

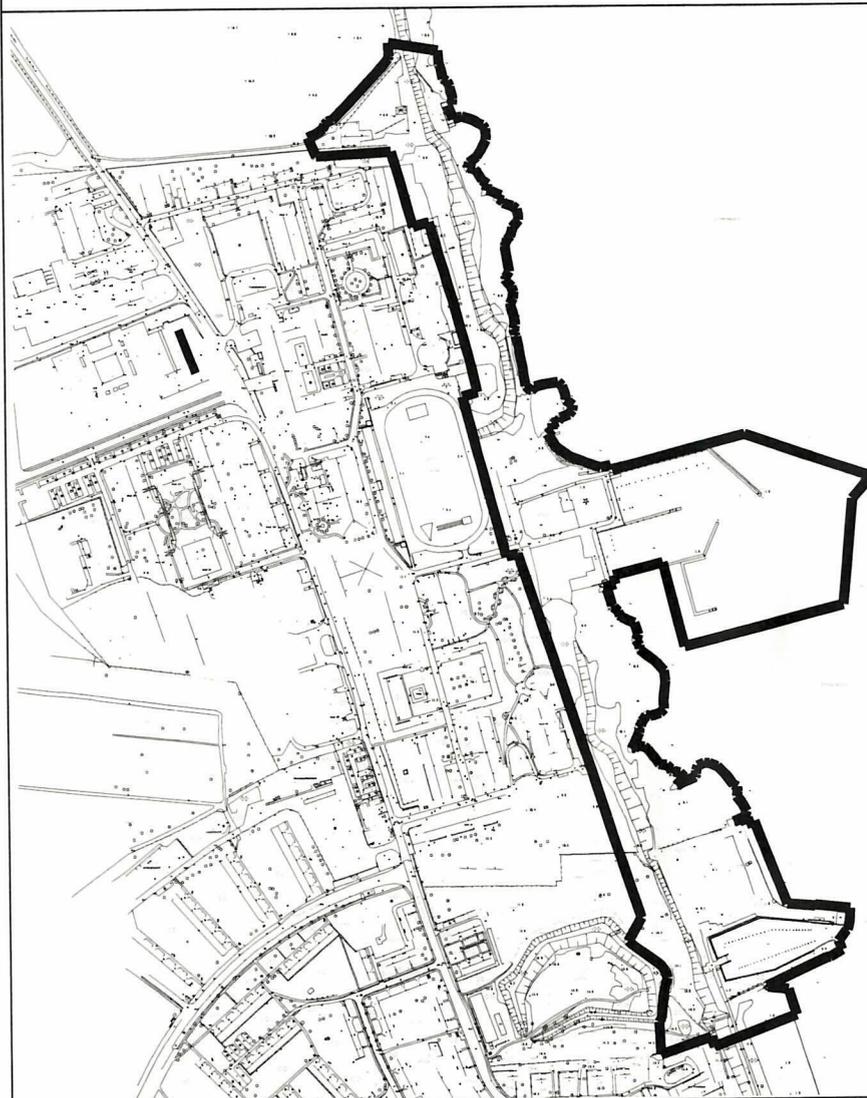


# HANSESTADT STRALSUND

Der Oberbürgermeister

**BAUAMT**

**Abt. Planung und Denkmalpflege**



**Bebauungsplan Nr. 38**  
Hafen und Uferbereich an der Schwedenschanze

**Begründung**

März 2004/ redaktionell ergänzt Mai 2006

**Erarbeitet durch:**



**PAN**

Planungsgesellschaft ARSU-NWPmbH  
Benzstraße 7a • 14482 Potsdam  
☎ 0331/747 13-0 • Fax 0331/747 13 20

---

Aktualisiert durch:  
Bauamt, Abteilung Planung und Denkmalpflege

---

**INHALTSVERZEICHNIS****Seite**

<b>1</b>	<b>ANLASS UND ZIELE DER PLANUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PLANUNGSVORGABEN UND PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>LAGE DES PLANGEBIETES UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>STÄDTEBAULICHE AUSGANGSSITUATION</b> .....	<b>5</b>
4.1	Bestand und gegenwärtige Nutzung .....	5
4.2	Eigentumsverhältnisse .....	7
4.3	Verkehr / Erschließung .....	7
4.4	Hochwasserschutz .....	8
4.5	Ver- und Entsorgung .....	8
<b>5</b>	<b>INHALT DES BEBAUUNGSPLANES</b> .....	<b>9</b>
5.1	Gestaltungsidee .....	9
5.2	Art und Maß der baulichen Nutzung .....	10
5.2.1	Art der baulichen Nutzung .....	10
5.2.2	Maß der baulichen Nutzung und überbaubare Grundstücksflächen .....	12
5.2.3	Gebäudehöhen und Bauweise .....	13
5.2.4	Nebenanlagen und Stellplätze .....	14
5.3	Erschließung .....	15
5.3.1	Kfz-Verkehr .....	15
5.3.2	Rad- und Fußweg .....	15
5.3.3	Löschwasserversorgung .....	18
5.4	Grünflächen .....	18
5.5	Ver- und Entsorgung .....	18
5.6	Hochwasserschutz .....	19
5.7	Baugestalterische Festsetzungen .....	20
5.8	Städtebauliche Übersichtsdaten .....	21
<b>6.</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> .....	<b>21</b>
6.1	Beschreibung des Planvorhabens .....	22
6.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Prüfraumen .....	22
6.3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Untersuchungsgebiet .....	22
6.3.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung der untersuchungsrelevanten Schutzgüter und ihrer Funktionen und Wechselwirkungen .....	23
6.3.1.1	.. Schutzgut Boden .....	23
6.3.1.2	.. Schutzgut Wasser .....	24
6.3.1.3	.. Schutzgut Klima/Luft .....	25
6.3.1.5	.. Schutzgut Landschaftsbild .....	26
6.3.1.6	.. Schutzgut Fauna .....	26

6.3.1.7 ..Schutzgut Flora.....	27
6.3.1.8 ..Schutzgut Mensch .....	28
6.3.1.9 ..Kultur- und Sachgüter .....	29
6.4 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen .....	29
6.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	29
6.4.1.1 ..Engerer Untersuchungsraum .....	30
6.4.1.2 ..Erweiterter Untersuchungsraum .....	36
6.4.2 Zusammenfassung der Wechselwirkungen .....	37
6.4.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen.....	37
6.4.4 Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen .....	38
6.4.4.1 ..Gebietsinterne Kompensationsmaßnahmen .....	38
6.4.4.2 ..Gebietsexterne Kompensationsmaßnahmen .....	39
6.4.4.3 ..Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Verursachern .....	39
6.5 Standortalternativen, Nullvariante .....	40
6.6 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	40
6.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes .....	40
<b>7. BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT .....</b>	<b>41</b>
<b>8. BEURTEILUNG DER FFH-VERTRÄGLICHKEIT .....</b>	<b>45</b>
<b>9. KOSTEN UND MASSNAHMEN ZUR ORDNUNG DES GRUND UND BODENS UND ZUR PLANREALISIERUNG.....</b>	<b>47</b>
<b>10. BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF .....</b>	<b>48</b>
<b>11. RECHTSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>48</b>

Anlagen:

Grünordnungsplan (PAN GmbH, März 2004)  
 Studie zur FFH-Vorprüfung (PAN, 15.03.2003)  
 Ergänzung zur Studie zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit (30.05.2006)  
 Das Altlastengutachten- Erstbewertung- (Baugrund Stralsund GmbH, Dezember 2001) ist in  
 der Verfahrensakte einzusehen.

## 1 ANLASS UND ZIELE DER PLANUNG

Die Einleitung des Planverfahrens erfolgte mit dem Ziel, für den Bereich nördlich der historischen Sundpromenade die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine stufenweise Erweiterung des Hafens Schwedenschanze sowie für die Errichtung eines durchgängigen Rad- und Fußweges entlang der Uferzone zur Ergänzung des Ostseefernradweges geschaffen werden. Darüber hinaus wird der bestehende Anglerhafen am Panzergraben ebenso wie die dort befindlichen Biotopstrukturen planungsrechtlich gesichert.

Die Hansestadt Stralsund plant gemeinsam mit einem Vorhabenträger die Aktivierung und Erweiterung des bestehenden Hafens Schwedenschanze im Norden von Stralsund mit einer stufenweisen Entwicklung zu einem Sportboothafen mit bis zu 400 Bootsliegeplätzen und den hierfür notwendigen landseitigen Einrichtungen.

Die Veranlassung und der Bedarf für den Sportboothafen Schwedenschanze in Stralsund ergeben sich durch den hohen Stellenwert, den Fremdenverkehr und Erholung in der Landesplanung Mecklenburg-Vorpommerns haben, und durch die Lage an der Ostsee. Zudem stellt der Tourismus ein wichtiges Potential für die Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen dar (MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN, 1996).

Zur Zeit besteht im Stadtgebiet ein Bedarf an Liegeplätzen mit Flächen für Hafen- und Servicetechnik. Funktionsfähige und effektive Hafenanlagen sind Voraussetzung für den geforderten qualitativ hochwertigen Wassersporttourismus.

Der Raum, in dem das Vorhaben realisiert werden soll, ist als bestehender Hafenstandort, aufgrund der vorhandenen Verkehrserschließung sowie der bestehenden Ansteuerung als besonders geeignet anzusehen.

Dem Planungsanlass zugrunde liegen weitere folgende Aspekte:

- die landesplanerische Vorgabe sieht die Förderung des Tourismus in der Region vor,
- die Boddenketten und unmittelbar angrenzende weite Seeflächen bieten ideale Bedingungen für Wassersportarten,
- der Standort liegt in zentraler Lage an der mittleren Ostsee mit guter städtischer Infrastruktur und Straßenanbindung,
- Ausbau und Modernisierung des bestehenden Hafenstandortes sind sowohl für kommerzielle Nutzungsformen als auch für eine vereinsorientierte Nutzung attraktiv,
- aufgrund der vorherrschenden Windverhältnisse wird die Lage des Sporthafens Schwedenschanze als Hafenstandort günstig eingeschätzt.
- Günstige Realisierungschancen aufgrund des vorliegenden Grobkonzeptes eines Vorhabenträgers und der Flächenverfügbarkeit

Das wesentliche Ziel der Planung ist es, in der Hansestadt den Bedarf an modernen und funktionsfähigen Wassersportanlagen sowohl für den vereinsorganisierten als auch für den touristischen Wassersport vor allem durch den Ausbau und die Modernisierung bestehender Hafenanlagen zu decken.

Da saisonbedingt mit einer Überlastung der innerstädtischen Häfen zu rechnen ist (MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN, 1996), wird gerade der Ausbau des Hafens Schwedenschanze eine spürbare Entlastung z.B. für den Hafen Nordmole bringen, zumal er sowohl von Sportvereinen, Schulen, Studenten (aufgrund der Nähe zur Fachhochschule und Berufsförderungswerk) als auch vom kommerziellen Tourismus genutzt werden kann.

## 2 PLANUNGSVORGABEN UND PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

### □ Landesplanung und Raumordnung

Im Landesraumordnungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern wird fast die gesamte Ostseeküste als Raum mit besonderer Eignung für den Tourismus eingestuft. Das Regionale Raumordnungsprogramm Vorpommern (1998) weist zum einen den gesamten Küstenraum der Region Vorpommern als Vorsorgeraum, teilweise auch Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege aus, zum anderen ist das gesamte Küstengebiet als Tourismusedwicklungsraum ausgewiesen. Zur Förderung des Tourismus ist ein Ausbau der touristischen Infrastruktur notwendig, wozu auch die Erweiterung und der Neubau von Wassersportanlagen zählen, so dass eine Aktivierung der ehemals vorhandenen Nutzung an diesem Standort im Einvernehmen mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung steht.

Zur Klärung der Raum- und Umweltverträglichkeit hat das Amt für Raumordnung und Landesplanung (AfRL) Vorpommern, Greifswald ein Raumordnungsverfahren durchgeführt. Die Einbeziehung der Öffentlichkeit sowie berührten Planträger, TÖB und Verbände gem. § 15 Landesplanungsgesetz M-V erfolgte durch die Offenlage der Vorhabenbeschreibung sowie der vorhabenbezogenen Umweltverträglichkeitsstudie im Juli/August 2001.

In diesem Verfahren erfolgte auf Grundlage einer projektbezogenen Umweltverträglichkeitsstudie für das geplante Wassersportzentrum Schwedenschanze eine raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung. Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung war die Sanierung und Erweiterung des auffälligen Hafens "Schwedenschanze" zu einem Wassersportzentrum mit bis zu 400 Bootsliegeplätzen. Seeseitig ergibt sich durch die Erweiterung der Steganlagen ein Flächenbedarf von 36.000 m<sup>2</sup> und landseitig soll eine ca. 9.200 m<sup>2</sup> große sportboothafentypische Infrastruktur entstehen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung im Raumordnungsverfahren war Grundlage für den Umweltbericht des vorliegenden Bebauungsplanes. Da sich Art, Größe und Betriebskonzept des Wassersportzentrums Schwedenschanze nicht geändert haben, sondern im wesentlichen nur bauleitplanerisch umgesetzt wurden, konzentriert sich der Umweltbericht neben der redaktionellen Überarbeitung der Prüfungsgrundlage auf die Betrachtung der zu erwartenden Umweltauswirkungen der übrigen Festsetzungen. Dabei handelt es sich um die Ausweisung des Sondergebietes SO 2 auf den Flächen des bestehenden Anglerhafens und eines durchgängigen Rad- und Fußweges in Nord-Süd-Richtung. Die Auswirkungen auf die einzelnen Umweltschutzgüter sind im Umweltbericht in Kapitel 6.4.1 beschrieben, deren zusammenfassende Bewertung erfolgt in Kapitel 7.

Im Ergebnis des Raumordnungsverfahrens erfolgte am 07. Februar 2002 durch das AfRL eine positive landesplanerische Beurteilung. Die Planungen entsprechen unter Auflage der folgenden Maßgaben den Erfordernissen der Raumordnung:

Maßgabe 1 bestimmt, dass der Sportboothafen als Durchströmungshafen mit maximal 400 Liegeplätzen im Bereich der ehemaligen militärischen Liegenschaft zu errichten und die Anzahl der frei zu vercharternden Hausboote auf 30 zu begrenzen ist. Im Hafen sollen Plätze überwiegend für Dauerlieger angeboten werden. Der im Umfang der landseitigen Nutzungen vorgesehene Beherbergungsbetrieb soll die Anzahl von 10 Gästeappartements nicht überschreiten. Steganlage, Verkaufs- und Gastronomiebereich sollen öffentlich zugänglich sein.

Bezogen auf die zulässige Anzahl von Hausbooten erging der Hinweis, dass bei wirtschaftlichem Interesse des Vorhabenträgers an der Erweiterung des Hausbootsektors auf die ursprünglich vorgesehene Anzahl von 50 Hausbooten, er ein mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmtes Monitoring über mindestens zwei Jahre führen soll. Die ausgewerteten Ergebnisse des Monitorings dienen der Raumordnungsbehörde als Entscheidungsgrundlage für die mögliche Erweiterung des Verleihs von Hausbooten.

Die Vorgaben der Maßgabe 1 sind, soweit sie bauplanungsrechtliche Regelungsgehalte betreffen, Bestandteil der Festsetzungen dieses Entwurfs. Die Bindung der Liegeplätze überwiegend an Dauerlieger sowie die bei Erweiterungsinteresse erforderliche Durchführung des Monitorings wurden mit dem Vorhabenträger vertraglich geregelt.

Maßgabe 2 fordert die wasserseitige Bauausführung außerhalb der Monate April bis Juni, die Verwendung umweltverträglicher Bau- und Konservierungsstoffe für die wasserseitigen baulichen Anlagen und die ordnungsgemäße Behandlung eventuell belasteten Bodens.

In der Regel ist die zeitliche Einschränkung der wasserseitigen Bauausführung eine der beachtlichen Auflagen in der wasserrechtlichen Genehmigung. Der Einsatz umweltgefährdender Stoffe ist bereits nach den geltenden Vorschriften nicht zulässig. Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde der bestehende Altlastenverdacht geklärt (siehe Umweltbericht). Die geringfügigen Kontaminationen stellen primär ein abfallrechtliches Problem dar. Das Gesetz zum Schutz des Bodens regelt den Umgang mit kontaminierten Böden, so dass für diese Maßgabe im Bebauungsplan kein weiterer Regelungsbedarf besteht.

Maßgabe 3 bestimmt, dass der Hafenbetreiber unter Einbeziehung der zuständigen Natur-schutzbehörden insbesondere die Führer von Hausbooten auf die ökologischen Besonderheiten der erreichbaren Schutzgebiete und die außerhalb von festgesetzten Naturschutzgebieten und Nationalparks liegenden besonderen Lebensraumtypen hinweisen und über deren ökologische Funktionen informieren soll.

Auch diese Maßgabe ist im städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger geregelt und beinhaltet auch das Abstimmungsgebot.

Gemäß Maßgabe 4 darf geklärtes und ungeklärtes Abwasser aus dem Hafengelände nicht in den Strelasund abgeleitet oder verbracht werden; alle Wasserfahrzeuge des Vorhabens müssen mit ausreichenden Auffangvorrichtungen für Abwasser ausgerüstet sein. Zur Annahme der Bootsabwässer aller dem Hafen zuzuordnenden Gast- und Dauerlieger sind im Hafengelände die dafür erforderlichen Anlagen zu errichten und vorzuhalten.

Für die Hafensflächen im Plangebiet gilt die Abwasserbeseitigungspflicht der Hansestadt. Der Hafen wird an die städtische Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. In Aussicht auf die Umsetzung der HELCOM Empfehlung 19/7 plant der Vorhabenträger die Ausstattung des Hafens mit den notwendigen Entsorgungseinrichtungen, da gemäß dieser Empfehlung spätestens ab 2005 alle Wassersportboote mit Abwasserrückhaltesystemen auszurüsten sind.

Maßgabe 5 gibt vor, dass im Bauleitplanverfahren die Schallimmissionen auf die benachbarten öffentlichen Einrichtungen zu ermitteln und gegebenenfalls die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind. Diese Untersuchung ist in die schutzgutbezogenen Bewertungen des Umweltberichtes eingeflossen.

#### **Küsten- und Gewässerschutz**

Das Plangebiet liegt gemäß § 19 LNatG M-V im 200 m breiten Küsten- und Gewässerstreifen des Strelasundes sowie im Küstenschutzstreifen gem. § 89 Landeswassergesetz M-V. Demnach dürfen von der Mittelwasserlinie aus innerhalb dieses Streifens keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich verändert werden. Dies gilt nicht für Vorhaben, die aufgrund eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes entstehen, da im Rahmen der Trägerbeteiligung eine Abwägung zwischen Belangen des Küstenschutzes und des öffentlichen Interesses stattfindet.

Für die Errichtung von Steganlagen sind eine wasserrechtliche Genehmigung gem. § 86 Landeswassergesetz M-V und eine strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigung gemäß § 31 Bundeswasserstraßengesetz erforderlich.

#### **Naturschutzrechtliche Vorgaben**

Im Geltungsbereich befinden sich geschützte Biotope nach § 20 LNatG M-V, die nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen werden:

Biotop Nr. 1: Moränenkliff, inaktiv

Biotop Nr. 2: Salzbeeinflusstes Röhricht

Biotop Nr. 3: Salzbeeinflusste Hochstaudenflur

Biotop Nr. 4: Standorttypischer Gehölzsaum an stehendem Gewässer

Biotop Nr. 5: Mesophiles Laubgebüsch

Biotop Nr. 6: Flachwasserzone der Boddengewässer mit Schlick- und Sandsubstrat, makrophytenreich

Die Lage der Biotope im Plangebiet sind der Bestandskarte im Anhang des Grünordnungsplanes zu entnehmen. Die Biotope werden im Grünordnungsplan beschrieben und bewertet.

Teile des Geltungsbereiches liegen im Landschaftsschutzgebiet L 126 „Stadtteiche und Grünanlagen von Stralsund“, veröffentlicht im Amtsblatt der Preußischen Regierung in Stettin Nr.51 von 1940. Gemäß der Verordnung sind innerhalb des Schutzgebietes Maßnahmen nicht zulässig, die eine Veränderung im Landschaftsbild nach sich ziehen. So weit aus den zur Verfügung stehenden Unterlagen ersichtlich ist, umfasst das Schutzgebiet den südlichen Planbereich zwischen oberer Kliffkante und dem Sundufer und endet etwa in Höhe der Zufahrt zum Hafen Schwedenschanze. Da für das Landschaftsschutzgebiet keine übertragbaren Gebietsabgrenzungen vorhanden sind, wird dieses zwar nachrichtlich in den Planteil B übernommen, auf eine Darstellung in der Planzeichnung jedoch verzichtet.

#### **Flächennutzungsplan der Hansestadt Stralsund, Planungsrecht**

Der seit dem 12.8.1999 rechtswirksame Flächennutzungsplan der Hansestadt Stralsund weist für das Plangebiet Sonderbauflächen Sporthafen und Grünflächen aus. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Die beiden sich im Geltungsbereich befindlichen Häfen sind Standorte nach § 35 BauGB.

#### **Kleingartenkonzept und Radwegekonzept der Hansestadt Stralsund**

Im städtischen Kleingartenkonzept vom April 1994 (Bürgerschaftsbeschl.- Nr. 149-03/94) sind die Kleingartenanlagen „Alte Schwedenschanze“ (Nr.1) und „Rügenblick“ (Nr. 37) unter Berücksichtigung der Planung für den künftigen uferbegleitenden Rad- und Fußweg als „Kleingartenanlagen mit eingeschränkter Nutzung“ festgelegt.

Das im März 2000 von der Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund beschlossene städtische Radwegekonzept (Beschl.-Nr. 2000-III-02-0223) gibt die Zielstellung einer durchgehenden Rad- und Fußwegestrasse entlang der Wasserkante im Stadtgebiet vor. Gemäß Bürgererschaftsbeschluss 2002-III-04-078 vom 30.05.2002 zum Trassenverlauf des geplanten uferbegleitenden Rad- und Fußweges innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 38 ist im Planverfahren die Wegeführung auf dem Hochufer zu verfolgen.

### **3 LAGE DES PLANGEBIETES UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Hafen und Uferbereich an der Schwedenschanze“ befindet sich in Knieper Nord östlich der Großen Parower Straße, des Bau- und Bodendenkmales Schwedenschanze, des Berufsförderungswerkes und der Fachhochschule Stralsund am westlichen Ufer des Strelasunds.

