergfledermaus mit 20 Nachweisen die häufigste Fledermausart ist. Weiterhin konnte der Abendsegler mit 6 Nachweisen relativ häufig belegt werden. Während die Zwergfledermaus fast überall im

Bereich des Küstenwaldes, der Wege sowie der Dünen jagend anzutreffen ist, hält sich der Abendsegler zur Jagd lediglich über dem Küstenwald auf. Mit zwei Nachweisen wurde die Mückenfledermaus von allen Arten am seltensten festgestellt. Sie jagte über dem Sportplatz sowie im Bereich der Straße mit jeweils mehreren Tieren. Unter den 11 nachgewiesenen Höhlenbäumen wies keiner Fledermausbesatz auf.

Tabelle: Gefährdete und geschützte Fledermausarten in der Umgebung des Untersuchungsgebietes (*Rote-Liste-Bewertung älter als 15 Jahre, Taxon kommt oder kam vor)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	BArtSchV	RL D	RL MV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel- fledermaus	IV	b.g.	G	*
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	b.g.	V	*
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhauf- fledermaus	IV	b.g.	-	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	b.g.	-	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	b.g.		

Trotz der hohen Anzahl an Nachweisen im Untersuchungsgebiet, kann dieser nicht als optimaler Lebensraum für die verschiedenen Fledermausarten angesehen werden. Jedoch spielt er insbesondere als Nahrungshabitat eine wichtige Rolle.

Bei den Untersuchungen im Umfeld des Plangebietes (Neuer Friedhof Warnemünde, KGA und Küstenwald) konnten bis auf die Breitflügel- und Mückenfledermaus die gleichen Arten wie im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Zudem wurde weiterhin das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) nachgewiesen (HERMANN 2009).

Amphibien/Reptilien

Bei den Untersuchungen sind Reptilien nicht im Bebauungsplangebiet nachgewiesen worden. Gerechnet wurde mit dem Vorkommen von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*).

Amphibien-Altdaten gibt es aus dem Bereich des so genannten Imbissecks (Teilgebiet IV). Hier wurden von 1991 bis 2000 dort befindliche Amphibienleiteinrichtungen kontrolliert (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege 2009), wobei die Einrichtung 1991 und 1992 noch mobil war, ab 1993 existiert dort ein Tunnel (feste Einrichtung). Offenbar fallen der Bau der Leiteinrichtung und ein exponentieller Zusammenbruch der Amphibienpopulation zusammen. Von ehemals knapp 3.000 nachgewiesenen Tieren im Jahr 1993 sank die Zahl bis zum Jahr 2000 auf ein nachgewiesenes Tier.

Ergänzende Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden in der Zeit von März bis Mai 2010 weiträumig um den westlichen Bereich des Bebauungsplangebietes durchgeführt. Insgesamt konnten während der gesamten Untersuchungsperiode lediglich 12 wandernde Arten von Erdkröte und Moorfrosch nachgewiesen werden. Im Bereich des südlich an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Kleingewässers wurden vier Amphibienarten nachgewiesen: Erdkröte, Laubfrosch, Grasfrosch, Teichfrosch.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand wandern nur noch wenige Individuen aus den potentiellen Überwinterungsgebieten nördlich der Parkstraße, das Gros vermutlich aus Richtung Friedhof, zum südlich angrenzenden Gewässerkomplex.

Aktuelle Kammolch-Vorkommen im FFH-Gebiet „Stoltera bei Rostock“ sind nach Datenlage des LUNG M-V (2009) nicht gemeldet. Dort ist nur ein Vorkommen nördlich von Diedrichshagen verzeichnet, welches jedoch außerhalb des Untersuchungsgebietes liegt.

Heuschrecken

Es wurden insgesamt 8 Heuschrecken-Arten nachgewiesen, womit das vorgefundene Spektrum als mäßig artenreich zu charakterisieren ist. Die Hälfte der Arten ist als (xero-)thermophil einzustufen, diese Arten besiedeln alle trockenen, warmen Lebensräume. Zwei der auftretenden Arten sind ursprüngliche Feuchtwiesenarten, die in die Dünen eingewandert sind. Sofern die zur Eiablage benötigten vertikalen Strukturen vorhanden sind, können diese Arten also auch trockene Lebensräume besiedeln. Nur eine Art gilt als echte Gebüschart und siedelt in ihrem typischen Lebensraum, den Dünengebüschchen. Nur eine der im Gebiet nachgewiesenen Heuschrecken-Arten ist auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet verzeichnet (Kurzflügelige Schwertschrecke [*Conocephalus dorsalis*]).

Die Dünenabschnitte, die sich im Übergangsstadium von der Weiß- zur Graudüne befinden, sind von besonderer Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken. Ausschließlich hier (Aufgang 10 -21) ist auch die in M-V stark bestandsgefährdete Westliche Beißschrecke nachgewiesen worden. In den stark überformten Abschnitten (Aufgang 2 – 4, Höhe „Teepott“) mit fehlender Vegetation bzw. frisch mit Strandroggen bepflanzten Abschnitten, sind die Individuenzahlen äußerst gering.

Stechimmen

Es wurden insgesamt 67 Stechimmenarten im Untersuchungsbereich nachgewiesen. Im westlichen Bereich, der sowohl naturnäher als auch viel strukturreicher und vielfältiger in seiner Ausstattung der Dünensukzessionsstadien ist, konnten 58 Arten (= 86,6% aller Arten) gefunden werden. Damit ist dieser Bereich als artenreich zu bezeichnen. Im östlichen Teil gelang der Nachweis von 33 Arten, das sind 49,3 % des Gesamtarteninventars. Fast alle nachgewiesenen Arten sind hochspezialisierte Sandbewohner. Ausschließliche Küstendünen-Arten gibt es in Deutschland nicht, aber einige Arten zeigen eine deutliche Präferenz für Dünen und wurden bisher (fast) ausschließlich auf Küstendünen nachgewiesen. Vor allem ist das die seltene Grabwespe *Crossocerus pullulus*, die vermutlich in hohlen Wurzeln des Strandhafers nistet.

Neun der nachgewiesenen Stechimmen-Arten gelten als in Deutschland gefährdet. Nach der BArtSchV (2005) gelten darüber hinaus alle Bienen und Hummeln als besonders geschützt (Tab. 6). Eine Rote List MV liegt bisher nur für die Grabwespen vor.

5 Teilbereiche haben im Bebauungsplangebiet höchste Bedeutung für Stechimmen. Diese kleinen Teilflächen (Abb. 5 von links nach rechts) sollten unbedingt erhalten bleiben:

1. Kleine Offenfläche im Gebüschgürtel. Die kleine Fläche bietet eine geschützt Lage, offene Sandbereiche und relativ viele Blüten.
2. Eine Offenfläche entlang des Weges. Sehr geschützt, daher besonders gutes Mikroklima. Südexponiert vor schützendem Gebüschsaum nach Norden. Auch hier ist eine lückige, sehr blütenreiche Vegetation zu finden, die die Stechimmen begünstigt.
3. Inselartig wurde hier ein Teil der alten Dünenv egetation stehen gelassen. Dadurch ist hier eine südexponierte, geschützte Stelle mit leichter Hanglage zu finden, die mikroklimatisch sehr günstig ist. Die Vegetation ist hier deutlich vielfältiger als in der sonst sehr pflanzenarmen direkten Umgebung.
4. Dieser gesamte Graudünenbereich ist für Stechimmen sehr lohnend. Hier finden sich gute Nist- und Nahrungsbedingungen. Auf dieser Teilfläche findet die seltene Mauerbiene *Osmia spinulosa* sehr gute Lebensbedingungen.
5. Graudüne nördlich des Hotels Neptun. Die Fläche ist blütenreicher als ihre Umgebung. Hier finden sich im Frühjahr größere Nest-Aggregationen der Weiden-Seidenbiene *Colletes cunicularius*. Aber auch zahlreiche andere Bienen- und solitäre Wespenarten finden hier sehr gute Lebensbedingungen. Diese Fläche ist die 2. Fläche, auf der die seltene Mauerbiene *Osmia spinulosa* sehr gute Lebensbedingungen vorfindet.

Käfer

Bei den Käfern wurde die Gruppe der Laufkäfer als dominierende Gruppe festgestellt. Hier wurde mit 54 Taxa eine artenreiche Gemeinschaft vorgefunden. Die Hauptarten der Laufkäfer weisen keine spezielle Bindung an Dünenhabitats auf.

Bei den Kurzflügelkäfern wurden 25 Arten nachgewiesen, darunter einige xerophile Arten, die typisch für die trockenen, warmen Dünenbereiche sind.

Neben den Lauf- und Kurzflügelkäfern sind weitere 23 Arten aus 10 Familien nachgewiesen worden. Auch hierunter befinden sich einige Arten, die typisch sind für sandige, trockene Standorte.

Im Gebiet wurden insgesamt 7 geschützte und gefährdete Arten nachgewiesen, wovon 6 zur Gruppe der Laufkäfer gehören (*Amara eurynota* PANZER, 1797, *Carabus nemoralis* O.F. MÜLLER, 1764, *Cicindela hybrida* LINNÉ, 1758, *Nebria salina* FAIRMAIRE u. LABOULBENE, 1854, *Olisthopus rotundatus* PAYKULL, 1798, *Panagaeus bipustulatus* FABRICIUS, 1775).

Käfer sind überwiegend in den Graudünenbereichen anzutreffen. Wichtig sind auch die randlichen Gebüschstandorte, aus denen Saumarten in die Graudünenbereiche vordringen. Mit stetem Vorkommen auf den Weißdünen ist nur der Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) zu nennen.

Biologische Vielfalt

Mit dem Kriterium Biotopverbund wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie einiger Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzgutes biologischen Vielfalt genutzt. Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn Biotope nicht isoliert vorkommen, sondern derart vernetzt sind, dass sie für bestimmte Arten (z.B. Amphibien) gut erreichbar sind. Nach der „Inseltheorie“ sind zahlreiche Populationen auf Dauer in ihrem Bestand bedroht, wenn sie zu stark isoliert sind, das heißt, kein genetischer Austausch möglich ist.

