

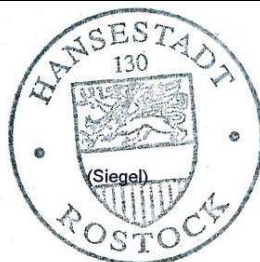
Modellfoto

Begründung
zum
Bebauungsplans Nr. 10.Ml.138
der Hansestadt Rostock
Land Mecklenburg-Vorpommern

für das
Misch- und Gewerbegebiet
„Ehemalige Neptunwerft“
südlich der Bundeswasserstraße Unterwarnow,
westlich der Lübecker Straße,
nördlich der Werftstraße
und östlich des Kayenmühlengrabens

gebilligt durch Beschluss der Bürgerschaft vom 26.01.2005.

ausgefertigt am 18.03.2005




Peter Grüttner

Beauftragter in der Funktion des Ersten
Stellvertreters des Oberbürgermeisters

INHALT

1.	ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG	4
2.	PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN	5
3.	INHALT DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS	5
4.	GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS	6
5.	ANGABEN ZUM BESTAND	6
6.	NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN	7
7.	ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG, BAUWEISE, HÖHENLAGE BAULICHER ANLAGEN	7
7.1	ART DER BAULICHEN NUTZUNG	7
7.2	MAß DER BAULICHEN NUTZUNG	9
7.3	BAUWEISE	14
7.4	HÖHENLAGE BAULICHER ANLAGEN	14
8.	GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	15
9.	GRÜNORDNUNG / GRÜNAUSGLEICH	15
9.1	ÖFFENTLICHE UND PRIVATE GRÜNFLÄCHEN	15
9.2	MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT	16
9.3	ANPFLANZUNGEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN	16
9.4	ERHALTUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN	17
9.5	EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT	17
9.6	ZUORDNUNG DER AUSGLEICHSMÄßNAHMEN	19
10.	UMWELTBERICHT	20
10.1	BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS VORHABEN	20
10.2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE, BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN DURCH DIE PLANUNG UND ABLEITUNG VON VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMÄßNAHMEN	21
10.3	BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICH NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	37
10.4	ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND DARSTELLUNG DER AUSWAHLGRÜNDE	38
10.5	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN AUFGETRETEN SIND	39
10.6	ZUSAMMENFASSUNG	39
10.7	INFORMATIONEN- UND DATENGRUNDLAGEN	41
10.8	BEWERTUNGSMETHODIK	42
11.	VERKEHRERSCHLIEßUNG	45
12.	STADTTECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG	49
12.1	WASSERVERSORGUNG	49
12.2	LÖSCHWASSER/BRANDSCHUTZ	49
12.3	SCHMUTZWASSERABLEITUNG	49
12.4	REGENWASSERABLEITUNG	49
12.5	ELEKTROENERGIEVERSORGUNG	49
12.6	HEIZUNG	50
12.7	FERNWÄRMEDEVERSORGUNG	50
12.8	MÜLLENTSORGUNG UND ABFALLWIRTSCHAFT	50
13.	BODENORDNENDE MAßNAHMEN	50

14.	FLÄCHENBILANZ	51
15.	KOSTENANGABEN	51

ANHANG

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

1. Ziel und Zweck der Planung

Der Bebauungsplan umfasst eine Teilfläche des ehemaligen Geländes der Neptunwerft Rostock. Das Gelände hat eine über viele Jahre währende Tradition. Bereits im Jahre 1850 gründeten Wilhelm Zeltz und Albrecht Tischbein auf einer kleinen Parzelle des späteren Werftgeländes die „Maschinenbauanstalt und Schiffswerft“. Hier lief unter anderem im Jahre 1851 der erste in Deutschland gebaute Schraubendampfer „Erbgroßherzog Friedrich Franz“ vom Stapel. Im Laufe der Jahre entstanden an diesem Standort weitere Schiffbaubetriebe, aus denen schließlich im Jahre 1890 die „Aktiengesellschaft Neptun Schiffswerft und Maschinenfabrik“ hervorging. Neben dem eigentlichen Werftbetrieb diente das Gelände auch verschiedenen anderen Zwecken. So befand sich zum Beispiel auf dem Gelände des heutigen Max-Planck-Instituts im Jahre 1942 noch ein Gaswerk.

Während des II. Weltkrieges wurden auf dem Werftgelände u.a. Untersee- und Minensuchboote hergestellt. Dies war auch der Grund für intensive Bombenangriffe der Alliierten Truppen, die ein Großteil der Produktionsanlagen zerstörten.

Zu DDR-Zeiten diente die Werft vorrangig militärischen Zwecken. Die Schiffswerft „Neptun“, firmierte sich dann am 01.03.1993 zur „Neptun Industrie Rostock GmbH“ um. Gründe hierfür waren u.a. der sich vollziehende Wandel zur Reparatur, Modernisierung und zum Umbau von Schiffen aller Art sowie zum Stahlbau, Anlagenbau und zur Systemtechnik.

Im Jahre 1994 hatte die Hansestadt Rostock bereits einen Rahmenplan für das Gelände der ehemaligen Neptunwerft aufgestellt. Er umfasste auch die außerhalb des Bebauungsplans gelegenen Bereiche westlich des Kayenmühlengrabens. Der Rahmenplan ging von einem langfristigen Weiterbestehen der „Neptun Industrie Rostock GmbH“ aus, entsprechend dem damaligen Produktionsprofil. Dementsprechend war der östliche Teil des Geländes, etwa ab Fläche der Eurawasser GmbH, sowie der Bereich der Neptun Oberflächentechnik GmbH als Industriegebiet ausgewiesen worden. Das ehemalige Klubhaus der Werftarbeiter, der Bereich nördlich der Neptun Oberflächentechnik GmbH, unmittelbar am Warnowufer gelegen, sowie der Bereich zwischen Lübecker Straße, Warnow und ehemaliger Schiffbauhalle, war als Sondergebiet ausgewiesen worden. Die Sondergebiete waren vorgesehen für Fremdenverkehr, Gastronomie, Beherbergung sowie für Büro und Verwaltung. Die übrigen Bereiche waren eingeschränkte Gewerbegebiete.

Nach dem Umzug der Unternehmensgruppe nach Warnemünde und der Bildung einzelner Betriebe mit den unterschiedlichsten Leistungsbereichen z.B. die Neptun Isolierglas GmbH, die Neptun Skanhus GmbH, die Neptun Oberflächentechnik GmbH, die Neptun Reparaturwerft GmbH, sowie die Neptun Techno Produkt GmbH, die auf dem Werftgelände verblieben, änderte sich auch die langfristige städtebauliche Zielstellung für das Plangebiet. So ist im Jahre 2001 der Rahmenplan überarbeitet und an die neuen Entwicklungen angepasst worden. Im Rahmenplan sind zukünftige Nutzungsmöglichkeiten untersucht sowie Restriktionen für das Plangebiet aufgezeigt worden. Der überarbeitete Rahmenplan ist nicht durch die Bürgerschaft beschlossen worden. Er diente vielmehr der Entscheidungsfindung als Vorstufe für den vorliegenden Bebauungsplan.

Im überarbeiteten Rahmenplan ist die Fläche östlich des Geländes der Eurawasser GmbH (jetziges B-Plan Gebiet) als Sondergebiete bzw. als gemischte Bauflächen dargestellt worden.

Die Sondergebiete sind in zwei Kategorien eingeteilt worden:

Sondergebiete Kunst und Kultur:

Bereich zwischen Klubhaus der Werftarbeiter und Schiffbauhallen. Die Darstellung sollte die Nachnutzung der vorhandenen Gebäudesubstanz für kulturelle Zwecke ermöglichen.

Sondergebiete Büro und Verwaltung:

Bereich nördlich der Eurawasser GmbH sowie am östlichen Ende des Plangebietes. Die Ausweisung dieses Sondergebietes respektierte die bereits begonnene Nutzung z.B. durch das Max-Planck-Institut bzw. die Büronutzungen am Warnowufer.

Die Flächen, die insbesondere aus Gründen des Immissionsschutzes für sensiblere Nutzungen geeignet sind, wurden als gemischte Bauflächen dargestellt. Es handelt sich hierbei um die Flächen nördlich der Schiffbauhallen, zwischen Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und der ehemaligen Helling. Dabei war der Gedanke die Wohnnutzung in Richtung Uferkante und die gewerbliche Nutzung in den südlichen Teilen dieses Gebietes anzuordnen.

Der Bereich westlich des Geländes der Eurawasser GmbH (außerhalb des B-Plan Gebietes) ist als Gewerbegebiet ausgewiesen worden. Damit wurde der heutigen Nutzung, die auch langfristig Bestand haben soll, entsprochen.

Der im zentralen Bereich angeordnete Parkplatz sollte die Unterbringung des ruhenden Verkehrs für das Gesamtgebiet sicherstellen.

Die heutige Situation des Plangebietes ist zum Teil geprägt durch Gebäudeleerstand, der mit dem Wandel in der Produktionsstruktur einherging. Zwischenzeitlich sind eine Reihe von Gebäuden abgerissen worden, deren baulicher Zustand den weiteren Erhalt nicht mehr ermöglichte. Gleichzeitig gab es aber auch Ansiedlungswünsche für Teilflächen des ehemaligen Werftgeländes. So ist bereits das BSH im Bereich der Ausrüstungshallen sowie das Max-Planck-Institut für demografische Forschung entstanden. Weitere Ansiedlungswünsche liegen bereits vor. Aufgrund der komplizierten Gesamtsituation des Geländes (Altlasten, Lärmimmissionen, Hochwasserschutz u.a.) ist es erforderlich, weitere Ansiedlungen über einen Bebauungsplan städtebaulich zu ordnen. Derzeitig existiert noch kein schlüssiges Gesamtkonzept für das ehemalige Werftgelände. Insbesondere die Nachnutzung der großen Schiffbauhallen ist noch nicht abschließend geregelt. Aus diesem Grunde sind im Bebauungsplan keine sonstigen Sondergebiete festgesetzt worden, wie ursprünglich im Rahmenplan vorgesehen. Um eine größere Flexibilität für zukünftige Ansiedlungen zu erreichen, sind stattdessen Gewerbegebiete und Mischgebiete festgesetzt worden.

2. Planungsrechtliche Grundlagen

Für den Bebauungsplan gelten folgende Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141 ber. 16.01.1998, BGBl. I S. 137) zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 23.07.2002 (BGBl. I S. 2850),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S.132), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz) vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466),
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 06. Mai 1998 (GVOBl. M-V 1998 S. 468), ber. 15.06.1998 (GVOBl. M-V 1998 S. 612), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 9. August 2002 (GVOBl. M-V. S. 531).

3. Inhalt des Flächennutzungsplans

Der übergeleitete Flächennutzungsplan stellt für den gesamten Geltungsbereich eine industrielle Nutzung dar. Gegenwärtig erfolgt die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes. Die ehemalige Planungsabsicht, die Sicherung des Wertstandortes wird im neuen Entwurf aufgegeben, da die vorherige Nutzung den Standort verlassen hat und eine industrielle Nutzung in Nachbarschaft zu vorhandener Wohnnutzung problematisch ist.

Der Entwurf zum Flächennutzungsplan enthält eine Gebietseinteilung entsprechend dem B-Plan.

Da der Bebauungsplan und der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB) aufgestellt werden, ist eine inhaltliche Abstimmung beider Planungen gegeben.

Die Sonderbaufläche S.10.6 (Bund) sollte ggf. in Fläche für den Gemeinbedarf - öffentliche Verwaltung - geändert werden, da es sich hier um eine Bundesbehörde handelt.