Das Gebiet wird begrenzt:

- Im Norden durch freies Ackerland
- Im Westen durch die Studentensiedlung „Holzhausen“, die Fachhochschule, das Berufsförderungswerk Stralsund, Kleingartenflächen und das Bau- und Bodendenkmal Schwedenschanze
- Im Süden durch das städtische Freibad.
- Im Osten durch den Strelasund

Im ca. 13 ha großen Geltungsbereich liegen die Flurstücke bzw. Anteile der Flurstücke 19/2, 21/6, 21/7, 23/22, 23/23, 23/24, 23/28, 77 der Flur 2 sowie 72/4, 73/5, 74/18 und 171 der Flur 4 der Gemarkung Stralsund sowie angelandete und Wasserflächen der Bundeswasserstraße Stralsund. Die Wasserflächen wurden mit der am 15.09.2004 wirksam gewordenen Inkommunalisierung der bis zu diesem Zeitpunkt gemeindefreien Flächen dem administrativen Stadtgebiet Stralsunds zugeordnet.

Der ursprüngliche Geltungsbereich (gem. Aufstellungsbeschluss Nr. 155-03/94 vom 7.4.1994) wurde um das nördlich der Fachhochschule gelegene, ehemals gewerblich genutzte Grundstück und einen Teil der Wasserfläche des Strelasundes erweitert. Damit ist die für die geplanten Maßnahmen erforderliche Wasserfläche in den Geltungsbereich mit aufgenommen, um das Vorhaben in seiner Gesamtheit, d.h. land- und wasserseitig zu behandeln.

Die räumliche Abgrenzung des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes ist der Planzeichnung sowie dem Lageplan auf dem Deckblatt zu entnehmen.

## **4 STÄDTEBAULICHE AUSGANGSSITUATION**

### **4.1 Bestand und gegenwärtige Nutzung**

Bei den Flächen des Plangebietes handelt es sich um einen gut einen Kilometer langen Uferbereich des Strelasundes, der einen Übergang zwischen den städtischen Nutzungen entlang des Sundes und der offenen Landschaft bildet. Einerseits grenzt der Bereich unmittelbar an städtische Strukturen an, andererseits befindet sich ein empfindliches Gewässerufer mit vielen naturnahen Strukturen im Geltungsbereich. Die überwiegende Gebietsflächen bestehen aus küstenbegleitender Vegetation. Als wasserbezogene Nutzungen befinden sich zwei Sportboothäfen im Plangebiet. Dieser Uferbereich ist bisher unzureichend erschlossen.

Der an den südlichen Plangebietsrand angrenzende vereinsgetragene Hafen (Anglerhafen Schwedenschanze) wird durch die Wassersport- und Anglervereinigung Schwedenschanze Stralsund e.V. genutzt und weist ca. 65-70 Liegeplätze auf, womit die Anlage relativ ausgenutzt ist. Der überwiegende Teil der Hafensflächen ist im Besitz des Vereins. Die Anlage wurde mit einem hohen Aufwand an Eigenleistungen entwickelt und unterhalten. Das Hafenbecken hat eine feste Mole. Auf dem Areal befinden sich drei Bootshallen für 70 Boote. Die Bebauung ragt unmittelbar bis an die Hangkante heran. Die Freiflächen bestehen überwiegend aus Ruderaflächen mit Rasenanteilen. Im Süden befindet sich eine markante Baumgruppe aus Silberweiden. Das gesamte Gelände ist umzäunt und bildet damit eine Zäsur in dem für die Öffentlichkeit zugänglichen Teil der südlich angrenzenden Uferbereiche mit dem städtischen Freibad.

Die Flächen des Sportboothafens werden westlich durch die Kliffkante begrenzt. Oberhalb der Kliffkante befindet sich die öffentliche Kleingartenanlage „Alte Schwedenschanze“ und

nördlich angrenzend die private Kleingartenanlage „Rügenblick“. Beide Kleingartenanlagen setzen sich außerhalb des Geltungsbereichs in Richtung Große Parower Straße fort.

Die städtische Kleingartenanlagen sind an ein öffentliches Wegenetz angebunden, das sich zum Bau- und Bodendenkmal Schwedenschanze mit den angrenzenden Freiflächen für Freizeit und Erholung fortsetzt. Am südlichen Rand des Geltungsbereiches führen die Wegeverbindungen zum einen oberhalb der Böschungskante am denkmalgeschützten Berufsschulgebäude des Klinikums vorbei zur Seebadeanstalt und zum anderen über eine Treppe am Kliff zum städtischen Freibad.

Zwischen dem Anglerhafen und dem Hafen „Schwedenschanze“ befinden sich, wie auch nördlich von diesem überwiegend nach § 20 LNatG M-V geschützte Landschaftsbereiche, die aus einer ausgedehnten Schilf- und Röhrichzone, die bis zu 80 m breit ist, küstenbegleitenden Gehölzen und der Kliffzone bestehen. Am Fuß des Kliffs südlich des Hafens Schwedenschanze befindet sich ein Waldbestand, der den Charakter eines Sumpfwaldes hat.

Der Hafen „Schwedenschanze“, der seit 1937 besteht und bis 1990 von der Offiziershochschule genutzt wurde, wird zurzeit von vier Wassersportvereinen genutzt und hat etwa 40 Liegeplätze, wobei aufgrund der Baufälligkeit der hölzernen Steganlagen nur eine sehr eingeschränkte Nutzung möglich ist. Es bestehen drei Bootsstege, die insgesamt eine Steglänge von ca. 350 m aufweisen. Der Hafen besitzt keine feste Mole. Schutz vor Seegang und Eis boten die Beplankung an den Stegen sowie Eishämmer, welche jedoch nur noch teilweise vorhanden sind.

Auf der landseitigen Hafenfläche, für deren Anlage das Kliff in diesem Bereich eingeebnet wurde, befindet sich ein überwiegend zweigeschossiges Gebäude, in dem sich die Vereinsräumlichkeiten befinden. Teile des Gebäudes stehen leer. In einem Gutachten der LEG von 1993 wurde das Gebäude als nicht sanierungswürdig eingestuft. Die übrigen landseitigen Flächen des Hafens sind größtenteils ruderal bewachsen. Darüber hinaus befinden sich hier einige Gebüsche sowie markante Einzelbäume. Nördlich und südlich wird die landseitige Hafenfläche von einem mit Gehölzen bewachsenen Steilufer begrenzt.

Die Flächen nördlich des Hafens Schwedenschanze sind durch drei lineare, unterschiedliche Grünstrukturen geprägt: Seeseitig befindet sich eine Schilf- und Röhrichzone, die sich die mit Gehölzen bewachsene Kliffzone anschließt, sowie von der Oberkante des Kliffs bis zur nördlichen Plangebietsgrenze eine auf Grund mangelnder Unterhaltung stark der Verbuschung ausgesetzte Landschaftsrasenfläche mit einzelnen Bäumen.

Diese uferbegleitenden Landschaftsbereiche sind als Teil der im 19. Jahrhundert geplanten Entwicklung von Großgrünflächen im Rahmen einer umfassenden Stadtplanung zur Schaffung von Grünverbindungen anzusehen. Als Anfang des 20. Jahrhunderts geschaffene Landschaftsbereiche ergänzen sie die heute gartenkünstlerisch bedeutsame Sundpromenade um den naturnahen Erholungsraum, sichern eine landschaftliche Einbindung der Bebauung und sind zugleich Windschutz.

Der Erholungscharakter ist durch mangelnde Pflege leider nur eingeschränkt erlebbar.

Am nördlichen Gebietsrand befindet sich zwischen den Schilf- und Röhrichzonen ein kleiner Kanutenstützpunkt mit zwei aneinandergrenzenden Gebäuden. In etwa selber Höhe befindet sich nördlich der Studentensiedlung ein ehemals gewerblich genutztes Ruinengrundstück.

Die beiden Hauptnutzungen des westlich an das Plangebiet angrenzenden Bereichs sind die Bildungseinrichtungen des Berufsförderungswerks Stralsund und der Fachhochschule. Beide Einrichtungen siedelten sich nach 1990 auf dem Gelände der ehemaligen Offiziersschule „Karl Liebknecht“ an. Heute prägen sanierte Gebäude, aber insbesondere neue Ausbildungs- und Internatsgebäude ihr Erscheinungsbild. Westlich des Hafens „Schwedenschanze“ befindet sich an den Geltungsbereich angrenzend der durch eine drei bis fünf Meter hohe Stützmauer abgegrenzte Sportplatz der Fachhochschule.

Die zum Teil relativ massiven Gebäudekomplexe oberhalb der Uferkante sind vom Wasser aus durch die exponierte Lage deutlich zu erkennen. Eine Ausnahme bildet das im Südwesten des Plangebiets angrenzende Bau- und Bodendenkmal Schwedenschanze mit umfangreichen Baumbestand.

Nördlich der Gebäude des Fachhochschulgeländes befindet sich die Studentensiedlung „Holzhausen“. Nördlich des Plangebietes befinden sich ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die zu den letzten un bebauten Küstenbereichen der Hansestadt Stralsund zählen und einen wertvollen Landschaftsraum bilden.

#### **4.2 Eigentumsverhältnisse**

---

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes befinden sich zum überwiegenden Teil im Eigentum der Hansestadt Stralsund. Die Flächen des Hafens Schwedenschanze befinden sich im Eigentum der Liegenschaftsentwicklungsgesellschaft (LEG) der Hansestadt Stralsund. Eine kleine Teilfläche im Norden des Plangebietes befindet sich im Eigentum der Treuhandliegenschaftsgesellschaft (TLG).

Die Flächen des Anglerhafens Schwedenschanze befinden sich weitgehend im Eigentum des hafenbetreibenden Vereins und zu einem geringeren Anteil der Hansestadt Stralsund. Teile des angeschütteten und verlandeten Bereiche sowie die im Geltungsbereich erfassten Wasserflächen außerhalb des Stadtgebietes sind Bestandteil der Bundeswasserstraße und in Eigentum des Bundes.

Zu einem geringen Anteil umfasst der Geltungsbereich im Südwesten ein privates Grundstück, auf dem sich Kleingärten angesiedelt haben.

#### **4.3 Verkehr / Erschließung**

---

Der Hauptnetzanschluss des Plangebietes und die Zufahrt zum Hafen Schwedenschanze erfolgt von der Prohner Straße aus über die Parower Chaussee und die neue Straße Zur Schwedenschanze. Diese wird zur Zeit vorwiegend von den Angehörigen der Bildungseinrichtungen bis zur Zufahrt Fachhochschule genutzt und ist als Anliegerstraße einzustufen.

Eine Verkehrszählung durch die entsprechende Fachabteilung der Hansestadt im November 2002 im Abschnitt zwischen Haus 4 der Fachhochschule und Haus W 10 des Berufsförderungswerkes ergab ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von deutlich unter 100 KFZ/h in beiden Fahrtrichtungen. Der Wert in den Spitzenstunden betrug weniger als 50 KFZ/h. Damit wird die für Anliegerstraßen durchschnittlich als verträglich anzusehende Verkehrsbelastung von maximal 200 Kfz/h erheblich unterschritten. Die Straße ist für die gegenwärtigen Nutzungsansprüche mit einem Profil zwischen 5 m und 6,50 grundsätzlich ausreichend dimensioniert.

Der Anglerhafen Schwedenschanze ist von der Großen Parower Straße aus über die östliche Verlängerung des Caspar-David-Friedrich-Weges und weiterführend über einen Spurplattweg erschlossen. Die Erschließung führt unterhalb des Kliffs am Freibad vorbei und endet als Sackgasse an dem vom Verein genutzten Areal. Diese Fläche wird für nicht genehmigte Stellplätze genutzt.

Gleichzeitig endet hier der Rad- und Fußweg in Verlängerung der historischen Sundpromenade. Die Anbindung an das bestehende Straßen- und Wegenetz führt über die an dieser Stelle befindlichen Treppe zur Überwindung der Kliffkante an der Anlage Schwedenschanze

vorbei zur Großen Parower Straße oder auf das Gelände des Berufsförderungswerkes. Eine durchgängige uferbegleitende Fuß- und Radwegeverbindung von der Altstadt nach Norden besteht nicht und ist eines der wichtigsten Planungsziele dieses Bebauungsplanes.

Die Erschließungssituation des Anglerhafens stellt sich unterhalb des Kliffs aufgrund des beengten Profils zwischen Kliffkante und Freibad und der zahlreichen Fußgänger und Radfahrer als unbefriedigend dar, es werden jedoch funktionell keine Alternativen gesehen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine öffentlichen Anlagen für den ruhenden Verkehr vorhanden. Der nächstgelegene öffentliche Parkplatz liegt am Heinrich-Heine-Ring südlich des Berufsförderungswerkes.

Die nächstgelegenen Haltepunkte des öffentlichen Personennahverkehrs befinden sich westlich des Plangebietes am Heinrich-Heine-Ring, an der großen Parower Straße, an der Straße Zur Schwedenschanze und auf dem FH-Gelände.

#### **4.4 Hochwasserschutz**

---

Durch die Lage des Plangebietes liegen Teile des Geltungsbereiches in dem bei erhöhten Außenwasserständen überflutungsgefährdeten Bereich. Im „Generalplan für Küsten- und Hochwasserschutz Mecklenburg-Vorpommern“ von 1994 ist für Stralsund als rechnerischer Hochwasserwert ein Bemessungshochwasserstand von 2,60 über HN angegeben. Dieser Höhenwert wird für den für den Küstenschutz vorausgesetzt. Bei einer Bebauung unterhalb dieser Höhen besteht ein erhöhtes Hochwasserrisiko.

Im Geltungsbereich liegen, abgesehen von den Schilf- und Röhrlichtzonen, die Flächen des Anglerhafens Schwedenschanze bis zur rückwärtigen Halle unterhalb dieses Höhenwertes. Auf dem Areal des Hafens Schwedenschanze liegen mit den Freiflächen etwa die Hälfte der landseitigen Hafenflächen unterhalb des Bemessungshochwasserstandes.

Zum Schutz vor Küstenrückgang sind beide Hafenanlagen mit Beton bzw. Spundwänden befestigt, der Anglerhafen Schwedenschanze verfügt über ein von Molen eingefasstes Hafenbecken.

Da die extrem hohen und extrem niedrigen Wasserstände vornehmlich im Winterhalbjahr auftreten (Oktober bis März) und die Dauer eines einzelnen Ereignisses (Hoch- oder Niedrigwasser) nahezu konstant in einem Zeitrahmen von unter 24 Stunden liegt und damit als relativ kurzzeitig einzustufen ist, besteht für die bisherige saisonale Sportboothafennutzung keine akute Gefährdung.

#### **4.5 Ver- und Entsorgung**

---

Die Ver- und Entsorgung des Hafens Schwedenschanze (Elektroenergie, Erdgas, Telekom, Müllentsorgung) ist an die öffentlichen Netze der Stadt Stralsund angeschlossen. Über das interne Netz des Berufsförderungswerkes wird die Trinkwasserversorgung gesichert, die Abwasserentsorgung erfolgt über eine abflusslose Klärgrube. Das Regenwasser wird direkt in den Strelasund abgeleitet. Es befinden sich zwei Einlaufstellen auf dem Gelände. Unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich oberhalb der Stützmauer des Sportplatzes eine Gasdruckregelanlage.

Der Anglerhafen Schwedenschanze ist nicht an das städtische Kanalnetz angeschlossen er verfügt ebenfalls über eine abflusslose Grube.

Damit entspricht die Schmutzwasserentsorgung der Hafenanlagen nicht den anerkannten Regeln der Technik.

Die nächst gelegenen Anschlusspunkte an das öffentliche Trinkwassernetz sowie an die Schmutzwasserkanalisation für den Hafen Schwedenschanze befinden sich in ca. 300 m Entfernung östlich der Turnhalle des Berufsförderungswerkes und für den vereinsgetragenen Anglerhafen Schwedenschanze oberhalb des Steilufers in der Lilienthalstraße.

Am nördlichen Rand der Seebadeanstalt außerhalb des Plangebietes befindet sich ein Regenauslauf in den Strelasund.

## 5 INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

### 5.1 Gestaltungsidee

Das Plangebiet untergliedert sich räumlich in drei Hauptelemente: das östlich der Fachhochschule gelegene Sondergebiet Sportboothafen für die Entwicklung als „Wassersportzentrum Schwedenschanze“, das Sondergebiet Sportboothafen östlich des Bau- und Bodendenkmals Schwedenschanze als bestehender Sportboothafen sowie mit dem Uferbereich einen hohen Anteil an Grünflächen zum Schutz von Natur und Landschaft.

Als zentrales Verbindungselement der bestehenden und beabsichtigten Freizeitnutzungen sowie der unterschiedlichen Landschaftselemente dient der geplante durchgängige Rad- und Fußweg von der Nordmole bis zur Stadtgrenze und darüber hinaus mit Anbindung an den Ostseefernradweg. Der Radweg schließt darüber hinaus mehrere dem Plangebiet unmittelbar benachbarte Einrichtungen mit hohem Radfahreraufkommen, wie die Fachhochschule, das Berufsförderungswerk, die BfA sowie die Wohngebiete von Knieper Nord an und führt auch die Radfahrtouristen vom Ostseefernradweg an die Innenstadt heran. Für die Bewohner Stralsunds bedeutet der nach Möglichkeit behindertengerecht und auch für Skater geeignet auszubauende Rad- und Fußweg eine Qualitätssteigerung der Naherholung, da die geplante Verbindung in diesem Bereich die Wasserkante erstmals durchgängig als Erholungs- und Erlebnisbereich erschließt.

Aufgrund des hohen Konfliktpotenziales wurden für die Trassierung des Rad- und Fußweges im Abschnitt südlich des Hafens Schwedenschanze unterschiedliche Varianten geprüft und die in zwei möglichen Varianten, die Führung unterhalb und oberhalb der Böschungskante gegenübergestellt und bewertet (siehe Kap. 5.3.2). Dabei standen neben der Funktionalität und der Wirtschaftlichkeit auch das Erschließen der Wasserkante als Erlebnis- und Erholungsraum mit Bezug zum Strelasund im Vordergrund.

Die in der Planzeichnung dargestellte Trasse, die im Bereich südlich des Hafens Schwedenschanze oberhalb der Kliffkante entlang führt, erwies sich als die ökologisch sinnvollere und ökonomisch günstigere Variante. Von der durchgehenden Fuß- und Radwegeverbindung sind acht städtische Kleingärten sowie zwei kleingärtnerische Nutzungen auf einem Privatgrundstück betroffen.

Für den Standort des Hafens Schwedenschanze liegt ein Grobkonzept eines privaten Vorhabenträgers vor, der in einer stufenweisen Entwicklung zu einem Sportboothafen bzw. Wassersportzentrum ausbauen möchte. Für die vorgesehenen landseitigen Hafennutzungen sind keine zusätzlichen Flächengewinne geplant. Der Gestaltungsidee gemäß soll sich der Hafen behutsam in das umgebende Landschaftsbild einfügen.

Der bestehende Anglerhafen Schwedenschanze soll im Bestand gesichert und entwickelt werden.

Die übrigen Bereiche des Geltungsbereiches bestehen aus Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung. Der Großteil davon sind geschützte Landschaftselemente, die als solche nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen werden, und in denen, mit Ausnahme des oben beschriebenen Radweges keine baulichen Eingriffe stattfinden. Punktuell sind gestalterische Eingriffe, wie die Schaffung von Sichtschneisen und die Pflege einer Rasenfläche vorgesehen, um in diesem Bereich eine derzeit nur eingeschränkte Naherholung und Erlebbarkeit des Strelasundes im Einklang mit naturschutzrechtlichen Belangen herzustellen.

Die Intention der Einbeziehung dieser Flächen in den Geltungsbereich ist, die funktionalen Zusammenhänge in bezug auf die geplanten Maßnahmen auf den bestehenden Hafenflächen, den durchgängigen Radweg als auch hinsichtlich der Lage der Ausgleichsflächen darzustellen.

Der kleine Kanutenhafen im Norden des Plangebietes soll aufgrund seiner naturräumlich sensibler Lage inmitten der Schutzgebiete durch die Planung nicht manifestiert werden. Er genießt Bestandsschutz, soll aber längerfristig abgelöst werden.

## **5.2 Art und Maß der baulichen Nutzung**

---

### **5.2.1 Art der baulichen Nutzung**

---

Die Bauflächen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes werden, da sie sich in ihrer Nutzung deutlich von den Baugebieten nach den §§ 2-9 BauNVO unterscheiden, gemäß § 11 BauNVO als Sonstige Sondergebiete ausgewiesen und erhalten aufgrund ihrer spezifischen Nutzung die Zweckbestimmung „Sportboothafen“. Die Bauflächen im Plangebiet befinden sich in zwei Sondergebieten, die als Sondergebiet SO 1 „Wassersportzentrum Schwedenschanze“ östlich der Fachhochschule und Sondergebiet SO 2 östlich des bau- und Bodendenkmals Schwedenschanze unterschieden werden.

#### **□ Sondergebiet SO 1 – landseitige Nutzungen**

Entsprechend den Anforderungen des städtebaulichen Konzeptes zum Betrieb eines Wassersportzentrums mit umfangreichen Service-Einrichtungen rund ums Boot sind im Sondergebiet SO 1 „Wassersportzentrum Schwedenschanze“ Anlagen und Einrichtungen für den Betrieb eines Sport- und Freizeithafens mit maximal 400 Liegeplätzen einschließlich der dazu gehörigen Anlagen und Einrichtungen zur Versorgung des Gebietes und zur Freizeitgestaltung zulässig. Das Sondergebiet wird durch die öffentlichen Verkehrsflächen (Planstraße, Fuß- und Radweg) in drei Teilbereiche gegliedert.

Das Konzept sieht auf den landseitigen Hafenflächen bedarfsgerechte hafentechnische Infrastruktureinrichtungen wie z.B. Bootstankstelle, Travellift, Bootswaschplatz und gegebenenfalls einen Drehkran vor. Als Winterlager für die Boote sind Lagerhallen und ein Außenlager vorgesehen. Im Sommer sollen diese Winterlagerflächen als Stellplätze für die Pkw der Liegeplatzkunden und Chartergäste dienen. Als Service für die Kunden ist eine Reparaturwerft mit Halle und Nebenflächen geplant, in der alle anstehenden Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden können. Weiterhin sollen im Bereich des Hafens ein gastronomischer Betrieb und Einkaufsmöglichkeiten angesiedelt werden. Geplant ist auch die Errichtung von einigen wenigen kleineren Ferienwohnungen oder Appartements für Liegeplatzkunden.

Aufgrund der begrenzten zur Verfügung stehenden Fläche und um zu gewährleisten, dass nicht städtebaulich unerwünschte Nutzungen im Plangebiet entstehen, werden als landseitig zulässigen Nutzungen im Sondergebiet „Wassersportzentrum Schwedenschanze“ folgende Anlagen festgesetzt:

- Einzelhandelsgeschäfte und Schank- und Speisewirtschaften, die der Versorgung des Gebietes dienen sowie nicht störende Handwerksbetriebe
- Anlagen für kulturelle, sportliche und soziale Zwecke sowie sonstige Einrichtungen zur Freizeitgestaltung
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes mit insgesamt maximal 40 Gästebetten
- Bootstankstelle, Bootwaschanlage, hafentechnische Funktionsgebäude, Mastenkran, Station für Fäkalien-, Chemie- und Müllentsorgung
- Stellplätze für den durch die zugelassene Nutzung zu erwartenden Zu- und Abgangsverkehr.