Der westliche Abschnitt des Bebauungsplangebietes bis zum Strandaufgang 22 gehört zum Teillandschaftsraum des Biotopverbundsystems „Diedrichshäger Land“. Eine Funktion dieses Teillandschaftsraums als spezieller artbezogener Biotopverbund besteht nicht.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Aufgrund der unterschiedlichen Strukturen und Nutzungen im Plangebiet wird dieses für die Bewertung viergeteilt (Intensivstrand, Dünen, Imbisseck, Küstenschutzwald). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Einstufung des Schutzgutes Flora und Fauna im Plangebiet.

Tabelle: Einstufung des Schutzgutes Flora und Fauna im Plangebiet

Biotope/Teilgebiet	Empfindlichkeit von Biotopen im Zusammenhang mit der Vorbelastung	Empfindlichkeit von Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung
Intensivstrand	Stufe 1	Stufe 1
Dünen	Stufe 3	Stufe 3
Imbisseck	Stufe 1	Stufe 2
Küstenschutzwald	Stufe 2	Stufe 2

Die Beurteilung der Empfindlichkeit des Schutzgutes erfolgt gegenüber folgenden Belastungsfaktoren, die durch die geplante Nutzung zu erwarten sind:

- Verlust von Lebensraum durch Bebauung und Versiegelung,
- Eingriffe in das Mikroklima,
- bau-, anlage- betriebs- und nutzungsbedingte Lärmemissionen,
- mögliche Schadstoffbelastungen.

Für das Plangebiet ergeben sich folgende Ziele:

- Erhalt der naturnahen Dünenkomplexe mit den unterschiedlichen Entwicklungsstadien und Dünengehölzen,
- Erhalt der Einzelbäume im SO Strand Teilgebiet IV,
- Schaffung naturnaher Vegetationsstrukturen (Umwandlung der Küstenschutzdünen in naturnahe Weißdünen),
- Pflanzung standorttypischer einheimischer Gehölze in breitem Pflanzenartenspektrum,
- Konsequente Durchgrünung geplanter Bauflächen,
- Einhaltung der DIN 18920 während der Baumaßnahme zum Schutz der vorhandenen Bäume,
- Sicherung der Entwicklungspflege der Gehölzpflanzungen zur Minimierung der Ausfallrate.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist durch mögliche Einflüsse auf das Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt betroffen. Die geplanten Maßnahmen bewirken, bezogen auf das Schutzgut, zum Teil negative Veränderungen:

- punktueller Verlust der Biotopfunktion und teilweise Biotopbeseitigung einer Graudüne im Bereich des dauerhaft zu versiegelnden Bereiches am Strandaufgang 10 (Errichtung Sondergebiet Sanitäre Anlagen),
- temporäre Biotopbeeinträchtigung im Bereich der saisonal zu errichtenden Strandeinrichtungen durch temporäre, aber längerfristige Überdeckung während der Vegetationsperiode (Stellplätze für Rettungstürme, Strandkorbverleihe, Versorgungsstützpunkte, Strandversorgungen) von April bis Oktober,
- Biotopbeeinträchtigung im Bereich der geplanten Veranstaltungsfläche am Teepott im Zeitraum der jeweiligen Veranstaltungen
- Verlust der Lebensraumfunktion und teilweise Lebensraumbeseitigung von für Wirbellose und Wirbeltiere wichtigen Habitaten im Bereich der dauerhaft zu versiegelnden Bereiche westlich des Strandaufganges 10 (Errichtung Sondergebiet Sanitäre Anlagen teilweise auf gesetzlich geschützter Graudüne).

Hingegen sind baubegleitende Belastungen des ökologischen Gefüges durch Geräuschemissionen oder Staub während der Errichtung der Strandversorgungen temporär gegeben. Diese stellen jedoch keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung dar.

Der damit verbundene Funktionsverlust der o.g. Biotope und Arten ist über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Darüber hinaus können zusätzliche Beeinträchtigungen gefährdeter und geschützter Arten durch Minimierungsmaßnahmen vermieden werden. Die Zerstörung der Biotope kann möglicherweise durch Verlegung oder Verkleinerung der zu bebauenden Flächen verhindert oder eingeschränkt werden.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Flora und Fauna können zusammenfassend als **mittel**, Stufe 2, eingeschätzt werden (vgl. Tab.). Vor allem die Beseitigung von Teilen geschützter Biotope hat für das geschützte Biotop (Graudüne) an sich sowie für die diesen Bereich als Lebensraum nutzenden Tier- und Pflanzenarten mittlere Auswirkungen. Zumindest Tiere können in benachbarte Teile ausweichen, die vorkommenden Pflanzen würden beim Fehlen entsprechender Minimierungsmaßnahmen jedoch verschwinden.

Tabelle: Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit des Schutzgutes Flora und Fauna

Art/Artengruppe	Betroffenheit durch Maßnahmen des B-Plans	Begründung
Aktuell erfasste Arten und Artengruppen		
Biotope	mittel	teilweiser Flächenverlust von nach § 20 LNatG M-V geschützten Biotopen
Höhere Pflanzen	keine	
Moose	keine	
Flechten	keine	
Pilze	keine	
Käfer	mittel	teilweise Lebensraumbeseitigung (Graudüne/Weißdüne) im Bereich der dauerhaft zu versiegelnden Bereiche am Strandaufgang 10 und 12
Stechimmen	mittel	teilweise Lebensraumbeseitigung (Graudüne/Weißdüne) im Bereich der dauerhaft zu versiegelnden Bereiche am Strandaufgang 10 und 12
Heuschrecken	mittel	teilweise Lebensraumbeseitigung (Graudüne/Weißdüne) im Bereich der dauerhaft zu versiegelnden Bereiche am Strandaufgang 10 und 12
Reptilien	keine	
Vögel	keine	
Amphibien	keine	
Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-RL (Auswertung von Altdaten)		
Säugetiere	keine	

Artenschutzrechtliche Aspekte der Planung (Quelle: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, biota-Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2010; AUSZUG)

Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und Vorkommen von Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie Anhang I

[Die vollständigen Berichte zur FFH-Verträglichkeit und zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind als gesonderte Anhänge der Begründung beigefügt.]

Die Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen einer separaten Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit für die im FFH-Gebiet „Stoltera bei Rostock“ vorkommende Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) abgearbeitet (biota 2012a). Danach kann eine Betroffenheit der Art bei sachgemäßer Bauausführung ausgeschlossen werden.

Ebenfalls in einem gesonderten Bericht wurden die speziellen artenschutzrechtlichen Belange abgearbeitet (Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan Nr. 01.SO.160 „Strandbereich Warnemünde“, biota 2012b).

Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse des **Anhangs IV** der FFH-Richtlinie sind streng zu schützen.

Im Rahmen der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG wurden alle streng zu schützenden Arten sowie bedeutsame europäische Vogelarten betrachtet, die im Untersuchungsraum des B-Planes 01.SO.160 „Strandbereich Warnemünde“ nachgewiesen wurden bzw. die für das an das Untersuchungsgebiet angrenzende FFH-Gebiet „Stoltera bei Rostock“ von Bedeutung sind.

Keine der unter den Anwendungsfall der Richtlinie fallenden Arten konnte im Zuge der aktuellen Kartierarbeiten 2009/2010 im Bebauungsplangebiet direkt nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, dass die streng geschützten Amphibien zumindest einen Teil des Untersuchungsgebietes als Wanderkorridor nutzen (Teilgebiet IV), da sich in diesem Bereich Amphibienleiteinrichtungen befinden. Deshalb und um eine Betroffenheit der Arten in den südlich der Planflächen gelegenen Kleingewässern auszuschließen, sollten hier ggf. Vermeidungsmaßnahmen Anwendung finden.

Maßnahmen:

- keine Errichtung temporärer Stellflächen im Bereich der Kleingewässer
- möglichst kein Einsatz schwerer Maschinen im Bereich der Amphibienleiteinrichtungen (Transport der Bauteile über andere Zuwegungen). Für die Artengruppe der Amphibien sind Maßnahmen vorgeschlagen worden, die eine Verletzung, Tötung oder sonstige Beeinträchtigung der Arten verhindern.

Von den geplanten Baumaßnahmen im Strandbereich Warnemünde wird unter Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen keine der o.g. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in ihrem Bestand gefährdet, so dass für keine dieser Arten die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt sind. Die Erhaltungszustände der Arten werden durch die geplanten Maßnahmen nicht verschlechtert.

Der Großteil der Bebauungen ist nur temporär und es werden hauptsächlich intensiv genutzte Strandbereiche dafür genutzt. Die von den analysierten Arten besiedelten Biotope, wie insbesondere Graudünenbereiche und Dünengehölze sind von den Maßnahmen nicht betroffen.

Ziel der **Vogelschutzrichtlinie** ist der Erhalt aller im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten sowie die Gewährleistung eines für deren langfristiges Überleben ausreichenden Bestandes.

Aufgrund von Rasterdaten aus dem Jahr 1997 (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege Rostock 2009) ist ein Brutvorkommen des Neuntöters im Untersuchungsgebiet möglich. Potentiell ist das Untersuchungsgebiet sowohl als Nahrungs- als auch als Bruthabitat geeignet. Allerdings ist der Störungsdruck im gesamten Bereich als hoch einzuschätzen. Der Neuntöter wird durch Maßnahmen bei der Umsetzung der Bebauungsplanung zu keiner Zeit erheblich gestört.

Es sind keine Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG erfüllt, die einer Befreiung nach § 62 BNatSchG bedürfen; es bedarf keines Antrages auf Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 62 BNatSchG bei der oberen Naturschutzbehörde.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Teilverlust des geschützten Biotops „Graudüne“ im Bereich des Strandaufganges 10	Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB
Störung und Verlust von Lebensraumfunktion für von Wirbellosen und Wirbeltieren wichtige Habitate am Strandaufgang 10	
Verlust von Gehölzstrukturen im Bereich SO Strand, Teilgebiet IV	Erhaltung und Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nrn. 25, 25 a, b BauGB

Schutzgut Landschaftsbild (bzw. Ortsbild) (Quelle: GOP, biota-Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2012)

Beschreibung der Situation

Unter dem Schutzgut „Landschaftsbild“ wird die optisch erfassbare Gestalt des Landschaftsraumes verstanden. Kriterien der Beurteilung sind Strukturreichtum und Naturnähe sowie weitere Sinneswahrnehmungen wie Geräusche und Geruch. In der Beschreibung und Bewertung ist hierbei zu berücksichtigen, dass das Empfinden des Landschaftsbildes ein sehr subjektives Erleben darstellt. So werden nachfolgend nicht primär der freie Blick auf die Ostsee oder gastronomische Versorgungseinrichtungen in den Dünen, sondern das Erleben des naturbelassenen Landschaftsbildes Weißdüne/Graudüne als höherrangig bewertet.