4. Geltungsbereich des Bebauungsplans

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Werftstraße und östlich des Kayenmühlengrabens. Es wird örtlich begrenzt:

im Norden: durch die Bundeswasserstraße Unterwarnow
im Osten: durch die Lübecker Straße
im Süden: durch die Werftstraße
im Westen: durch den Kayenmühlengraben (im Geltungsbereich)

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 20,6 ha.

5. Angaben zum Bestand

Das Gebiet fällt von Süden nach Norden hin ab. Die Höhen bewegen sich zwischen 9,00 m über HN entlang der Werftstraße bis zu 1,50 m über HN an der Kaikante. Damit liegen Teile des Plangebietes im überflutungsgefährdeten Bereich (BHW 2,90 m über HN). Siehe hierzu auch Kapitel 10 Umweltbericht sowie Kapitel 7.4 Höhenlage baulicher Anlagen.

Das Plangebiet ist zum großen Teil bebaut. Insbesondere die alten Schiffbauhallen prägen das Gebiet. Westlich der alten Kesselschmiede und Maschinenwerkstatt (Halle 206) befindet sich das ehemalige Klubhaus der Werftarbeiter, das zu DDR-Zeiten zu kulturellen Zwecken genutzt wurde. Das Gebäude steht unter starkem baulichen Verfall. Westlich davon liegt das Gelände der Eurawasser GmbH. Hier auf befindet sich eine Pumpstation, die das aus dem städtischen Kanalnetz ankommende Abwasser zur Kläranlage Bramow pumpt. Zwischen dem Gelände der Eurawasser GmbH und der Unterwarnow verläuft der Kayenmühlengraben, ein Gewässer II. Ordnung. Er liegt im Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Bodenverbandes „Untere Warnow-Küste“. Der Kayenmühlengraben dient als Überlauf für den Regenwasserkanal Schwanenteichgraben und für das Pumpwerk Werftstraße bei Starkregenereignissen. Der nördliche Auslauf des Kayenmühlengrabens wurde im Zusammenhang mit den Straßenbaumaßnahmen Schonenfahrerstraße verrohrt und in nordwestliche Richtung umverlegt.

Östlich des Kayenmühlengrabens im Bereich der Kaikante befinden sich die ehemaligen Ausrüstungshallen, die zum Teil schon saniert sind und heute gewerblich genutzt werden. Daran schließt das Gelände des BSH an. Es wurde im Jahre 2002 unter Einbeziehung vorhandener Ausrüstungshallen neu errichtet. Das BSH ist ein maritimer Dienstleister und zentraler Ansprechpartner für die Schifffahrt und den Freizeitsport.

Die Halle 207 (alte Schlosserei) nördlich der alten Maschinenwerkstatt wird heute zu Ausstellungszwecken genutzt. Auf der Kranbahn im Bereich der Helling befinden sich noch zwei Hellingkräne. Die Erhaltung dieser Kräne wäre wünschenswert, da sie von der Vergangenheit des Gebietes zeugen.

Zwischen der Helling und dem Gelände des neu errichteten Max-Planck-Instituts für demographische Forschung befand sich das ehemalige Eisenlager. Die baulichen Anlagen sind zwischenzeitlich vollständig beseitigt worden.

Die Abgrenzung zwischen dem Plangebiet und der Unterwarnow besteht aus Kaianlagen der vormals gewerblichen Nutzung. Die Kaianlagen sind weitgehend offen, besitzen also keine geschlossene vertikale Kante. Im östlichen Bereich existieren Steinschüttungen.

Innerhalb des Baugebietes GE 7 befindet sich ein aktives Fledermausquartier. Das Quartier ist im Bebauungsplan gekennzeichnet. Fledermäuse unterliegen den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Sollen Quartiergebäude abgerissen werden, ist eine Befreiung von den Vorschriften des § 42 BNatSchG erforderlich. Der Abriss von Quartiergebäuden muss auf das notwendige Maß beschränkt bleiben. Notwendiger Abriss darf nur in den Wintermonaten nach erfolgter Auskühlung, möglichst nach mehrtägiger intensiver Frostphase erfolgen, um den Aufenthalt von Fledermäusen sicher auszuschließen. Abrissarbeiten sollen vorsichtig und unter Hinzuziehung eines Sachkundigen zur ordnungsgemäßen Bergung möglicherweise aufgefundener Tiere erfolgen.

Vor dem Abriss ist Quartierersatz in ausreichendem Maß und in quartiergleicher oder -ähnlicher Ausführung nahe dem ursprünglichen Quartier zu schaffen. Sollten keine vorgreifenden Quartierersatzmaßnahmen geschaffen werden können, ist die Neuanlage geeigneter Quartiere in die Neuplanung von Gebäuden zu integrieren.

Für die zerstörten Quartiere ist mehrfach Ersatz zu leisten. Durch bauliche Differenzierung sind unterschiedliche Quartiertypen anzubieten. Es sollte zu den Planungen ein sachkundiger Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde bzw. des NABU hinzugezogen werden.

6. Nutzungsbeschränkungen

Die besondere Lage des Plangebietes, unmittelbar an der Bundeswasserstraße Unterwarnow, einem Gewässer I. Ordnung, erfordert die Beachtung und Einhaltung einer Reihe von gesetzlichen Bestimmungen.

Zu beachten ist § 31 des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG) bei der Errichtung, der Veränderung und dem Betrieb von Anlagen in, über und unter einer Bundeswasserstraße und an ihrem Ufer. Die strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigung ist beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund rechtzeitig vor Baubeginn zu beantragen.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass keine Lichter bzw. Beleuchtungsanlagen errichtet werden, die die Schifffahrt stören, zur Verwechslung mit Schifffahrtszeichen Anlass geben oder die Schiffsführer durch Blendwirkungen oder Spiegelungen irreführen. Geplante Beleuchtungsanlagen oder Leuchtreklame, die von der Wasserstraße aus sichtbar sind, sind dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund frühzeitig anzuzeigen. Im Bebauungsplan sind örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung von Leuchtreklame erlassen worden.

Gemäß § 82 Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) bedürfen bauliche Anlagen an, in und über oberirdischen Gewässern sowie im Uferbereich der Genehmigung der Wasserbehörde. Die Erfordernis für die Einholung einer Genehmigung ergibt sich insbesondere für die Überbauung der Kaikante und der Unterwarnow mit dem Gewerbegebiet GE 13. Zuständige Behörde ist im vorliegenden Fall das Staatliche Amt für Umwelt und Natur (StAUN) Rostock.

Das Plangebiet liegt zum Teil im 100 m Gewässerschutzstreifen nach § 19 LNatG M-V. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist eine Ausnahmegenehmigung von den Vorschriften des § 19 Abs. 1 (Küsten- und Gewässerschutzstreifen) LNatG M-V erforderlich. Die Zuständigkeit liegt beim Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Ein entsprechender Antrag ist bereits gestellt worden. Die Genehmigungspflicht gilt auch für bauliche Anlagen innerhalb des zukünftigen Plangeltungsbereiches, wenn der Plan den Stand nach § 33 BauGB erreicht hat.

Von der 100 m Linie sind die Baugebiete GE 1, GE 2, MI 1 bis MI 4, sowie GE 4 bis GE 8, GE 13 und die Gemeinbedarfsfläche des Bundes betroffen.

Zu beachten ist, dass es sich bei allen Flächen, mit Ausnahme des GE 13, um bereits in der Vergangenheit baulich genutzte Flächen handelt. Die städtebauliche Begründung für die Festsetzung des GE 13 im Gewässer Unterwarnow ist im Abschnitt 7.1 enthalten.

Weitere Nutzungsbeschränkungen für das Plangebiet ergeben sich aus der historischen Nutzung der Fläche und deren räumliche Lage im Stadtgebiet (Altlasten, Lärmimmission). Hierzu sind im Kapitel 10 Umweltbericht nähere Ausführungen enthalten.

7. Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Höhenlage baulicher Anlagen

7.1 Art der baulichen Nutzung

Im Bebauungsplan sind Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO, Mischgebiete nach § 6 BauNVO sowie eine Gemeinbedarfsfläche des Bundes festgesetzt worden. Mit der Festsetzung der Gewerbe- und Mischgebiete werden die Vorschriften der §§ 6 und 8 BauNVO Bestandteil des Bebauungsplans, soweit unter Anwendung des § 1 Abs. 4 bis 10 BauNVO nichts anderes bestimmt wird.

Für beide Gebietstypen sind nach § 1 Abs. 5 sowie nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO nähere Bestimmungen zu den zulässigen Nutzungsarten getroffen worden. Die Flächengrößen in m² und der jeweilige Anteil an der Gesamtfläche des Plangebietes in % ist der Flächenbilanz in Kapitel 14 zu entnehmen.

Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO

Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Im Bebauungsplan sind die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 13 festgesetzt worden.

In den Gewerbegebieten ist die allgemein zulässige Nutzungsart Tankstellen (§ 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO) ausgeschlossen worden. Tankstellen ziehen naturgemäß einen hohen Zielverkehr nach sich. Aus diesem Grunde sollten sie in der Regel unmittelbar an hochfrequentierten Straßen angeordnet werden. Hierfür würden sich allenfalls die unmittelbar an der Werfstraße/Lübecker Straße gelegenen Baugebiete GE 9 bis GE 11 anbieten. Die Baugebiete GE 10 und GE 11 sind bereits mit den ehemaligen Schiffbauhallen sowie mit dem ehemaligen Klubhaus der Werftarbeiter bebaut. Die im westlichen Teil des GE 10 stehenden beiden Hallen der alten Kesselschmiede (Halle 204 und 206) stehen unter Denkmalschutz. Damit sind für diese Hallen sowie für die nähere Umgebung die Belange des Denkmalschutzes zu beachten. Im Baugebiet GE 9 sollen Gebäude als städtebauliche Dominante mit VI bis VIII Vollgeschossen errichtet werden. Der Einordnung einer Tankstelle stehen demnach städtebauliche Belange entgegen. Im übrigen Plangebiet sind sie ebenfalls unzweckmäßig und würden dem Charakter des Gebietes, welches unmittelbar an den Stadthafen Rostock angrenzt, entgegenstehen. Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im überflutungsgefährdeten Bereich, so dass Tankstellen bereits aufgrund des Gewässerschutzes unzulässig sind.

In den Gewerbegebieten sind nur solche Nutzungen zulässig, deren Immissionen die jeweils zugeordneten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel nach DIN 18005, Ausgabe 05.87 Abschnitt 3.3 für den jeweiligen Tag- und Nachtwert nicht überschreiten. Für den Tagzeitraum gilt hierbei die Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr und für den Nachtzeitraum die Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr. Die Festsetzungen erfolgten unter den Prämissen der akustischen Anforderungen der vorhandenen Gewerbestruktur und der Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte an den immissionsempfindlichen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes.

Die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden für die einzelnen Baugebiete abgestuft vergeben. Grundlage bildete die vorliegende „Schalltechnische Untersuchung für den Entwurf des Bebauungsplans 10.MI.138 ‚Ehemalige Neptunwerft‘ der Hansestadt Rostock“ (HAMANN CONSULT AG, 16. Mai 2003, 2. Ergänzung vom 12. September 2003).

Im Bereich des festgesetzten Gewerbegebietes GE 10 ist eine Fläche für die Begründung von Gehrechten für die Allgemeinheit in einer Breite von 5,0 m und einer Höhe von 3,50 m festgesetzt worden. Es handelt sich hierbei um einen geplanten Durchgang durch die ehemalige Schiffbauhalle in Verlängerung der Maßmannstraße. Damit wird die öffentliche Zugänglichkeit des Plangebietes deutlich verbessert. Bisher ist die fußläufige Zugänglichkeit des Gebietes nur über die Neptunallee (zwischen Klubhaus der Werftarbeiter und Halle 206) und die Konrad-Zuse-Str. (östlich der Schiffbauhalle) möglich. Damit sind für den Fußgängerverkehr aus Richtung Maßmannstraße größere Umwege nötig. Zukünftig gelangt man in Verlängerung der Maßmannstraße direkt in das Plangebiet und weiter über die festgesetzte öffentliche Straße unmittelbar an die Kaikante. Die Notwendigkeit der Festsetzung der Gehrechte begründet sich somit aus öffentlichen Belangen.