Um den Betrieb des geplanten Wassersportzentrums vor allem während der Saison sicher zu stellen, wird festgesetzt, dass Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die den Einrichtungen für den Betrieb des Wassersportzentrums zugeordnet und ihnen gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, ausnahmsweise zulässig sind.

Um sicher zu stellen, dass die geplant Einzelhandelseinrichtung in ihrem Umfang nur der Versorgung der Hafennutzer dient und keine Wirkung auf den angrenzenden Stadtteil ausübt, wird festgesetzt, dass die Summe der Verkaufsflächen im Sondergebiet „Wassersportzentrum Schwedenschanze“ 300 m<sup>2</sup> nicht überschreiten darf.

#### □ Sondergebiet SO 1 – seeseitige Nutzungen

Für das am Hafen Schwedenschanze geplante Wassersportzentrum ist ein stufenweiser Ausbau des wasserseitigen Hafens auf bis zu 400 Bootsliegeplätzen, für Segelboote und für Motorboote vorgesehen. Das bedeutet, dass die seeseitige Hafenanlage im Vergleich zum jetzigen Zustand mehr als doppelt so groß (etwa 2,6-fach) wird. Bei einer durchschnittlichen Breite eines Bootsliegeplatzes von 3 m sind für 400 Boote etwa 1.200 m Bootsbrückenlänge erforderlich. Durch die geplante Verlängerung der Steganlagen in Richtung Fahrrinne sollen die Störungen im Uferbereich minimiert werden.

Als Zufahrt zum Hafenbecken ist die Nutzung der bereits bestehenden Ansteuerung zum etwa 1,7 km vor der Küste liegenden Fahrwasser im Strelasund geplant. Es ist zu erwarten, dass Unterhaltungsbaggerungen im Bereich der Fahrrinne aufgrund der vorliegenden Strömungsverhältnisse nicht erforderlich werden.

Im Bereich des jetzigen Hafenbeckens ist eine Wassertiefe von ca. 2,00 m bis 3,50 m vorhanden. Die vorhandenen Tiefen reichen auch in den Erweiterungsbereichen des neuen Hafens im Grundsatz aus, so dass Ausbaggerungen nicht vorgesehen sind. Durch ein entsprechendes Liegeplatzmanagement des potenziellen Betreibers werden die flachen Boote in die Bereiche mit geringeren Wassertiefen gelegt. Durch die erweiterten Steganlagen ergibt sich seeseitig insgesamt ein Flächenbedarf von 3,6 ha. Die alten Steganlagen sollen komplett entfernt werden. Die neuen Steganlagen werden durchströmbar entweder schwimmend oder gerammt errichtet. Der Bau einer Mole ist bisher nicht vorgesehen. Schutz vor See- und Eisgang könnten Beplankungen und Eishämmer bieten.

Die dem Grobkonzept des Vorhabenträgers entnommene Lage und Anordnung der geplanten Steganlagen sind in den Bebauungsplan mit aufgenommen worden, und in der Planzeichnung als überbaubare Flächen auf den Wasserflächen ausgewiesen. Mittels textlicher

Festsetzung wird gesichert, dass innerhalb dieser überbaubaren Flächen ausschließlich die Errichtung von Steganlagen zulässig ist.

Nach dem derzeit vorliegenden Konzept des Vorhabenträgers sowie den Vorgaben des Raumordnungsverfahrens sollen von den geplanten ca. 400 Liegeplätzen maximal 30 Plätze für zu charternde Hausboote freigehalten werden, der Rest ist Gastliegern, Dauerliegern sowie den dort heute ansässigen Wassersportvereinen vorbehalten. Die Hausboote sind binnengewässergebundene, langsam fahrende (5 bis 6 kn) Motorboote, die 9 bis 13 m lang sind und aufgrund ihrer Ausstattung in der Regel mehrtägig zum Wasserwandern genutzt werden. Die saisonale Nutzungsdauer der Hausboote umfasst den Zeitraum April bis Oktober.

#### □ **Sondergebiet SO 2 Sportboothafen östlich der Schwedenschanze**

Die Ausweisung des Sondergebietes SO 2 auf den Flächen des bestehenden Anglerhafens Schwedenschanze dient in erster Linie der planungsrechtlichen Sicherung der bestehenden Nutzung als Sportboothafen. Der Hafen dient dem vereinsgetragenen Wassersport. Über die Möglichkeit hinaus, Ersatzbauten für die Bootshallen einschließlich Erweiterungen in geringem Umfang zu errichten, werden durch den Bebauungsplan hier keine weiteren baulichen Maßnahmen ermöglicht. Die Anzahl der Liegeplätze wird gegenüber dem Bestand geringfügig höher festgesetzt, um den dort ansässigen Verein nicht unnötig zu reglementieren und damit die Anzahl der Liegeplätze an der Mole je nach Größe der Boote unterschiedlich ausfallen kann.

Aus diesem Grund sind im Sondergebiet SO 2 ausschließlich Anlagen und Einrichtungen für den Betrieb eines Sport- und Freizeithafens mit maximal 80 Liegeplätzen einschließlich der dazu gehörigen Nebenanlagen und Einrichtungen zulässig.

Um zu vermeiden, dass städtebaulich unerwünschte Nutzungen im Plangebiet entstehen, werden als zulässige Nebenanlagen und Einrichtungen folgende Anlagen festgesetzt:

- Bootstankstelle, Bootswaschanlage, hafentechnische Funktionsgebäude, Mastenkran, Station für Fäkalien-, Chemie- und Müllentsorgung
- Vereinsgaststätte
- Stellplätze für den durch die zugelassene Nutzung zu erwartenden Zu- und Abgangsverkehr

Darüber hinaus wird zur Sicherstellung des Betriebs des Freizeithafens festgesetzt, dass Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die den Einrichtungen für den Betrieb des Wassersportzentrums zugeordnet und ihnen gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, ausnahmsweise zulässig sind.

#### **5.2.2 Maß der baulichen Nutzung und überbaubare Grundstücksflächen**

Aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Landschaftsbildes der Küstenzone sind die Sondergebiete SO 1 und SO 2, soweit möglich, in die vorhandene Topographie bei einer gleichzeitig flächenschonenden verdichteten Baustruktur einzupassen. Aufgrund dessen werden die gemäß BauNVO zulässigen Maße der baulichen Nutzung nicht ausgeschöpft. Die festgesetzten Maße gewährleisten jedoch eine bedarfsgerechte Grundstücksausnutzung. Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen zeichnerisch festgesetzt.

Im Sondergebiet SO 1 sieht das städtebauliche Konzept landseitig auf ca. 1,7 ha eine sportboothafentypische Infrastruktur mit einer Gesamtnutzfläche ca. 9.200 m<sup>2</sup> vor. Die Flächen teilen sich auf in eine Lagerhalle mit einer Grundfläche von rd. 4.000 m<sup>2</sup>, einer Außenlager-

fläche mit 2.400 m<sup>2</sup>, eine Wartungshalle mit Nebenflächen in einer Ausdehnung von 1.500 m<sup>2</sup> sowie ein ca. 1.300 m<sup>2</sup> große Fläche zur Nutzung als Hafenmeisterei, Gastronomie und Gästebeherbergung. Die ausgewiesenen Baufelder im Sondergebiet SO 1 sind geringfügig weiter gefasst, um eine unbeabsichtigte Einschränkung der Ausführungsplanung zu vermeiden. Das Außenwinterlager ist im südöstlichen Bereich der Hafensfläche vorgesehen.

Als Maß der baulichen Nutzung wird im Sondergebiet SO 1 eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,6 festgesetzt, die durch die in § 19 [4] 4 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 überschritten werden darf.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen dargestellt. Mit Rücksicht auf die umgebende Topographie sind die Baufelder im Sondergebiet SO 1 mit einer Ausnahme im rückwärtigen Bereich des Hafengeländes angeordnet, so dass die vorderen Baugrenzen nicht über die benachbarten Kliffzone seeseitig hinaus ragen. Wasserseitig sind innerhalb der ausgewiesenen Baugrenzen entsprechend textlicher Festsetzung Steganlagen bedarfsgerecht unter zu bringen.

Im Sondergebiet SO 2 dient das ausgewiesene Baufeld überwiegend der Bestandssicherung und bietet gleichzeitig einen Spielraum für eventuelle Erweiterungs- und Ersatzneubauten. Als Maß der baulichen Nutzung wird im Sondergebiet SO 2 eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,5 festgesetzt, die durch die in § 19 [4] 4 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 0,7 überschritten werden darf. Die festgesetzte Überschreitung dient der Verbesserung der Stellplatzsituation innerhalb des Sondergebietes.

### **5.2.3 Gebäudehöhen und Bauweise**

---

#### **□ Gebäudehöhen**

Aufgrund der baulichen Nutzungsstruktur der auf den Bauflächen vorgesehenen Gebäude, die nicht in Geschossbauweise sondern überwiegend in Hallenform bestehen bzw. entstehen werden, wird auf eine Festsetzung von Geschossigkeit verzichtet und statt dessen maximale Gebäudehöhen festgesetzt. Aufgrund der hohen Sensibilität des Landschaftsbildes sind die geplanten Baulichkeiten in die vorhandene Topographie einzupassen. Die zulässigen Gebäudehöhen orientieren sich dabei am Bestand. Die in der Planzeichnung festgesetzten maximalen Höhen der baulichen Oberkanten beziehen sich auf HN.

Im Sondergebiet SO 1 werden aufgrund der Geländeunebenheiten des Hafengeländes für die einzelnen Baufelder gesondert bauliche Höchstmaße festgesetzt. Entsprechend werden auf der Planzeichnung für die ausgewiesenen Baufelder je nach Lage im Gebiet die Zulässigkeit der baulichen Höhen auf 14 m bis 16 m über HN beschränkt. Dies entspricht Gebäudehöhen zwischen 11 und maximal 12,5 m.

Die vorgenommenen Höhenfestsetzungen des Bebauungsplanes dürfen im Sondergebiet SO 1 „Wassersportzentrum Schwedenschanze“ für ein Seezeichen bis zu einer Höhe von bis zu 28 m über HN sowie für Fahnenmaste bis zu einer maximalen Höhe von 17 m über HN jeweils ausnahmsweise überschritten werden.

Die vorgenommene Differenzierung der Höhenfestsetzungen innerhalb des Sondergebietes SO 1 erfolgt aus Gründen der städtebaulichen Ordnung und den besonderen landschaftlichen Gegebenheiten und stellt keine Gliederung des Baugebietes im Sinne des § 1 (4) BauNVO dar.

Im Sondergebiet SO 2 richtet sich die Zulässigkeit der baulichen Höhe an den bestehenden Hallen auf dem Hafengelände aus. Es wird festgesetzt, dass die Oberkante der baulichen Anlagen 10 m über HN nicht überschreiten darf. Damit werden Gebäudehöhen von maximal

8 m über Geländeneiveau ermöglicht. Die festgesetzten Höhen dürfen für Fahnenmaste bis zu einer maximalen Höhe von 17 m über HN jeweils ausnahmsweise überschritten werden.

#### □ Bauweise

Für das Sondergebiet SO 1 im gekennzeichneten Bereich und für das Sondergebiet SO 2 wird die abweichende Bauweise gemäß § 22 [4] BauNVO festgesetzt. Diese meint die offene Bauweise mit seitlichem Grenzabstand, wobei auch bauliche Anlagen mit einer Länge von mehr als 50 m sowie beidseitige Grenzabstände zulässig sind. Diese Festsetzung erfolgt, um im Sondergebiet SO 1 eine Gliederung der baulichen Anlagen zu ermöglichen und die Gebäude den Funktionsanforderungen anzupassen. Im Sondergebiet SO 2 entspricht diese Festsetzung den bestehenden Hallen und gewährleistet für eventuelle Neubaumaßnahmen die Einhaltung dieses Duktus.

Im Sondergebiet SO 1 liegt die Baugrenze des Baufeldes östlich des Sportplatzes in einem Abstand von drei Metern zur Grundstücksgrenze der Fachhochschule.

Der westlich an das Plangebiet angrenzende Sportplatz der Fachhochschule liegt ca. 4 m über dem Niveau des Hafengeländes. Die Höhendifferenz wird durch eine mittels Betonpfeilern abgestützte, ca. 5 m hohe Natursteinmauer ausgeglichen. Die dem Sportplatz zugewandte Baugrenze des benachbarten, für eine große Winterlagerhalle vorgesehenen Baufeldes, verläuft in einem Abstand von 3 m zur Grundstücksgrenze. Auf Grund der knappen Flächenverfügbarkeit des landseitigen Hafenbereiches und der angestrebten baulichen Auslastung wird davon ausgegangen, dass § 6 [5] LBauO M-V Anwendung findet, der in Sondergebieten die Reduzierung der Abstandflächen gestattet. Eine auf drei Meter reduzierte Abstandfläche zur Grundstücksgrenze der Fachhochschule hätte keine nachteiligen Auswirkungen auf die Sportplatznutzung.

#### 5.2.4 Nebenanlagen und Stellplätze

Für das im Sondergebiet SO 1 geplante Außenwinterlager für Boote, das während des Sommers gleichzeitig als Stellplatzfläche dienen soll, wird festgesetzt, dass diese Fläche in einer Größe bis zu maximal 2.500 m<sup>2</sup> zulässig ist. Damit soll gewährleistet werden, dass die Freiflächen des landseitigen Hafenbereiches unterschiedlichen Nutzungen zugeführt wird und das Landschaftsbild nicht unnötig beeinträchtigt wird.

Innerhalb des Sondergebietes lassen sich überschlägig rund 150 Pkw-Stellplätze unterbringen, die sich zu rund einem Drittel auf den Flächen des Außenwinterlagers im Südosten des Sondergebietes und zu rund zwei Drittel in der Bootswinterlagerhalle verteilen. Dies entspricht in etwa einem Stellplatz auf drei Bootsliegeplätze und orientiert sich damit an den Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung M-V, welche 1 Stellplatz pro 2 bis 5 Liegeplätze empfehlen. Der konkrete Nachweis der Stellplätze ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Zur weiteren Unterstützung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes der möglichst kompakten Gebäudestrukturen, ist die Errichtung von Garagen und überdachten Stellplätzen in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 nicht zulässig.

Sämtliche hafentechnisch notwendigen Einrichtungen und Nebenanlagen sollen möglichst kompakt in zusammenhängenden Gebäudestrukturen entstehen. Aus diesem Grund wird festgesetzt, dass Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO innerhalb der überbaubaren Flächen allgemein zulässig, in den nicht überbaubaren Bereichen jedoch nur ausnahmsweise zulässig sind.

## **5.3 Erschließung**

---

### **5.3.1 Kfz-Verkehr**

---

Die Erschließung des Sondergebietes SO 1 Sportboothafen „Wassersportzentrum Schwedenschanze“ ist über die bestehende Straße „Zur Schwedenschanze“ zwischen dem Sportplatz der Fachhochschule und dem Gelände des Berufsförderungswerkes gesichert. Weiterführend sichert diese die Anbindung des Hafensareals an die Parower Chaussee und damit an das städtische Hauptstraßennetz.

Das bestehende Straßenprofil mit einer Fahrbahnbreite von ca. 5 bis 6,50 m ist auch für die zukünftige Nutzungsintensivierung grundsätzlich bedarfsgerecht dimensioniert. Eine Überprüfung mit Schleppkurven des Bemessungsfahrzeuges Lkw mit Anhänger ergab, dass auch mit diesen Fahrzeugen das Sondergebiet SO 1 erreichbar ist und keine Tonnageeinschränkungen erforderlich sind, wenn die gesamte Fahrbahnbreite zur Verfügung steht und innerhalb des Straßenraumes nicht geparkt wird. Während der Begegnungsfall Lkw-Lkw nicht an jeder Stelle möglich ist, ist der Begegnungsfall Lkw-Pkw durchgehend möglich. Deshalb werden zur Sicherung des fließenden Verkehrs insbesondere zum Wassersportsaisonbeginn im April/ Mai und zum Saisonende im September/ Oktober temporäre Einschränkungen des ruhenden Verkehrs zu erwarten sein.

Durch den Betrieb des geplanten Wassersportzentrums wird ein Verkehrsaufkommen von durchschnittlich 330 Kfz täglich prognostiziert, in der Spitzenstunde ca. 50 Kfz /h. Dies bedeutet eine Verdoppelung des derzeitigen Verkehrsaufkommens auf 100 Kfz/h in der Spitzenstunde. Damit liegt eine immer noch wesentliche Unterschreitung des für Anliegerstraßen verträglichen Verkehrsaufkommens von 200 Kfz/h vor, so dass sich die Verkehrsbedeutung der Straße Zur Schwedenschanze nicht ändert.

Innerhalb des SO 1-Gebiets wird die öffentliche Erschließung über eine 4,50 m breite öffentliche Verkehrsfläche in Verlängerung der Straße Zur Schwedenschanze sicher gestellt, welche gleichzeitig die Anbindung an den uferbegleitenden Rad- und Fußweg herstellt. Aufgrund der knappen Flächenverfügbarkeit wird die Straße nicht mit einer Wendeanlage versehen, da im Hafengelände Wendemöglichkeiten bestehen werden.

Im Sondergebiet SO 2 ist zur geregelten Erschließung des Vereinsgeländes in der Planzeichnung ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht auf dem bestehenden Rad- und Fußweg entlang des städtischen Freibades festgesetzt. Diese Fläche wird mit einem Fahrrecht zugunsten der Eigentümer und Nutzer des Sondergebietes SO 2 belastet.

### **5.3.2 Rad- und Fußweg**

---

Die plangebietsinterne Erschließung findet durch die durchgängige Rad- und Fußwegeverbindung statt. Die Wegeverbindung entsteht in Ergänzung zum Ostseefernradweg und soll in diesem Bereich ein Teilstück des im Radwegekonzept der Hansestadt abgestimmten Wegenetzes sichern, in dem diese Trasse dargestellt ist. Die Verlängerung der Rad- und Fußwegeverbindung entlang der Sundpromenade nach Norden hat lt. Radwegekonzept eine hohe Priorität, um den Bewegungsraum der Stralsunder Bevölkerung und auch der Besucher in den angrenzenden Landschaftsraum zu erweitern sowie die Einbindung des Stadtgebietes, vor allem auch der Altstadt in regionale und überregionale Radwanderrouten zu erzielen.

Die Kombination von Rad- und Fußwegeverbindung entspricht der Zielsetzung durch diese Kombination einen zusätzlichen Verkehrswert auch für Fußgänger und andere mobile Personengruppen wie Skater und Rollstuhlfahrer zu erzeugen. Auf den Geltungsbereich des

Plangebietes bezogen stellt die geplante Wegeverbindung die Anbindung der geplanten frei-zeit- und erholungsbezogenen Nutzungen des Wassersportzentrums Schwedenschanze an die übrigen Freizeitbereiche entlang des Sundes und an die Altstadt her.

Aufgrund des Konfliktpotenziales sowohl des Eingriffs in Natur und Landschaft als auch in bestehende Nutzungsstrukturen wurde die Trassierung des Radweges im südlichen Teil des Geltungsbereiches in Varianten geprüft. Dabei wurde ein insgesamt 800 m langer Abschnitt zwischen dem außerhalb des Geltungsbereich liegenden Klinikum am Sund/ Hubschrauberlandeplatz bis zum geplanten „Wassersportzentrum Schwedenschanze“ untersucht. Für die Trassierung wurden folgende Alternativen geprüft:

- **Oben** auf der Böschungskante vorbei an der Blutspendezentrale, der Berufsschule des Klinikums, durch die Kleingartenanlagen „Alte Schwedenschanze“ und „Rügenblick“ und entlang des Berufsförderungswerkes
- **Unten** am Böschungsfuß auf dem bestehenden Spurplattenweg hinter dem Freibad, durch den Anglerhafen am Panzergraben, in kurzen Abschnitten durch kliffvorgelagerten Gehölz- und Baumbestand sowie durch den Schilfgürtel alternativ als Steganlage oder als feste Decke auf einer Steinschüttung
- Die sogenannte **0-Variante**, d.h. der Verzicht auf die Anlage der Wegeverbindung  
Diese scheidet aus, weil sich die mit der Planung verfolgten Ziele des städtischen Radwegekonzeptes wie die Verbesserung der (straßenunabhängigen) Erschließung für Radfahrer und Fußgänger innerhalb des Stadtgebietes und damit die bessere Erreichbarkeit der Altstadt aus dem nördlichen Stadtgebiet und die Steigerung der touristischen Attraktivität Stralsunds als Wirtschaftsfaktor, die Anbindung des geplanten Wassersportzentrums Schwedenschanze an die Sundpromenade/ Altstadt nur mit einem neuen, durchgängigen Wegeverlauf verwirklichen lassen.
- Die **Wegeföhrung in der Böschung** würde einen nicht vertretbaren Eingriff in das geschützte Kliff und seinen Gehölzbestand bedeuten bzw. den Großteil des Kliffs einschließlich seines Gehölz- und Baumbestandes zerstören und scheidet daher aus naturschutzrechtlichen und wirtschaftlichen Gründen aus.

Die Trassen wurden unter Aspekten wie Eingriffe in bauliche und Grundstücksnutzungen, Eingriffe in Natur und Landschaft, Funktionalität, Anbindung und Erreichbarkeit der angrenzenden Baugebiete, Nutzungs- und Gestaltqualitäten, Eigentumsverhältnisse und Flächenverfügbarkeit, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Bau- und Unterhaltungskosten untersucht.

Im Bebauungsplan wird, wie unten stehend begründet, die **obere** Wegeföhrung festgesetzt.

In Bezug auf die Belange des **Naturschutzes und der Landschaftspflege** föhrt sie gegenüber der unteren Variante zu erheblich geringeren Eingriffen in die Natur und die Landschaft, insbesondere in die geschützten Biotope und in das Landschaftsbild. Der Eingriff in das naturschutzrechtlich geschützte Biotop Kliff stellt sich als lokal begrenzt dar, während bei der unteren Variante eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. die teilweise Zerstörung vier verschiedener gesetzlich geschützter Biotope zu erwarten wäre.

In Bezug auf die **sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung und die privaten Belange der Eigentümer und Nutzer** sind auch hier die Eingriffe in die bestehende Nutzung wesentlich geringer und auf Grund des verfügbaren Ersatzangebotes an Kleingärten schnell kompensierbar. Durch die uferbegleitende Trassenföhrung sind acht Kleingärten der städtischen Anlage „Alte Schwedenschanze“ und zwei Kleingärten der Anlage „Rügenblick“ betroffen und abzulösen. Diese Kleingartenanlagen sind im Kleingartenkonzept der Hansestadt Stralsund bereits als Anlagen mit zu erwartenden Nutzungseinschränkungen durch den geplanten uferbegleitenden Weg eingestuft.

Bezogen auf den Eingriff in bestehende Nutzungen würde die untere Trassenführung den Abriss des östlichsten Gebäudes auf dem Anglerhafen mit 15 Bootslagerplätzen, Vereinsräumen und Sanitäranlagen bedeuten. Ein Ersatz am Standort wäre mit einem erheblichen wirtschaftlichen Aufwand verbunden. Zudem wäre die Zahl der Betroffenen größer.