Die Flächen des Untersuchungsgebietes sind Bestandteil des Ostseebades Warnemünde und werden daher auch stark durch die Hafenwirtschaft und den Tourismus geprägt. So wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Pensionen und Hotels renoviert und neue Unterkünfte gebaut. Zu den negativen Erscheinungen des steigenden Tourismus zählt der Verkehr, der gerade in der Hochsaison im Untersuchungsgebiet beträchtliche Ausmaße annimmt.

Bei der Nutzung des Strandes kommt es aufgrund von Unkenntnis der Funktionalität und Schutzwürdigkeit oft zu Beschädigungen an den -teilweise dem Sturmflutschutz dienenden- Dünen.

Das Plangebiet kann bezüglich des Landschaftsbildes in vier Bereiche unterteilt werden:

Der nordöstliche Teil ist durch einen sehr breiten Strandbereich und schmale, flache Dünen geprägt. Östlich schließen die Mole und das Hafengelände an, regelmäßiger Boots- und Schiffsverkehr prägen das Bild. Im Süden grenzt die geschlossene Bebauung von Warnemünde mit Hotels, Wohngebieten und Geschäftsvierteln an. Innerhalb der Dünen wurden zum Teil größere Toilettengebäude gebaut. Typische Gehölze sind hier nur vereinzelt entwickelt. Zur Strandpromenade hin wurden allerdings diverse Ziergehölze angepflanzt, die das Landschaftsbild in diesem Bereich prägen.

Im mittleren Teil wird der Strandbereich zunehmend schmaler und die Dünen deutlich höher. Südlich schließen in Einzelbebauung Wohnviertel mit einem dahinter liegenden Park an. Innerhalb der Dünen sind zwei kleinere Toilettengebäude zu finden. Die Dünen sind hier nur vereinzelt mit Gehölzen bestanden.

Der westliche Teil des Plangebietes zeichnet sich durch einen insgesamt schmaleren Strand- und Dünenbereich aus. Südlich grenzen gehölzbestandene Flächen der Stadt Warnemünde und im Westen das FFH-Gebiet „Stoltera bei Rostock“ mit waldbestanden Kliffs und schmalen Strandflächen an. Die Dünen sind im südlichen Teil durchgängig mit typischen Gehölzen bestanden.

Der vierte Bereich umfasst das Teilgebiet IV des B-Planes außerhalb der Strand- und Dünenflächen. Das Landschaftsbild wird von teilversiegelten Freiflächen mit unregelmäßigem Baumbestand und Versorgungseinrichtungen in Containerbauweise (Imbiss, Toiletten) geprägt.

In der Sommersaison findet im gesamten Strandbereich eine starke Erholungsnutzung statt, was sich u.a. in temporären Strandkorbfeldern und Kiosken widerspiegelt. Weiterhin sind sportliche Aktivitäten wie Surfen, Segeln oder Drachen steigen lassen ein verbreitetes Bild im Gebiet.

Kennzeichnend und prägend für das Warnemünder Dünen- und Strand-Landschaftsbild ist das vollständige Fehlen von Bebauungen am Strand und in das Wasser hinein und die weitgehend unbebaute Dünenlandschaft. Hierdurch verschafft sich das Seebad ein Alleinstellungsmerkmal und außerordentliche Attraktivität für die naturgebundene Erholung.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

In der Betrachtung des Landschaftsbildes des gesamten Plangebietes, mit seinen verschiedenen Ausprägungen und dem unterschiedlich hohem Nutzungsdruck, ergibt sich insgesamt ein mittlerer visueller Gesamteindruck (Stufe 2). Im Westteil des Plangebietes herrscht wegen des geringeren anthropogenen Einflusses ein hoher visueller Gesamteindruck vor, Stufe 3.

Die Veränderung des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente hat in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Das heißt, mit steigender Naturnähe steigt auch die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen. Die Störwirkung visueller Veränderungen wird immer subjektiv empfunden, verstärkt sich jedoch dort, wo ein über Jahre vertrautes Landschaftsbild verändert wird und wo die spezifische Eigenart verloren geht.

Bezogen auf das Plangebiet ergeben sich folgende Ziele:

- Beschränkungen der Gebäudehöhen und des Maßes der baulichen Nutzung,
- Ein- und Durchgrünung von Flächen im Bereich von neu entstehenden Gebäuden.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind mit den bzw. durch die Festsetzungen im Bebauungsplan geringe Beeinträchtigungen verbunden bzw. zu erwarten, Stufe 1. Die Maßnahmen sind kleinräumig und finden in einem bereits erheblich durch Erholungsdruck (Strandkorbverleih, Kioske) vorbelasteten Bereich statt. Durch die festgesetzten punktuellen Nutzungen werden keine gravierenden Veränderungen des Landschaftsbildes hervorgerufen.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Zur Beschreibung und Bewertung von Kultur- und Sachgütern müssen Werte- und Funktionselemente mit kultureller Bedeutung, die von Menschenhand geschaffen wurden, erfasst werden. Hierzu gehören bauliche Anlagen (z.B. Sakralbauten, Wohngebäude), Bodenfunde und Fundstellen (z.B. Grabstellen, Überreste alter Siedlungen), Vegetation (z.B. Parks, Alleen), Standorte und Bedingungen mit immaterieller kultureller Funktion (z.B. Sicht- und Wegebeziehungen, alte Märkte, Festwiesen).

Beschreibung der Situation

Im Bebauungsplangebiet selbst sind keine Kultur- und Sachgüter von denkmalpflegerischer Relevanz bekannt.

In der Umgebung des Bebauungsplangebietes befindet sich in westliche Richtung mit dem Strandweg 1 bis 17 der Denkmalbereich „Warnemünde West“, der dem Schutz der für Warnemünde typischen Villen- und Bäderarchitektur dient. Demselben Schutzzweck dient der an der südöstlichen B-Plangrenze liegende Denkmalbereich Warnemünde Zentrum, hier die Seestraße 1 bis 17. Außerdem grenzt im Osten der Denkmalbereich „Am Leuchtturm“ an. Als Einzeldenkmal sind das östlich der Kurhausstraße befindliche Kurhaus mit Kurhausgarten (Seestraße 18) sowie Leuchtturm und „Teepott“ (Seestraße 1) in der Denkmalliste der Hansestadt Rostock eingestuft.

Auf Sachgüter, wie die Promenade und dahinter liegende Parkanlagen wirken teilweise problematische Sandverwehungen insbesondere bei Sturmereignissen ein, die auch auf das permanente Abschieben der Dünen zurückgeführt werden können.

Durch den technischen Aufwand zur Beseitigung der Sandverwehungen im Ereignisfall können erhöhter Verschleiß an Sachgütern (Straße/Wege/Plätze) und erhöhte Stresssituationen für z.B. Baumpflanzungen in den angrenzenden Räumen entstehen. Diese Wechselwirkung zwischen dem „Bewirtschaftungsmanagement Dünen“ und den

Auswirkungen auf andere Nutzungen wird gegenwärtig im Auftrag der Tourismuszentrale Rostock in einem Gutachten vertieft untersucht.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Im Zuge der Bebauungsplanung ist vor allem erheblich, ob Werte- oder Funktionselemente direkt oder indirekt durch die Planung betroffen sind. Als Indikator für die Bewertung wird demzufolge das Vorhandensein von Werte- und Funktionselementen im Sinne des Denkmalschutzes herangezogen.

Für die o.g., in der unmittelbaren Nähe des Bebauungsplangebietes liegenden Kultur- und Sachgüter besteht danach aufgrund ihrer denkmalpflegerischen und kulturhistorischen Bedeutung eine mittlere Empfindlichkeit (Stufe 2).

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Mit der Bebauungsplanung verbinden sich keine Auswirkungen auf die umgebenden Denkmalsbereiche bzw. auf das Kurhaus mit Kurhausgarten.

Hinsichtlich der Dünenbewirtschaftung trifft der Bebauungsplan keine Festsetzungen. Es ist daher davon auszugehen, dass auch weiterhin ein nicht unerheblicher Reinigungs- und Instandhaltungsaufwand gegenüber jahreszeitlich auftretenden Sandverwehungen im Bereich der Promenade betrieben werden muss. Inwieweit hierfür ein Abschieben der Dünen mitverantwortlich ist, wird gegenwärtig gutachterlich beleuchtet.

Darstellung wichtiger Wechselwirkungen

Der Einfluss der Wellenbewegungen und des Windes führt nicht nur zu einer Veränderung der Küstenlinie. Besonders bei den dominierenden Westwind-Wetterlagen wird Sand vom Strand auf die Dünen verlagert und kann diese bereichsweise bis zu einer Höhe von 9 Metern auftürmen. Hierdurch unterliegt der Lebensraum, speziell der der Weißdünen, einer dynamischen Veränderung.

Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich (Quelle und genaue Bilanz: GOP)

Ermittlung des Eingriffes und des Kompensationsbedarfes

Auf dem intensiv genutzten Sandstrand, den Dünenkomplexen vorgelagert bzw. nahe der Küstenlinie sind 6 Rettungstürme, 14 Strandkorbverleihe mit Strandkiosken, 4 Strandversorgungen und 3 so genannte Versorgungsstützpunkte zulässig.

Des Weiteren ist eine große Veranstaltungsfläche im Bereich des Blockes 2 („Teepott“) geplant, die jedoch nur kurzzeitig für die Dauer der jeweiligen Veranstaltung aufgebaut und anschließend der Folgenutzung Strand zugeführt wird. Außerdem werden im Bebauungsplan verschiedene Sondergebiete zur Strandversorgung aufgeführt. Dazu gehören 11 sanitäre Anlagen, von denen 6 bereits vorhanden sind, eine auf einer bereits versiegelten Fläche neu entsteht (Strandzugang 20), drei (je ca. 11 m²) im Bereich der Strandaufgänge 22, 23 und 25 (intensiv genutzter Sandstrand) und eine (65 m²) östlich des Strandzuganges 10 neu errichtet werden sollen.