Mit dem Gewerbegebiet GE 13 wird die Kaikante und zugleich die Bundeswasserstraße überplant. Hierzu ist eine strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigung beim Wasser- und Schiffsamt Stralsund einzuholen. Mit dem Gewerbegebiet GE 13 soll ein städtebaulicher Akzent an der Kaikante gesetzt werden. Der Standort bietet sich hierfür an, da sich die Kaikante an dieser Stelle platzartig verbreitert. So könnte für eine eventuelle gastronomische Einrichtung im Erdgeschoss eine attraktive Freifläche geschaffen werden. Die ehemalige Dockanlage könnte in die Gesamtplanung für das GE 13 z.B. als Anlegemöglichkeit für Sportboote einbezogen werden. Das Gebiet könnte sich somit zu einem Anziehungspunkt für Wassersportler und Spaziergänger entwickeln. Außerdem befindet sich das GE 13 unmittelbar in Verlängerung der Neptunallee, so dass günstige Erschließungsbedingungen gegeben sind.

Weitere Einschränkungen hinsichtlich zulässiger Nutzungsarten wurden für die Gewerbegebiete nur im Hinblick auf das Emissionsverhalten festgesetzt. (Siehe hierzu Kapitel 10 der Begründung)

Mischgebiete nach § 6 BauNVO

Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Im Bebauungsplan sind die Mischgebiete MI 1 bis MI 4 festgesetzt worden.

Mischgebiete sind gekennzeichnet durch die quantitative und qualitative Gleichrangigkeit und Gleichwertigkeit von Wohnnutzung und Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Keine dieser Nutzungen hat einen Vorrang. Die Mischgebietstypische quantitative Durchmischung von Wohnungen und nicht störendem Gewerbe verlangt, dass keine der Nutzungen Übergewichtig in Erscheinung tritt, also nach Zahl oder Umfang eine beherrschende Stellung einnimmt.

Insbesondere darf ein Mischgebiet nicht in einen anderen Gebietstypus „umkippen“, sich also nicht durch Verdrängung gewerblicher Nutzungen zu einem allgemeinen Wohngebiet bzw. durch die Verdrängung der Wohnnutzung zu einem Gewerbegebiet entwickeln. Dieses ist bei der zukünftigen Bebauung der Mischgebiete MI 1 bis MI 4 zu beachten.

Im Rahmen der Erarbeitung des Planentwurfs ist geprüft worden, ob eine vertikale Gliederung der Gebiete nach § 1 Abs. 7 BauNVO in Betracht kommt, um das Verhältnis zwischen Wohnnutzung und gewerblicher Nutzung zu regeln. Ebenfalls geprüft wurde eine horizontale Gliederung des Gebietes nach § 1 Abs. 4 Nr. 1 BauGB. Dagegen spricht, dass es zum jetzigen Zeitpunkt noch kein schlüssiges Baukonzept für die Mischgebiete 1 bis 4 gibt. Um einen möglichst großen Spielraum für künftige Ansiedlungen zu belassen, ist auf konkrete Regelungen im Bebauungsplan verzichtet worden.

In den Mischgebieten sind die allgemein zulässigen Nutzungsarten Gartenbaubetriebe (§ 6 Abs. 2 Nr. 6 BauNVO) und Tankstellen (§ 6 Abs. 2 Nr. 7 BauNVO) ausgeschlossen worden. Der Ausschluss von Tankstellen ist bereits bei den Ausführungen zu den Gewerbegebieten begründet worden. Gartenbaubetriebe sind Betriebe, die Kulturpflanzen für die unterschiedlichsten Gebrauchszwecke zwischen Verzehr und Schnittblumen anbauen. Die Spanne der Produkte reicht von Obst und Gemüse über Bäume und Sträucher hin zu Zierpflanzen. In Anbetracht der Bodenbeschaffenheit des Plangebietes (Vorhandensein einer Vielzahl von Altlastenverdachtsflächen aufgrund der jahrzehntelangen industriellen Nutzung des Gebietes) ist ein Ausschluss von Gartenbaubetrieben zwingend erforderlich.

Einrichtungen für den Gemeinbedarf nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB

Bei der festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf, öffentliche Verwaltung, handelt es sich um das BSH. Gemeinbedarfseinrichtungen kommen der Allgemeinheit zugute. Das ist immer dann der Fall, wenn sie einem nicht fest bestimmten, wechselnden Teil der Bevölkerung zugänglich sind. Es wird eine öffentliche Aufgabe ohne kommerziellen Hintergrund wahrgenommen.

Die an dem Standort angesiedelte Bundesbehörde erfüllt die Kriterien einer Gemeinbedarfseinrichtung und ist daher nach § 9 Abs. 2 Nr. 5 BauGB festzusetzen.

Flächen für die Abwasserbeseitigung nach § 9 Abs. 1 Nr.14 BauGB

Westlich des ehemaligen Klubhauses der Werftarbeiter befindet sich das Betriebsgelände der Eurawasser GmbH. Es handelt sich um das Abwasserpumpwerk Werftstraße. Die Anlage befindet sich in Nutzung und wird auch weiterhin betrieben. Auf dem Gelände befindet sich weiterhin eine Rechenanlage sowie drei offene Regenklärbecken.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Bebauungsplan bestimmt worden durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ), einer Geschossflächenzahl (GFZ), einer Baumassenzahl (BMZ), durch die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe baulicher Anlagen über HN.

Grundflächenzahl (GRZ)

Bei Festsetzung des Maßes der Nutzung im Bebauungsplan ist stets die Grundflächenzahl (GRZ) oder die Grundfläche der baulichen Anlagen (GR) festzusetzen. Nach § 17 BauNVO darf bei Festsetzung im Bebauungsplan eine GRZ von 0,6 in Mischgebieten und eine GRZ von 0,8 in Gewerbegebieten nicht überschritten werden.

Sowohl für die festgesetzten Gewerbegebiete als auch für die festgesetzten Mischgebiete ist das Höchstmaß der GRZ ausgeschöpft worden. Zum einen ist dieses Gebiet seit Jahrzehnten intensiv bebaut und zum anderen spricht die Bodenbeschaffenheit eher für eine möglichst hohe Versiegelung des Plangebietes. Aus diesem Grunde ist auch die 50%ige Überschreitungsmöglichkeit der sich aus der GRZ errechneten zulässigen Grundfläche durch Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche zugelassen worden. Da die „Kappungsgrenze“ hierfür allerdings bei 0,8 liegt, ist diese Regelung nur bei den Mischgebieten anwendbar. Die tatsächliche Überschreitungsmöglichkeit liegt demnach in den Mischgebieten bei 1/3 der festgesetzten GRZ.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Nach § 17 BauNVO darf bei Festsetzung im Bebauungsplan eine GFZ von 1,2 in Mischgebieten und eine GFZ von 2,4 in Gewerbegebieten nicht überschritten werden. Eine Überschreitung ist nur dann zulässig, wenn

1. besondere städtebauliche Gründe dies erfordern
2. die Überschreitungen durch Umstände ausgeglichen sind oder durch Maßnahmen ausgeglichen werden, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt werden, und
3. sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

In den Mischgebieten MI 1, MI 2 und MI 3 ist von dieser Regelung Gebrauch gemacht worden. In den drei Baugebieten ist eine GFZ von 1,8 festgesetzt worden.

besondere städtebauliche Gründe

Die ursprüngliche Bebauung der Neptunwerft wies eine Baudichte auf, die deutlich über den Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO lag. Dies war bedingt durch die vormals gewerblich/industrielle Nutzung des Gebietes. Mit dem Wegfall der eigentlichen Nutzung als Schiffswerft, ist ein Teil der baulichen Anlagen zwischenzeitlich abgerissen worden. Ein Teil der Gebäude besteht weiterhin und ist prägend für das Gebiet. Das betrifft sowohl die ehemaligen Schiffbauhallen an der Werftstraße als auch die ehemaligen Ausrüstungshallen an der Kaikante, die heute zum Teil saniert und einer neuen Nutzung zugeführt wurden. Sie beinhalten neben gewerblichen Nutzungen auch das BSH. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll der begonnene Nutzungswandel des Gebietes planungsrechtlich gesichert und die Neubebauung von Teilflächen städtebaulich geordnet werden. Die Neubebauung soll hierbei an den historischen Ursprung und die ehemalige Nutzung des Gebietes erinnern. Hierzu gehört unverzichtbar auch eine bestimmte städtebauliche Dichte, die bei Einhaltung der Maßobergrenzen nicht erreichbar wäre. Stattdessen würde sich ein starkes Dichtegefälle innerhalb des Plangebietes aufbauen, welches den städtebaulichen Zielen für dieses bedeutende Gebiet entgegenstehen würde. Nur bei Überschreitung der Obergrenzen der Geschossflächenzahl ist die Erhaltung der städtischen Eigenart des Gebietes erreichbar.

Die Mischgebiete MI 1 bis MI 3 liegen unmittelbar an der Kaikante der Unterwarnow. Dies ist eine besondere städtebauliche Situation nicht nur innerhalb des Plangebietes sondern letztendlich auch im Gebiet der Hansestadt Rostock. Das Wohnen, das anteilig im Rahmen der Mischgebietsfestsetzung zulässig ist, ist hier unmittelbar am Wasser möglich. Dies lässt sich nur an wenigen Punkten im Verlaufe der Unterwarnow verwirklichen. Damit besteht hier eine außergewöhnliche städtebauliche Situation, die eine Überschreitung der Obergrenze der GFZ rechtfertigt.

Durch die Einordnung von Wohnungen in Verbindung mit nichtstörendem Gewerbe zur Wasserseite hin erfährt auch das ansonsten gewerblich genutzte Gebiet eine städtebauliche Aufwertung. Insbesondere für die Wohnnutzung steht jedoch nur eine räumlich eng begrenzte Fläche innerhalb des Plangebietes zur Verfügung. Die übrigen Flächen sind für Wohnnutzungen ungeeignet, da sowohl in Richtung Westen als auch nach Süden und Osten hin, die Immissionen deutlich zunehmen. Hauptlärmquellen hierbei sind sowohl die angrenzenden Straßen (Werftstraße, Lübecker Straße) als auch die gewerblichen/industriellen Nutzungen westlich des Plangebietes. Es ist also aus städtebaulichen Gründen geboten, mit den Flächen sparsam umzugehen, die für den Wohnungsbau geeignet sind. Aus diesem Grunde ist eine Überschreitung der Obergrenzen der GFZ im Bebauungsplan notwendig.

Der städtebauliche Maßstab für die Neubebauung innerhalb der Mischgebiete ergibt sich aus den westlich gelegenen ehemaligen Ausrüstungshallen. Die zukünftige Bebauung soll nicht wesentlich unterhalb und auch nicht wesentlich oberhalb der Gebäudehöhen dieser Hallen liegen. Das bedingt eine Anzahl von mindestens IV und höchstens VI Vollgeschosse.

Will man dieses städtebauliche Ziel erreichen, könnten bei Einhaltung der Maßobergrenze für die GFZ höchstens 30 % der Grundstücksflächen bei IV Vollgeschossen und höchstens 20% der Grundstücksflächen bei VI Vollgeschossen bebaut werden. Diese geringe Grundstücksauslastung widerspricht den Zielen nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Mit der Umnutzung und Neubebauung des Gebietes findet gleichzeitig eine Konzentration von Wohnungen und Arbeitsstätten an leistungsfähigen Verkehrsstrassen des ÖPNV statt. Unmittelbar angrenzend an das Plangebiet befindet sich eine Haltestelle der Straßenbahn.