Bezüglich der **Funktionalität und der Gestaltqualität** ergibt sich im Normalfall die uneingeschränkte Benutzbarkeit, da sie gegenüber der unteren Wegeföhrung unabhängig von Überflutung und Eisgang u.ä. ist. Die Erlebbarkeit des großartigen Landschaftsbildes ist aufgrund der vielfältigen Sichtbeziehungen gewährleistet und lässt sich durch lokal begrenzte Eingriffe wie Rückschnitt, Auslichten in den Gehölzbestand noch intensivieren

Hinsichtlich der gemeindlichen Aufwendungen und **Kosten** ist die obere Variante kostengünstiger in der Herstellung und insbesondere in der Unterhaltung einschließlich der Kosten für notwendige Ersatzbauten.

Der obere Wegeverlauf soll im (Sicherheits-) Abstand von ca. 5 m zur Kliffoberkante geführt werden. Der damit verbundene Eingriff in die Gartennutzung kann nicht reduziert werden, weil es vor allem auf Grund des Höhenunterschiedes auf kurzer Strecke (ca. 3 m), den damit verbundenen unangemessenen Steigungswinkel und des sich ergebenden kurvenreichen Verlaufs nicht sinnvoll ist, den vorhandenen Rundweg um das Bau- und Bodendenkmal Schwedenschanze und den Erschließungsweg innerhalb der Kleingartensparte aufzugreifen. Darüber hinaus findet damit auch die denkmalpflegerische Zielsetzung, welche eine Zurücknahme der gärtnerischen Nutzung an der Ostseite des Bau- und Bodendenkmals Schwedenschanze vorsieht, teilweise Berücksichtigung. Die konkrete denkmalpflegerische Zielsetzung für das Bau- und Bodendenkmal liegt derzeit noch nicht vor.

Im weiteren Verlauf führt die Wegeverbindung nördlich des Neubaus des Berufsförderungswerkes auf das Hafengelände Schwedenschanze, quert dieses und verschwenkt im nördlichen Bereich des Hafens Schwedenschanze auf den bestehenden Fußweg an der Kliffkante und führt oberhalb des Kliffs nach Norden. In linearer Führung endet der Weg an dem bestehenden landwirtschaftlichen Nutzweg außerhalb des nördlichen Geltungsbereichsrandes, die Anbindung an den Ostseeferradweg entlang der Parower Chaussee erfolgt über das ehemals gewerbliche genutzte Grundstück nördlich der Studentensiedlung Holzhausen. Mit diesem Teilstück findet auch die Anbindung an die Hochschulallee und den nördlichen Bereich von Knieper-Nord statt.

Die Anwohner des nördlichen Stadtbereiches können darüber hinaus die Rad- und Fußwegeverbindung über die Zufahrt zum Hafen Schwedenschanze nutzen und den bestehenden Weg zwischen der Großen Parower Straße und der Treppe am nördlichen Ende des Freibades. Dieser in der öffentlichen Grünanlage am Bau- und Bodendenkmal Schwedenschanze verlaufende Weg ist in der Planzeichnung ebenfalls als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Rad- und Fußweg mit einem drei Meter breiten Profil dargestellt.

Der Rad- und Fußweg ist durchgängig in einer Breite von 4,00 m geplant, die sich aus einem 2,50 m breiten asphaltierten Streifen mit einem jeweils seitlich unbefestigten Streifen in einer Breite von 0,75 m zur Unterbringung der Beleuchtung zusammensetzt. Die Hansestadt beabsichtigt die Beleuchtung mit insektenfreundlichen Natriumdampfhochdrucklampen auszuführen. Die Wegeverbindung ist in der Planzeichnung als öffentliche Verkehrsfläche mit der entsprechenden besonderen Zweckbestimmung zeichnerisch festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt in einer Breite von 4,50 m, um für die Ausführungsplanung einen Spielraum zu erhalten.

Der bestehende Spurplattenweg hinter dem städtischen Freibad wird dem Bestand entsprechend als Fuß- und Radweg ausgewiesen und mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Nutzer und Eigentümer des Sondergebietes SO 2 belastet.

### **5.3.3 Löschwasserversorgung**

---

Es ist vorgesehen, den Löschwasserbedarf für den von der Hansestadt zu sichernde Grundschutz aus dem Trinkwassernetz zu decken. Die städtische Feuerwehr stuft das geplante Wassersportzentrum als Gewerbegebiet mit kleiner Brandausbreitungsgefahr ein und bezifferte den Löschwasserbedarf für den Grundschutz mit 48 m<sup>3</sup>/h, welche für eine Löschzeit von zwei Stunden zur Verfügung gestellt werden müssen. In der technischen Erschließungsplanung erfolgt die Prüfung, ob diese Menge aus dem geplanten Trinkwassernetz zur Verfügung gestellt werden kann. Sollte dies nicht oder nicht in vollem Umfang möglich sein, ist eine zusätzliche Wasserentnahme aus dem Strelasund und die Errichtung von Wasserentnahmestellen im Hafengelände erforderlich.

Ob und welche Maßnahmen vom Vorhabenträger für den Objektschutz erforderlich sind, wird im Baugenehmigungsverfahren beurteilt.

### **5.4 Grünflächen**

---

Die ausgedehnten Grünbereiche sowie als private und öffentliche Grünflächen in der Planzeichnung ausgewiesenen Flächen erfüllen unterschiedliche Funktionen. Es handelt sich dabei überwiegend um naturschutzrechtlich geschützte Biotop. Diese werden nicht als Grünflächen ausgewiesen, sondern gemäß § 9 [6] BauGB nachrichtlich übernommen, da sie den Vorschriften des Landesnaturschutzgesetzes M-V unterliegen.

Eine dicht gehölzbestandene Fläche nördlich und östlich der Studentensiedlung Holzhausen wurde von der zuständigen Forstbehörde als Wald i.S. des § 2 Landeswaldgesetzes M-V eingestuft. Entsprechend ist diese in der Planzeichnung als Fläche für Wald mit der Zweckbestimmung Erholungswald festgesetzt.

Innerhalb der Öffentlichen Grünflächen bestehen teilweise Fußwegeverbindungen, die zukünftig eine Anknüpfung des geplanten Fuß- und Radweges an das Umfeld gewährleisten. Die Wege können erhalten bleiben, bzw. in einer verbesserten Qualität hergestellt werden. Die Gestaltung, die Qualität und Darstellung von Fußwegeverbindungen sind nicht Inhalt des Bebauungsplanes, sondern der nachfolgenden Ausführungsplanung.

Durch die geplante Fuß- und Radwegetrasse wird die Neuordnung der davon berührten Kleingartenflächen erforderlich. Während eine Teilfläche westlich des geplanten Weges auch weiterhin zur kleingärtnerischen Nutzung ausgewiesen ist, sollen die südlich angrenzende bisher kleingärtnerisch genutzte Fläche und der östliche Streifen bis zur Hochuferkante als öffentliche Grünflächen entwickelt werden. Der Fortbestand der Kleingärten in diesem Abschnitt führt nicht zur Beeinträchtigung des Bestandes und der Entwicklung des angrenzenden Bau- und Bodendenkmals Schwedenschanze.

Weitere Grünflächen im Geltungsbereich fungieren als Ausgleichsflächen für Eingriffe im Plangebiet bzw. als Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen, die auch der Landschaftsbildpflege dienen. Die zu treffenden Maßnahmen werden textlich festgesetzt.

### **5.5 Ver- und Entsorgung**

---

Im Rahmen der Realisierung der vorgesehenen Vorhaben wird die technische Infrastruktur entsprechend den Erfordernissen erneuert bzw. ausgebaut.

Die Elektroenergieversorgung des Plangebietes ist gesichert. Es ist auf dem Gelände des Wassersportzentrums die Errichtung einer Trafostation mit einem Flächenbedarf von rd. 20 m<sup>2</sup> erforderlich. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist zu klären, ob für die benötigten Kapazitäten zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind.

Das Wassersportzentrum Schwedenschanze wird an das öffentliche Trinkwasser- und an das Abwassernetz angeschlossen, dessen nächstgelegenen Anschlüsse sich nordöstlich, neben dem Haus C2 des Berufsförderungswerkes befinden. Die Länge der Erschließung entlang der Straße und um den Sportplatz herum bis zur Geltungsbereichsgrenze im Bereich Wassersportzentrum beträgt rd. 250 m, bis zum Fuß- und Radweg rd. 300 Meter.

Auch für den Anglerhafen Schwedenschanze (SO 2) ist langfristig der Anschluss an die städtische Schmutzwasserkanalisation (Übergabepunkt Lilienthalstraße) geplant. Unabhängig vom Bebauungsplanverfahren sind darüber hinaus in Abstimmung mit den zuständigen Wasserbehörden alternative Entsorgungsvarianten zu prüfen, die wirtschaftlich vertretbar sind und den aktuellen technischen Anforderungen entsprechen.

Auf Grund der topografischen Situation ist zur Entsorgung des Schmutzwassers beider Häfen in die Kanalisation der Neubau von Pumpstationen erforderlich.

Das auf den Booten gesammelte und mitgeführte Schmutzwasser ist mit oder ohne chemische Zusätze in abflusslosen Sammelgruben vor Ort zu entsorgen. Das Schmutzwasser aus den Sammelgruben wird mittels Schlammsaugwagen direkt zur Kläranlage gebracht. Für die Entsorgung der Chemie-Toiletten mit chemischen Zusätzen ist ein separater Puffertank bereit zu stellen, der gesondert entsorgt wird. Um sicherzustellen, dass keine Abwässer in den Strelasund eingeleitet werden, muss diese Anlage vor Überflutung und Auftrieb gesichert werden.

Die Ableitung des unverschmutzten Regenwassers aus dem Wassersportzentrum Schwedenschanze soll direkt in den Sund erfolgen. Zur Sicherstellung der geregelten Straßenentwässerung in den Strelasund wird innerhalb des Sondergebietes SO 1 ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Hansestadt Stralsund und der REWA GmbH zeichnerisch und textlich festgesetzt. Die notwendigen wasserrechtlichen Genehmigungen werden durch die Hansestadt als Erschließungsträgerin im Rahmen der technischen Erschließungsplanung eingeholt.

Der geplante Radweg an der Kliffoberkante wird mit einem Längs- und Quergefälle versehen, das eine Oberflächenentwässerung in die angrenzenden Grünflächen ermöglicht, so dass eine Ableitung über die Steilküste, auch aufgrund des Abstandes, ausgeschlossen ist.

---

## 5.6 Hochwasserschutz

---

Teile des Plangebietes und der Baugebiete liegen unterhalb des Bemessungshochwasserstandes von 2,60 über HN, so dass sie bei erhöhten Außenwasserständen überflutungsgefährdet sind. Darüber hinaus sind grundsätzlich hydrodynamische Auswirkungen durch Wellenauflauf zu berücksichtigen.

Planungen des Landes Mecklenburg- Vorpommern zum Hochwasser- und Küstenschutz bestehen für diesen Bereich nicht und sind auch nicht vorgesehen.

Die in beiden Häfen bestehende Uferbefestigung mit Beton bzw. Spundwänden bietet Schutz vor Küstenrückgang. Nach dem derzeitigen Planungsstand sind auf dem Areal des künftigen „Wassersportzentrums Schwedenschanze“ keine massiven Geländeaufschüttungen vorgesehen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Hochwassergefährdung eine Gefährdung für den Menschen darstellt, da die extrem hohen Wasserstände nur relativ kurzzeitig (bis 24 Stunden)

den) und vornehmlich im Winterhalbjahr, d.h. außerhalb der Wassersportsaison, auftreten. Die Überflutungsgefahr besteht nur für Teile der Hafengebiete, so dass bei diesen Ausnahmeereignissen, die in der Regel durch die klimatischen Verhältnisse absehbar sind, genügend Zeit besteht, sich in die hochwassersicheren Bereiche zu begeben bzw. Sachgüter zu verlagern.

Aufgrund des unterhalb dieser Höhen bestehenden erhöhten Hochwasserrisikos sind bei der Errichtung der technischen und baulichen Anlagen in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 geeignete bauliche und technische Schutzvorkehrungen zur Abwehr des Hochwasserrisikos zu treffen. Zur Vermeidung des Schadstoffeintrags in den Strelasund sind die Abwasserentsorgungsanlagen vor Überflutung zu schützen. Die Lagerung von gewässergefährdenden Stoffen unterhalb der Höhe von 2,60 ü. HN ist nicht zulässig. Die geplante Bootstankstelle muss bei leerem Behälter bis zur Höhe des Bemessungshochwassers gegen Auftrieb gesichert sein.

Die notwendigen Maßnahmen sind jeweils in der technischen Erschließungsplanung bzw. in der Projektplanung für das Wassersportzentrum nachzuweisen und bei der Bauausführung zu realisieren. Es bestehen derzeit keine gesetzlichen Vorgaben, die sich ausdrücklich mit gebäudebezogenem Hochwasserschutz befassen.

## **5.7 Baugestalterische Festsetzungen**

---

Ziel der baugestalterischen Festsetzungen ist es, in positiver Weise auf die Gestaltung der baulichen Anlagen Einfluss zu nehmen. Sie sind unter dem Aspekt der besonderen Lage des Plangebietes innerhalb eines sensiblen Landschaftsraumes und zum Erhalt des Landschaftsbildes unverzichtbar. Die Festsetzungen geben einen Rahmen vor, innerhalb dessen eine harmonische Einbindung in das Landschaftsbild und die Sicherung der ökologischen Erfordernisse gewährleistet werden soll.

Aus diesen Gründen sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nur Dächer mit einer Dachneigung von 0° – 30° zulässig. Fassadenverkleidungen aus Kunststoff und Asbestzement sind unzulässig.

Die Größe der gebäudebezogenen Werbeanlagen ist auf 2 m<sup>2</sup> je Gebäudeseite beschränkt. Um eine Störung der Schifffahrt auszuschließen, sind Lichtwerbeanlagen im Sondergebiet SO 1 nur ausnahmsweise zulässig, wenn sie aufgrund ihrer Größe, Gestalt und Farbe nicht zur Verwechslung mit Schifffahrtszeichen führen, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder die Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder Anderes irreführen oder behindern. Unabhängig davon ist für die Genehmigung von Werbeanlagen darüber hinaus der Hinweis Nr. 2 auf der Planzeichnung, Teil B zu den rechtlichen Bestimmungen des Bundeswasserstraßengesetzes zu beachten, d.h. auch für die Werbeanlagen ist eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund einzuholen.

Gebäudebezogene Werbeanlagen dürfen eine Größe von maximal 2 m<sup>2</sup> auf jeder Gebäudeseite nicht überschreiten. Ihre Anzahl ist auf maximal zwei beschränkt. Werbeanlagen im Dachbereich sind nicht zulässig. Im Sondergebiet SO 1 darf die Anzahl der Fahnenmaste 5 Stück nicht überschreiten. Aufschüttungen für Fahnenmaste sind unzulässig.

Da es sich im Sondergebiet SO 2 um eine planungsrechtliche Bestandssicherung handelt und der Hafen weiterhin vereinsbetrieben wird, sind dort Lichtwerbeanlagen ausgeschlossen. Zulässig ist eine gebäudebezogene Werbeanlage in einer Größe bis zu 2 m<sup>2</sup>. Darüber hinaus dürfen maximal drei Fahnenmaste errichtet werden.

Zur Einbindung in die Grundstücksgestaltung sind in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 Anlagen zur Müllbeseitigung zum Sichtschutz durch ortsfeste Einfriedungen oder Gehölzpflanzungen mindestens höhengleich einzufassen. Die Einfriedungen oder Gehölzpflanzungen sind auf Dauer zu unterhalten

Die Einschränkungen der Gestaltungsfreiheit des Bauherren werden durch diese Festsetzungen auf ein vertretbares Mindestmaß begrenzt. Bei den Festsetzungen wurde darauf Wert gelegt, dass keine unzumutbaren Beeinträchtigungen in der Gestaltung, der Nutzung oder den Kosten entstehen.

## 5.8 Städtebauliche Übersichtsdaten

Fläche	m <sup>2</sup>
Sondergebiet „Wassersportzentrum Schwedenschanze“	22.750
davon Steganlagen	5.800
Sondergebiet Anglerhafen Schwedenschanze	12.300
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 20 LNatG M-V	51.200
Öffentliche Grünflächen und Wald	14.685
Private Grünflächen	500
Verkehrsflächen	
Planstraße	230
Rad- und Fußweg	5.220
Wasserflächen	34.480
<b>Plangebiet insgesamt</b>	<b>126.680</b>

## 6. UMWELTBERICHT

Für die Aktivierung und wasserseitige Erweiterung des Hafens Schwedenschanze ist gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 1, Ziffer 13.12 für den Bau eines sonstigen Hafens, einschließlich Fischer- oder Jachthafens eine allgemeine Vorprüfung nach Maßgabe des Landesrechtes durchzuführen. Aufgrund der landschaftlich sensiblen Lage des Plangebietes mit einem hohen Anteil naturschutzrechtlich geschützter Flächen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes sowie auf Grund der geplanten Liegeplatzkapazität (400 LP) wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Die frühzeitige Beteiligung der Bürger und der Träger öffentlicher Belange fungierten als Scoping, d.h. es erfolgte die Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen. Die von den Trägern öffentlicher Belange eingegangenen Informationen flossen ebenso wie die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens erstellte vorhabenbezogene Umweltverträglichkeitsstudie in den Umweltbericht ein. Darüber hinaus ist der Grünordnungsplan mit der Eingriffsbilanzierung ebenfalls in den Umweltbericht übernommen worden.

## **6.1 Beschreibung des Planvorhabens**

---

Die städtebauliche Entwicklung im Plangebiet erstreckt sich schwerpunktmäßig auf die Aktivierung und stufenweise Erweiterung des Hafens Schwedenschanze zu einem Sportboothafen mit maximal 400 Bootsliegeplätzen. Es entstehen hafentechnische Infrastruktureinrichtungen, ein Winterlager, eine Reparaturwerft, ein gastronomischer Betrieb und Einkaufsmöglichkeiten sowie einige Ferienwohnungen mit maximal 40 Gästebetten. Die GRZ für das Sondergebiet beträgt 0,6, eine Überschreitung durch Nebenanlagen darf bis zu einer GRZ von 0,8 erfolgen. Die wasserseitige Hafenfläche vergrößert sich auf 3,6 ha. Als Zufahrt zum Hafenbecken ist die Nutzung der bereits bestehenden Ansteuerung vorgesehen. Die vorhandenen Wassertiefen von 2 bis 3,5 m reichen auch in den Erweiterungsbereichen des Hafens aus. Durch ein entsprechendes Liegeplatzmanagement sollen die flachen Boote in die Bereiche mit geringeren Wassertiefen gelegt werden.

Darüber hinaus ist die Anlage einer durchgängigen Rad- und Fußwegeverbindung in Ergänzung zum Ostseeradfernweg vorgesehen. Damit wird eine Anbindung des Hafens an die Stadt geschaffen und eine gute Erreichbarkeit der Altstadt für Wassersporttouristen erzielt. Der Radweg stellt einen Abschnitt des im Radwegkonzept der Hansestadt Stralsund abgestimmten Wegenetzes dar. Der Rad- und Fußweg ist durchgängig in einer Breite von 4,50 m ausgewiesen. Das Regelprofil besteht aus einem 2,50 m breiten asphaltierten Weg und jeweils 0,75 m Bankett.

## **6.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Prüfrahmen**

---

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes wird durch die Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen in den einzelnen Phasen des geplanten Vorhabens bestimmt (zum Beispiel Immissionen ↔ Lebensraumbeeinträchtigung, Landschaftsbildveränderung ↔ Erholungsraumbeeinträchtigungen, erhöhtes Segleraufkommen ↔ Störungen in den angrenzenden Schutzgebieten).

Die möglichen Auswirkungen werden daraufhin überprüft, ob sie lokal, regional oder überregional wirken. Lokale Auswirkungen betreffen den eigentlichen Eingriffsort (land- und wasserseitig) in einem Umkreis von ca. 500 m. Regionale Auswirkungen liegen vor, wenn Beeinträchtigungen durch Bau- und Betrieb des Wassersportzentrums landseitig bis in eine Entfernung von mehr als 500 m und sich wasserseitig bis in eine Entfernung von ca. 2 km auswirken. Über diesen Bereich hinausgehende Auswirkungen haben überregionalen Charakter.

Wertbestimmend für diese Einteilung sind zum einen das Schutzgut Tiere – hier vor allem die Gruppe der Rastvögel in den flachen Boddengewässern – und zum anderen das Landschaftsbild aufgrund der visuellen Wahrnehmbarkeit.

Die Auswirkungen, die durch die Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplanes zu erwarten sind werden sowohl für den landseitigen als auch den seeseitigen Teil bau-, anlage- und betriebsbedingt beschrieben.

## **6.3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Untersuchungsgebiet**

---

Das Plangebiet befindet sich in Knieper Nord östlich der Großen Parower Straße, des Bau- und Bodendenkmales Schwedenschanze, des Berufsförderungswerkes und der Fachhochschule Stralsund am westlichen Ufer des Strelasundes.

Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet ist die Steilküste (ein inaktives Kliff), die im südlichen Teil des B-Plangebietes ca. 18 m hoch ist und nach Norden bis auf ca. 5 m abnimmt. Die Kliffkante ist nahezu durchgehend bewachsen und in unterschiedlicher Dichte und Ausprägung mit Bäumen und Sträuchern bestanden. Nur im Bereich des Hafens Schwedenschanze ist das Kliff für die Hafenzufahrt eingeebnet worden und der dichte Bewuchs wird durch die Zufahrt und die bereits vorhandene Bebauung unterbrochen. Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich der Anglerhafen Schwedenschanze, dessen Bootshallen bis an den Hangfuß heran gebaut wurden.

Zwischen den beiden Häfen liegt wasserseitig ein ca. 250 m langes Schilfgebiet. Am Fuß des Kliffs südlich des Hafens Schwedenschanze stocken auf nassen, teilweise überstauten Standorten Erlen, Weiden und Eschen. Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches wächst zwischen Kliffzone und Röhricht eine salzbeeinflusste Hochstaudenflur.

Der bestehende Hafen Schwedenschanze wird zur Zeit auf dem landseitigen Grundstücksteil durch ein größeres Gebäude und größere teilversiegelte oder vollständig versiegelte Flächen gekennzeichnet, dazwischen befinden sich teilweise genutzte und ungenutzte Gras- und Ruderalflächen sowie Gebüschstrukturen und einige markante Einzelbäume.