Die Sondergebiete Strand Teilgebiet I und II (Kioske) befinden sich westlich des Strandzuganges 5 sowie im Bereich des Strandzuganges 10, die Bebauung existiert bereits. Am Westende des Untersuchungsgebietes angrenzend an das Südostende des FFH-Gebietes „Stoltera bei Rostock“ ist das Teilgebiet IV geplant.

Während für den Bau und die Nutzung der Sondergebiete und des Rettungsturms 3 keine zeitliche Beschränkung vorgesehen ist, ist für die sonstigen geplanten Einrichtungen der 1. April bis 15. Oktober als zulässiger Zeitraum für die Errichtung der baulichen Anlagen festgesetzt. Außerhalb dieses Zeitraumes werden die Anlagen vollständig zurückgebaut und der Folgenutzung Strand zugeführt. Der Auf- und Abbau der Anlagen soll über die bereits bestehenden Strandzugänge erfolgen. Es sind bauliche Anlagen zum jeweiligen Zwecke inklusive der notwendigen Versorgungsleitungen (Strom) vorgesehen.

Für die geplanten dauerhaften baulichen Anlagen im Strand- und Dünenbereich wird eine Fläche von insgesamt 627,70 m² in Anspruch genommen, die saisonalen Gebäude werden auf einer Fläche von 1.465 m² errichtet. Dabei dürfen bestimmte Höchstmaße für die Grundflächen der jeweiligen Einrichtungen nicht überschritten werden:

- Strandkorbverleih mit Strandkiosk: 15 m², Rettungsturm 1, 2, 4-6: 12 m², Rettungsturm 3: 55 m², Versorgungsstützpunkte: 310 m²,
- Strandversorgung: mehrere bauliche Anlagen mit jeweils höchstens 15 m² bzw. 30 m² (Strandversorgung 3 - Spiel- und Sportstrand) und 45 m² (Strandversorgung 4 - nicht motorisierter Wassersport-, Surf- und Segelstrand) Grundfläche sowie im Bereich der Strandversorgung Nr. 1 zusätzlich zu 45 m² eine bauliche Anlage mit einer Grundfläche von 90 m² für den nichtmotorisierten Wassersport,
- Sondergebiet Strand Teilgebiete I und II: je 16 m² (Bestand: je 1 Gebäude),
- Sondergebiet Strand Teilgebiet IV: 1.500 m² + 87,5 m².

Während die baulichen Anlagen für die Rettungstürme und Strandkorbverleihe nicht näher differenziert sind und dem jeweiligen Zwecke dienen, sollen für die Sondergebiete und die Versorgungsstützpunkte Kioske, gastronomische Einrichtungen, Imbisse, Verleihstationen, Verkaufseinrichtungen, WCs, Duschen sowie Gebäude bzw. Anlagen für sportliche Zwecke sowie deren Geräte und Verleih, Wartung bzw. Reparatur inklusive der notwendigen Zuwegungen und Versorgungsleitungen (Strom, Wasser) entstehen. Bei den Strandversorgungen sind folgende Nutzungen geplant: Spiel- und Sportstrand, Kinderbetreuung, Strandgymnastik, Wassersport-, Surf- und Segelstrand, Strandsauna. Die dafür erforderlichen Anlagen dürfen saisonal aufgebaut werden.

Als Gesamtsumme des Kompensationsflächenbedarfes ergibt sich für die Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und die Biotopbeeinträchtigung, zuzüglich der additiven Kompensation für das Landschaftsbild ein ausgleichendes Flächenäquivalent von insgesamt 11.198,22 m².

Maßnahmen zur Minderung und Kompensation des Eingriffs

Den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe untenstehende Tabelle) kommen im Rahmen der Bauleitplanung eine besondere Bedeutung zu. Ziel ist es, geeignete Maßnahmen festzulegen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsfolgen beitragen. Folgende Auflistung stellt sowohl planerische Grundsätze als auch geeignete Vorbeugungsmaßnahmen dar, welche sich zum Teil in Form textlicher und/oder zeichnerischer Festsetzungen (konkretisiert) im Bebauungsplan widerspiegeln.

Tabelle: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)

Nr.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Begründung der Maßnahme
V 1	Minimierung des Flächenverbrauchs geschützter Dünenabschnitte im Bereich der dauerhaft errichteten Einrichtungen der Strandversorgungen	Vermeidung unnötiger Eingriffe in Natur und Landschaft
V 2	Schutz der im Umfeld der Baumaßnahmen liegenden geschützten Biotope vor baubedingten Schädigungen	Vermeidung zusätzlicher Eingriffe
V 3	Schutz der Graudünen-/gebüschkomplexe im Bereich der Blöcke 10 bis 19 und der Dünengebüsche im Bereich der Blöcke 23 bis 26 (Habitate mit der höchsten ökologischen Wertigkeit)	Erhalt wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere
V 4	Erhalt der Einzelgehölze im Teilgebiet IV	Erhalt wertvoller Vegetationsstrukturen

V 5	Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920 während der Bauphase	Vermeidung zusätzlicher Eingriffe
V 6	Verhinderung von Schadstoffeinträgen in das Oberflächen- und Grundwasser	Vermeidung unnötiger Eingriffe in den Wasserhaushalt
V 7	Ver- und Entsorgungsleitungen für die temporär errichteten Einrichtungen zur Strandversorgung sind so herzustellen, das ein Austritt von bodenbelastenden Stoffen verhindert wird	Vermeidung unnötiger Eingriffe in den Bodenhaushalt
V 8	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf Stellplatzflächen (Rasenfugenstein, Schotterrassen, wassergebundene Wegedecken) im Teilgebiet IV	Verminderung des Oberflächenabflusses, Versickerung am Standort
V 9	Ordnungsgemäße Entsorgung von baubedingt anfallendem Aushub und bodenbelastenden Stoffen bei der Errichtung der Anlagen	Vermeidung unnötiger Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt
V 10	Ordnungsgemäße Entsorgung von betriebsbedingt anfallendem Müll (z.B. bei der Durchführung von Veranstaltungen)	Vermeidung unnötiger Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt

Nach den Grundsätzen in LUNG M-V (1999) sollen Eingriffe in der Regel durch eine Wiederherstellung vergleichbarer Biotopstrukturen ausgeglichen werden. Innerhalb des Plangebietes bestehen aufgrund des gegenwärtigen und zukünftigen Nutzungsregimes nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten für ökologisch sinnvolle Ausgleichsmaßnahmen. Das hängt mit verschiedenen Gegebenheiten zusammen. Der hohe Nutzungsdruck durch den Tourismus im Bereich des Intensivstrandes, die geschützten Biotope der Dünen sowie die unmittelbar anschließenden Siedlungsflächen von Warnemünde lassen nur wenig bzw. keinen Spielraum für geeignete Maßnahmen.

Zum Ausgleich des zu erwartenden Kompensationsflächendefizits sind zudem erhebliche Flächengrößen notwendig, die im Plangebiet nicht zur Verfügung stehen. Eine Kompensation des geplanten Eingriffes kann deshalb zum überwiegenden Teil nur in Form von Ersatzmaßnahmen erfolgen. Diese haben zum Ziel, die ökologische Wertigkeit von Biotopen im Umfeld des Plangebietes zu verbessern.

E 1 - Pflege von Magerrasen durch Entkusseln (entfernen aufkommender Pionierbaumarten) und Roden im Bereich der Sandgrube Stoltera (Flurstück 20/2, Flur 1, Gemarkung Diedrichshagen) zur Erhaltung wertvoller Vegetationsbestände (3.660,55 m²)

E 2 - Pflegemanagement im Bereich der Feuchtwiese im Warnemünder Wiesensoll (Flurstück 3/10, Flur 1, Gemarkung Warnemünde) zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Feuchtwiesenbestände mit Orchideen (6.167,49 m²)

E 3 - Pflegemanagement im Bereich der Feuchtwiese Herrenwiese (Flurstück 15/89 aus 8, Flur 4, Gemarkung Flurbezirk II [Hansestadt Rostock]) zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Feuchtwiesenbestände (3.746,46 m²)

Mit den o.g. Maßnahmen ergibt sich ein Gesamt-Flächenäquivalent von 12.689,40 m². Damit entsteht ein Überschuss an Flächenäquivalenten von 1.491,18 m². Der Eingriff durch das Planvorhaben gilt damit als vollständig kompensiert.

Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen und deren Überwachung

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen

Durch die Bebauungsplanung ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen, die einer Überwachung bedürfen.

Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Darstellung der Auswahlgründe

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplanung würden die verschiedenen Nutzungsansprüche an die Strandnutzung nicht mittels Planungsrecht eingeordnet und in ihrem Erscheinungsbild vereinheitlicht. Auch die Unterbringung der Surfschule in einem festen Gebäude in der Nachbarschaft zur Kleingartenanlage „Am Waldessaum I“ würde so nicht erfolgen.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde kein Baurecht für die sanitäre Anlage in der Küstenschutzdüne an Strandaufgang 10 und für Teilgebiet IV (Sport und Freizeit) geschaffen. Dadurch wären eine entsprechende Versiegelung sowie ein Teilverlust eines geschützten Biotops vermeidbar.

Varianten der baulichen Nutzung

Im Verlauf der Planaufstellung bestand lange Zeit die Absicht, eine dauerhafte Bebauung zur gastronomischen Versorgung auf der Düne zu ermöglichen. Später kam eine zweite Versorgungseinrichtung als eine Art Seebrücke am Strandaufgang 28 hinzu.

Da für die Bebauung in der Düne kein geeigneter Standort gefunden werden konnte, wurde zugunsten einer deutlichen Vergrößerung der Ostseeüberbauung von ehemals 375m² auf nun 2.500m² eine Plattform mit entsprechender seebrückenartiger Zuführung von 500 m² Grundfläche am Strandaufgang 22 festgesetzt (Teilgebiet III). Aus Sicht der betroffenen Schutzgüter, insbesondere das Landschaftsbild, stellten sich die Auswirkungen der damals verfolgten Planung gravierend dar, sodass das Teilgebiet III (Plattform und Seebrücke) aus der Bebauungsplanung heraus genommen wurde.