Ebenfalls In fußläufiger Entfernung liegt ein Haltepunkt der S-Bahn. Über die öffentlichen Nahverkehrsmittel ist das Stadtzentrum in wenigen Minuten erreichbar. Mit der Konzentration von Wohnungen und Arbeitsstätten in der Nähe des ÖPNV wird ein gleichsam Beitrag zur Verringerung des individuellen Verkehrsaufkommens geleistet. Auch aus diesem Grunde ist eine möglichst intensive Ausnutzung des vorhandenen Baulandes sinnvoll.

Mit dem Bebauungsplan werden durch die Festssetzung von Mischgebieten und Gewerbegebieten Wohnungen und Arbeitsstätten in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander ausgewiesen. Lange Wege zwischen Wohnen und Arbeiten werden vermieden. Durch diese Funktionszuordnung wird das zu erwartende Verkehrsaufkommen verringert was sich letztendlich positiv auf die Umwelt auswirken wird. Auch aus diesem Grunde ist eine möglichst hohe Auslastung der Mischgebietsflächen in Zuordnung zu den Gewerbegebieten sinnvoll.

Sicherstellung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

In den Mischgebieten MI 1 bis MI 3 sind mindestens IV und höchstens VI Vollgeschosse zulässig. In Verbindung mit der festgesetzten GFZ von 1,8 kann eine Überbauung von bis zu 45 % der Grundstücksfläche bei IV Vollgeschossen und bis zu 30 % bei VI vorgenommen werden. Das bedeutet, dass noch mehr als die Hälfte der jeweiligen Grundstücksfläche von Bebauung freigehalten werden muss. Selbst bei Hinzurechnung von Nebenanlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO kann davon ausgegangen werden, dass auch mit der festgesetzten GFZ von 1,8 das Höchstmaß der Grundflächenzahl (GRZ) nicht überschritten wird.

Die Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen wird im Bebauungsplan geregelt. Danach ist auf den nicht überbaubaren Flächen der bebauten Grundstücke für jeweils 150 m² Fläche mindestens ein standortgerechter Baum sowie 10 standortgerechte Sträucher zu pflanzen. Für je vier ebenerdige Kraftfahrzeugstellplätze ist mindestens ein mittel- bis großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Durch diese Regelungen ist gewährleistet, dass die nicht überbaubaren Grundstücksflächen in ausreichender Weise begrünt werden. Der § 3 Abs. 1 der Grünflächengestaltungssatzung der Hansestadt Rostock ist im Plangebiet nicht anzuwenden.

Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt

Etwaige Auswirkungen durch die Überschreitung der Geschossflächenzahl auf die Umwelt wären insbesondere ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und damit verbunden Abgase und Verkehrslärm, mehr Verkehrsflächen, weniger Licht- und Sonneneinfall, Verschattung sowie Veränderung des Kleinklimas.

Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen ist durch die günstige Lage zu den Haltestellen des ÖPNV sowie durch die günstige Zuordnung zwischen Wohnungen und Arbeitsstätten nicht zu erwarten. Die angrenzenden Verkehrsflächen sind so dimensioniert worden, dass auch der Verkehr aus den gewerblich genutzten Teilflächen des Plangebietes hierüber abgewickelt werden kann. Die Überschreitung der GFZ führte nicht zur Höherdimensionierung von Verkehrsflächen.

Zur Vermeidung von höherer Verschattung sowie einem geringeren Licht- und Sonneneinfall ist offene Bauweise innerhalb der Mischgebietes MI 1 bis MI 3 festgesetzt worden. Das bedeutet, dass die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden müssen und eine maximale Gebäudelänge von 50 m nicht überschreiten dürfen. Die Vorschriften über Abstandsflächen nach § 6 LBauO M-V sind einzuhalten. Eine Verringerung der Abstandsfläche ist nur in Kerngebieten, Gewerbe- und Industriegebieten sowie in Sondergebieten möglich.

Hinsichtlich des am Standort herrschenden Kleinklimas ist im Rahmen der Umweltprüfung festgestellt worden, dass das Bebauungsplangebiet eine untergeordnete, geringe klimaökologische Bedeutung

aufweist. Die lokalklimatischen Verhältnisse innerhalb sowie in der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind dem Klimatotyp Industrie- und Gewerbeflächenklimatop zuzurechnen.

Hier herrschen geringe Luftfeuchtigkeit, geringer Wärmeinseleffekt und in Abhängigkeit von der vertikalen Gliederung entsprechende Windfeldbeeinflussungen vor. Das Plangebiet liegt nicht im direkten Einwirkungsbereich einer Frischluftbahn. Die Plangebietsfläche der Mischgebiete MI 1 und MI 2 war zu einem überwiegenden Teil mit Gebäuden der ehemaligen Neptunwerft bebaut. Hinzu kommt der hohe Grad an Flächenbefestigungen für technologische Abläufe. Ein Teil der Hochbauten ist bereits abgerissen worden. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche. Für die geplanten Mischgebiete ist eine GRZ von 0,6 festgesetzt worden.

Auch unter Einrechnung der Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO wird der ursprüngliche Versiegelungsgrad nicht wieder erreicht. Negative Auswirkungen auf das Kleinklima sind durch die Überschreitung der GFZ Obergrenzen nicht zu erwarten.

Befriedigung der Bedürfnisse des Verkehrs

Die Mischgebiete MI 1 bis MI 3 werden durch leistungsfähige, zum Teil bereits hergestellte Verkehrsflächen erschlossen. Die geplante Straße zwischen den Baugebieten MI 2 und MI 3 hat eine Gesamtbreite von 11,50 m. Es ist vorgesehen, den befahrbaren Teil in einer Breite von 5,50 m auszubilden. Die Straße erhält einen einseitigen Gehweg in einer Breite von 2,0 m. Am Ende der Straße ist ein Wendehammer mit einem Durchmesser von 20 m vorgesehen. Damit ist das Wenden, auch für Versorgungsfahrzeuge, problemlos möglich. Westlich angrenzend an die Mischgebiete MI 1 und MI 2 ist bereits eine neue Straße gebaut worden (Neptunallee). Sie ist so ausgebildet, dass hierüber auch der Verkehr aus den westlich angrenzenden Gewerbegebieten aufgenommen werden kann. Für den Bedarf an öffentlichen Parkständen ist in fußläufiger Entfernung eine öffentliche Parkfläche festgesetzt worden. Sie hat eine Kapazität von 144 Einzelplätzen. Entlang der festgesetzten Verkehrsflächen können nochmals 50 Plätze untergebracht werden. Damit kann der öffentliche Parkraumbedarf im Gebiet abgedeckt werden.

Die Haltestellen des ÖPNV liegen in fußläufiger Entfernung zu den Mischgebieten MI 1 bis MI 3. Das betrifft insbesondere die Haltestelle der Straßenbahn „Maßmannstraße“ im Bereich der Kreuzung Lübecker Straße, Werftstraße/ Doberaner Straße sowie den Haltepunkt „Holbeinplatz“ der S-Bahn. Die Haltestellen des ÖPNV sind über straßenbegleitende Gehwege und über verkehrsberuhigte Bereiche innerhalb des Plangebietes erreichbar. Angrenzend an das Plangebiet, nördlich der Lübecker Straße ist ein neuer Fuß- und Radweg hergestellt worden. Über bestehende bzw. im Bebauungsplan festgesetzte Verkehrsflächen ist ein Anschluss an die Mischgebiete MI 1 bis MI 3 für den Radverkehr gegeben.

ausgleichende Umstände und Maßnahmen

Ausgleichende Umstände und Maßnahmen bestehen insbesondere in der bevorzugten Situation am Standort selbst. Die Mischgebiete MI 1 bis MI 3 sind insbesondere durch die Nähe zum Wasser der Unterwarnow geprägt. Eine höhere Bebauungsdichte wird damit ausgeglichen, dass sich an der Nord- bzw. Ostseite der Gebiete eine freie, unverbaubare Wasserfläche befindet. Selbst für die Beschäftigten von Gewerbebetrieben sowie die Nutzer von Wohnungen die nicht zum Wasser orientiert sind, ergibt sich durch den in wenigen Minuten erreichbaren Zugang zum Wasser ein attraktives Erholungspotential. Im Bebauungsplan ist entlang des Warnowufers ein Fußgängerbereich bzw. ein verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt worden. Hierüber ist der östlich gelegene Stadthafen fußläufig zu erreichen.

Östlich des Mischgebietes MI 3 ist eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sowie eine Wasserfläche festgesetzt worden. Bei der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung handelt es sich um die ehemalige Helling, die gestalterisch erhalten werden soll. Sie hat insbesondere Aufenthaltsfunktion und soll mit kleineren gastronomischen Einrichtungen bzw. Läden bebaut werden. Auch damit wird im unmittelbaren Umfeld der Mischgebiete ein attraktives Freiflächenpotential geschaffen.

Durch die günstige Zuordnung von Wohnungen zu den Arbeitsstätten können notwendige Verkehrsabläufe entfallen. Arbeitsstätten sind in wenigen Minuten fußläufig erreichbar. Damit besteht die reale Aussicht, dass das ansonsten zu erwartende Verkehrsaufkommen geringer wird.

Im Bebauungsplan ist festgesetzt worden, dass größere fensterlose Fassadenabschnitte begrünt werden müssen. Damit wird, abgesehen vom ökologischen Aspekt, ein auch optisch angenehmes Wohn- und Arbeitsumfeld geschaffen. Die angrenzenden Verkehrsflächen erhalten zumindest einseitige Baumpflanzungen in einem Abstand von 10 m, was ebenfalls zur Durchgrünung des Gebietes beiträgt.

sonstige öffentliche Belange dürfen nicht entgegenstehen

Ein weiterer zu berücksichtigender Belang ist der nach § 19 LNatG M-V bestehender Gewässerschutzstreifen, der grundsätzlich von Bebauung freizuhalten ist. Hierbei ist jedoch festzustellen, dass dieser Bereich bereits baulich genutzt wird bzw. wurde. Es handelt sich im Bestand bereits um intensiv genutzte Industrieflächen. Die festgesetzten Geschossflächenzahlen von GFZ 1,8 liegen, trotz Überschreitung der Höchstwerte nach § 17 BauNVO, noch deutlich unterhalb derer von Gewerbe- und Industriegebieten (GFZ=2,4). Es wird gegenüber der früheren Nutzung nur noch eine geringere Bebauung zugelassen, was sich am Ende positiv auf das Orts- und Landschaftsbild am Wasser auswirken wird.

Da mit dem Bebauungsplan eine zum Teil brach gefallene Gewerbefläche städtebaulich geordnet werden soll, stehen Ziele der Raumordnung der Planung nicht entgegen. Das Orts- und Landschaftsbild wird sich durch eine Neubebauung eher positiv verändern. Vorhandene Baudenkmäler innerhalb des Geltungsbereichs werden erhalten und sind durch die Planung nicht beeinträchtigt.

In den Baugebieten MI 4 und GE 6 ist das Höchstmaß der Geschossflächenzahl bzw. der Baumassenzahl nicht ausgeschöpft worden. Eine Bebauung der Kranbahn soll nur bis zu deren Oberkante zugelassen werden. Damit bleibt die Kranbahn als Zeuge der industriellen Vornutzung des Gebietes zumindest optisch erhalten. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die beiden noch verbliebenen Hellingkräne nicht überbaut werden können. Eine bauliche Erweiterung kann in Richtung Osten erfolgen. Die festgesetzten Baugrenzen, verbunden mit der zulässigen Oberkante baulicher Anlagen ermöglichen eine Bebauung bis zu einer Baumassenzahl von 6,0 im Gewerbegebiet und 1,2 im Mischgebiet.