Wasserseitig sind Steganlagen aus Holz vorhanden, die sich jedoch überwiegend in einem schlechten Zustand befinden und nur noch zum Teil genutzt werden. Ursprünglich gab es drei Bootsstege, die insgesamt eine Steglänge von ca. 350 m hatten; die äußerste Spitze des nördlichen Steges liegt vom Ufer aus etwa 100 m weit im Wasser des Strelasunds. Zur Zeit besitzt der Hafen keine feste Mole, nur im Nordosten wurden die Bootsstege mit Planken als Wellenschutz versehen. Im Bereich der Steganlagen ist das Ufer mit Steinen und Beton befestigt. Die Fläche des landseitig genutzten, unmittelbaren Hafenbereichs umfasst etwa 1,4 ha, die wasserseitigen Anlagen haben eine Größe von ca. 1,7 ha.

Zwischen der Kliffkante und den Siedlungsbereichen findet man im Süden artenarmen Zierrasen, im Norden einen mesophilen Staudensaum frischer bis trockener Standorte.

### **6.3.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung der untersuchungsrelevanten Schutzgüter und ihrer Funktionen und Wechselwirkungen**

---

Im Rahmen der UVS im Raumordnungsverfahren wurden verschiedene Erhebungen vorrangig im Sommer 2000 durchgeführt und andere Gutachten und Untersuchungen ausgewertet. Die nachstehenden Ausführungen basieren im wesentlichen auf den Ergebnissen dieser UVS und wurden um einige Ergänzungen aus dem Grünordnungsplan erweitert.

#### **6.3.1.1 Schutzgut Boden**

---

Bei einem Teil des landseitigen Bodens des Hafenstandortes handelt es sich nicht um einen gewachsenen Boden, sondern um einen im Zuge des Hafenbaus am Gewässerrand aufgeschütteten Boden, der durch anthropogene Aktivitäten überprägt und verändert ist. Er besteht überwiegend aus stark schluffigem Sand, der mit Bauschutt, Beton und Ziegelresten durchsetzt ist. Unterhalb dieser im Mittel ca. 3 m mächtigen Auffüllschicht lagern im Bereich der Uferbefestigung und der direkt an das Wasser angrenzenden Böschung überwiegend enggestufte Sande bzw. schwach schluffige Sande holozänen Ursprungs. Die Sandschicht ist im Uferbereich mächtiger als in den Bereichen, die nicht direkt am offenen Wasser liegen. Unterhalb dieser sandigen Schichtstufe lagern organische Böden in Form von Mudde bzw. hochzersetztem Torf.

Auch außerhalb der Hafenstandorte, im Kliffbereich und den oberhalb anschließenden Flächen, hat es anthropogene Veränderungen gegeben. Die Bohrsondierungen im Rahmen der Ersterkundung ergaben, dass die Geländedeckschicht im nördlichen Teil des Plangebietes

von Aufschüttungen mit Mächtigkeiten zwischen 0,8 und 1,4 m gebildet wird. Die Aufschüttungen bestehen aus umgelagerten Böden, die weitgehend frei von Beimengungen sind.

Im wasserseitigen Boden (Sediment) wurden sehr hohe organische Anteile besonders im Hafenbecken gefunden. Mit 18,7 % organischem Gehalt und einem Wasseranteil von 85,64 % ist das gesamte obere Hafensediment dem Schlick zuzuordnen. Außerhalb der Anlage sind die organischen Gehalte deutlich niedriger. Zudem wurden relativ hohe Feinkorngehalte gefunden, was darauf hinweist, dass es sich im Bereich des Bauwerks um strömungsberuhigte Zonen handelt.

## □ Altlasten

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes bzw. unmittelbar angrenzend werden im Altlastenkataster der Hansestadt Stralsund folgende Altlastenverdachtsflächen geführt:

- Im Hafen Schwedenschanze der Bereich der ehemaligen Tank- und Zapfsäule und des Schiffsicherungstrainers (Brandbekämpfung, Leichtölabscheider). Beide Anlagen wurden vor mehreren Jahren entfernt.
- Östlich der Studentensiedlung „Holzhausen“ im Grünbereich die ehemalige Mülldeponie
- Ehemaliger chemischer Kampfstoffplatz östlich der Fachhochschule (Handgranatenübungsplatz)
- Wache mit Feuerwache. Diese Fläche sind heute vom neuen Ausbildungsgebäude des Berufsförderungswerkes überbaut und nicht mehr relevant

Zur Klärung der Altlastensituation im Plangebiet ließ die Stadt gemäß § 9 [1] Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) orientierende Untersuchungen durchführen (BAUGRUND STRALSUND GMBH, DEZEMBER 2001). Zur Untersuchung des Bodens wurden auf dem Gelände des Hafens Schwedenschanze drei Bohrsondierungen, im Bereich des Handgranatenübungsplatzes zwei und auf der ehemaligen Deponie drei Sondierungen vorgenommen und analysiert. Letztere beiden Flächen liegen in der Trasse des geplanten Radweges. In allen drei Bereichen wurde bei jeweils einer Sondierung eine geringe Auffälligkeiten bezüglich der PAK- und Zinkwerte festgestellt.

In der Bewertung der Untersuchungsergebnisse wird festgestellt, dass eine Gefährdung des Grundwassers bei den angetroffenen Schadstoffen ausgeschlossen ist und bei der derzeitigen Nutzung eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Dies gilt auch für die Anlage des Radweges.

Laut Gutachten ist lediglich bei Aushubarbeiten mit dem Antreffen von gering kontaminiertem Boden zu rechnen, der in der Wiederverwertung eingeschränkt ist und demzufolge primär ein abfallrechtliches Problem darstellt.

### 6.3.1.2 Schutzgut Wasser

## □ Grundwasser

Im gesamten nördlichen Stadtbereich von Stralsund und in den nördlich angrenzenden Flächen wird der Grundwasserflurabstand des ersten Grundwasserleiters großräumig mit mehr als 10 m ausgewiesen. Im direkten Uferbereich steht das Grundwasser bei ca. 1,70 m bis maximal 2,10 m unter Flur an. Mit einer relativ hohen Grundwasserneubildungsrate ist bei den sandigen Deckschichten und geringen Grundwasserflurabständen im direkten Hafenbereich zu rechnen, obwohl hier eine starke Verdichtung der Oberflächenschichten gegeben ist. Durch diese Abdeckung der oberen Bodenschichten mit Sand und den relativ niedrigen Flurabständen ist eine recht hohe potentielle Gefährdung des Grundwassers durch flächen-

haft eindringende Schadstoffe gegeben. Somit besteht eine hohe Empfindlichkeit im direkten Vorhabensbereich.

#### □ **Oberflächengewässer**

Der Strelasund trennt die Insel Rügen vom Festland und verbindet die Boddengewässer westlich Rügens mit dem Greifswalder Bodden. Er ist etwa 20 km lang und hat eine mittlere Breite von 2,5 km. Die Fläche des Strelasundes beträgt 64,4 km<sup>2</sup>, sein Volumen 0,251 km<sup>3</sup> und seine mittlere Tiefe 3,9 m. Die maximale Tiefe liegt bei 16 m. In Höhe der Häfen Schwedenschanze und Anglerhafen hat der Sund eine Breite von etwa 2,3 km. Die Fahrrinne mit einer Tiefe von 8 m bis 10 m liegt in einer Uferentfernung von 1,6 km. Im Tiefenplan des Hafens Schwedenschanze ist das Hafenbecken und seine von Osten kommende Zufahrt im Mittel 3,2 m tief und somit deutlich tiefer als der nördlich und südlich anschließende Gewässerboden mit etwa 2,3 bis 2,6 m Tiefe.

Die Strömungs- und Wasserstandssituation im Strelasund werden wesentlich durch die Hydrodynamik des Greifswalder Boddens bestimmt, die wiederum im besonderen durch die Windfelder über der gesamten zentralen Ostsee abhängt. Im Strelasund überwiegen insgesamt schwache Strömungen, eine langzeitige Richtungsdominanz der Strömung ist nicht feststellbar. Im Fahrwasser des Hafens Schwedenschanze ist eine mittlere Strömungsgeschwindigkeit von 33 cm/s zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass es aufgrund des vorwiegend ablandigen Windes in etwa 60 % der Gesamtzeit keinen oder nur sehr geringen Seegang gibt. Einen wellenbedingten Einfluss auf die Bodensedimente in ca. 2,5 m Tiefe gibt es praktisch nicht. Erosionsbedingte Verfrachtungen mineralischer Sedimente im Hafengebiet bleiben demnach die Ausnahme.

Nach den hydrologischen Hauptzahlen der Jahre 1981 bis 1990 ist der Mittelwert des jährlichen Niedrigwassers (MNW) 409 cm. Der Mittelwert des jährlichen Hochwassers (MHW) lag im gleichen Zeitraum bei 605 cm. Ein extremes Hochwasser von 616 cm ist alle fünf Jahre zu erwarten. Ein Hochwasser von 704 cm findet lediglich alle 500 Jahre statt. Die Niedrigwasserstände betreffend, sind Wasserstände von 398 cm alle fünf Jahre - und Wasserstände von 330 cm statistisch alle 500 Jahre zu erwarten. Bezogen auf ein zweijähriges Intervall ergeben sich rechnerisch Hochwasserwerte von 607 cm und Niedrigwasserstände von 404 cm.

Extrem hohe und extrem niedrige Wasserstände treten vornehmlich im Winterhalbjahr auf. Die Dauer eines einzelnen Ereignisses (Hoch- oder Niedrigwasser) liegt nahezu konstant in einem Zeitrahmen von unter 24 Stunden.

Im Gewässergütebericht wird der Strelasund nach dem Merkmalkomplex Trophie und organische Belastung als eutroph (3) klassifiziert. Aufgrund des relativ ungehinderten horizontalen Wasseraustauschs mit der Ostsee ist die Situation im Sund jedoch insgesamt als relativ stabil zu betrachten, so dass bezogen auf die Wasserqualität von einer mittleren Vorbelastung und gleichzeitig auch von einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen gesprochen werden kann.

#### **6.3.1.3 Schutzgut Klima/Luft**

---

Das Plangebiet liegt im Bereich des Ostseeküstenklimas mit einer lebhaften und dauernden Luftbewegung, einem gleichmäßigen Temperaturgang mit niedriger Jahrestemperatur und niedriger Jahresschwankung sowie einem hohen Feuchtegehalt der Luft. Die Niederschlagsmenge im Bereich des Strelasundes beträgt in der mittleren Jahressumme 600 mm bis 650 mm. Neben einer erhöhten Gewitterhäufigkeit treten hohe Luftfeuchte und Dunst häufig auf, im Frühjahr und Herbst kommt es zu häufigen Nebelbildungen. Für das Untersuchungsgebiet sind überwiegend Winde aus westlicher und südwestlicher Richtung vorherrschend. Vegetationsstrukturen wie die Küstengehölze sind für das Klima von Bedeutung,

weil sie Schadstoffe und Stäube binden können, die Luftfeuchtigkeit erhöhen und die Temperatur senken.

Das Klimapotential im Betrachtungsraum ist durch die große offene Wasserfläche, die Gehölzstrukturen und die für die Küste typische starke Luftaustauschrate als recht leistungsfähig einzuschätzen. Bereits bestehende Vorbelastungen wie Schadstoffimmissionen durch Hausbrand in der angrenzenden Bebauung und durch Emissionen der Boote sind im jetzigen Zustand als gering einzustufen.

### 6.3.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird wesentlich durch die Reliefunterschiede der Kliffkante, die umfangreichen, gegliederten Gehölzstrukturen der Hangkante, den unterschiedlich breiten Schilfgürtel sowie durch die weiten Wasserflächen des Strelasundes mit Blick auf die Insel Rügen geprägt, so dass das Wert- und Funktionselement Landschaftsbild in diesen Bereichen von besonderer Bedeutung ist. Betrachtet man das Plangebiet in seiner Gesamtheit, wird dies jedoch relativiert, da der gesamte Bereich oberhalb der Uferkante mit relativ massiven Gebäudekomplexen (Fachhochschule, Berufsförderungswerk) bebaut ist. Zudem befindet sich auf dem Gelände der Fachhochschule eine Windkraftanlage mit einer Masthöhe von 30 m und einen Durchmesser des Zweiblattrotors von 20 m. Diese Bauten sind vom Wasser aus durch die exponierte Lage deutlich zu erkennen und sind als erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes zu werten.

### 6.3.1.6 Schutzgut Fauna

Im Rahmen der UVS wurden Brut- und Rastvögel sowie Fledermäuse kartiert. Darüber hinaus lagen eine Untersuchung der Lebensgemeinschaften des Flachwassers und Informationen zu Fischbeständen im Untersuchungsraum vor.

#### Fauna des Flachwassers

Im Bereich des Hafens kommen regelmäßig kommerziell genutzte Fischarten wie Hecht, Aal, Zander, Flunder, Barsch und Hornfisch vor. Laichplätze sind in der engeren Umgebung des Hafens nicht bekannt.

Im Ufersaum wird der weiche Sandboden überwiegend von der Sandklaffmuschel und der Baltischen Plattmuschel besiedelt. *Macoma calcarea*, Herzmuschel und die zwei Wattschneckenarten *Hydrobia ulvae* und *H. stagnorum* sowie der Seeringelwurm kamen weiterhin in nennenswerten Abundanzen vor. Bedeutend ist der sehr hohe Anteil von juvenilen Muscheln.

Die Flachwassersäume sind für die Vermehrung vieler benthischer Mollusken und Fische von großer Bedeutung (Kinderstube). Vor allem für Jungfische bieten die sich im Frühjahr schnell erwärmenden flachen Uferabschnitte ideale Nahrungsmöglichkeiten und bei zunehmenden Pflanzenwuchs auch Deckungsmöglichkeiten. Dies gilt besonders für die Röhrichtgürtel, aber auch die flachen Boddengewässer, die daher einen hohen Wert für die Lebensgemeinschaften der Flachwasserbereiche haben.

#### Vögel

Im Jahr 2000 wurden insgesamt 33 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Mit Neuntöter, Schilfrohrsänger und Sperbergrasmücke wurden drei Arten der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns festgestellt, wovon Neuntöter und Sperbergrasmücke in den küstenbegleitenden Gehölzen nördlich der Fachhochschule brüteten. Der Schilfrohrsänger brütete im Röhricht nördlich des Anglerhafens. In unmittelbarer Nähe des Hafens Schwedenschanze wurden sowohl bei den Brutvögeln des Röhrichts als auch denjenigen der Ge-

hölzbestände keine ökologisch anspruchsvollen Arten festgestellt. Die standorttypischen Rohrsänger und die Rohrammer brüteten – bezogen auf den Untersuchungsraum – nur in geringer Dichte, was vermutlich an der schmalen Ausprägung des Schilfstreifens liegt. In den Gehölzen dominieren allgemein häufige, weit verbreitete Arten.

Im Rahmen einer Lebensraumbewertung und bezogen auf den gesamten Bereich der Boddenküste zwischen Stralsund, und Rügen hat das untersuchte Gebiet im Bereich des Hafens einen geringen Wert für Brutvögel.

Für Zug- und Rastvögel bildet der Strelasund eine Hauptachse des entlang der südlichen Ostseeküste verlaufenden Zugweges in die Winterquartiere und zurück. Die ungestörteren und abseits der Fahrinne gelegenen nahrungsreichen Flachwasserbereiche haben für rastende Vogelarten eine große Bedeutung. Vor allem die vor den Westwinden geschützte Lage macht den Bereich des Untersuchungsgebietes für einige Gänse-, Enten- und Sägerarten zu einem wertvollen Rastplatz, der regelmäßig auf dem Zug für einige Zeit, zum Teil monatelang, aufgesucht wird.

Im Vergleich zum übrigen Strelasund handelt es sich beim Uferabschnitt des Plangebietes nicht um einen für Rastvögel wertvollen Raum, jedoch halten sich hier deutlich weniger auf als im nördlichen und südlichen Bereich des Strelasundes (gemeldete EU-Vogelschutzgebiete).

#### □ Fledermäuse

Im Bearbeitungsgebiet wurden keine Baumquartiere von Fledermäusen gefunden. Die vier angetroffenen Fledermausarten - Zwergfledermaus, Abendsegler, Breitflügel- und Wasserfledermaus – nutzen den Bereich lediglich als Jagdrevier.

#### 6.3.1.7 Schutzgut Flora

Die Kliffkante ist in unterschiedlicher Dichte und Ausprägung mit Bäumen und Sträuchern bestanden. Im Bereich des Hafens ist die Kliffkante eingeebnet worden und der dichte Bewuchs wird durch die Zufahrt und die bereits vorhandene Bebauung unterbrochen. Nördlich des Hafens haben die uferbegleitenden Gehölze über weite Strecken die Ausprägung einer dem Windschutz dienenden Hecke. Zwischen dem Hafen Schwedenschanze und dem Anglerhafen dominieren Bäume, überwiegend ältere Eschen, in der Ufervegetation. Südlich und nördlich des Hafens ist der Steilküste eine Verlandungszone vorgelagert.

Am Fuß des Kliffs südlich des Hafens haben sich auf nassen, teilweise überstauten Standorten Erlen, Weiden und Eschen angesiedelt, so dass der Charakter eines Sumpfwaldes entsteht. Auf dem Hafengelände im Bereich der geplanten Hallen stehen ältere Pappel-Einzelbäume bzw. Baumgruppen, die aufgrund ihres Stammumfanges nach der Baumschutzverordnung der Hansestadt Stralsund geschützt sind. Die Freiflächen im Bereich der Hafenanlagen bestehen überwiegend aus Ruderalfluren mit Rasen- bzw. Grünlandanteilen.

Auf nahezu der gesamten Länge des Uferstreifens mit Ausnahme des Hafenbereiches ist ein Brackwasserröhricht vorgelagert, dessen Breite an einigen Stellen bis zu 80 m beträgt. Ufernah schließt sich an das Röhricht eine salzbeeinflusste Hochstaudenflur an.

Die hangbegleitende Baum- und Strauchschicht besitzt aufgrund ihrer Ausprägung und Zusammensetzung eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt. Neben ihrer Lebensraumfunktion für Tiere, ihrem Wert für das Landschaftsbild und der Stabilisierungsfunktion für das Kliff übernimmt sie eine wichtige Pufferfunktion gegenüber Winderosion und Nährstoffeintrag.

Der vorgelagerte Röhrichtstreifen stellt grundsätzlich einen ökologisch wertvollen Bereich dar, zum einen als Stabilisierung gegen Seegang, zum anderen als Lebensraum für zahlreiche Tierarten. Im Bereich des Hafens ist dieser Röhrichtstreifen jedoch recht schmal aus-

gebildet und durch die Vorbelastungen bereits beeinträchtigt. Eine hohe Empfindlichkeit der küstenbegleitenden Vegetation ergibt sich aus der geringen Breite und der langen Regenerationszeiten nach Beeinträchtigungen.

### 6.3.1.8 Schutzgut Mensch

Eine Wohnbebauung ist im unmittelbaren Plangebiet nicht vorhanden. Auf dem Gelände der Fachhochschule und des Berufsförderungswerks wurden jedoch Wohnheimkomplexe errichtet, in denen die Auszubildenden und Studenten während der Woche wohnen.

Das Plangebiet hat derzeit für die Erholungsnutzung einen nachrangigen Wert, da keine durchgängige Wegebeziehung entlang des Küstenstreifens existiert, der als Ziel für Erholungssuchende aus den benachbarten Wohngebieten dienen könnte. Öffentlich zugänglich im Plangebiet sind lediglich die öffentlichen Grünflächen am Bau- und Bodendenkmal Schwedenschanze, das Gelände des Hafens Schwedenschanze sowie ein nördlich an diesen angrenzender unbefestigter bzw. mit Gehwegplatten versehener Fußweg bis zum studentischen Café der Fachhochschule. Abgesehen von den beiden Häfen wird das Gebiet nur punktuell von Anglern, Anwohnern und Studenten zu Spaziergängen genutzt.

Die bestehenden Hafenanlagen werden durch Vereine genutzt bzw. betrieben. Im Hafen Schwedenschanze werden von den ansässigen Vereinen aufgrund der desolaten Situation der Steganlagen zur Zeit lediglich rund 40 Liegeplätze genutzt. Im vollständig eingezäunten und für die Öffentlichkeit unzugänglichen Anglerhafen werden rund 65 Liegeplätze am Hafenbecken genutzt.

Im Norden befindet sich als weitere Freizeitnutzung, wenn auch für einen stark eingeschränkten Kreis, ein Kanutenstützpunkt mit zwei kleinen Gebäuden.

Im südlichen Teil des Plangebietes liegt oberhalb der Kliffkante die öffentliche Kleingartenanlage „Alte Schwedenschanze“ und nördlich angrenzend die private Kleingartenanlage „Rügenblick“. Beide Kleingartenanlagen setzen sich außerhalb des Geltungsbereichs in Richtung Große Parower Straße fort.

#### □ **Lärmbelastung auf und innerhalb des Plangebietes**

Von dem angrenzenden Gelände der Fachhochschule Stralsund und des Berufsförderungswerkes wirken als maßgebliche Lärmquellen auf den Hafen Schwedenschanze und die angrenzenden Bereiche die zu Forschungs- und Ausbildungszwecken betriebene Windkraftanlage der FH und der Sportplatz ein.

Die Windkraftanlage besitzt nach vorliegender Geräuschimmissionsprognose einen Schallleistungspegel von 101 dB(A). Die Beurteilungspegel betragen bei Dauerbetrieb 50 dB(A) in 100 Meter und 45 dB(A) in 160 Meter Entfernung. Da die Anlage nur zeitweise tagsüber betrieben wird, sind aufgrund der geringen Betriebszeit in der Praxis geringere Werte zu erwarten.

Die Geräusche der Anlage sind nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu beurteilen, welche als Immissionsorte schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 wie Wohn-, Büro- und Lehrräume betrachtet. Im betroffenen Teil des Plangebietes fallen hierunter die Gästezimmer und in Anlehnung an Wohnräume auch die Kajüten von Booten, die im Hafenbecken liegen. Diese Bereiche besitzen etwa 200 Meter Abstand zu der unmittelbar an der Grenze zum Plangebiet stehenden Windenergieanlage, so dass sogar bei Dauerbetrieb tagsüber der Immissionsrichtwert der TA Lärm für reine Wohngebiete von 50 dB(A) unterschritten wäre. Dieser Richtwert entspricht dem für die Beurteilung in der städtebaulichen Planung heranzuziehenden Orientierungswert der DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ für ein reines Wohngebiet.

Auf Grund der unterschiedlichen spezifischen Ausprägung der Sondergebiete benennt die DIN 18 005 für sie keine expliziten Orientierungswerte. Deshalb wird dem Sondergebiet

Spotboothafen die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes beigemessen, da hier gewerbliche Nutzungen (Bootslagerhalle, in begrenztem Umfang auch Schiffsreparatur) und zeitlich beschränktes Wohnen in den Gästezimmern und auf den Booten geplant sind. Der Orientierungswert eines Mischgebietes für den Tageszeitraum von 60 dB(A) wird erheblich unterschritten und selbst bei einem Nachtbetrieb der Anlage würde der für die Nachtstunden heranzuziehende Orientierungswert von 45 dB(A) eingehalten werden.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass sowohl der gegenwärtige Betrieb der Windenergieanlage wie auch eine potentielle Ausdehnung der Betriebszeiten keine unzulässigen Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet erkennen lassen.