Varianten der Verkehrserschließung

nicht geprüft

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

nicht geprüft

Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Keine oder lediglich geringfügige Auswirkungen sind durch die Bebauungsplanung für die Schutzgüter Boden, Oberflächenwasser, Grundwasser, Sturmflutschutz, menschliches Wohlbefinden/Gesundheit, Lokalklima, Kultur- und Sachgüter sowie das Landschaftsbild verbunden.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Flora und Fauna** können zusammenfassend als **mittel** eingeschätzt werden. Die Beseitigung von Teilen eines geschützten Biotops am Strandaufgang 10 hätte für das geschützte Biotop (Graudüne) an sich hohe Auswirkungen sowie für die, diesen Bereich als Lebensraum nutzenden Tier- und Pflanzenarten mittlere Auswirkungen. Tiere können jedoch in benachbarte Bereiche ausweichen. Die tatsächlich überplante Fläche nimmt mit ca. 25 m² nur einen sehr geringen Randbereich des geschützten Biotops ein. Daher wird die Beeinträchtigung auf mittel, Stufe 2 abgewertet. Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sind von der Bebauungsplanung nicht betroffen.

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Grundsätzlich sind bei der Zusammenstellung der Unterlagen keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für das Bebauungsplangebiet wurden ein grünordnerischer Fachbeitrag, einschließlich spezieller artenschutzrechtlicher- und FFH-Prüfung erstellt. Auf dieser Grundlage wurden wichtige naturschutzfachliche Festsetzungen im Bezug zu Arten- und Biotopschutz und zur Eingriffsregelung für das Bebauungsplangebiet getroffen. Die Angaben und Wirkungsabschätzungen für die weiteren Schutzgüter basieren auf vorhandenem Kenntnisstand, ohne auf konkrete Berechnungen oder Modellierungen zurückzugreifen.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die klimawandelbedingten Auswirkungen auf Windfeld und Sturmflutereignisse gegenwärtig im Zuge einer Vielzahl von Forschungsvorhaben, an denen auch die Hansestadt Rostock beteiligt ist, erforscht und modelliert werden. Lägen bereits Ergebnisse vor, könnten diese einen Einfluss auf Festsetzungen des Bebauungsplanes haben.

Informations- und Datengrundlagen

Für alle Schutzgüter werden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Aussagen des grünordnerischen Beitrags sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und der FFH-Vorprüfung vom Institut biota GmbH, 2012 (Begleituntersuchungen und Erstellung eines Grünordnungsplans zum B-Plan Nr. 01.SO.160) insbesondere zu Tieren und Pflanzen sowie zu Landschaftsbild/landschaftsgebundener Erholung herangezogen.

Zusätzlich sind differenzierte Aussagen auf der Basis folgender Unterlagen zu treffen:

Schutzgut Mensch

Luftgütedaten des Jahres 2009, LUNG Güstrow, 2009
Luftschadstoff-Immissionskataster LUNG, 2006

Schutzgut Boden

Bodenkonzeptkarte der HRO, 2005
Altlastenkataster HRO

Schutzgut Wasser

Gewässerkataster HRO, 2010
Genehmigungsunterlagen für den Ausbau des Seekanals, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, 1994
Grundwasserkataster HRO, 2010
Hochwasserschutzkonzept des Landes M-V, 1999; Regelwerk Küstenschutz M-V, 2009
Gutachterliche Stellungnahme aus küstenwasserbaulicher Sicht, IWR Consult, 2012

Schutzgut Klima

Klimafunktionskarte HRO, 2002
Modellierung und kartografische Darstellung der lokalen Windverhältnisse in der Hansestadt Rostock, iMA, 2011
Informationsmaterial von Dr. Reiner Tiesel, Experte für Wetter und Klima (Meteorologie)

Schutzgut Kultur- Sachgüter

Denkmalliste, HRO, Stand 2010

Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Bebauungsplanung bzw. die Einschätzung der Umwelterheblichkeit stehen zwei Informationsebenen zur Verfügung:

- die Funktionseignung (ökologische Empfindlichkeit) des Schutzgutes und
- die Intensität der geplanten Nutzung.

Werden beide Informationen miteinander verschnitten, ergibt sich der Grad der Beeinträchtigung oder das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung.

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Sie sind auch unter dem Begriff Indikatoren bekannt. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Gemessen an der wenig höheren Aussagequalität vielstufiger Modelle gegenüber einfacheren Varianten, der besseren Datenverfügbarkeit bei weniger differenziert zu treffenden Aussagen und der für Planer und Bearbeiter erforderlichen Information, wird für das Bewertungskonzept im Bebauungsplanverfahren die dreistufige Variante gewählt. Die Aussagen werden in der Form gering, mittel, hoch bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 getroffen. Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

Funktionseignung des Schutzgutes ↓	Intensität der Nutzung →		
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3
Stufe 3	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3

Beispiel für die Lesart:

Hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führt zu hoher Beeinträchtigung für das Schutzgut (Stufe 3).

Bei dieser Vorgehensweise wird berücksichtigt, dass die Bewertung über logische Verknüpfungen erfolgt und dass der inhaltliche und räumliche Aussagewert maßgeblich von der Aussagekraft und Korrektheit der Indikatoren abhängig ist. Zur Bestätigung der Bewertung werden Abstimmungen mit dem zuständigen Sachgebiet geführt. Die Wahl der Bewertungsstufen ist das Ergebnis eines Erfahrungs- und Abstimmungsprozesses der beteiligten Planer und Fachleute.

Die Bewertung findet in dieser Form nur für die Neuinanspruchnahme von Flächen statt; bei der Überplanung bestehender Flächen ohne gravierende Nutzungsänderungen kann von geringen Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut ausgegangen werden!

Als Bewertungsgrundlage für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Menschliches Wohlbefinden wird das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hansestadt Rostock aus dem Jahr 2002 herangezogen. Die vorsorgeorientierten Umweltqualitätsziele (UQZ) wurden für diese Umweltmedien entsprechend ihrer lokalen Ausprägung definiert. Sie sind wissenschaftlich fundiert, berücksichtigen jedoch auch politische Vorgaben und wurden breit in der Verwaltung und verschiedenen Ortsbeiräten diskutiert. Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung dient der GOP sowie die Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans (HRO, 1998) als Bewertungsgrundlage.

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Lärm

geringe Lärmvorbelastung Stufe 1	Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten
erhöhte Lärmvorbelastung Stufe 2	Orientierungswerte der DIN 18005 um weniger als 5 dB(A) überschritten
hohe Lärmvorbelastung Stufe 3	Orientierungswerte DIN 18005 um mehr als 5 dB(A) überschritten

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Lärm

kaum wahrnehmbarer Anstieg der Lärmimmission Stufe 1	Anstieg des Lärmpegels bis 1 dB(A); Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten
wahrnehmbarer Anstieg der Lärmimmission Stufe 2	Anstieg des Lärmpegels > 1 < 3 dB(A); Orientierungswerte der DIN 18005 dB(A) überschritten
deutlicher Anstieg der Lärmimmission Stufe 3	Anstieg des Lärmpegels um mehr als 3 dB(A); Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Luft

geringe Vorbelastung Stufe 1	Zielwerte für das Jahr 2015 unterschritten bzw. erreicht
mittlere Vorbelastung Stufe 2	Zielwerte für das Jahr 2010 unterschritten bzw. erreicht
hohe Vorbelastung Stufe 3	Zielwerte für das Jahr 2010 überschritten

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Luft

geringer Einfluss auf die Luftqualität Stufe 1	Grünflächen, Campingplätze; geringes Verkehrsaufkommen
Einfluss auf die Luftqualität Stufe 2	Feriendörfer, Wohngebiete, Mischgebiete; erhöhtes Verkehrsaufkommen
hoher Einfluss auf die Luftqualität Stufe 3	Freizeitparks, Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze; Starkes Verkehrsaufkommen

Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Luftschadstoffemissionen

Wirkzone/Wirkintensität	10 m (RQ + 2*10m)	50 m (beidseitig)	150 m (beidseitig)
Schutzgut Lufthygiene DTV			
Einteilungskriterium	-	Schadstoffbelastung	-
hoch (3)		≥ 25.000	
mittel (2)	generell hoch	< 25.000	-
gering (1)		-	

Empfindlichkeit von Böden im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

Aufgeschüttete, anthropogen veränderte Böden Stufe 1	gestörte Bodenverhältnisse vorherrschend oder hoher Versiegelungsgrad (> 60%) und/oder Altlast vorhanden (Regosole, Pararendzina beide auch als
---	---

	Gley oder Pseudogley, Gley aus umgelagertem Material)
Natürlich gewachsene, kulturtechnisch genutzte, häufige Böden Stufe 2	Land- und forstwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzte Flächen mit für die Region häufigen Böden oder mittlerer Versiegelungsgrad (> 20% < 60%) und/oder punktuelle Schadstoffbelastungen (Gleye, Braun-, Fahl-, Parabraunerden, Pseudogleye, Podsole, Horti-, Kolluvisole, überprägtes Niedermoor)
Natürlich gewachsene, seltene und/oder hochwertige Böden Stufe 3	Seltene naturnahe Böden (< 1% Flächenanteil); naturgeschichtliches Dokument; hohe funktionale Wertigkeiten z.B. für die Lebensraumfunktion oder Regulation des Wasserhaushaltes, geringer Versiegelungsgrad (< 20%), keine stofflichen Belastungen (Niedermoorböden, Humusgleye, Strandrohgleye und Podsole über Staugleyen)

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

geringe Flächeninanspruchnahme Stufe 1	Grünflächen, Freizeitparks, Campingplätze (Neuversiegelungsgrad ≤ 20 %)
erhöhte Flächeninanspruchnahme Stufe 2	Feriendörfer, Wohngebiete, Mischgebiete (Neuversiegelungsgrad ≤ 60 %)
hohe Flächeninanspruchnahme Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze (Neuversiegelungsgrad > 60 %)

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Gewässer

Anthropogen vollständig überformte und belastete Gewässer Stufe 1	Gewässer ist verrohrt und weist mit Güteklasse III-IV / IV starke bis übermäßige Verschmutzungen durch organische, sauerstoffzehrende Stoffe und damit weitgehend eingeschränkte Lebensbedingungen auf
Gewässer offen, Gewässerbett technisch ausgebaut und mäßig belastet Stufe 2	Gewässer ist nicht verrohrt, weist jedoch eine kulturbetonte naturferne Ausprägung auf und kann mit Gewässergüte II-III / III als belastet durch organische sauerstoffzehrende Stoffe mit eingeschränkter Lebensraumfunktion bezeichnet werden
Naturnahes Gewässer Stufe 3	Gewässer ist weitgehend anthropogen unbeeinflusst und weist mit Gewässergüte I / I-II / II lediglich mäßige Verunreinigungen und gute Lebensbedingungen aufgrund ausreichender Sauerstoffversorgung auf

Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers in Abhängigkeit von Flurabstand sowie Mächtigkeit und Substrat der Deckschicht

Verschmutzungsempfindlichkeit gering Stufe 1	Hoher Grundwasserflurabstand bzw. hoher Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone; Grundwasser
---	---

	geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen
Verschmutzungsempfindlichkeit mittel Stufe 2	mittlerer Grundwasserflurabstand bzw. Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 80 % > 20 %; Grundwasser teilweise geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen
Verschmutzungsempfindlichkeit hoch Stufe 3	geringer Grundwasserflurabstand bzw. Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 20 %; Grundwasser ungeschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Grundwasser

geringe Eintragsgefährdung Stufe 1	Grünflächen, Freizeitparks, Campingplätze
erhöhte Eintragsgefährdung Stufe 2	Feriendörfer, Wohngebiete, Mischgebiete
hohe Eintragsgefährdung Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze

Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Einträge im Zusammenhang zum Grundwasser

Wirkzone/Wirkintensität	10 m (RQ + 2*10m)	50 m (beidseitig)	150 m (beidseitig)
Schutzgut Grundwasser DTV			
Einteilungskriterium	Verringerung der GW-Neubildung	GW-Gefährdung	GW-Gefährdung
hoch (3)		>12.000	-
mittel (2)	generell hoch	≤ 12.000 – 5.000	> 12.000
gering (1)		≤ 5.000	≤ 12.000

Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser.

Hochwasserschutz unbeachtlich Stufe 1	Plangebiet liegt nicht im überflutungsgefährdeten Bereich bzw. Maßnahmen des Hochwasserschutzes (StAUN) sind vorgesehen
Hochwasserschutz muss berücksichtigt werden Stufe 2	Plangebiet liegt im überflutungsgefährdeten Bereich
Überflutungsbereich Stufe 3	Plangebiet liegt im Überflutungsbereich; Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind aus naturschutzfachlichen Gründen nicht vorgesehen (Retentionsraum)

Nutzungsintensität der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen

Geringer Einfluss der Nutzung Stufe 1	Grünflächen, Freizeitparks, Campingplätze (Neuersiegelungsgrad ≤ 20 %); geringe Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag
erhöhter Einfluss durch die Nutzung Stufe 2	Feriendörfer, Wohngebiete, Mischgebiete (Neuersiegelungsgrad ≤ 60 %); erhöhte Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag

Hoher Einfluss durch die Nutzung Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze (Neuersiegelungsgrad > 60 %); hohe Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag
---	--

Funktionseignung der Klimatoptypen

geringe klimaökologische Bedeutung Stufe 1	Keine Frischluftproduktion (Stadtklimatop, Industrie-Gewerbeflächenklimatop, Innenstadtklimatop) keine Frischluftbahn
mittlere klimaökologische Bedeutung Stufe 2	Mittlere Kaltluftentstehung (Gartenstadtklimatop, Parkklimatop, Waldklimatop) keine Frischluftbahn
hohe klimaökologische Bedeutung Stufe 3	Hohe Kaltluftproduktion (Freilandklimatop, Feuchtflächenklimatop, Grünanlagenklimatop) Frischluftbahn vorhanden

Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima.

geringe Flächenversiegelung / geringe Behinderung einer Frischluftbahn Stufe 1	Grünflächen, Campingplätze
erhöhte Flächenversiegelung / mögliche Behinderung einer Frischluftbahn Stufe 2	Feriendörfer, Freizeitparks, Wohngebiete, Mischgebiete
hohe Flächenversiegelung / Zerschneidung einer Frischluftbahn Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze

Empfindlichkeit von Biotopen im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

geringer Biotopwert Stufe 1	häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen; geringe Arten- und Strukturvielfalt
mittlerer Biotopwert Stufe 2	weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen; hohes Entwicklungspotential; mittlere Arten- und Strukturvielfalt
hoher Biotopwert Stufe 3	stark bis mäßig gefährdete Biotoptypen; bedingt bzw. kaum ersetzbar; vielfältig strukturiert, artenreich

Empfindlichkeit von Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung.

geringer Schutzgrad/geringe Empfindlichkeit Stufe 1	keine Arten der Roten Liste M-V bzw. der BArtSchV im Bebauungsplangebiet
mittlerer Schutzgrad/mittlere Empfindlichkeit Stufe 2	gefährdete Arten, potenziell gefährdete im Bebauungsplangebiet
hoher Schutzgrad/hohe Empfindlichkeit Stufe 3	mindestens eine vom Aussterben bedrohte Art; stark gefährdete Arten im Bebauungsplangebiet

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

geringe Einwirkung Stufe 1	Grünflächen
-------------------------------	-------------

erhöhte Einwirkung Stufe 2	Feriendörfer, Campingplätze, Wohngebiete, Freizeitparks
hohe Einwirkung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete

Empfindlichkeit/Gewährleistung der Biologische Vielfalt

geringer Schutzgrad/geringe Empfindlichkeit Stufe 1	kein Biotopverbund bzw. Barrieren und lebensfeindliche Nutzungen in räumlicher Nähe
mittlerer Schutzgrad/mittlere Empfindlichkeit Stufe 2	Abstand zu gleichartigen Biotopen < 500 m
hoher Schutzgrad/hohe Empfindlichkeit Stufe 3	bestehender Biotopverbund zwischen gleichartigen Biotopen, einschließlich 200 m Abstand

Nutzungsintensität von Bauflächen im Hinblick auf Biologische Vielfalt

geringe Einwirkung Stufe 1	kein Einfluss auf Biotopverbund
erhöhte Einwirkung Stufe 2	Einfluss auf den Abstand von 500 m innerhalb des Biotopverbundes
hohe Einwirkung Stufe 3	Zerschneidung des Biotopverbundes, einschließlich des 200 m Abstandes

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild

geringer visueller Gesamteindruck Stufe 1	keine differenzierbaren Strukturen, deutlich überwiegender Anteil anthropogener Elemente (≤ 25 % naturnah), geringe Ursprünglichkeit
mittlerer visueller Gesamteindruck Stufe 2	differenzierbare und naturnahe Elemente erlebniswirksam, überwiegend störungsarme, anthropogen überprägte Elemente (> 25 % naturnah); überwiegend ursprünglicher Charakter; Vorsorgebereich für die Entwicklung von Natur und Landschaft
hoher visueller Gesamteindruck Stufe 3	deutlich überwiegender Anteil differenzierbarer und naturnaher, erlebniswirksamer Elemente/Strukturen (> 75 % naturnah); in besonderem Maß ursprünglich; Vorrangbereich für die Entwicklung von Natur und Landschaft

Nutzungsintensität verschiedener Bebauungsplangebiete auf das Landschaftsbild

geringe Verfremdung Stufe 1	Grünflächen, geringe Störwirkung durch baulichen Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraums
erhöhte Verfremdung Stufe 2	Campingplätze, Wohngebiete, Parkplätze, Feriendörfer, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraumes

hohe Verfremdung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Freizeitparks, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; sichtbare Zerschneidung des Landschaftsraumes
-----------------------------	--

Funktionseignung von Kultur- und Sachgütern

geringe denkmalpflegerische Relevanz Stufe 1	keine Werte- oder Funktionselemente im Plangebiet oder angrenzend
mittlere denkmalpflegerische Relevanz Stufe 2	Werte - oder Funktionselemente in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet
hohe denkmalpflegerische Relevanz Stufe 3	Werte- oder Funktionselemente im Plangebiet

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf Kultur- Sachgüter

geringer Wertverlust Stufe 1	Grünflächen, Campingplätze (Versiegelungsgrad < 20 %; keine massiven Baukörper)
erhöhter Wertverlust Stufe 2	Wohngebiete, Freizeitparks, Feriendörfer (Versiegelungsgrad < 60 %; massive Baukörper möglich)
hoher Wertverlust Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete (Versiegelungsgrad > 60 %; massive Baukörper)

7. IMMISSIONSSCHUTZ

Da die wesentliche Funktion – Strandnutzung – vollumfänglich erhalten bleibt und lediglich eine Verbesserung des Serviceangebotes für diese Hauptnutzung vorgesehen ist, ist nicht davon auszugehen, dass mit zusätzlichen Immissionen wegen der Flächenausweisung zu rechnen ist. Eine schalltechnische Untersuchung wurde daher nicht in Erwägung gezogen, da nicht von einer Erhöhung der Kapazitäten der bisher bereits vorhandenen Strandnutzung auszugehen ist.

8. KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

8.1 GEPLANTE AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Nach Ermittlung des real erforderlichen Kompensationsflächenbedarfes kann eine Erarbeitung und Abstimmung notwendiger Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Nach den Grundsätzen in LUNG M-V (1999) sollen Eingriffe in der Regel durch eine Wiederherstellung vergleichbarer Biotopstrukturen ausgeglichen werden. Innerhalb des Plangebietes bestehen aufgrund des gegenwärtigen und zukünftigen Nutzungsregimes keine Möglichkeiten für ökologisch sinnvolle Ausgleichsmaßnahmen. Das hängt mit verschiedenen Gegebenheiten zusammen. Der hohe Nutzungsdruck durch den Tourismus im Bereich des Intensivstrandes, die geschützten Biotope der Dünen sowie die unmittelbar anschließenden Siedlungsflächen von Warnemünde lassen nur wenig bzw. keinen Spielraum für geeignete Maßnahmen.

Zum Ausgleich des Kompensationsflächendefizits sind zudem erhebliche Flächengrößen notwendig, die im Plangebiet nicht zur Verfügung stehen. Eine Kompensation des geplanten Eingriffes kann deshalb nur in Form von Ersatzmaßnahmen erfolgen. Diese haben zum Ziel, die ökologische Wertigkeit von Biotopen im Umfeld des Plangebietes zu verbessern.