Baumassenzahl (BMZ)

Für die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 7 sowie GE 10 bis GE 12 ist anstelle der Zahl der Vollgeschosse und der Geschossflächenzahl eine Baumassenzahl von 10,0 und die Oberkante baulicher Anlagen im Bebauungsplan festgesetzt worden. Diese Festsetzungen berücksichtigen die besonderen Anforderungen im Gewerbebau insbesondere die größeren Geschosshöhen.

Bei Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan ist die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen festzusetzen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigt werden können.

Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse ist in den Baugebieten MI 1 bis MI 3 sowie GE 8 und GE 9 festgesetzt worden. In den Mischgebieten MI 1 bis MI 3 sind mindestens IV und höchstens VI Vollgeschosse zulässig. Maßstab für die Höhenfestsetzung sind insbesondere die ehemaligen Ausrüstungshallen an der Kaikante.

Im Gewerbegebiet GE 8 (Max-Planck-Institut) sind bis zu V Vollgeschosse zulässig. Das Gelände ist bereits mit dem Institutsgebäude in dieser Geschossanzahl bebaut. Eventuelle Erweiterungsbauten sollen diese Höhe ebenfalls nicht überschreiten.

Im Gewerbegebiet GE 9 sind zwischen VI und VIII Vollgeschossen zulässig. Damit entsteht an dem Straßenkreuz Lübecker Straße/Doberaner Straße/Werftstraße eine städtebauliche Dominante als „Auftakt“ zum Gelände der ehemaligen Neptunwerft.

Oberkante baulicher Anlagen

Für die Baugebiete GE 1 bis GE 7, GE 10 bis GE 13 sowie MI 4 ist die Oberkante baulicher Anlagen festgesetzt worden. Die Festsetzung erfolgte differenziert entsprechend den jeweiligen städtebaulichen Bedingungen. Mit Ausnahme der Gebiete GE 6, GE 13 und MI 4 ist mit der Festsetzung des Höchstmaßes für die Oberkante baulicher Anlagen über Straße zugleich auch ein Mindestmaß festgesetzt worden. Damit werden flache, eingeschossige Gewerbehallen unzulässig. Maßstab für die Höhenbegrenzung in den einzelnen Baugebieten sind insbesondere die Ausrüstungshallen an der Kaikante im Norden, das Max-Planck Institut im Osten sowie die ehemaligen Schiffbauhallen im Süden des Plangebietes.

Für die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 3 sowie GE 11 und GE 12, westlich der Neptunallee, sind einheitliche Höhenfestsetzungen getroffen worden. Sie bewegen sich zwischen 7,50 m als Mindestmaß und 17,50 m als Höchstmaß. Damit wird die Höhe der Ausrüstungshallen an der Kaikante sowie die Höhe des ehemaligen Klubhauses der Werftarbeiter aufgenommen.

Für das Gewerbegebiet GE 4 ist eine differenzierte Höhenfestsetzung vorgenommen worden. Der ehemalige Bunker hat eine Höhenbegrenzung auf 21 m über Straße. Die festgesetzte Gebäudehöhe entspricht dem südlichen Gebäudeteil der alten Kesselschmiede (Halle 206). Damit ist eine Erhöhung des Bunkers um ca. 8,50 m möglich. Die östlich davon gelegene Halle 207 orientiert sich in der Höhenentwicklung an der Geschossigkeit des nördlich angrenzenden Mischgebietes MI 2. Das trifft auch für das östlich angrenzende GE 5 zu. Für das Gewerbegebiet GE 6 sowie das Mischgebiet MI 4 erfolgte wiederum eine differenzierte Höhenfestsetzung. Im Bereich der Kranbahn ist die Oberkante baulicher Anlagen auf 8,00 m über HN festgesetzt worden. Damit bleibt die Kranbahn in ihrer jetzigen Dimension erhalten und auch zukünftig erlebbar. Östlich angrenzend ist die Oberkante baulicher Anlagen auf 9,00 m über Straße festgesetzt worden. Da das Gelände nach Norden hin abfällt, ist neben der Kranbahn eine gestaffelte 2-geschossige Bebauung möglich.

Das Gewerbegebiet GE 7 orientiert sich in der Höhenentwicklung an das östlich gelegene Max-Planck Institut (GE 8).

Für das Gewerbegebiet GE 10 ist die Oberkante baulicher Anlagen zwischen 7,50 m und 22,0 m festgesetzt worden. Das Höchstmaß orientiert sich am mittleren Gebäudeteil der ehemaligen Schiffbauhalle, das Mindestmaß verhindert eine städtebaulich unerwünschte eingeschossige Bebauung.

Für das Gewerbegebiet GE 13 ist eine Oberkante von 14,50 m über HN festgesetzt worden. Gegenüber der Kaikante mit einer Oberkante von ca. 2,00 m über HN ist eine Gebäudehöhe von ca. 12,50 m möglich.

Gemeinbedarfsfläche

Für die Gemeinbedarfsfläche -öffentliche Verwaltung- sind keine Maßfestsetzungen getroffen worden. Grundsätzlich ist es nicht erforderlich, für Flächen für den Gemeinbedarf Festsetzungen zum Maß baulicher Nutzungen zu treffen. Solche zusätzlichen Regelungen müssen nur dann getroffen werden, wenn außergewöhnliche Randbedingungen der Planung eine solche Festsetzung erfordern. Dieser Sachverhalt ist hier nicht gegeben. Die Fläche ist bereits mit den Betriebsgebäuden des BSH bebaut worden. Die bauliche Entwicklung des Gebietes ist abgeschlossen.

7.3 Bauweise

Im Bebauungsplan ist, mit Ausnahme der Baugebiete GE 6, GE 8, GE 10 und MI 4 eine offene Bauweise festgesetzt worden. Die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten und dürfen eine Länge von 50 m nicht überschreiten. Hingewiesen werden soll auf § 6 LBauO M-V, wonach in Gewerbe- und Industriegebieten eine Tiefe der Abstandsflächen von 0,25 H, mindestens 3,0 m ausreicht.

Die Baugebiete, bei denen keine Festsetzung zur Bauweise getroffen wird, sind dadurch gekennzeichnet, dass der Gebäudebestand Längen von über 50 m aufweist ohne das eine geschlossene Bauweise vorliegt. Dieser Charakter dieser Baugebiete kann erhalten bleiben.

Im GE 6 und MI 4 liegt die Kranbahn mit den zwei noch verbliebenen Hellingkränen. Die Kranbahn hat eine Länge von 135 m und reicht von dem verkehrsberuhigten Bereich im Süden bis zur Fußgängerbrücke im Norden. Die Kranbahn soll möglichst erhalten werden. Anbauten in östliche Richtung sind nach der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Hier wird die Frage der Bauweise offen gelassen und bleibt der Umsetzung vorbehalten. Auch die Festsetzung einer abweichenden Bauweise erscheint nicht sinnvoll.

7.4 Höhenlage baulicher Anlagen

Da das Plangebiet zum Teil im überflutungsgefährdeten Bereich liegt, sind im Bebauungsplan Festsetzungen über die Höhenlage baulicher Anlagen nach § 9 Abs. 2 BauGB getroffen worden. Zum Schutz vor Hochwasser muss die Oberkante der Erdgeschossfußböden von Räumen die dem Wohnen dienen, mindestens 2,90 m über HN liegen.

Gemäß Generalplan Küsten- und Hochwasserschutz Mecklenburg-Vorpommern beträgt der Bemessungshochwasserstand (BHW) für Rostock 2,90 m über HN. Das BHW basiert auf dem Scheitelwert des bisher höchsten, zuverlässig gemessenen Ereignisses (Pegel Warnemünde 2,43 m NN – Sturmflut 1872) und berücksichtigt den säkularen Anstieg des Meeresspiegels, bezogen auf das Jahr 2070.

Mit der Höhenlage von 2,90 m ist somit ein ausreichender Schutz von Menschenleben gewährleistet. Der überflutungsgefährdete Bereich ist darüber hinaus im Bebauungsplan gekennzeichnet worden. Die Kennzeichnung dient dem Schutz künftiger baulicher oder sonstiger Nutzungen des Grundstücks, indem sie den späteren Nutzer auf mögliche Gefährdungen oder Erschwerungen der planerisch vorgesehenen Nutzung hinweisen und so die Möglichkeit eröffnen, vor der Planverwirklichung entsprechende bauliche Vorkehrungen zu treffen.

8. Gestalterische Festsetzungen des Bebauungsplans

In den Bebauungsplan wurden einige gestalterische Festsetzungen als örtliche Bauvorschriften gemäß § 86 Abs. 4 LBauO M-V) aufgenommen. Das betrifft Festsetzungen zu Werbeanlagen. Ohne Festsetzungen zu Werbeanlagen im Bebauungsplan besteht die Gefahr, dass sich eine Häufung von Werbeanlagen an ungeeigneten Standorten negativ auf das Gesamtbild auswirken könnte.

Die Festsetzung zu Leuchtwerbung sind insbesondere deshalb erfolgt, weil das Plangebiet an eine Bundeswasserstraße grenzt. Es besteht die Gefahr, dass die Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anderes irregeführt oder behindert werden.

9. Grünordnung / Grünausgleich

Grünordnerische Inhalte des Bebauungsplanes

9.1 Öffentliche und private Grünflächen

An der Westseite des Planungsgebietes befindet sich der Verlauf des Kayenmühlengrabens, welcher die Funktion des Vorfluters übernimmt. Der vorhandene Verlauf des Grabens einschließlich eines daran anschließenden in östliche Richtung verlaufenden Erweiterungsbereiches werden als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung ‚Parkanlage‘ ausgewiesen.

Die Grabenböschung weist einen dichten Bewuchs mit heimischen Pflanzen (Weide, Holunder, Brombeere, wilde Clematis) auf, welcher Lebensraum vieler Tierarten (Vögel, Insekten) ist. Der Grabenverlauf bildet ein wichtiges Jagdgebiet und eine Flugschneise der Zwergfledermaus.

Durch einen Wegeverlauf entlang der östlichen Grabenböschung wird der interessante Bewuchs ohne Eingriffe erlebbar. Partiiell sollen an leicht zu öffnenden Stellen Einschnitte bis zur Böschungsoberkante in Form von Stichwegen erfolgen, um Blicke in den Graben zu ermöglichen. Ein direkter Zugang zum Wasser ist nicht zu realisieren, da in den Kayenmühlengraben vor allem bei Starkregenereignissen über das Abwasserpumpwerk Werftstraße Mischwasser eingeleitet wird. Aufgrund der möglichen Belastungen ist der Kontakt Wasser-Mensch zu vermeiden.

Der Graben verläuft ab der Hälfte der Parkanlage B in unterirdischer Verrohrung. Da sich in diesem Bereich eine Vielzahl an unterirdischen Medien befinden und der Verdacht auf Altlasten (Boden) besteht, kann die Verrohrung nicht geöffnet werden. Um einen bis zur Warnow geschlossenen Grünzug zu erhalten, wird ein Streifen in einer Breite von 14 m als neue Grünfläche mit einem Anpflanzgebot belegt.

Die südliche Abgrenzung des Grabens bildet ein geschlossener Gehölzbestand als Rahmung des Grundstückes der EURAWASSER GmbH. Dieser wertvolle Grünbereich erhält ein Erhaltungsgebot.

Die Grünfläche D wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung ‚Uferbegrünung‘ festgesetzt. Durch eine Weiterführung des jetzt schon beginnenden Aufwuchses wird ein Gegensatz zu der sich nordwestlich anschließenden harten Kaimante erreicht. Der Uferbereich erhält eine Steinschüttung als wasserbauliche Maßnahme und wird mit heimischen, standortgerechten Gehölzen ergänzt.