Der Sportplatz der Fachhochschule wird gegenwärtig nur als Freizeitsportanlage durch Jugendliche aus umliegenden Wohngebieten genutzt, die in kleinen Gruppen unorganisiert Fußball spielen. Die Geräusche der Sportanlage werden durch die Böschung sowie die geplante Bootsagerhalle abgeschirmt. Folglich sind im Plangebiet an den Liegeplätzen und den Gästezimmern unzumutbare Belästigungen nicht zu erwarten.

Sofern zukünftig durch intensivere Nutzung des Sportplatzes die Lärmentwicklung ansteigen sollte, sind Konflikte durch Überschreitung der Richtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV) zunächst an den Gebäuden der Fachhochschule und des Berufsförderungswerkes zu erwarten, bevor sich Betroffenheiten für das Plangebiet ergeben.

Die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen durch Anlagen der Fachhochschule führen zu keinen Einschränkungen für die beabsichtigte Nutzung der Flächen.

#### **Altlasten**

Bezüglich der Altlasten im Geltungsbereich wurde nachgewiesen, dass keine Gefahren für Mensch und Umwelt besteht. Die festgestellten Auffälligkeiten im Bereich der ehemaligen Tankstelle sowie des Handgranatenübungsplatzes ziehen keine Sanierung nach sich.

### **6.3.1.9 Kultur- und Sachgüter**

---

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine nennenswerten Kulturgüter. Als Sachgüter sind die Bootshallen auf dem Gelände des Anglerhafens zu bezeichnen. Das Gebäude am Hafen Schwedenschanze wurde gutachterlich als nicht sanierungswürdig eingestuft und ist an die künftigen Nutzungsansprüche nicht anpassungsfähig.

Im Südosten grenzt das Plangebiet an das Bau- und Bodendenkmal Schwedenschanze an. Südlich des Plangebietes befindet sich oberhalb der Kliffkante das denkmalgeschützte Berufsschulgebäude des Klinikums, an dem die geplante Rad- und Fußwegeverbindung entlang führen wird. Diese sind von der Planung nicht berührt.

## **6.4 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen**

---

### **6.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter**

---

Durch den geplanten Hafenausbau sind bau-, anlage- und betriebsbedingt unterschiedliche Auswirkungsgrade zu erwarten, die sowohl lokale – also im unmittelbaren Hafenbereich und in den angrenzenden Flächen – als auch regionale und überregionale Auswirkungen haben. Weiterhin sind sowohl die direkt als auch die indirekt wirkenden Beeinträchtigungen (wie Lärm oder Störungen in den angrenzenden Lebensräumen) zu berücksichtigen. Die nachfolgende Umweltverträglichkeitsprüfung bezieht auch den geplanten Rad- und Fußweg ein.

Während **anlagebedingt** lediglich die unmittelbare Grundfläche des Weges bzw. des Hafenbereichs sowohl land- als auch wasserseitig betroffen sein wird, sind **baubedingt** durch

Emissionen, Verlärmung, optische Beunruhigung und ggf. Erschütterungen angrenzende Bereiche allseits der Anlagen betroffen. **Betriebsbedingt** muss mit einer Zunahme des Freizeitbetriebes und damit verbundenen Störungen des Raumes (z.B. Beunruhigung von Brut- und Rastvögeln in angrenzenden Bereichen) gerechnet werden. Eine Erhöhung des Boots-aufkommens und der Bootsbewegungen muss ebenso betrachtet wie eine höhere Verkehrsbelastung an Land durch an- und abfahrende Fahrzeuge. Hinsichtlich der überregionalen Auswirkungen sind auch der Nationalpark und die nahegelegenen FFH- Gebiete zu betrachten. Da diese bereits Gegenstand der Prüfung zur Raumverträglichkeit des geplanten Wassersportzentrums Schwedenschanze waren und gemäß landesplanerischer Beurteilung bei Einhaltung der beauftragten Maßgaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf diese Schutzgebiete zu erwarten sind, wird im Bebauungsplan auf detaillierte Ausführungen dazu verzichtet.

Im folgenden werden die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Auswirkungen (Wirkfaktoren) nach Bau-, Anlage- und Betriebsphase differenziert.

**Baubedingte, temporäre Auswirkungen** ergeben sich durch

- Neuanlage von Gebäuden und Wegen und dem damit verbundenen Baustellenbetrieb,
- Einsatz schwerer Baufahrzeuge, Lkw und Pkw,
- Störung durch Emissionen und Lärm mit Wirkungen auf Menschen und Tiere in der Umgebung

**Anlagebedingte, dauerhafte Auswirkungen**, die auf die unmittelbaren Einrichtungen wie Gebäude, Verkehrserschließung und Parkplätze zurückzuführen sind, ergeben sich durch

- Flächenversiegelung
- Überspannung von Wasserflächen durch die Steganlagen
- Anlage von Pfählen und Stegen im Wasser,

**Betriebsbedingte Auswirkungen**, die durch den Betrieb der Anlage und durch die Nutzung der Freizeiteinrichtungen hervorgerufen werden, ergeben sich durch

- Freizeitaktivitäten im Umfeld der Anlage,
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens sowohl an Land als auch im Wasser,
- Verlängerung der Nachsaison durch das Angebot spezieller Bootstypen (Hausboote),

#### 6.4.1.1 Engerer Untersuchungsraum

##### Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

##### **baubedingte Auswirkungen**

In der Bauphase können Belastungen des umgebenden Bodens durch Lagerung von Baustoffen und Bodenaushub entstehen sowie Verdichtungen durch den Einsatz schwerer Baumaschinen. Auf Grund der topografischen Verhältnisse werden sich diese Aktivitäten vorrangig auf das unmittelbare Hafengelände und damit auf die zu überbauenden Flächen beschränken. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch temporärer Art, negative Auswirkungen auf den Boden können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eingegrenzt werden. Während der Bauarbeiten stellt sich der dort anfallende Boden als abfallrechtliches Problem dar. Der aufgenommene Boden könnte an der gleichen Stelle wieder eingebaut werden, ein Einbau an anderer Stelle bedarf der Genehmigung des STAUN. Bei der Entsorgung dieses Bodens ist darauf zu achten, dass er auf eine hierfür zugelassene Deponie verbracht wird.

Im Hafen Schwedenschanze ist wasserseitig durch den Bau einer neuen Steganlage von punktuellen Verdichtungen des Bodens auszugehen sowie - sofern die Steganlage gerammt

wird - von einer Erhöhung der Wassertrübung durch die Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen aus dem Sediment.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

Durch die Anlage des Radweges gehen bei einer Länge von 1.040 m und einer geplanten Ausbaubreite von 2,5 m Weg und beidseitig jeweils 0,75 m Bankett 2.600 m<sup>2</sup> Boden dauerhaft verloren und weitere 1.560 m<sup>2</sup> werden dauerhaft beeinträchtigt.

Durch die Anlage neuer Gebäude und des Neubaus der Hafenanlage im Wasser ist hier von einem deutlich höheren Flächenverbrauch und von Bodenversiegelungen auszugehen. Basierend auf den Festsetzungen des Bebauungsplanes kann von folgenden Zahlen ausgegangen werden:

	Landseitige Hafenfläche	Seeseitige Hafenfläche Stege und überspannte Fläche
Jetzige Versiegelung	3.360 m <sup>2</sup> von 14.400 m <sup>2</sup> (24%)	
Zukünftige Versiegelung	13.300 m <sup>2</sup> von 16.600 m <sup>2</sup> (80%) <sup>1</sup>	
Jetziger Flächenverbrauch		16.700 m <sup>2</sup>
Zukünftiger Flächenverbrauch		36.200 m <sup>2</sup>

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt könnten sich Gefahren durch die Kontamination des land- und wasserseitigen Bodens durch unsachgemäßen Umgang mit Treibstoffen, Antifouling-Mitteln und anderen Schadstoffen ergeben. Betriebsbedingte Auswirkungen des Radweges sind nicht zu erwarten.

### **□ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

#### **Grundwasser**

Da das dicht unter Flur anstehende Grundwasser mit dem Oberflächenwasser des Strelasundes kommuniziert, sind **bau- und betriebsbedingte** Beeinträchtigungen durch Leckagen, unsachgemäßem Gebrauch von Betriebsstoffen und Waschmitteln sowie Freisetzen von Schadstoffen nicht grundsätzlich auszuschließen. **Anlagebedingte** Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.

#### **Oberflächenwasser**

Für das Oberflächenwasser sind **bau- und betriebsbedingte** Auswirkungen infolge von unsachgemäßem Gebrauch von Betriebsstoffen und Waschmitteln nicht auszuschließen, wobei im Betrieb auch regionale und überregionale Bereiche betroffen sein können. Baubedingt kommt es darüber hinaus zu Trübungen und eventuell einer Remobilisierung von Nähr- und Schadstoffen aus dem Sediment.

**Anlagebedingt** kann es aufgrund der Unterbrechung der Oberflächenströmung im Bereich der wasserseitigen Anlagen des Hafens Schwedenschanze zur Sedimentation leichter organischer Feststoffe kommen. Die Größenordnung der Sedimentation ist laut hydrologischem Gutachten im Vorfeld nicht bestimmbar. Durch die Behandlung der Steganlagen sowie von Beton- und Stahlmaterialien mit Schutzanstrichen ist **anlagebedingt** mit Kontaminationen des Wasserkörpers zu rechnen.

<sup>1</sup> Der Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet SO 1 eine GRZ von 0,6 fest, die durch die in § 19 [4] 4 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden darf.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Durch den Neubau von Gebäuden, Flächenversiegelungen durch Radweg und Zuwegungen sowie durch den direkten Verlust der Vegetation (Bäume und Ruderalbestand) kommt es **anlagebedingt** zu mikroklimatischen Veränderungen. Das lokale Mesoklima (örtliche Luftströmungssysteme) wird nicht verändert, makroklimatische und großräumige Veränderungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Die lufthygienische Situation wird sich vor allem in der **Bau- und Betriebsphase** durch den erhöhten Pkw- und temporären Lkw-Verkehr geringfügig verändern, was aber keine signifikante Veränderung der großräumigen Lufthygiene zur Folge haben wird.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Einerseits wird das Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben dadurch verändert, dass die seeseitige Hafenanlage mehr als doppelt so groß wird wie die alte. Zukünftig wird somit während der Saison der Blick auf die zahlreichen Boote gelenkt, während gegenwärtig der Eindruck eines maroden Hafens dominiert. Andererseits führt der Neubau von Gebäuden zu einer optischen Veränderung des landseitigen Hafenbereiches, die vor allem von der Wasserseite aus sichtbar wird.

Die Vergrößerung der Bebauung, die insbesondere vom Sund aus erlebbar sein wird, führt zu **anlagebedingten** Veränderungen des Landschaftsbildes. Aufgrund der Vorbelastung durch den alten Hafen und der bereits bestehenden Bebauung kann die Errichtung einer modernen Yachthafenanlage zu einer ästhetischen Aufwertung des Landschaftsbildes führen, wenn die neuen Gebäude in ihrer Kubatur an die vorhandenen Strukturen angepasst werden und durch die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern aufgewertet werden.

**Bau- und betriebsbedingt** kommt es vor allem lokal zu geringen Beeinträchtigungen aufgrund der optischen Beunruhigung durch den vermehrten Baustellen- und Bootsverkehr.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch den geplanten Radweg bestehen nicht, da es sich bei dem Radweg um ein zweidimensionales Element in der Landschaft handelt, das nur auf dem Radweg selbst und in seiner unmittelbaren Nachbarschaft wahrgenommen werden kann. Von allen anderen Betrachtungsstandpunkten aus, insbesondere vom Sund, hat der Radweg keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna

#### **baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase ist durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen mit Lärm und Erschütterungen sowie mit einer optischen Beunruhigung zu rechnen. Im marinen Bereich kommen noch Verwirbelungen und Trübungen hinzu. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der zeitlichen Befristung und der Vorbelastung des Gebietes als gering einzustufen.

Bei möglicher Nacharbeiten sind temporäre Beeinträchtigungen der jagend anzutreffenden Fledermäuse (z.B. durch Barrierenbildung in den Flugstraßen, Lärm, Licht, Störungen durch arbeitende Personen) nicht auszuschließen.

#### **anlagebedingte Auswirkungen**

Mit dem Ausbau des Hafens, der Erweiterung der Stege und einer deutlichen Erhöhung der Bootsliegeplatzanzahl werden Wasserbereiche beeinträchtigt, die zur Zeit aufgrund der vorkommenden benthischen Lebensgemeinschaft einen geringen bis mittleren ökologischen Wert haben. Die Anlage neuer Pfahlreihen oder fester Einrichtungen führt punktuell zu einem dauerhaften Verlust von Sediment und damit von Benthoslebensräumen.

Durch die Anlage des Hafens und des Radweges kommt es stellenweise zum Verlust von Gehölzen und damit zum einem teilweisen Verlust an Lebensräumen für Gehölzbrüter, für die im Untersuchungsgebiet jedoch ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind. Die Überspannung der Wasserfläche führt im marinen Bereich zum Lebensraumverlust für Wasservögel. Auch für diese bestehen ausreichende Ausweichmöglichkeiten.

#### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch den verstärkten Bootsverkehr kann es betriebsbedingt zu Auswirkungen auf Arten der Flachwasserzone kommen, die aufgrund der Vorbelastung durch den bereits vorhandenen Hafen als mittel bewertet werden.

Durch die Überspannung mit den Steganlagen bleiben noch offene Wasserflächen bestehen, mit einer „Belegung der Wasserfläche“ durch Boote ist vor allem während der Saison (April bis Oktober) zu rechnen. Daher ist durch die geplanten Ausbauten mit Beeinträchtigungen der rastenden Wasservögel zu rechnen. Während der Saison ist von einem vollständigen Funktionsverlust des gesamten Bereiches als Lebensraum für Wasservögel auszugehen.

Betriebsbedingt sind Störungen und Beunruhigungen von Gehölz- und Röhrichtbrütern nicht auszuschließen. Da im Untersuchungsgebiet keine sehr störungsempfindlichen Vogelarten vorkommen ist von einer mittleren Beeinträchtigung auszugehen.

Einen Einfluß auf die bisherigen Jagdgebiete und Jagdgewohnheiten von Fledermäusen könnten die Neuanlage von Straßenlaternen, Gebäudebeleuchtungen oder Lichtwerbungen bewirken. Im Bereich von Straßenlaternen werden häufig insektenjagende Fledermäuse angetroffen. Da viele Insekten von Lichtquellen angezogen werden und diese dann umfliegen, werden sie hier zu einer leichten Beute für Fledermäuse.

#### **□ Auswirkungen auf das Schutzgut Flora**

##### **baubedingte Auswirkungen**

In der Bauphase kann es durch die Baulogistik (Emissionen, Lagerflächen, Zufahrtswege, Fahrzeugbewegungen) an Land zu zeitlich begrenzten Auswirkungen auf die Vegetation kommen. Seeseitig können im Zuge der Installation der Steganlagen auch Wasserpflanzen betroffen sein. Da diese Auswirkungen zeitlich begrenzt sind und durch frühzeitige Abstimmung der Baulogistik mit den Baufirmen vermieden bzw. minimiert werden können, kommt es baubedingt nur zu geringen Beeinträchtigungen der Vegetation.

##### **anlagebedingte Auswirkungen**

Die Erweiterung der Hafenanlage Schwedenschanze erfolgt landseitig zum großen Teil auf dem bereits bestehenden Hafengelände. Die betroffenen Flächen sind bereits versiegelt, teilversiegelt oder Ruderalflächen. Nach Norden hin reicht die Ausweisung des Sondergebietes bis in den Kliffbereich und den oberhalb angrenzenden mesophilen Staudensaum hinein. Innerhalb der geplanten Baugrenzen bzw. in deren unmittelbaren Nähe stocken 3 Hybrid-Pappeln und zwei Pyramiden-Pappeln die voraussichtlich gefällt werden müssen.

Seeseitig wird durch den Ausbau des Hafens mit einer Erweiterung der Stege und einer deutlichen Erhöhung der Boots Liegeplätze auf etwa 300-400 der Flachwasserbereich der Ostsee auf 36.200 m<sup>2</sup> überspannt. Davon betroffen ist zum einem der Wasserbereich des bestehenden Hafens, der aufgrund der Nutzung stark vorbelastet ist und nur einen geringen ökologischen Wert besitzt. Darüber hinaus werden weitere 19.500 m<sup>2</sup> Wasserfläche für die Erweiterung der Stege beansprucht. Die Erweiterungsfläche befindet sich im Nahbereich zum bestehenden Hafen und zur bestehenden Fahrrinne, so dass auch dieser Bereich als vorbelastet einzustufen ist.

Durch die Anlage des Radweges gehen im wesentlichen nur Flächen mit sehr geringer bis durchschnittlicher Bedeutung verloren (strukturarme Kleingartenanlage, artenarmen Zierra-

sen, ruderalen Staudenfluren und mesophile Staudensäume). Nur an Zwangspunkten sind wertvollere und zugleich nach § 20 LNatG M-V geschützte Biotope betroffen. Um auf das Gelände des Hafens zu gelangen, muss der Radweg zweimal über das Kliff geführt werden, wobei auf 28 m Länge Eschen-Mischwald und auf 20 m mesophiles Laubgebüsch betroffen sind. Im Norden quert der Radweg auf einer Länge von 22 m ein quer zur Trasse verlaufendes mesophiles Laubgebüsch. Darüber hinaus ist für die Inanspruchnahme der geschützten Biotope eine Ausnahmegenehmigung nach § 20 Abs. 3 LNatG M-V erforderlich. Zwei Bäume stehen innerhalb der Radwegestrasse und müssen gefällt werden.

**betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch den verstärkten Bootsverkehr innerhalb der Saison wird es zu Auswirkungen infolge von Störungen, Emissionen, Lärm und Wellenschlag kommen. Aufgrund der Vorbelastungen im Hafenbecken und in der Fahrrinne sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Unterwasservegetation zu erwarten. Auch die Benutzung des Radweges wird zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die angrenzenden Vegetationsbestände führen.

**□ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Während der **Bauphase** muss durch erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen und baubedingte Lärmemissionen und Erschütterungen mit temporären Beeinträchtigungen der angrenzenden Bereiche gerechnet werden. Zeitlich begrenzt wird der Zugang zum Hafen beeinträchtigt oder versperrt. **Betriebsbedingt** ist während der Saison und vor allem an Wochenenden und in den Ferien mit erhöhtem Verkehrsaufkommen auf den Zufahrtsstraßen zum Hafen zu rechnen, wodurch lokale Lärmbelastungen und Luftschadstoffbelastungen zu erwarten sind, sowie mit Geräuschen durch die Wartung und Reparatur von Booten.

Verkehrslärm

Mit Hilfe der Berechnungsvorschrift Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 wurde die künftig zu erwartende Lärmbelastung für freie Schallausbreitung im Einwirkungsbereich der Zufahrtsstraße berechnet.

Eingangsdaten sind die prognostizierte durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke (DTV) mit 330 Fahrzeugen, die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h sowie der Straßenbelag Beton und in einem Abschnitt Pflaster. Zur Berücksichtigung des Lieferverkehrs für die Marina wurde tagsüber der Lkw-Anteil mit 3 % angesetzt.

Als kritischer Immissionsort ist das unmittelbar südlich des Sportplatzes befindliche Bürogebäude des Berufsförderungswerkes zu betrachten. Dieses Haus liegt etwa 8 Meter entfernt von der Mitte des gepflasterten Abschnittes der Straße. Alle anderen Ausbildungs- und Internatsgebäude liegen in größerer Entfernung zur Straße (20 m bis 30 m zur Straßenachse) und diese besitzt dort einen Straßenbelag aus Beton bzw. Asphalt, der zu geringeren Schallemissionen führt.

Die Lärmimmissionen für das Erdgeschoss und 1. Oberschoss des kritischen Immissionsortes wurden für verschiedene Verkehrsbelegungen ermittelt. Die Eingangsdaten und die Beurteilungspegel tagsüber LmT und nachts LmN können folgender Berechnungstabelle entnommen werden:

Verkehrslärm B-Plan 38									
Straße	DTV	V <sub>Pkw</sub> / km/h	v <sub>Lkw</sub> / km/h	p <sub>Tag</sub> / %	p <sub>Nacht</sub> / %	s / m	h / m	L <sub>mT</sub>	L <sub>mN</sub>
Zufahrt	330	30	30	3	0	8	3,4	<b>53,15</b>	43,82
Zufahrt	330	30	30	3	0	8	6,2	<b>53,15</b>	43,83

Zufahrt	500	30	30	3	0	8	3,4	<b>54,95</b>	45,63
Zufahrt	500	30	30	3	0	8	6,2	<b>54,95</b>	45,63
Zufahrt	1000	30	30	3	0	8	3,4	<b>57,96</b>	48,64
Zufahrt	1000	30	30	3	0	8	6,2	<b>57,97</b>	48,64

Für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Rahmen der Bauleitplanung sind die Orientierungswerte aus dem Beiblatt der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ anzuwenden. Die Orientierungswerte stellen keinen Grenzwerte dar, so dass ihre Überschreitung nicht zwangsläufig einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen auslöst.

Den bauplanungsrechtlich als Sondergebiete einzustufenden Einrichtungen Berufsförderungswerk und Fachhochschule sollte ein hoher Schutzanspruch, d.h. der eines allgemeinen Wohngebietes beigemessen werden. Der Orientierungswert des allgemeinen Wohngebietes beträgt für den Tageszeitraum 55 dB(A) und für die Nachtstunden 45 dB(A).

Dieser Wert wird am genannten Gebäude bei 330 Fahrzeugen pro Tag mit ca. 53 dB(A) sicher unterschritten. Ergänzende Berechnungen mit höherer Belegung zeigen, dass bei 500 Fahrzeugen der Orientierungswert etwa erreicht und erst bei 1000 Fahrzeugen (bei mehr als dem Dreifachen des prognostizierten Verkehrsaufkommens) um 3 dB(A) überschritten wird. Für die anderen Immissionsorte entlang der Straße mit Beton bzw. Asphaltdecke ergeben sich aufgrund der Straßenoberfläche jeweils um mindestens 2 dB(A)/ 3 dB(A) geringere Beurteilungspegel bei gleichem Abstand von der Fahrbahn. Da der Abstand jedoch erheblich größer ist, sind die Beurteilungspegel geringer.

Es bleibt festzustellen, dass der prognostizierte Fahrzeugverkehr zu keiner Überschreitung des Orientierungswertes führt und auch eine erheblich größere Verkehrsmenge bis maximal 1000 DTV ebenfalls zumutbar wäre. Somit sind auch im Sinne einer vorausschauenden Planung, die Umweltkonflikte in umliegenden Gebieten durch die Entwicklung des Plangebietes vermeidet, keine Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen.