In Rücksprache mit dem Amt für Stadtgrün der Stadt Rostock werden nachfolgend beschriebene Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen.

E 1 - Pflege von Magerrasen durch Entkusseln und Roden im Bereich der Sandgrube Stoltera (Flurstück 20/2, Flur 1, Gemarkung Diedrichshagen) zur Erhaltung wertvoller Vegetationsbestände (3.660,55 m²)

Das Pflegeregime wird für einen Zeitraum von 20 Jahren festgesetzt. Im Jahr 1 erfolgt eine Erstpflge (Entfernen der Gehölze, Roden der Wurzelstöcke). Die entstehenden Rohbodenflächen sind als Offenstandorte mit lichtem Pflanzenbewuchs (Magerrasen) zu erhalten. Das anfallende Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Maßnahme ist in den Jahren 6, 11, 16 und 20 zu wiederholen.

Die geeigneten Flächen für die Ersatzmaßnahmen im Bereich der Sandgrube Stoltera wurden anhand des Luftbildes sowie in Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün Rostock ermittelt (s. Abb. 31).

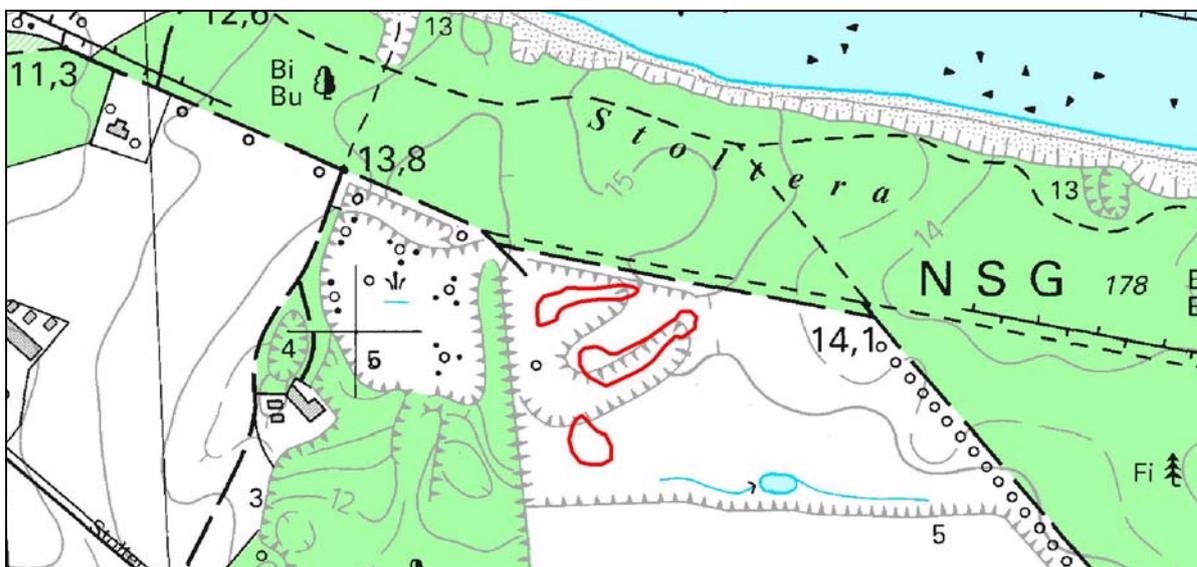


Abbildung 31: Lage der Kompensationsflächen (E 2) im Bereich der Sandgrube Stoltera

E 2 - Pflegemanagement im Bereich der Feuchtwiese im Warnemünder Wiesensoll (Flurstück 3/10, Flur 1, Gemarkung Warnemünde) zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Feuchtwiesenbestände mit Orchideen (6.167,49 m²)

Das Pflegeregime wird für einen Zeitraum von 20 Jahren festgesetzt. Die Mahd mit Mähgutberäumung hat jährlich einschürig im September zu erfolgen. Das Mähgut ist von der Fläche zu beräumen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Es wird die Mahd mittels Balkenmäher vorgeschlagen.

Die geeigneten Flächen für die Ersatzmaßnahmen im Warnemünder Wiesensoll wurden anhand des Luftbildes sowie in Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün ermittelt (vgl. Abb. 32).

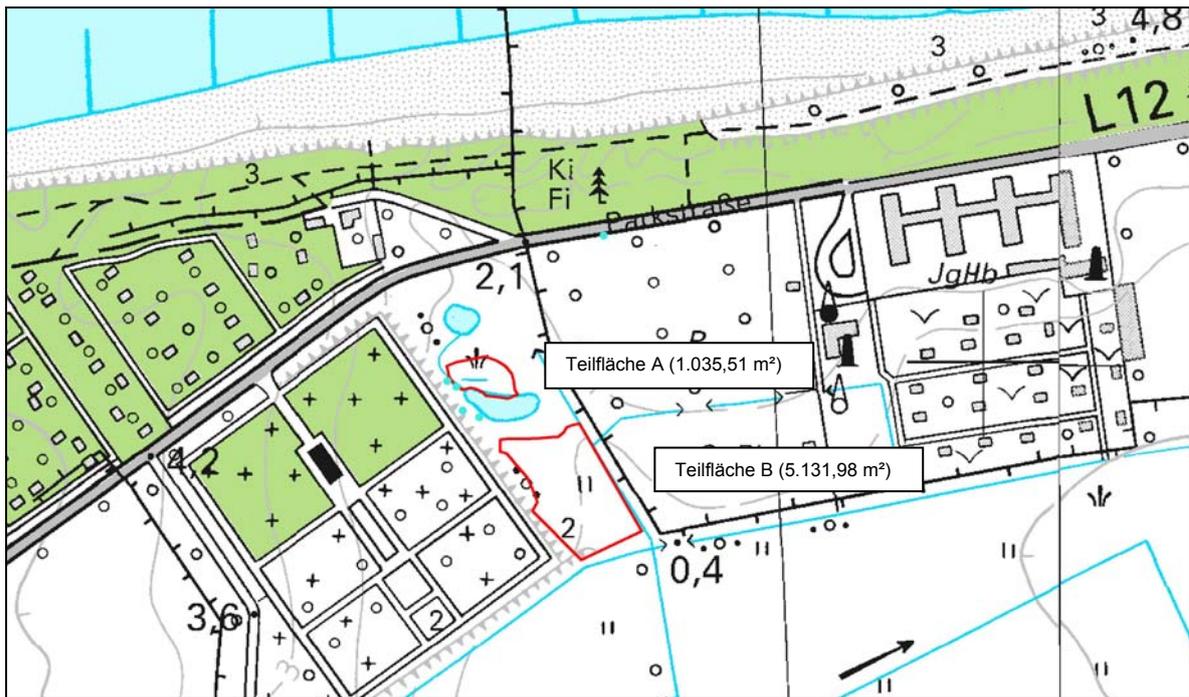


Abbildung 32: Lage der Ausgleichsflächen (E 3) im Warnemünder Wiesensoll

E 3 - Pflegemanagement im Bereich der Feuchtwiese Herrenwiese (Flurstück 1589 aus 8, Flur 4, Gemarkung Flurbezirk II [Hansestadt Rostock]) zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Feuchtwiesenbestände (3.746,46 m²)

Das Pflegeregime wird für einen Zeitraum von 20 Jahren festgesetzt. Die Mahd mit Mähgutberäumung hat jährlich zweischürig im Juli und September zu erfolgen. Das Mähgut ist von der Fläche zu beräumen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Es wird die Mahd mittels Balkenmäher vorgeschlagen.

Die geeigneten Flächen für die Ersatzmaßnahmen in der Herrenwiese wurden anhand des Luftbildes sowie in Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün ermittelt (vgl. Abb. 33).

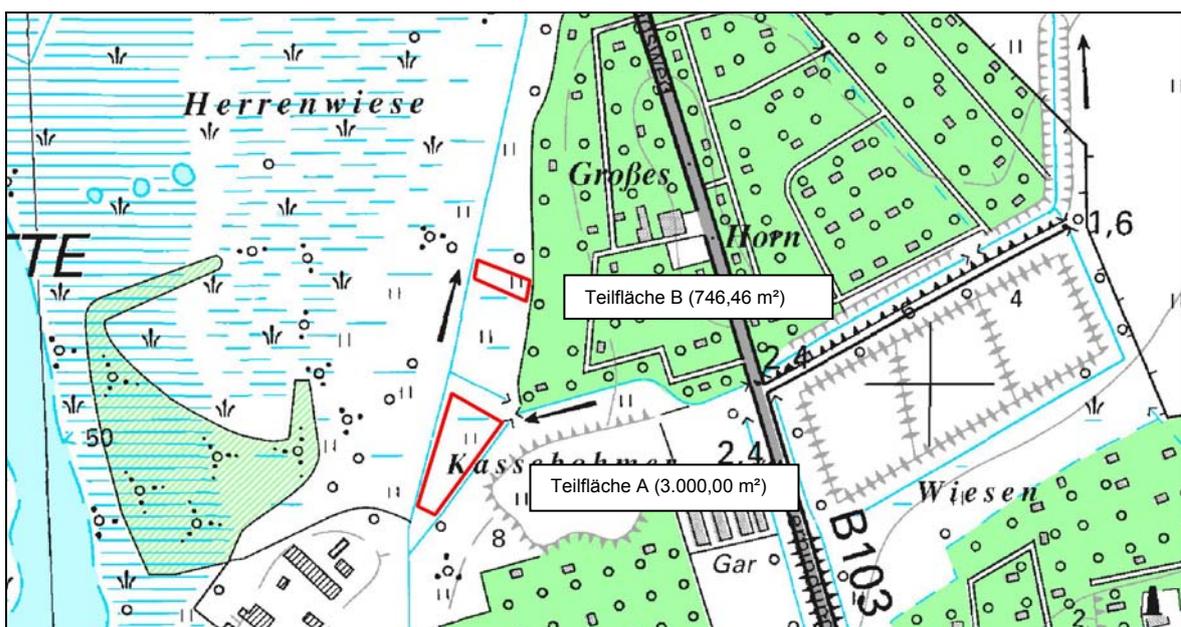


Abbildung 33: Lage der Ausgleichsflächen (E 4) in der Herrenwiese

Nachfolgend werden die einzelnen Ersatzmaßnahmen kurz hinsichtlich ihrer Einstufungen und Kompensationswertzahlen diskutiert.