Die Grünfläche E erscheint als Weiterführung des Umgebungsbereiches des Denkmals der aufständigen Matrosen. Durch Einzelbäume wird der Bereich aufgewertet, ohne massive optische Riegel zu bilden.

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

Der im Baugebiet GE 7 befindliche Tiefbunker wird aufgrund der günstigen klimatischen Bedingungen als Winterquartier der Zwergfledermaus genutzt. Gleiches gilt wahrscheinlich und für den Hochbunker im Baugebiet GE 4. Durch den bereits erfolgten Abriss verschiedener alter Hallen sind ca. 5 Fledermausquartiere vernichtet worden. Die Nutzung des Tiefbunkers als Quartier für Fledermäuse und der damit verbundenen Schutz vor Abriss und baulicher Veränderung stellt ein entsprechendes Äquivalent dar. Die Gitter der oberen Öffnungen des Hochbunkers sollten möglichst derart verändert werden, dass sie als Einflugöffnungen dienen. Die vorhandenen Eingänge des Tiefbunkers sind in gleicher Weise von Bebauung und Veränderung freizuhalten.

Durch bereits erfolgte Abrisse alter Hallen sind ebenso Brutplätze von Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Dohle vernichtet worden. Besonders der Mauersegler ist mit 181 Brutplätzen betroffen. Eine Festsetzung entsprechender Ersatzquartiere ist nicht möglich, da sich diese Maßnahmen nicht für die entsprechenden Baugebiete definieren lassen. Allerdings gilt generell der § 62 des BNatSchG. Entsprechende Hinweise wurden in Teil B Text aufgenommen.

9.3 Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern

Die Grünflächen A und B dienen der Erweiterung der intensiv begrünten Böschung des Kayenmühlengrabens und erhalten auf 30 % ihrer Fläche eine Anpflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzen. Dabei ist auf Grünfläche A der vorhandene Ruderalaufwuchs nach Möglichkeit einzubeziehen.

Die Grünfläche C grenzt an die Uferpromenade. Damit bildet sie die Verbindung zwischen dem natürlich wirkenden Umfeld des Grabens und der ‚harten‘ Uferkante. Dementsprechend lockerer und durchlässiger erfolgt die Bepflanzung. Es werden 20 Bäume als räumliche Begrenzung des Plangebietes und optische Weiterführung des Grabens vorgesehen. Die Bepflanzung mit Sträuchern erfolgt auf 10 % der Gesamtfläche. Die Sträucher sind in Gruppen zu verwenden.

Innerhalb der Grünfläche D mit der Zweckbestimmung ‚Uferbegrünung‘ werden auf 20 % der Fläche heimische, standortgerechte Gehölze gepflanzt. Dabei ist eine optimale Anpassung an den Standort gewährleistet.

Die Grünfläche E mit der Zweckbestimmung ‚Parkanlage‘ wird mit 7 Bäumen bepflanzt. Diese passen sehr gut zum Umfeld des benachbarten Denkmalbereiches. Hochstämme lassen den Blick über die Rasenfläche in Richtung Warnow frei.

Für die Durchgrünung der Bebauung und die Verbesserung des Mikroklimas werden die Verkehrsflächen mit einem linearen Anpflanzgebot für Bäume belegt. Die Straßen werden mit Straßenbäumen gemäß der Pflanzenliste A bepflanzt. Dabei handelt es sich um standortgerechte Bäume, welche durch ihre Wuchsform für den Verkehrsraum geeignet sind. Die Baumscheiben sind mit einer Fläche von 12 m² und einer Breite von mindestens 2,5 m freizuhalten. Durch die Dimensionierung der Baumscheibe wird eine ausreichende Wasser- und Nährstoffaufnahme des Baumes und der notwendige Gasaustausch des Bodens gewährleistet. Die Möglichkeit der Verschiebung um bis zu 3,0 m ist aufgrund notwendiger Grundstückszufahrten erforderlich.

Der Abstand von neuen Baumstandorten zu unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen muss mindestens 2,50 m betragen. Bei Unterschreitung dieses Abstandes werden Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Einzelbäume auf den Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung werden mit Straßenbäumen der Pflanzliste B bepflanzt. Die Bäume werden als Blöcke in unterschiedlichen Formationen verwendet. Somit wird eine massive Verbesserung des Mikroklimas erreicht, und städtebaulich ein massiver Körper als besonderer Akzent und als Betonung wichtiger Punkte gesetzt. Diese Baumblöcke dienen der Durchgrünung, ohne die wertvolle Sicht in Richtung Warnow zu versperren. Die Sumpfeiche und die Pyramiden- Hainbuche wurden in Rostock an ähnlichen Extremstandorten (Winddruck, salzhaltige Luft, Oberflächenversiegelung) mit Erfolg eingesetzt. Die geforderte Qualität mit einem Stammumfang von 18-20 cm ist erforderlich, um den Pflanzen an diesem schwierigen Standort das Anwachsen zu erleichtern, und eine sofortige repräsentative Wirkung zu erzielen. Die Verschiebung um bis zu 3,0 m ist aufgrund der späteren Detailplanung und der Beachtung unterirdischer Versorgungsmedien notwendig.

Nicht überbaute Grundstücksflächen sind entsprechend der LBauO M-V zu begrünen. Damit diese Flächen eine gewisse Wertigkeit als Lebensraum bekommen, wird die Anpflanzung von einem standortgerechten Laub- oder Obstbaum und 10 standortgerechten Sträuchern je 150 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche festgesetzt. Dabei müssen die Abstände zu den Grundstücksgrenzen und zu den Gebäuden von mind. 3,0 Metern, bei größeren Bäumen von 6,0 Metern eingehalten werden. Der § 3 Abs. 1 der Grünflächengestaltungssatzung, der hierzu andere Regelungen trifft, ist im Plangeltungsbereich nicht anzuwenden.

Innerhalb des Baufeldes GE 4 ist die mit einem Pflanzgebot zu begrünende Fläche mit 9 Bäumen und 180 m² Sträuchern zu begrünen. Damit wird eine Platzfläche geschaffen, welche durch ihren Bestand an Großgrün zur klimatischen Verbesserung des Baufeldes beiträgt. Aufgrund der städtebaulichen Wertigkeit der angrenzenden Gebäude (z.B. Hochbunker) werden nur kleinere Akzente durch Gehölzflächen gesetzt.

Für die Durchgrünung der Bebauung und die Verbesserung des Mikroklimas ist die Anpflanzung von Bäumen auf öffentlichen Parkflächen und privaten Stellplatzanlagen von Bedeutung. Je 4 PKW-Stellplätze ist ein Baum zu pflanzen, wobei die Auswahl wiederum auf die Liste A bezogen wird.

Eine generelle Begrünung der Fassaden wird nicht festgesetzt. Sollten allerdings größere fenster- und türlose Fassaden entstehen, so wird eine Begrünung mit folgenden Arten: *Hedera helix* (Efeu), *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii' (Mauerwein), *Parthenocissus quinquefolia* 'Engelmannii' (Mauerwein), *Euonymus fortunei* var. *radicans* (Immergrüne Kriechspindel), *Clematis vitalba* (Waldrebe), *Polygonum aubertii* (Schling-Knöterich), *Lonicera x heckrottii* (Geißblatt) gefordert. Wirksam wird das für Fassadenflächen, die auf einer Länge von 10 m in der gesamten Wandhöhe keine Fenster- oder Türöffnungen besitzen. Mit der Festsetzung wird die Durchgrünung und die Auflockerung von Fassadenflächen gesichert. Diese Festsetzung gilt nicht für Baufeld GE 4 (Hochbunker) und GE 6 und MI 4 (Kranbahn), da an den vorhandenen Gebäuden eine Fassadenbegrünung nicht sinnvoll erscheint.

Für die Anpflanzungen im B-Plangebiet sollten standortgerechte, vorrangig heimische Gehölze verwendet werden. Damit kann die landschaftsgerechte Einbindung der Bebauung am besten erfolgen und die Lebensraumfunktionen der Pflanzungen für Tiere gewährleistet werden. Da es sich aber um ein städtisches Gebiet handelt, wird auf diese Festsetzung verzichtet. Ziel der Anpflanzgebote ist generell die Erreichung der ausreichenden Durchgrünung des Gebietes. Um diese zu sichern, werden Mindestanforderungen an das Pflanzmaterial und die Größe der Baumscheiben definiert.

9.4 Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Die im Gebiet vorhandenen Laubbäume sind nach der Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock (Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock Nr. 25 vom 12. Dezember 2001) zu schützen und zu erhalten.

Während der Baumaßnahmen sind die Gehölze vor Beschädigungen zu schützen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass keine Grabungen im Traufbereich sowie einem zusätzlichen 1,5 m breiten Streifen durchgeführt werden. Die ansonsten unvermeidlichen Schädigungen der Wurzeln können den Bestand des Baumes erheblich gefährden. Auch Aufschüttungen sind in Stammnähe zu vermeiden.

Mit einem Erhaltungsgebot sind außerdem der hufeisenförmige Grüngürtel in Baufeld GE 7 belegt. Die Fledermäuse des naheliegenden Tiefbunkers nutzen ihn als Jagdgebiet. Dieser auf einer starken Böschung befindliche Streifen aus Großgehölzen (Ulmen, Birken, Pappeln, Spitz- und Bergahorn) bildet einen wichtigen städtebaulichen Akzent. Das neue Baufeld erhält so eine massive grüne Rahmung. Der Bereich ist zum Schutz der Bäume vor starkem Bodenab- und -auftrag zu schützen.

9.5 Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist gemäß §1a BauGB in Verbindung mit § 14 des LNatG M-V die Eingriffsregelung zu überprüfen. Das bedeutet, dass die sich aus der Umsetzung der Planung ergebenden Eingriffe in Natur und Landschaft in Hinblick auf ihre Zulässigkeit zu untersuchen sind, Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder Minderung festgelegt sowie für unvermeidbare, aber zulässige Eingriffe Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgesetzt werden müssen.

Ein Ausgleich ist nach § 1a Abs. 3 BauGB für Eingriffe nicht erforderlich, die „bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren“. Das bedeutet, dass für den größten Teil der Baugebiete im Bebauungsplangebiet kein Ausgleich erforderlich wird. In einigen Baugebieten ist die Bebauung bereits erfolgt, wie zum Beispiel im GE 8 das Institut der Max-Planck-Gesellschaft. Die meisten anderen Gewerbebauflächen könnten nach § 34 BauGB bebaut werden, auch in den im Bebauungsplan vorgesehenen Dimensionen wie der Geschossigkeit. Ein Eingriff entsteht ausschließlich im Gewerbegebiet GE 13 sowie durch die Anlage der öffentlichen Parkfläche.

Vorhaben innerhalb des Gewerbegebietes GE 13 könnten nach § 34 BauGB nicht zugelassen werden, da sich die Fläche im Außenbereich (§ 35 BauGB) befindet. Auch die Zulässigkeit der öffentlichen Parkfläche wäre nach § 34 BauGB nicht gegeben, da sie sich schon allein wegen ihrer Größe nicht in die Umgebung einfügt.

Kurzbeschreibung der Eingriffe

In großen Teilen des Geltungsbereiches werden durch den Bebauungsplan keine Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß §1a BauGB vorbereitet. Diese Bereiche sind bereits bebaut oder versiegelt. Innerhalb einiger Baugebiete kommt es zu Eingriffen durch Versiegelung, Bebauung oder Umnutzung. Für diese entfällt aber das Erfordernis des Ausgleichs, wie bereits oben ausgeführt. Somit ergeben sich die im folgenden zu untersuchenden Eingriffe nur für die öffentliche Parkfläche und das Gewerbegebiet GE 13.