#### Gewerbelärm durch die Marina

Nach Auskunft des Betreibers wird die Marina eine Winterlagerhalle mit seeseitig vorgelagerter Reparaturhalle besitzen. Lärmintensive Arbeiten sollen ausschließlich in der Reparaturhalle erfolgen. Damit ist gesichert, dass im Hafengebiet keine unzulässige Lärmbelastung auftritt.

Die Einhaltung des zulässigen Beurteilungspegels der TA Lärm von 55 dB(A) tagsüber an schutzbedürftigen Gebäuden der Fachhochschule und des Berufsförderungswerkes ist durch ausreichende Schalldämmung der Reparaturhalle zu gewährleisten. Diese Anforderung ist im Rahmen der Baugenehmigung und der immissionsschutzrechtlichen Überwachung des Betriebes durchzusetzen.

#### Zusammenfassung der Lärmauswirkungen

Die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen durch Anlagen der Fachhochschule führen zu keinen Einschränkungen für die beabsichtigte Nutzung der Flächen. Die geplante Marina, das zu erwartende Verkehrsaufkommen und die Wartung und Reparatur von Booten werden zu keinen unzulässigen Schalleinwirkungen auf die angrenzenden Flächen der Fachhochschule und des Berufsförderungswerkes führen. Insgesamt sind die Lärmauswirkungen auf den Menschen als gering zu bewerten.

Durch den Bau des Radweges sind **anlagebedingt** acht Kleingärten in zwei Kleingartenanlagen im südlichen Teil des Plangebietes betroffen. Diese Anlagen sind bereits im Kleingartenkonzept der Hansestadt als Anlagen mit zu erwartenden Nutzungseinschränkungen eingestuft. Da für die Betroffenen Ersatzgärten bereitgestellt werden können, ist der Verlust vertretbar.

Durch den Radweg wird für viele Erholungssuchende die Wasserkante als einzigartiger Naherholungsraum erschlossen und auf naturverträgliche Weise erlebbar.

Beeinträchtigungen durch die Erweiterung des Hafens sind nicht zu erwarten. Der neue Hafen steigert die Attraktivität des Raumes als Naherholungsgebiet, da er Serviceleistungen Freizeitaktivitäten anbietet, ein Ausflugsziel darstellt und der Erholung dient.

#### Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Erhebliche Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

### **6.4.1.2 Erweiterter Untersuchungsraum**

---

Die Auswirkungen durch die Hafenerweiterung und den Radweg beschränken sich vorwiegend auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Bei den Schutzgütern Landschaftsbild, Fauna und Mensch sind auch Beeinträchtigungen in benachbarten Gebieten zu erwarten.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Durch die neuen Baukörper verändert sich das Landschaftsbild bzw. die Stadtsilhouette im Bereich des Hafens Schwedenschanze. Aufgrund der unmittelbaren Lage am Wasser wird diese Veränderung weithin sichtbar sein und von der gegenüberliegenden Sundseite aus wahrgenommen werden.

Es ist jedoch die Vorbelastung des Uferbereiches zu berücksichtigen. Der Neubau des Hafens beansprucht keine unberührten oder weitgehend naturnahen Landschaftsteile, sondern das Gelände eines bereits bestehenden Hafens. Dort ist das Landschaftsbild durch die Einebnung der Kliffkante, den vorhandenen Baukörper und die für die Uferzone untypische Gestalt der Freiflächen bereits so stark beeinträchtigt, dass die Erweiterung des Hafens zu keiner grundsätzlichen Änderung des Landschaftsbildes führt.

Darüber hinaus sind in den letzten Jahren in diesem Uferabschnitt zahlreiche Neubauten errichtet worden (Fachhochschule, Berufsförderungswerk), die das Landschaftsbild bereits so weit geprägt haben, dass es sich bei diesem Uferabschnitt um eine städtisch beeinflusste Silhouette handelt, die durch die geplanten Maßnahmen nicht wesentlich verändert wird.

Die Schutzbestimmung des Landschaftsschutzgebietes „Stadtteiche und Grünanlagen von Stralsund“ werden daher nicht berührt.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna

Durch die Ausweitung der Freizeitaktivitäten in die umgebenden Wasserbereiche kann es während der Sommersaison zu Störungen und Verdrängungen wassergebundener Tierarten (Fische, Rastvögel etc.) kommen. Dies gilt insbesondere mit dem Beginn der Rastvogelzeit ab September.

Es ist davon auszugehen, dass die Rastvögel den Bereich des Hafens und eine weitere Umgebung meiden werden. Dabei muss jedoch die bereits bestehende Vorbelastung durch den vorhandenen Hafen mit berücksichtigt werden, zum anderen sind aufgrund der Größe des Rastvogellebensraumes (ganzer Strelasund) Ausweichräume vorhanden.

Der nördlich angrenzende Nationalpark Vorpommersche Boddenküste ist durch den Strelasund mit dem Greifswalder Bodden verbunden, die beide als europäisches Vogelschutzge-

biet gemeldet sind. Durch die Befahrensregelung<sup>2</sup> sind die Küsten- und Flachwasserbereiche innerhalb der Nationalparke und des Biosphärenreservats weitgehend vor Störungen durch Wassersportler geschützt. Darüber hinaus sind die Bestimmungen zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen nach § 34 LNatG M-V durch die Wassersportler einzuhalten. Störungen der Vogellebensräume sind nur zu erwarten, wenn sich Bootsführer nicht an die rechtlichen Bestimmungen halten. Für die Beurteilung von Eingriffen muss jedoch von einem ordnungsgemäßen Verhalten der Bootsführer ausgegangen werden. Daher sind für Rastvögel aufgrund der Ausweitung der Nachsaison bis in den Oktober nur geringe überregionale Auswirkungen zu erwarten.

## □ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

### Lärmeinwirkung durch den Betrieb des Hafens auf benachbarte Nutzungen

Wie bereits im Kapitel über den engeren Untersuchungsraum beschrieben, sind durch das geplante Wassersportzentrum Schwedenschanze in den bauplanungsrechtlich als Sondergebiete einzustufenden Einrichtungen Berufsförderungswerk und Fachhochschule keine unzulässigen Lärmimmissionen zu erwarten. Deshalb sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

### 6.4.2 Zusammenfassung der Wechselwirkungen

---

Die Untersuchung bzw. Darstellung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgüter dient der übergreifenden Darstellung von erheblichen Auswirkungen des Vorhabens.

Durch die Eingriffe in den Boden und die nachhaltige Veränderung dessen Struktur und Teilüberbauung sind Auswirkungen auch auf die Schutzgüter Wasser, Klima, Fauna und Flora zu erwarten. Versickerungsfläche geht verloren und die Einsickerung von Niederschlagswasser wird erschwert. Der Boden als Standort für Vegetationen, die wiederum als Lebensraum für Tiere und als „Luftfilter“ fungieren, geht verloren.

Eingriffe in das Landschaftsbild haben direkt Auswirkung auf die Erholungseignung für das Schutzgut Mensch zur Folge.

### 6.4.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

---

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierungen dieser Auswirkungen sind der weitestgehende Erhalt der geschützten Grünstrukturen, der gewählte Trassenverlauf und die Gestaltung des Rad- und Fußweges sowie der Verzicht auf eine Ausdehnung der landseitigen Hafennflächen der Sondergebiete SO 1 und SO 2 in den Sund.

Im Bereich des Hafens Schwedenschanze werden durch die Ausweisung von Baufeldern im rückwärtigen Bereich der Flächen, durch eine angepasste Bauweise der neuen baulichen Anlagen und durch die Begrenzung der Bauhöhe Eingriffe in das Landschaftsbild minimiert. Darüber hinaus bleibt der landschaftsbildprägende Rahmen des Hafens durch das Kliff erhalten.

Im Geltungsbereich befinden sich sechs Biotope, die nach § 20 LNatG M-V besonders geschützt sind: Moränenkliff, salzbeeinflusstes Röhricht, salzbeeinflusste Hochstaudenflur, standorttypischer Gehölzsaum an stehendem Gewässer, Flachwasserzone der Boddenge-

---

<sup>2</sup> Bestimmungen der Verordnung über das Befahren der Bundeswasserstraßen in Nationalparks und Naturschutzgebieten im Bereich der Küste von Mecklenburg-Vorpommern (Befahrensregelungsverordnung Küstenbereich Mecklenburg-Vorpommern - NPBeVMVK), vom 24. Juni 1997

wässer mit Schlick- und Sandsubstrat sowie mesophiles Laubgebüsch. Die Beanspruchung dieser Biotope wurde auf ein Minimum reduziert. Die lokal begrenzten Eingriffe durch den geplanten Rad- und Fußweg sind nicht vermeidbar.

Durch den geplanten Einsatz von insektenfreundlichen Natriumdampflampen entlang des Rad- und Fußweges sowie innerhalb des Wassersportzentrums Schwedenschanze, können die Einflüsse auf die bisherigen Jagdgebiete und Jagdgewohnheiten von Fledermäusen vermieden werden. Die Verwendung der insektenfreundlichen Leuchtmittel für Beleuchtung und Werbung auch im Hafengelände wurde mit dem Vorhabenträger vertraglich geregelt.

Während der Bauphase können durch frühzeitige Absprachen mit der Bauleitung, die Wahl von geeignetem Baugerät, Baum- und Röhrichtschutzmaßnahmen sowie die Verlagerung der Bauaktivitäten in verträgliche (Jahres-) Zeiten die Beeinträchtigungen für die Arten und Lebensgemeinschaften auf ein Minimum reduziert werden.

Notwendige Gehölzfällungen sind außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Die zur Umsetzung der Maßgaben aus der landesplanerischen Beurteilung getroffene vertragliche Regelung mit dem Vorhabenträger (siehe Kap. 2 S. 2ff), welche u.a. die Aufklärung der Wassersportler über die ökologischen Besonderheiten der vom Hafen aus zu erreichenden Fahrtgebiete beinhaltet, ist ebenfalls eine Maßnahme zur Vermeidung, Minderung und zum Schutz von Natur und Landschaft.

#### **6.4.4 Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen**

---

Der Begründung zum Bebauungsplan ist in der Anlage der Grünordnungsplan beigefügt, dem dazu die detaillierte Aussagen zu entnehmen sind. Die Bestandsbewertung und Eingriffsbilanzierung des Grünordnungsplanes erfolgte in Anlehnung an die „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V“ und die von der Hansestadt Stralsund angewendeten Ergänzungen mit Hilfe von Kompensationsflächenäquivalenten.

Der Grünordnungsplan kommt zu dem Ergebnis, dass die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens trotz der zuvor dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen, die durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren sind. Durch die nachfolgend beschriebenen plangebietsinternen und -externen Kompensationsmaßnahmen können die mit der Realisierung der Planung verbundenen Eingriffe jedoch vollständig ausgeglichen werden.

##### **6.4.4.1 Gebietsinterne Kompensationsmaßnahmen**

---

Aufgrund des hohen Wertes von Natur und Landschaft im Plangebiet, in welchem sich zum überwiegenden Teil naturschutzrechtlich geschützte Flächen befinden, ist die Kompensation des Eingriffs im Plangebiet selbst nur in sehr geringem Umfang möglich.

Auf der in der Planzeichnung mit AF gekennzeichneten Fläche am Nordrand des Plangebietes soll die Reihe der gleichaltrigen standortfremden Hybridpappeln in mehreren Schritten gefällt und durch die Neupflanzung standortgerechter heimischer Gehölze entsprechend der heutigen potentiell natürlichen Vegetation ersetzt werden (Maßnahme 1).

In der Planzeichnung ist die südlich des Sondergebietes SO 1 gelegene Fläche mit Pflanzbindung ausgewiesen, die als abschirmende Pflanzungen vollflächig mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen ist (Maßnahme 2).

Darüber hinaus sind innerhalb des Sondergebietes SO 1 auf den Flächen östlich des Fuß- und Radweges mindestens 5 Bäume zu pflanzen (Maßnahme 3).

Als Ersatzpflanzungen für die Baumverluste durch den Bau des Radweges sind in der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage nördlich des Sondergebietes SO 1 zwei Bäume zu pflanzen.

Diese Maßnahmen sind textlich festgesetzt und dem jeweiligen Eingriffsverursacher zugeordnet.

Durch die Gehölzpflanzungen können auf terrestrischer Seite Verluste von Gebüsch und die Beeinträchtigungen der Brutvögel und Fledermäusen kompensiert werden.

#### **6.4.4.2 Gebietsexterne Kompensationsmaßnahmen**

Zur externen Kompensation der Eingriffe sind auf zwei Flächen innerhalb des Stadtgebietes der Hansestadt Stralsund in zwei unterschiedlichen Bereichen der Stadt Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, auf der Halbinsel Devin / Deviner See und in der Wohnsiedlung Grünhufe.

Bei der Ausgleichsmaßnahme Halbinsel Devin und Deviner See handelt es sich um die Schaffung eines ca. 17 m breiten und ca. 1,7 km langen Uferrandstreifens auf der Nordseite des Deviner Sees (FFH-Gebiet), auf dem die landwirtschaftliche Nutzung abgelöst werden soll. Innerhalb des Uferrandstreifens sind auf 15% der Fläche Gehölzpflanzungen vorgesehen, der übrige Teil bleibt der natürlichen Sukzession überlassen. Die Flächen befinden sich zum überwiegenden Teil im Eigentum der Hansestadt, sind derzeit verpachtet und werden gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt (Maßnahme 4). Die Vervollständigung des Gehölzstreifens am Deviner See trägt dort zu einer deutlichen Aufwertung des Landschaftsbildes – insbesondere von der Wasserseite her – bei. Die Nährstoffeinträge in den Deviner See tragen auch zu einer Belastung des Strelasundes bei, der als eutrophes Gewässer zu bezeichnen ist. Somit wird durch die Pufferwirkung des Gehölzstreifens auch ein Beitrag zum Erhalt der ökologischen Bedeutung der Flachwasserzonen des Strelasundes geleistet, so dass mit dieser Maßnahme die wasserseitigen Eingriffe durch die Hafenerweiterung kompensiert werden können.

Noch verbleibende Kompensationsdefizite werden im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 28 „Wohngebietspark Grünhufe“ durch die Realisierung von 14.300 m<sup>2</sup> der öffentliche Grünfläche „Ö1“ durchgeführt. Entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 28 „Wohngebietspark Grünhufe“ sind die Grünflächen mit der Bezeichnung Ö1 parkartig anzulegen. Dazu ist je 200 m<sup>2</sup> ein standortgerechter Baum, 95 % Laubbäume, 5 % Koniferen zu pflanzen. Auf 30% der Fläche sind Gehölzpflanzungen aus 70% Sträuchern und 30 % Heistern anzulegen. Die übrige Fläche ist mit Landschaftsrasen anzusäen (Maßnahme 5).

Zwölf Ersatzbäume können als Teil der Maßnahme II/A-1 im Ökokonto Devin untergebracht werden, in dem Einzelbaumpflanzungen vorgesehen und separat berechnet sind.

Die externen Maßnahmen werden durch Zuordnungsfestsetzungen planungsrechtlich gesichert.

#### **6.4.4.3 Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Verursachern**

Die Eingriffe, die aus dem Bau des Radweges resultieren, sind durch die Schaffung von 10.400 m<sup>2</sup> parkartiger Grünfläche im Wohngebietspark Grünhufe auf einer Teilfläche der Maßnahme 5 zu kompensieren. Zusätzlich sind für den Verlust an Einzelbäumen 2 Bäume innerhalb der öffentlichen Grünfläche nördlich des SO 1 (textliche Festsetzung I.7.3) zu pflanzen

Für die Kompensation der Eingriffe, die im Zusammenhang mit der Erweiterung des Hafens Schwedenschanze entstehen, sind ein weitere Teilfläche der Maßnahme 5 mit einer Größe von 3.800 m<sup>2</sup> sowie die übrigen Kompensationsmaßnahmen (Maßnahmen 1-4) umzusetzen. Zusätzlich sind für den Verlust an Einzelbäumen 5 Bäume innerhalb des Sondergebietes SO 1 (textliche Festsetzung I.7.4) sowie 12 Bäume im Ökokonto Devin (s.o.) zu pflanzen.

## **6.5 Standortalternativen, Nullvariante**

---

Zur Zeit gibt es in Stralsund einen Bedarf an attraktiven Sportboothäfen mit kommerziellen Angebotsniveau. Die Hansestadt Stralsund ist bestrebt den Bedarf an modernen und funktionsfähigen Wassersportanlagen sowohl für den vereinsorganisierten als auch für den touristischen Wassersport zu decken.

Um nachteilige Umweltauswirkungen möglichst gering zu halten, soll der Bedarf vorrangig durch den Ausbau und die Modernisierung bestehender Hafenanlagen gedeckt werden.

Da der bestehende Hafen auf Grund seiner Vorbelastung, der Einbindung in das Stadtgebiet und wegen seiner günstigen hydrologischen Voraussetzungen einen geeigneten Standort darstellt, der entwickelt werden soll, ist eine Alternativprüfung nicht angezeigt.

Eine Nullvariante würde bedeuten, dass der Hafen instand gesetzt und im bisherigen Umfang weitergenutzt würde. Weder der Gebäudebestand, die derzeitige Ver- und Entsorgung des Hafensareals noch die Liegeplatzkapazität entsprechen den Anforderungen eines modernen Sportboothafens. Erst mit dem geplanten Ausbau und mit dem Angebot der notwendigen hafenbezogenen Serviceeinrichtungen lässt sich der Hafen wirtschaftlich entwickeln und betreiben und somit verhindern, dass er sich auf Grund zunehmender Baufälligkeits zum städtebaulichen Missstand entwickelt, welcher das sensible Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt.

## **6.6 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

---

Die zu Grunde liegenden Arbeiten (UVS, Grünordnungsplan) hatten eine ausreichende Datengrundlage zur Beschreibung und Bewertung der Umweltschutzgüter sowie zur Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen durch den Ausbau des Hafens Schwedenschanze.

Für den Küstenraum insgesamt fehlt jedoch eine regionale bzw. überregionale Untersuchung zu den Auswirkungen der geplanten Projekte entlang der Boddenküste in ihrer Summationswirkung und in ihren gegenseitigen Beeinflussungen. Eine solche Untersuchung ist im Rahmen der einzelnen Vorhaben nicht leistbar, wäre jedoch eine wichtige Grundlage für die Beurteilung weiterer Vorhaben.

## **6.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes**

---

Es handelt sich bei dem geplanten Wassersportzentrum Schwedenschanze um den Ausbau und die Erweiterung eines bestehenden, ausbaufähigen Hafens. Um eine wirtschaftlich zu betreibende Anlage zu entwickeln, sind etwa 400 Liegeplätze zugrunde zu legen. Das bedeutet eine erhebliche Vergrößerung der jetzt vorhandenen land- und wasserseitigen Anlagen.

Aufgrund der Vorbelastung durch den bestehenden Hafen als auch der angrenzenden Bebauung sind davon keine sehr sensiblen Bereiche betroffen. Die Auswirkungen beschränken sich zum großen Teil auf die Vorhabensflächen und ihre unmittelbare Umgebung. Lediglich für die Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch und Fauna ergeben sich Veränderungen, die darüber hinausreichen.

Die zu erwartenden Gebäude sind 11 m bis 12 m hoch und fügen sich in das Landschaftsbild, welches durch die umgebenden Gebäude oberhalb der Geländekante (Fachhochschule, Berufsförderungswerk) geprägt ist, ein. Durch geeignete Verminderungsmaßnahmen (Gebäudekubatur, Gestaltung der Gebäude, Anpflanzungen) können die Auswirkungen für das Landschaftsbild minimiert und durch den Neubau das Landschaftsbild aufgewertet werden.

Eine direkte Störung der angrenzenden Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservat, FFH- Gebiete) durch die Hafenanlagen ist nicht gegeben. Durch die Nutzung der Wasserflächen als Sportbootrevier wird jedoch der Grad der Störungen in den potentiellen Fahrgebieten zunehmen. Dies betrifft vor allem Rastvögel, die aber in angrenzende Gebiete ausweichen können. Aufgrund der großräumigen Verteilung der Boote in die angrenzenden Gewässer sind überregionale Auswirkungen infolge der Wassersportaktivitäten nicht auszuschließen.

Hier muss aber davon ausgegangen werden, dass die Befahrensregelungen eingehalten und die Schutzgebiete gemieden werden. Eine ausführliche Information der Bootsführer über umwelt- und naturschutzgerechtes Verhalten in den Küstengewässern ist sinnvoll.

In den an das geplante Vorhaben angrenzenden Lehr- und Forschungseinrichtungen Berufsförderungswerk und Fachhochschule Stralsund führt die zu erwartende Steigerung des Verkehrsaufkommens nicht zu einer unzulässigen oder unzumutbaren Lärmbelastung.

Das Gebiet ist im Flächennutzungsplan als Sondergebiet Hafen ausgewiesen. Es ist durch die bestehende Hafenanlage, auch in bezug auf die Verkehrsanbindung, bereits vorbelastet. Auch aus hydrologischer Sicht ist die Lage des Hafens als günstig anzusehen (Windexposition, Strömungsverhältnisse).

## 7. BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Im vorhergehenden Umweltbericht wurden die Umweltauswirkungen, welche durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 38 Hafen und Uferbereich "An der Schwedenschanze" vorbereitet werden, schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Dabei konnte festgestellt werden, dass bezogen auf die Schutzgüter Klima/Luft und Kultur- und Sachgüter mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Die während der Bauphase zu erwartenden temporären Auswirkungen auf die einzelnen Umweltschutzgüter können aufgrund der zeitlichen Befristung und der Vorbelastung des Geländes als gering eingestuft werden. Darüber hinaus können so weit regelbar in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren (Baugenehmigung, wasserrechtliche Genehmigung) baubezogene Schutz- und Minimierungsmaßnahmen beauftragt werden, um die baubedingten Beeinträchtigungen zu reduzieren.

Betriebsbedingte Kontaminationen des Bodens sowie des Grund- und Oberflächenwassers durch unsachgemäßen Umgang mit Betriebsstoffen und anderen Schadstoffen oder bei Störfällen können nicht generell ausgeschlossen werden, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eher gering. Havarien und Störfälle, die zu rechtswidrigen Folgen für den Wasser- und Bodenhaushalt führen können, sind den zuständigen Behörden sofort anzuzeigen, die umgehend die notwendigen Maßnahmen einleiten werden.

Anlage- und betriebsbedingt ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen für folgende Umweltschutzgüter:

### **Boden**

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden entstehen durch Neuversiegelungen (Voll- und Teilversiegelung) durch die Anlage des Radweges sowie den Bau neuer Gebäude und Nebenanlagen im Zuge der Erweiterung der bestehenden Hafenanlage in einer Größenordnung von 4.500 m<sup>2</sup>.

Dabei ist positiv hervorzuheben, dass dem Vermeidungsgebot gefolgt wurde, indem ein vorbelasteter und teilweise bereits versiegelter Standort gewählt wurde, so dass die Eingriffintensität gegenüber einem unbelasteten Standort deutlich geringer ausfällt.