Die Pflege von Magerrasen kann über den Punkt I.7 (**Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung von historischen Landnutzungsformen (z. B. Magerrasen)**) bilanziert werden. Nach LUNG M-V (1999) ist für das „Entkusseln mit dauerhaftem Pflegemanagement“ (festgelegt auf 10 Jahre) eine Wertstufe von 2 anzusetzen. Aus der Wertstufe 2 resultieren Kompensationswertzahlen im Intervall von 2,0 bis 3,5. In Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün wird eine Kompensationswertzahl von 2,0 angesetzt.

Als Bezugsfläche werden dabei Teile von verbuschten Magerrasen im GLB „Sandgrube Stoltera“ herangezogen. Diese haben eine Fläche von ca. 3.660,55 m². Weil es sich nur um eine Teilsanierung der vorhandenen geeigneten Flächen handelt und die Flächen außerhalb des Planbereiches liegen, wird der Wirkungsfaktor in Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün Rostock auf 0,6 festgesetzt.

Entsprechend der Vorgaben für ein **Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung von historischen Landnutzungsformen (z. B. Seggenriede)** ist in LUNG M-V (1999) für die Pflege mit dauerhaftem Management eine Wertstufe von 2 anzusetzen. Daraus resultieren Kompensationswertzahlen im Intervall von 2,0 bis 3,5. Weil die Feuchtwiesenflächen zwar ausgehagert und gepflegt werden, randliche Restriktionen aber bestehen bleiben (Entwässerungsgraben), wird in Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün Rostock eine Kompensationswertzahl im unteren Bereich (Kwz = 2,0) angesetzt.

Die Maßnahmen können auf einer Fläche von 6.167,49 m² und 746,46 m² stattfinden. Als Wirkungsfaktor wird dabei 0,6 festgelegt, weil die Flächen außerhalb des Planbereichs liegen.

Aus den genannten Ansätzen ergibt sich die nachfolgende Flächenbilanz:

Tabelle 39: Berechnung des Flächenäquivalentes der vorgeschlagenen Ersatzmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen	Fläche (m ²)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent in m ²
E 1 - Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, Entkusseln und Roden ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Magerrasen)	3.660,55	2	2,0	0,6	4.392,66
E 2 - Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, einschürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland, Erhalt wertvoller Orchideenbestände)	1.035,51 (Teilfl. A) 5.131,98 (Teilfl. B)	2	2,0	0,6	1.242,61 (Teilfl. A) 6.158,38 (Teilfl. B)
E 3 - Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, zweischürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland)	746,46 (Teilfl. B)	2	2,0	0,6	895,75 (Teilfl. B)
Gesamtumfang der Kompensation (Flächenäquivalent):					12.689,40

8.2 ZUSAMMENFASSENDE AUSGLEICHSBILANZIERUNG

In der Tabelle 40 werden das in der Eingriffsberechnung ermittelte Kompensationsflächendefizit und das Kompensationsflächenäquivalent der Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 40: Vergleich der Kompensationsflächenäquivalente der Eingriffsbewertung und der Ersatzmaßnahmen

	Flächenäquivalent in m ²
Gesamtdefizit multifunktionale und additive Kompensation	11.198,22
Flächenäquivalent Ersatzmaßnahmen	12.689,40
Überschuss/ Defizit gesamt	1.491,18

In der Summe ergibt sich ein Überschuss von 1.491,18 m² Flächenäquivalent. Der Eingriff kann damit vollständig ausgeglichen werden.

8.3 ZUORDNUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Im Geltungsbereich des B-Planes wurden verschiedene Eingriffsbereiche mit unterschiedlicher Eingriffsform und -intensität abgegliedert. Nachfolgend soll daher ein Überblick über den Anteil der einzelnen Eingriffsbereiche am Gesamtvolumen gegeben werden. Dazu wurden das jeweilige Kompensationsflächenäquivalent des Eingriffsbereiches (siehe Kap. 5.3), sowie und der entsprechende Anteil der Kompensations- bzw- Ersatzmaßnahmen am gesamten auszugleichenden Flächenäquivalent gegenübergestellt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 41 dargestellt.

Tabelle 41: Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Eingriffsbereichen

Eingriffsbereich	Flächenäquivalent für Kompensation in m ²	Kompensationsmaßnahmen	Flächenäquivalent in m ²
A - dauerhafte Einrichtungen zur Strandversorgung, Vollversiegelung	865,62	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, einschürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland, Erhalt wertvoller Orchideenbestände) (E 2 - Teilfläche A) 	1.242,61
B - temporäre Einrichtungen zur Strandversorgung	879,00	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, zweischürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland) (E 3 - Teilfläche B) 	895,75
C - Veranstaltungsfläche	9.453,61	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, einschürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland, Erhalt wertvoller Orchideenbestände) (E 2 - Teilfläche B) • Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, Entkusseln und Roden ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Magerrasen) (E 1) 	6.158,38 4.392,66
Gesamt	11.198,22		12.689,40

8.4 FINANZIERUNG UND UMSETZUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

8.4.1 KOSTENSCHÄTZUNG

Die Kostenschätzung beinhaltet die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die zur Übernahme in den Bebauungsplan unter Punkt 1.9.6. aufgelistet sind.

Tabelle 42: Kostenschätzung der Ersatzmaßnahmen

Maßnahme	Fläche in m ² /Anzahl	EP in € (Netto)	GP in € (Netto)
E 1 - Pflege von Magerrasen durch Entkusseln im Bereich der Sandgrube Stoltera zur Erhaltung wertvoller Vegetationsbestände (3.660,55 m ²)			
Entbuschung, Rodung der Wurzelstöcke, Beräumung des Schnittgutes, Kosten pro Pflegejahr (insgesamt 4)	3.660,55	0,63/m ² /Jahr	11.529,00
E 2 - Pflegemanagement im Bereich der Feuchtwiese im Warnemünder Wiesenoll zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Feuchtwiesenbestände mit Orchideen (6.167,49 m ²)			
Einschürige Mahd (maschinell) inkl. Mähgutentfernung, Kosten pro Pflegejahr (insgesamt 20)	6.167,49	0,047/m ² /Jahr	5.797,44
E 3 - Pflegemanagement im Bereich der Feuchtwiese Herrenwiese zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Feuchtwiesenbestände (746,46 m ²)			
Zweischürige Mahd (maschinell) inkl. Mähgutentfernung, Kosten pro Pflegejahr (insgesamt 20)	746,46	0,103/m ² /Jahr	1.537,71
Gesamtkosten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			18.864,15

8.4.2 FINANZIERUNG

Sämtliche Maßnahmen sind durch die Stadt durchzuführen. Die Finanzierung/Refinanzierung erfolgt durch Einnahmen aus Pachten und/oder Grundstücksverkäufen. Als Verteilungsmaßstab für die Refinanzierung gilt die Tabelle 41. Im Einzelnen stellt sich die Refinanzierung wie nachfolgend beschrieben dar.

Eingriffsbereich A - dauerhafte Einrichtungen zur Strandversorgung (Vollversiegelung - SO IV, SO Sanitäre Anlagen)

Die Finanzierung der Kompensationsmaßnahmen ist aus dem Erlös für den Verkauf bzw. für die dauerhafte Verpachtung der Flächen zu sichern. Die Verantwortlichkeit liegt beim Amt 62 der Stadt.

Tabelle 43: Kostenschätzung für die Kompensationsmaßnahmen des Eingriffsbereiches A - dauerhafte Einrichtungen zur Strandversorgung (Vollversiegelung - SO IV, SO Sanitäre Anlagen)

Eingriffsbereich	Kompensationsmaßnahmen	Kostenschätzung (Netto)
A - dauerhafte Einrichtungen zur Strandversorgung, Vollversiegelung	• Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, einschürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland, Erhalt wertvoller Orchideenbestände) (E 2 - Teilfläche A)	973,38 €
Gesamt:		973,38 €

Eingriffsbereich B - temporäre Einrichtungen zur Strandversorgung

In diesem Eingriffsbereich sind u. a. Strandkorbverleihe mit Kiosk, Versorgungsstützpunkte, Strandversorgung, Rettungstürme enthalten, die durch den Eigenbetrieb „Tourismuszentrale Rostock & Warnemünde“ verpachtet werden. Die Finanzierung der Kompensationsmaßnahmen ist aus dem Erlös für die Verpachtung der Flächen zu sichern. Die Verantwortlichkeit liegt beim Amt 87 der Stadt.

Tabelle 44: Kostenschätzung für die Kompensationsmaßnahmen des Eingriffsbereiches A - dauerhafte Einrichtungen zur Strandversorgung (SO III, Gastronomie)

Eingriffsbereich	Kompensationsmaßnahmen	Kostenschätzung (Netto)
B - temporäre Einrichtungen zur Strandversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, zweischürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland) (E 3 - Teilfläche B) 	1.537,71 €
Gesamt:		1.537,71 €

Eingriffsbereich C - Veranstaltungsfläche

In diesem Eingriffsbereich ist die Veranstaltungsfläche enthalten, die durch den Eigenbetrieb „Tourismuszentrale Rostock & Warnemünde“ verpachtet wird. Die Finanzierung der Kompensationsmaßnahmen ist aus dem Erlös für die Verpachtung der Fläche zu sichern. Die Verantwortlichkeit liegt beim Amt 87 der Stadt.

Tabelle 45: Kostenschätzung für die Kompensationsmaßnahmen des Eingriffsbereiches A - dauerhafte Einrichtungen zur Strandversorgung (SO III, Gastronomie)

Eingriffsbereich	Kompensationsmaßnahmen	Kostenschätzung (Netto)
C - Veranstaltungsfläche	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, einschürige Mahd im Winterhalbjahr ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Feuchtgrünland, Erhalt wertvoller Orchideenbestände) (E 2 - Teilfläche B) 	4.824,06 €
	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung historischer Landnutzungsformen, Entkusseln und Roden ohne dauerhaftes Pflegemanagement (Magerrasen) (E 1) 	9.224,59 €
Gesamt:		14.048,65 €

Die Mittel zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen sind im jeweiligen Haushaltsjahr als Ausgaben einzuplanen und zu beschließen. Nur unter diesen Voraussetzungen kann die gemäß B-Plan geplante Bebauung und Strandnutzung mitgetragen werden.