Methodik

Die Untersuchung der Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage des Entwurfes "Hinweise zur Eingriffsregelung", erstellt vom Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern (Juni 1999). Neben der Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft von 1998 anhand der Landschaftsfaktoren, der Landschaftselemente sowie der Funktionen werden auch die vorhabensbedingten Wirkungen und die dadurch verursachten potentiellen Beeinträchtigungen der Funktionen in jedem Einzelfall ermittelt. Erst in der Korrelation der Wirkungen, die von einem Vorhaben ausgehen, und der jeweils betroffenen Funktion in ihrer spezifischen Qualität und Empfindlichkeit kommt es zu Veränderungen und ggf. zu Beeinträchtigungen der Funktionen bzw. ihrer Ausprägung. Zur Berücksichtigung ökologischer Wirkungszusammenhänge soll eine landschaftsfaktor- und funktionsübergreifende Betrachtung erfolgen.

Hinsichtlich der wirkungsbedingten potentiellen Beeinträchtigungen ist zwischen Flächenverlusten (Bodenversiegelung), Funktionsverlusten (z.B. Biotopbeseitigungen, Artenverluste) und Funktionsminderung (z.B. Beeinträchtigungen von Biotopen und Arten) zu unterscheiden. Bei der Ermittlung und Beschreibung vorhabensbedingter potentieller Wirkfaktoren ist vom zu beurteilenden Vorhaben im Einzelfall auszugehen. Für jeden Einzelfall ist dazu ein spezifischer Wirkungskatalog zusammenzustellen. Um zu einer Verfahrensbeschleunigung, Vereinheitlichung und zur Sicherung der Vollständigkeit der zu betrachtenden Wirkungen zu gelangen, wird für jeden Vorhabentyp ein potentieller Wirkungskatalog in Form von Checklisten (Anlage 8, "Hinweise zur Eingriffsregelung") vorgelegt.

Neben den vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sind auch die positiven Wirkungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu prognostizieren.

Die Bewertung wurde aus technischen Gründen im Anhang zur Begründung zusammengefasst.

Zum besseren Verständnis folgende Begriffsdefinitionen:

Wertstufen: Die Bestandserfassung wird entsprechend der Anlage 9 „Hinweise zur Eingriffsregelung“ nach Stufen bewertet. Im Biotoptypenkatalog ist eine Bewertung auf der Grundlage der Regenerationsfähigkeit sowie der regionalen Einstufung der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ vorgenommen worden.

Kompensationsfaktor: Dieser Faktor stellt das Kompensationserfordernis dar, das sich unmittelbar aus den Wertstufen ergibt. Bei der Werteinstufung „0“ sind Kompensationserfordernisse je nach gesonderter Wertansprache in Dezimalzahlen zu ermitteln.

Versiegelungsfaktor: Grundlage sind die Grundflächenzahlen, die den Eingriff in seiner maximal möglichen Auswirkung im Bebauungsplan festsetzen. Entsprechend der Grundflächenzahl werden die Biotoptypen in den folgenden Tabellen in vollversiegelte und unversiegelte Flächen geteilt, damit soll eine optimale Einschätzung des maximal möglichen Eingriffs garantiert werden. Bei Vollversiegelungen erhöht sich das Kompensationserfordernis um den Faktor 0,5, bei Teilversiegelungen um 0,2 („Hinweise zur Eingriffsregelung“, Anlage 10, Pkt. 2.4.1).

Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad: Die Lage von Flächen in einem durch Störungen bereits belasteten oder noch nicht belasteten Raum bestimmt maßgeblich des Entwicklungspotentials der Werte. Bestehen Störungen (z.B. vorh. Bauflächen, Verkehrsanlagen) an zu bewertenden Biotoptypen, sind Vorbelastungen gegeben, die im Einzelfall eine Abnahme des ermittelten Kompensationserfordernisses rechtfertigen. Umgekehrt macht die vorhabensbedingte Betroffenheit eines bislang störungsarmen bzw. -freien Landschaftsraumes eine Zunahme des Kompensationserfordernisses notwendig.

Wertfaktor: Ausgehend vom Bestand wurden die Eingriffsflächen quantitativ und qualitativ mit ihren Funktionen erfasst. Unter Beachtung der unterschiedlich wirkenden Faktoren auf die vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen wurde der tatsächliche Wert als Wertfaktor ermittelt. Dieser stellt das Produkt aus der Summe Kompensationsfaktor und Versiegelungsfaktor mit Störungsgrad dar, er wird zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ins Verhältnis zu der Fläche des entsprechenden Biotoptyps gesetzt.

Flächenäquivalent: Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs führt zu einem Flächenäquivalent für die vom Eingriff beanspruchten Biotoptypen.

Aus der Anlage kann man entnehmen, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch den Bebauungsplan vorbereitet werden, innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgeglichen werden können. Das liegt insbesondere an der geringen Eingriffsintensität.

Ergebnisse der Eingriffsbilanzierung

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen Eingriffe mit einem Flächenäquivalent von 3.742 m². Als Ausgleichsmaßnahmen sind die Anpflanzung von Straßenbäumen und die Anlage von naturnahen Grünflächen vorgesehen.

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 10.MI.138 für das Gelände 'Ehemalige Neptunwerft' entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft können innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgeglichen werden.

9.6 Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Anpflanzung der Straßenbäume im Gebiet werden den Eingriffen, die durch die öffentliche Parkfläche entstehen, zugeordnet. Die Neuanlage der Parkanlage auf der Grünfläche A wird den Eingriffen im Baugebiet GE 13 zugeordnet.

Mit diesen Festsetzungen erfolgt ein vollständiger Ausgleich der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen für das Baugebiet GE 13 erfolgt durch die Hansestadt Rostock. Die Stadt erhebt zur Deckung ihres Aufwandes für Maßnahmen zum Ausgleich einschließlich der Bereitstellung hierfür erforderlicher Flächen einen Kostenerstattungsbetrag (§ 135a Abs. 3 BauGB)

Hinweis:

Eine ausführliche Eingriffsbewertung ist dem Grünordnungsplan zu entnehmen. Die Ausgleichsbilanzierung ist der Begründung als Anlage beigefügt.

10. Umweltbericht

10.1 Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben

Planungsabsicht ist eine Nutzungsmischung von Gewerbe- und Mischgebieten, unter Berücksichtigung der bestehenden Gewerbebetriebe. Der Entwurf zum Flächennutzungsplan enthält eine Gebietseinteilung entsprechend dem B-Plan. Somit entspricht der Bebauungsplan Nr. 10.MI.138 „Ehemalige Neptunwerft“ dem gegenwärtigen Stand des Entwurfes des Flächennutzungsplans und der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der HRO in diesem Gebiet.

10.1.1 Charakteristik des Standortes

Das Bebauungsplangebiet stellt eine wichtige Schnittstelle zwischen erweitertem Stadtzentrum, angrenzenden Wohn- und Gewerbegebieten sowie der Warnow dar.

Das Bebauungsplangebiet hat eine in das Jahr 1850 zurückreichende industrielle Vergangenheit als Werftstandort. Wandel und Niedergang der Produktionsstruktur brachten massiven Leerstand der ehemaligen Schiffbauhallen mit sich. Eine gezielte Ansiedlungspolitik führte in Teilen des ehemaligen Werftgeländes zur Ansiedlung neuer Nutzungen, z.B. Max-Planck-Institut. Daneben werden noch vorhandene industriell oder gewerblich genutzte Betriebe (z.B. Montagebau-Neptun Rostock GmbH) angetroffen. Der nahezu flächendeckende Einsatz von schadstoffbelasteten Abprodukten, insbesondere Schlacken, zur Geländeaufhöhung führte zu hohen anthropogenen Hintergrundbelastungen.

Lärmemissionen gehen insbesondere von der Werftstraße, der Carl-Hopp-Straße sowie der Montagebau-Neptun Rostock GmbH und weiteren bestehenden Gewerbebetrieben, die nordwestlich an das Bebauungsplangebiet angrenzen, aus.

Das Bebauungsplangebiet liegt bei Ansatz des Bemessungshochwassers von 2,90 m HN im Überflutungsbereich der Warnow. Im westlichen Bebauungsplangebiet verläuft der Kayenmühlengraben, der in Fällen von Starkregenereignissen Vorflutfunktion übernimmt.

Zwei der ehemaligen Werfthallen stehen als technische Einzeldenkmale unter Denkmalschutz.

10.1.2 Art der Festsetzungen

Entsprechend der beabsichtigten städtebaulichen Neuordnung und Nutzungsmischung im Bebauungsplangebiet werden Misch- und Gewerbenutzungen festgesetzt. Grünachsen und Wegeführungen aus benachbarten Gebieten werden aufgenommen und weitergeführt, insbesondere im Bereich der Uferzone und des Kayenmühlengrabens.

Da das Plangebiet wechselnden Wasserständen bzw. Sturmfluten der Warnow ausgesetzt ist, sind Festsetzungen von Maßnahmen des Hochwasserschutzes erforderlich.

Die beabsichtigte Nutzungsmischung von gewerblicher Nutzung und Wohnnutzung erfordert eine intensive Auseinandersetzung mit den Belangen des Immissionsschutzes, insbesondere zum Schutz vor Lärmbeeinträchtigungen in den Mischgebieten.

10.1.3 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Die Gesamtgröße des Plangebietes beträgt ca. 20,6 Hektar.

Die genaue Flächenbilanz ist dem Kapitel 14 zu entnehmen.

10.2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile, Beschreibung der Auswirkungen durch die Planung und Ableitung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

10.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Das Bebauungsplangebiet schließt neben den gewerblichen Nutzungen mit der Mischgebietsausweisung auch sensible Bereiche hinsichtlich der dort möglichen Wohnnutzung ein.

Weitere Schwerpunkte stellen die Überflutungsgefährdung, Altlasten und die etwaige Entwicklung/Aufwertung des Kayenmühlengrabens dar, so dass für die betroffenen Schutzgüter des § 1 a BauGB der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen wird.

Schutzgut Mensch

- Ermittlung der Lärmbelastung innerhalb des Bebauungsplangebietes durch Verkehr und bestehende GE/GI-Nutzungen
- Beschreibung der Lärmauswirkungen bei voller Auslastung der bestehenden zulässigen Nutzungen unter Berücksichtigung bestehender und künftiger Genehmigungen
- wechselseitige Betrachtung der Auswirkungen auf Wohnen bzw. Gewerbe durch die Festsetzung von MI
- Beurteilungen für die überflutungsgefährdeten Bereiche innerhalb des Plangebietes

Schutzgut Boden

- Bewertung des Bebauungsplangebietes hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten und -einschränkungen infolge der Altlastensituation

Schutzgut Wasser

- Aussagen zu wasserwirtschaftlichen und ökologischen Aspekten zum Umgang mit dem Kayenmühlengraben sowie mit anfallendem Niederschlagswasser
- Aussagen zur Gefährdung des Grundwassers gegenüber nutzungsbedingtem Stoffeintrag sowie vorhandene stoffliche Belastungen durch schädliche Bodenveränderungen

Schutzgut Klima

- Beurteilung der kleinklimatischen Folgen der geplanten Festsetzungen, insbesondere im Hinblick auf die Vorbelastung

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Bewertung der Aufwertung des Kayenmühlengrabens als Grünverbundbestandteil
- Umgang mit Arten aus Sekundärbiotopen (z.B. Fledermausquartier Bunker)

Schutzgut Landschaftsbild

- kein spezieller Untersuchungsbedarf

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Einfluss der Bebauungsplanung auf die beiden denkmalgeschützten Werfthallen
- Umgang mit den Sachgütern Kai- bzw. Hellingkräne

10.2.2 Schutzgutbezogene Beschreibungen

10.2.2.1 Schutzgut Mensch

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

10.2.2.1.1 Lärm

Beschreibung der Situation

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich folgende als sensibel gegenüber Lärmeinwirkung einzustufende Gebiete:

- Mischgebiets- bzw. Kerngebietsnutzung Werftdreieck (geplant),
- Wohnnutzung entlang der Lübecker Straße,
- am gegenüberliegenden Warnowufer die Wohngebietsnutzung Gehlsdorf mit der Pflegeeinrichtung Michaelshof.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes ist in Mischgebieten Wohnnutzung vorgesehen.