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kann die Neuversiegelung nicht in gleichartiger Weise ausgeglichen werden, da keine geeigneten Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Doch tragen die naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen auch zur Aufwertung des Bodenhaushaltes bei und können somit die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden kompensieren (Ersatz).

## **Wasser**

Aufgrund der Unterbrechung der Oberflächenströmung im Bereich der wasserseitigen Anlagen des Hafens Schwedenschanze kann es anlagebedingt zur Sedimentation leichter organischer Feststoffe kommen, deren Größenordnung laut hydrologischem Gutachten im Vorfeld nicht bestimmbar ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich lediglich um die Erweiterung eines bestehenden Hafens handelt, der bereits ein schlickiges Hafensediment ausgebildet hat.

Um anlagebedingte Kontaminationen des Wasserkörpers durch die Behandlung der Steganlagen sowie von Beton- und Stahlmaterialien mit Schutzanstrichen zu vermeiden wurde entsprechend der Maßgabe 2 der landesplanerischen Beurteilung im Raumordnungsverfahren in einem städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger verbindlich geregelt, dass nur umweltverträgliche Konservierungsmittel zu verwenden sind.

## **Landschaftsbild**

Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen durch die Errichtung von neuen und deutlich größeren Baukörpern im Sondergebiet SO 1 sowie der Verdoppelung der seeseitigen Hafenanlage, die sowohl auf der Uferseite des Hafens als auch von der gegenüberliegenden Sundseite wahrgenommen werden können.

Als wesentliche Vermeidungsmaßnahme ist hier zu nennen, dass als Standort ein bereits vorbelasteter Uferraum gewählt wurde. Das Landschaftsbild ist an dem Standort durch die Einebnung der Kliffkante, den vorhandenen Baukörper und die für die Uferzone untypische Gestalt der Freiflächen bereits so stark geprägt, dass die Erweiterung des Hafens zu keiner wesentlichen Änderung des Landschaftsbildes führt.

Durch die Festsetzung der Baufelder und der Beschränkung der baulichen Höhe werden die zukünftigen Gebäude zum einem möglichst weit von der Uferkante abgerückt und zum anderen in ihrer Massivität eingeschränkt, um eine möglichst weit gehende Anpassung an die Topografie und das Landschaftsbild zu erreichen. Als weitere Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden Pflanzgebote für Baumpflanzungen im Hafensreal und zur Einfriedung sowie eine Beschränkung der zulässigen Lichtwerbeanlagen festgesetzt.

Betriebsbedingt sind Beunruhigungen durch die zahlreiche Boote im Hafen und durch den Verkehr der Boote auf dem Strelasund zu erwarten. Da es in diesem Bereich bereits erheblichen Wasserverkehr gibt, sind die betriebsbedingten Auswirkungen nicht relevant.

Aufgrund der Vorbelastung des Landschaftsbildes und der Stadtrandlage sowie der getroffenen Festsetzungen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbildes als unerheblich eingeschätzt werden.

## **Fauna**

Die anlagebedingten Auswirkungen auf die Fauna durch die Festsetzungen des B-Planes sind aufgrund der Vorbelastungen des Standortes insgesamt als gering zu bewerten: See-seitig kommt es durch die zusätzliche Errichtung von Steganlagen nur punktuell zu Beeinträchtigungen einer benthischen Lebensgemeinschaft mit nur geringem bis mittlerem ökologischen Wert. Landseitig führt der stellenweise Verlust von Gehölzen (Hafen und Radweg)

zu einem Verlust von Lebensräumen für Gehölzbrüter, jedoch bestehen für diese Arten innerhalb des B-Plangebietes ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung.

Durch den Betrieb des Hafens werden die offen Wasserflächen innerhalb der Steganlagen mit Booten belegt. Vor allem während der Saison führt dies zu einer Verdrängung wassergebundenen Tierarten, insbesondere Wasservögel, aus den Bereich des Hafens und seiner Umgebung. Vor dem Hintergrund der bereits bestehenden Vorbelastung durch den vorhandenen Hafen und der Fahrrinne und der Möglichkeit innerhalb des gesamten Strelasundes Ausweichräume zu finden, wird diese Beeinträchtigung als vertretbar betrachtet.

Betriebsbedingte Störungen und Beunruhigungen von Gehölz- und Röhrichtbrütern in der Nachbarschaft zum Hafen betreffen keine sehr störungsempfindlichen Vogelarten und sind lokal begrenzt.

Durch den Ausbau des Hafens Schwedenschanze erhöht sich der Bootsverkehr nicht nur im Strelasund sondern auch in den angrenzenden Boddengewässern und an der Außenküste. Innerhalb dieses potentiellen Fahrgebietes liegen zahlreiche nationale (Nationalparks, Biosphärenreservat) und internationale Schutzgebiete (EU-Vogelschutzgebiete, gemeldete FFH-Gebiete), die indirekt betroffen sein können.

Durch die Befahrensregelung sind die Küsten- und Flachwasserbereiche innerhalb der Nationalparke und des Biosphärenreservats weitgehend vor Störungen durch Wassersportler geschützt. Darüber hinaus sind die Bestimmungen zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen nach § 34 LNatG M-V durch die Wassersportler einzuhalten.

Um die Bootsführer für die Einhaltung der Bestimmungen und damit einen Schutz der sensiblen Lebensräume zu sensibilisieren, wurde entsprechend der landesplanerischen Beurteilung im ROV in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger/Hafenbetreiber u.a. die Umsetzung der Maßgaben 1 und 3 verbindlich geregelt. Maßgabe 3 sieht vor, dass in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden die Hafennutzer, und dabei insbesondere die Hausbootführer, auf die ökologischen Besonderheiten der vom Hafen aus erreichbaren Schutzgebiete und die außerhalb der Schutzgebiete liegenden besonderen Lebensraumtypen hinzuweisen und über deren ökologische Funktionen zu informieren sind.

Da sich Hausboote bzw. deren Besatzungen in der freien Landschaft voraussichtlich anders verhalten als Sportboote und sich eher sensible Bereiche nähern wird durch die Umsetzung der Maßgabe 1 die Anzahl der Hausboote auf 30 beschränkt.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen und in Anbetracht der geringen Erhöhung des Bootsverkehrs ausgehend von Hafen Schwedenschanze sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und sensiblen Bereiche in den angrenzenden Boddengewässern zu erwarten.

Einen Einfluss auf die Insektenfauna und damit auch auf die bisherigen Jagdgebiete und Jagdgewohnheiten von Fledermäusen können die Lichtemissionen von Straßenlaternen, Gebäudebeleuchtungen oder Lichtwerbungen bewirken. Um dieser Beeinträchtigung entgegenzuwirken wird die Stadt für die Beleuchtung der Planstraße und des uferbegleitenden Rad- und Fußwegs insektenfreundliche Leuchtmittel einsetzen. Darüber hinaus wurde in einem städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger die Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln (Natriumdampflampen bzw. nach dem Stand der Technik vergleichbare oder bessere Leuchtmittel) für die Beleuchtung und für die Lichtwerbung verbindlich geregelt.

## **Flora**

Die Erweiterung der Hafenanlage Schwedenschanze und der Bau des Rad- und Fußweges führen landseitig zu einem dauerhaften Verlust von Biotopen in einem Umfang von 1,4 ha. Weitere 0,2 ha werden in gärtnerisch genutzte Flächen umgewandelt.

Seeseitig wird durch die Erweiterung der Steganlagen der Flachwasserbereich der Ostsee um weitere 19.500 m<sup>2</sup> überspannt. Die Erweiterungsfläche befindet sich im Nahbereich zum bestehenden Hafen und zur bestehenden Fahrrinne, so dass dieser Bereich als vorbelastet einzustufen ist.

Durch die Wahl eines vorbelasteten, teilweise versiegelten Standortes für den Hafen Schwedenschanze können sowohl die quantitativen als auch die qualitativen Auswirkungen des Vorhabens auf ein Mindestmaß reduziert werden. Landseitig gehen nur Biotope von geringer bis durchschnittlicher Bedeutung verloren, geschützte Biotope sind gar nicht betroffen. Seeseitig kann die Beanspruchung des geschützten Flachwasserbereiches der Ostsee nicht vermieden werden. Jedoch fällt sie deutlich geringer aus als bei einer möglichen Standortalternative in unbelastetem Gelände, da mit Beeinträchtigungen nur in der Flachwasserzone außerhalb des bestehenden Hafens zu rechnen ist, die darüber hinaus als vorbelastet einzustufen ist.

Bei der Trassenfindung für den Rad- und Fußweg wurden im Vorfeld die unterschiedlichsten Varianten geprüft. Dabei ging es auch darum, eine Variante zu finden, die eine Beanspruchung wertvoller oder nach § 20 LNatG M-V geschützter Biotope verhindert. Mit der vorliegenden Variante gehen im wesentlichen nur Flächen mit geringer bis durchschnittlicher Bedeutung verloren. Nur an drei Zwangspunkten werden geschützte Biotope beansprucht. Die erforderliche Ausnahmegenehmigung wird von der Stadt auf Grundlage der konkreten Objektplanung (Genehmigungsplanung) beantragt.

Der Verlust von Biotopen wurde insgesamt durch die Standort- und Trassenwahl auf ein absolut notwendiges Minimum beschränkt. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen werden neue Biotope geschaffen bzw. vorhandene so aufgewertet, dass die Verluste sowohl für die marinen als auch die terrestrischen Eingriffe vollständig kompensiert werden können. Die Durchführung dieser Maßnahmen ist durch die Festsetzungen des B-Planes verbindlich vorgegeben.

## **Mensch**

Lärmbelastungen durch die geplante Marina, das zu erwartende Verkehrsaufkommen und die Wartung und Reparatur von Booten werden zu keinen unzulässigen Schalleinwirkungen auf die angrenzenden Flächen der Fachhochschule und des Berufsförderungswerkes führen. Die zulässigen Grenzwerte werden eingehalten. Die Erholungseignung der Landschaft wird dadurch nicht geschmälert.

Durch die Entscheidung für die obere Trasse für den Rad- und Fußweg werden acht Kleingärten zurückgebaut. Mit dieser Trassenwahl kann die Beanspruchung von wertvollen und teilweise gesetzlich geschützten Biotopen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Vor dem Hintergrund, dass die betroffenen Anlagen bereits im Kleingartenkonzept der Hansestadt als Anlagen mit zu erwartenden Nutzungseinschränkungen eingestuft sind und für die Betroffenen Ersatzgärten bereitgestellt werden können sowie in Anbetracht der Möglichkeit durch den Rad- und Fußweg für viele Erholungssuchende und natürlich auch Fahrradtouristen die Wasserkante als einzigartiger Erlebnis- und Naherholungsraum zu erschließen und auf naturverträgliche Weise erlebbar zu machen, ist der kompensierbare Verlust dieser Kleingärten vertretbar.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass bei Berücksichtigung aller Umweltauswirkungen sowie der Vorbelastung des Standortes und der verbindlich geregelten Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben keine erheblichen und damit auch keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

## 8. BEURTEILUNG DER FFH-VERTRÄGLICHKEIT

Das B-Plangebiet liegt außerhalb von FFH- und Europäischen Vogelschutzgebieten. Die nächstgelegenen befinden sich in einer Entfernung von 4 bis 5 km. Somit sind keine direkten Auswirkungen auf diese Schutzgebiete zu erwarten. Durch den zunehmenden Sportbootverkehr ausgehend vom zukünftigen Hafen Schwedenschanze sind jedoch indirekte Auswirkungen zu erwarten, da innerhalb des potentiellen Fahrgebietes die beiden Europäischen Vogelschutzgebiete "Greifswalder Bodden" und "Vorpommersche Boddenlandschaft" sowie 25 gemeldete FFH-Gebiete liegen. Eine Beeinträchtigung des kohärenten Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" durch die Erweiterung des Hafens Schwedenschanze kann daher nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Nach dem Baugesetzbuch § 1a Absatz 2, Nummer 4 sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 auch die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen. Soweit diese beeinträchtigt werden können, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit oder Durchführung von derartigen Eingriffen sowie die Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden (Prüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

Nach dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25.3.2002, Artikel 1 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz — BNatSchG, §§ 32 bis 38) sind gemäß § 35 Satz 2 i.V.m. § 34 Bauleitpläne auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Nach § 34 Abs. 2 ist der Bauleitplan unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass der Bauleitplan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines der oben genannten Gebiete in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Im Raumordnungsverfahren für das geplante Wassersportzentrum Schwedenschanze wurde bereits eine Prüfung der Verträglichkeit mit den Belangen der Europäischen Schutzgebiete (1998/ 1999 gemeldete FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) durchgeführt mit dem Ergebnis, dass es bei Einhaltung der beauftragten Maßgaben zu keinen erheblichen und nachteiligen Auswirkungen auf die Europäischen Schutzgebiete kommen wird.

Die Maßgaben und relevanten Hinweise aus dem Raumordnungsverfahren wurden, so weit bauleitplanerisch regelbar, im Bebauungsplan berücksichtigt bzw. wurden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen Hansestadt Stralsund und dem Vorhabenträger rechtlich verbindlich geregelt.

In Kapitel 6.4.10 des Gemeinsamen Erlasses des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern“ vom 16. Juli 2002 ist geregelt, dass bei einem mehrstufigen Verfahren die Verträglichkeitsprüfung auf der jeweiligen Planungsebene entsprechend dem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen ist. So weit eine Prüfung im vorgelagerten Verfahren bereits erfolgt ist, kann sich die Prüfung im nachgelagerten Verfahren auf Fragen beschränken, die noch nicht oder noch nicht umfassend geprüft wurden.

In Abstimmung mit dem LUNG wurde festgelegt, dass für den Bebauungsplan Nr. 38 „Hafen und Uferbereich an der Schwedenschanze“ zunächst eine Vorprüfung durchzuführen ist, d.h. die Prüfung, ob ein Plan nach § 10 Abs. 1 Nr. 12 BNatSchG vorliegt, der - ggf. im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten - eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes verursachen kann, die sich auf fünf in der 3. Tranche nachgemeldeten FFH-Gebiete (N081, N083, E003, E049-2, E051) sowie auf die Betrachtung der Kumulativ-

wirkungen mit anderen Plänen oder Projekten im Bereich Strelasund, Greifswalder Bodden, Süd- und West-Rügen und Hiddensee beschränken kann.

Bereits im ROV waren die Vermeidungsmaßnahmen ein wichtiger Aspekt bei der Beurteilung der FFH-Verträglichkeit des Hafens Schwedenschanze. Die im ROV festgelegten Maßgaben, insbesondere die mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmte Aufklärung der Bootsführer über die natur- und umweltgerechte Verhaltensweise in den Boddengewässern und an der Außenküste, wurden bei der Einschätzung der Erheblichkeit der indirekten Auswirkungen durch die Zunahme des Bootsverkehrs durch den Hafen Schwedenschanze allein und im Zusammenwirken mit anderen Hafenplanungen auf die FFH- und SPA-Gebiete berücksichtigt.

Hinsichtlich der kumulativen Wirkungen wurden vier geplante Wassersporthäfen betrachtet, die zwar noch keinen verfestigten Verfahrensstand erreicht haben, jedoch in der Planung schon weiter fortgeschritten sind, als die übrigen, beim AfRL Vorpommern angezeigten Projekte. Mit der Realisierung dieser vier Wassersporthäfen kommt es zu einer Steigerung des Sportbootaufkommens um 17%.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und in Anbetracht der geringen Steigerungsrate des Sportbootverkehrs auf den Boddengewässern sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der in den Erhaltungszielen benannten Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der betroffenen Tierarten nach Anhang II zu erwarten.

Im Hinblick auf die Schutz- und Erhaltungsziele der EU-Vogelschutzgebiete „Vorpommersche Boddenlandschaft“ und „Greifswalder Bodden“ treten unter den genannten Voraussetzungen ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen auf.

Insgesamt führt die geplante Erweiterung des Hafens Schwedenschanze zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete „Natura 2000“.

Der letzte aktuelle Stand der Ausweisung von FFH- Gebieten vom Juni 2004 wurde im Amtsblatt M-V am 17.01.2005 veröffentlicht. Im Wesentlichen wurden die bis dahin vielen kleinen FFH- Gebiete zu größeren Gebieten zusammengefasst. Alle im Rahmen des ROV und des B- Plan- Verfahrens untersuchten FFH- und EU- Vogelschutzgebiete finden sich in dieser aktuellen Fassung wieder. Die Flächenabgrenzungen sind nahezu unverändert. In kleineren Bereichen wurden die Flächengröße gegenüber vorherigen Abgrenzungen verringert. Am Peenestrom nördlich von Wolgast wurde ein Lückenschluss zwischen zwei kleineren Gebietsteilen vorgenommen.

Damit können die nach Abschluss der vorgenannten FFH-Vorprüfung eingetretenen Aktualisierungen als unerheblich für das B-Plan- Verfahren eingestuft werden. Die Studie zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit (2003) behält ihre volle Gültigkeit.

## **9. KOSTEN UND MASSNAHMEN ZUR ORDNUNG DES GRUND UND BODENS UND ZUR PLANREALISIERUNG**

Teile der angelandeten Bereiche des Küstenstreifens und die im Geltungsbereich erfassten Wasserflächen waren ursprünglich gemeindefreies Gebiet und darüber hinaus Teile der Bundeswasserstraße. Mit der am 15.09.2004 wirksam gewordenen Inkommunalisierung dieser Flächen wurden diese dem administrativen Stadtgebiet Stralsunds zugeordnet.

Der Vorhabenträger für den Hafenausbau und der spätere Betreiber ist die Fa. Kuhnle Tours Bootscharter GmbH & Co KG aus Rechlin/Müritz.

Die anzutreffende Grundstücksaufteilung ist für die vorliegende städtebauliche Konzeption des Bebauungsplanes nicht mehr zweckmäßig. Die Bodenordnung soll auf privatrechtlicher

Basis erfolgen. Der Investor Kuhnle Tours wird die für den Hafenausbau benötigten landseitigen Flächen von der Stadt, der städtischen Liegenschaftsgesellschaft und vom Bund erwerben bzw. langfristige Pachtverträge/Erbbauverträge abschließen. Für die Nutzung der Wasserflächen ist ein Pachtvertrag mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt Rostock abzuschließen.

Den Bau des durchgehenden uferbegleitenden Rad- und Fußweges wird die Hansestadt erst mittelfristig durchführen können, da kurzfristig keine finanziellen Mittel dafür zur Verfügung stehen.

Die für den Rad- und Fußweg benötigte Flächen werden von der Stadt größtenteils erworben. Mit dem Berufsförderungswerk strebt die Stadt einen Gestattungsvertrag an, welcher die Inanspruchnahme von ca. 200 m<sup>2</sup> Freifläche sichert sowie die Verkehrssicherungspflicht, Unterhaltung etc. regelt. Für den nördlichen Abzweig zur Anbindung an den Ostseeradfernweg und für die Ausgleichsfläche erwarb die Stadt eine rd. 2800 m<sup>2</sup> große Fläche von der TLG.

Die Kosten für den Wegebau betragen etwa 240.000 – 270.000 €, der Unterhaltungsaufwand jährlich zwischen ca. 2.600 und 5.000 €. Für die insgesamt 10 abzulösenden Kleingärten ist insgesamt eine Entschädigungssumme von ca. 80.000 € anzusetzen. Den betroffenen Kleingärtnern sollen Ersatzgärten in anderen Kleingartenvereinen angeboten werden. Die Kosten für den Abriss der Lauben ist in der Kostenschätzung Wegebau enthalten.

Die Gesamtkosten für die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen betragen rd. 214.200 €. Anteilig entfallen auf die erforderlichen Maßnahmen für den Bau des Hafens rd. 142.960 € und für den Rad- und Fußweg rd. 71.240 €.

Zur Sicherstellung der Übernahme der anfallenden Kosten und der erforderlichen Maßnahmen, auch der externen Kompensationsmaßnahmen hat die Hansestadt mit dem Vorhabenträger einen städtebaulichen Vertrag abgeschlossen. Die Stadt beabsichtigt, die geplante Erschließung selbst durchzuführen.

Der Vorhabenträger plant einen zügigen Ausbau des konzipierten Wassersportzentrums. Der Baubeginn hängt von der Bereitstellung von Fördermitteln und die Bauzeit vom Verwendungszeitraum ab. Nach derzeitigem Stand wäre frühestens im Jahr 2007 der Baubeginn möglich.

Die im Gebiet ursprünglich ansässigen Wasser- und Sportvereine haben bereits an andere Standorte gewechselt.

Das Gebiet grenzt an die Bundeswasserstraße Strelasund. Deshalb ist zu beachten, dass nach § 31 und § 34 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) für die Errichtung, die Veränderung und den Betrieb von Anlagen in, über oder unter einer Bundeswasserstraße oder an ihren Ufern eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund einzuholen ist, in der die Belange der Schifffahrt gegebenenfalls durch Auflagen berücksichtigt werden.

## 10. BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF

Verfahrensschritt	Termin
Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Satz 1 BauGB	07. 04. 1994

Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gem. § 2(1) Satz 2 BauGB im Amtsblatt der Hansestadt Stralsund	Mai 1994
Frühzeitige Bürgerbeteiligung	19.07.- 16.08.2002
Frühzeitige Beteiligung, der Nachbargemeinden und Träger öffentlicher Belange	22.07.- 26.08.2002
Öffentliche Auslegung	31.03.- 06.05.2003

## 11. RECHTSGRUNDLAGEN

Während der Aufstellungsbeschluss noch auf der Grundlage der am 7. Juli 1994 geltenden Fassung des Baugesetzbuches gefasst wurde, erfolgte nach Änderung des Baugesetzbuches durch Artikel 12 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 gemäß § 233 Abs.1 BauGB die Fortführung des Verfahrens nach den Vorschriften des geänderten Baugesetzbuches, da mit einzelnen Verfahrensschritten noch nicht begonnen worden war.

Da das Planverfahren bereits vor dem Inkrafttreten des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau förmlich eingeleitet und auf das 2001 geänderte Baugesetzbuch umgestellt wurde, finden für dieses Planverfahren gemäß § 233 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 244 Abs. 2 BauGB vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) noch die Vorschriften des Baugesetzbuches in der vor dem 20. Juli 2004 geltenden Fassung (BauGB 1998 vom 27. August 1997 – BauROG) Anwendung.

Damit gelten für den Bebauungsplan Nr. 38 nachfolgende Gesetzesgrundlagen:

**Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I, S. 2141, ber. BGBl. 1998, S. 137); geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. I, S. 1950)

**Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I, S. 466, 479)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (**Planzeichenverordnung** 1990 PlanzV 90) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991, S.58)

**Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) vom 6. Mai 1998 (GVOBl. M-V, S. 468, 612) geändert durch das Gesetz vom 16. Dezember 2003 (GBOBl. M-V S.690)

**Gesetz zum Schutz der Natur und Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern** (LNatG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Oktober 2002 (GVOBl. M-V, S. 2003 S. 1)

HANSESTADT STRALSUND 10. Juli 2006  
DER OBERBÜRGERMEISTER



Lastovka