Die Vorbelastung durch Lärm wurde der Schalltechnischen Untersuchung des Büros Hamann Consult AG von 2003 entnommen. Sie basiert auf dem in diesem Zusammenhang aktualisierten Schallinformationssystem für Gewerbe und Industrie „Neptunwerft bis Schmarl Rostock“ für die gewerblich/industriellen Lärmquellen. Danach gibt es innerhalb des Bebauungsplangebietes mit der Montagebau-Neptun Rostock GmbH eine immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlage. Außerhalb des Bebauungsplangebietes wirken diesbezüglich mit OTR Oberflächentechnik Neptun GmbH und Rügen-Feinkost GmbH zwei Anlagen auf das Plangebiet. Weiterhin ist der Umbau der „Undine“ an der Kaikante zu nennen.

Der Straßenverkehrslärm, von der B 105 (Achse Hamburger Straße - Lübecker Straße - Warnowufer), der Carl-Hopp-Straße, der Max-Eyth-Straße und der Werftstraße wurde neu bestimmt.

In der Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes befindet sich ein genehmigter Wasserlandeplatz für Wasserflugzeuge.

An fünfzehn Immissionsorten, die sowohl innerhalb des Plangebietes als auch im Bereich der genannten sensiblen Nutzungen liegen, wurde die Vorbelastung durch Gewerbe- und Verkehrslärm ermittelt. Die Vorbelastung an den Immissionsorten resultiert v.a. aus Verkehrslärm der Hauptverkehrsstraßen und aus den Betrieben des Gewerbegebietes Bramow mit Freianlagen und ausgeprägtem Fahrzeugverkehr, wie z.B. OTR GmbH.

Nr.	Immissionsort	Gebietsart (BauNVO)	Vorbelastung in dB(A) Tag/Nacht
A1 bis A8 (*)	innerhalb des Plangebietes	GE	58,2 / 51,2
A13	Am Kabutzenhof	MI	70,4 / 63,6
A14	Gehlsdorf - Amtsstraße	WA	49,5 / 41,0
A15	Pflegeeinrichtung Michaelshof	SOK	57,6 / 48,1
A12	Lübecker Straße 16	WA	70,3 / 63,0
A10 bis A11 (*)	innerhalb des südwestl. angrenzenden Gebietes	MK	63,2 / 55,9

(*) angegeben wird der höchste Wert

Tabelle 1: Vorbelastung an den Immissionsorten durch Verkehrslärm

Nr.	Immissionsort	Gebietsart (BauNVO)	Vorbelastung in dB(A) Tag/Nacht
A1 bis A8 (*)	innerhalb des Plangebietes	GE	42,7 / 39,0
A13	Am Kabutzenhof	MI	34,7 / 30,7
A14	Gehlsdorf – Amtsstraße	WA	39,2 / 35,5
A15	Pflegeeinrichtung Michaelshof	SOK	36,8 / 33,0
A12	Lübecker Straße 16	WA	40,1 / 36,4
A10 bis A11 (*)	innerhalb des südwestl. angrenzenden Gebietes	MK	42,6 / 38,9

(*) angegeben wird der höchste Wert

Tabelle 2: Vorbelastung an den Immissionsorten durch Gewerbelärm

Nr.	Immissionsort	Gebietsart (BauNVO)	Vorbelastung in dB(A) Tag/Nacht
A1 bis A8 (*)	innerhalb des Plangebietes	GE	58,2 / 51,2
A13	Am Kabutzenhof	MI	70,4 / 63,3
A14	Gehlsdorf – Amtsstraße	WA	49,9 / 42,1
A15	Pflegeeinrichtung Michaelshof	SOK	57,6 / 48,1
A12	Lübecker Straße 16	WA	70,3 / 63,0
A10 bis A11 (*)	innerhalb des südwestl. angrenzenden Gebietes	MK	62,2 / 56,0

(*) angegeben wird der höchste Wert

Tabelle 3: Gesamtvorbelastung an den Immissionsorten durch Verkehrs- und Gewerbelärm

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Als Bewertungsgrundlage werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für die aufgeführten schutzbedürftigen Gebiete herangezogen. Der Bewertungsansatz berücksichtigt die besondere Bedeutung nächtlicher Verkehrsbelastung (zweiter Wert in der Spalte). Im Beiblatt der genannten Norm werden Pflegeheime nicht explizit erfasst. Sie können den schutzbedürftigen Sondergebieten zugeordnet werden. Die Schutzbedürftigkeit des Michaelshofes als Therapie- und Pflegestätte wird zwischen einem WA und einem klassischen Pflegeheim angesehen. Die Einhaltung des Orientierungswertes ist anzustreben, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Aufgrund besonderer örtlicher Gegebenheiten kann ein Abweichen nach oben oder unten angemessen sein.

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte in dB (A)	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40 / 45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (M)	60	45 / 50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete(GE)	65	50 / 55
Schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart; hier Alters- und Pflegeheim	50	40 / 45

Tabelle 4: Bewertungsgrundlage Lärm nach DIN 18005

Aus Tabelle 4 im Vergleich mit den Werten der Vorbelastung wird ersichtlich, dass die Orientierungswerte am Tage und in der Nacht für Verkehrslärm für die beabsichtigte Nutzung an den gewählten Immissionsorten innerhalb des Plangebietes, an der Amtsstraße in Gehlsdorf und dem südwestlich angrenzenden Kerngebiet eingehalten werden. Damit ist die Vorbelastung durch Verkehrslärm an diesen Immissionsorten als gering einzustufen (Stufe 1).

An den straßenzugewandten Baufeldern des südlichen Gebietsrandes entlang der Werftstraße sowie entlang der Lübecker Straße werden die schalltechnischen Orientierungswerte um bis zu 7 dB(A) am Tage und bis zu 9 dB(A) nachts überschritten. An den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes werden die Orientierungswerte um mehr als 5 dB(A) überschritten. Damit liegt für diese Immissionsorte (A 12, A13, A15) sowie für die Baugebiete GE 8 bis GE 11 eine hohe Vorbelastung (Stufe 3) gegenüber Verkehrslärm vor.

Gegenüber Gewerbelärm werden alle Orientierungswerte eingehalten, so dass diesbezüglich eine geringe Vorbelastung (Stufe 1) besteht.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Bei der zukünftigen Verkehrsbelegung ist infolge der Inbetriebnahme der festen Warnowquerung mit einer geringeren Verkehrsbelegung und etwa 1 bis 2 dB(A) niedrigeren Pegeln zu rechnen. Dennoch bleibt es bei Überschreitungen der Orientierungswerte entlang der Hauptverkehrsstraßen in den angrenzenden Gewerbegebieten. Für den Fall, dass hier Unterrichts- oder Büroräume zugelassen werden sollen, sind entsprechend der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Abhängigkeit von der Lärmbelastung und der Raumnutzung festzusetzende Schalldämm-Maße der Außenbauteile einzuhalten. Die Bebauungsplanung beabsichtigt einen Teil der bisher gewerblich genutzten Flächen als Mischgebiet auszuweisen und dort Wohnnutzung zu ermöglichen. Lärmkonflikte für diese sensible Nutzung sind nicht auszuschließen, da diese Nutzung inmitten einer bestehenden gewerblich/industriellen Nutzung neu entsteht. Es muss auch eine weitere gewerbliche Entwicklung der umgebenden Flächen einkalkuliert werden.

Aus der schalltechnischen Prognose von Hamann Consult geht hervor, dass, während die Tagwerte eingehalten werden, nachts eine deutliche Überschreitung der Orientierungswerte von 10 bis 14 dB(A) zu erwarten sein wird. Dabei wurde eine auslastende Belegung der gewerblich genutzten Flächen mit einem zulässigen Pegel von 60 dB(A)/m² angenommen.

Um belästigende bzw. schädigende Wirkungen an den Immissionsorten der Mischgebietsnutzung zu vermeiden, wird die Lärmemission durch die Vergabe von flächenbezogenen Schalleistungspegeln (FSP) begrenzt. Da die Lärmwirkung in den sensiblen Gebieten nicht nur von der Schallemission, sondern auch von den Schallausbreitungsbedingungen (z.B. Abschirmungen) abhängt, werden immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt und das Bebauungsplangebiet dadurch gegliedert.

Zu beachten ist hierbei, dass die Festsetzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel nicht nur auf die Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes abzielt, sondern auch die bestehende Wohnnutzung entlang der Lübecker Straße berücksichtigt. Tagsüber werden die Orientierungswerte für Mischgebietsnutzung eingehalten (geringe Beeinträchtigung, Stufe 1). Die bestehende Wohnnutzung entlang der Lübecker Straße ermöglicht nur eine eingeschränkte nächtliche Nutzung der Gewerbeflächen.

Das betrifft auch die Fläche der Montagebau-Neptun Rostock GmbH, GE 10, auf der gegenwärtig noch Behälter hergestellt oder repariert werden können. Hierbei handelt es sich um eine bestehende nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftigen Anlage (Nr.: 3.15, Spalte 2 des Anhanges der 4. BImSchV, Anlage zur Herstellung und Reparatur von Behältern).

Das Unternehmen besitzt eine Genehmigung nach BImSchG, welche es gegenwärtig nicht ausnutzt und dieses auch nicht beabsichtigt. Die tatsächlichen Auswirkungen des Unternehmens haben Ausmaße und zeitliche Begrenzungen, die unter den getroffenen Festsetzungen mit der festgesetzten Mischgebietsnutzung vereinbar sind. Im Sinne der Bestandssicherung des Unternehmens und der Umsetzbarkeit der Mischgebietsnutzung wurde durch das Unternehmen mit Schreiben vom 29.03.2004 beim StAUN eine Anzeige der Änderung der Anlage Montagebau - Neptun Rostock GmbH gemäß § 15 BImSchG gestellt. Die Änderung basiert auf den Festsetzungen des B-Plans bezüglich immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel.

Mit Datum vom 22.09.2004 erfolgte durch das StAUN Rostock die Nachträgliche Anordnung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren nach § 17 BImSchG und Messanordnung nach § 28 BImSchG.

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Anordnung von Obergrenzen für Lärmbelastungen und zeitliche Einschränkungen der Produktionszeiten die Belastungen für die angrenzenden Mischgebiete soweit reduziert werden, dass die festgesetzten Immissionswerte eingehalten werden und damit eine anteilige Wohnnutzung zulässig ist.

Damit werden auch in der Nacht die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten, geringe Beeinträchtigung, Stufe 1. Die MI-Flächen haben keine Auswirkungen auf die gewerbliche Nutzung außerhalb des Bebauungsplangebietes.

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens wurde für die Mischgebietsnutzungen in Ufernähe der Beurteilungspegel für den Wasserflugzeuglandeplatz umgerechnet. Mit Beurteilungspegeln von 44 bis 49 dB(A) tagsüber werden hier die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten (Stufe 1).

Durch die Bebauungsplanung werden keine schädigenden oder belästigenden Lärmeinwirkungen außerhalb des Plangebietes verursacht. In den GE 9 und 10 werden die ermittelten immissionswirksamen FSP/Tag jeweils um 1 dB(A) vermindert, um die hohe Vorbelastung außerhalb des Gebietes an der Lübecker Straße nicht zu erhöhen.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Lärm	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
schädigende oder belästigende Lärmeinwirkung durch Verkehrs- und Gewerbelärm in den Gebieten GE 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 sowie MI 2, MI 3 und 4 (ab Lärmpegelbereich III)	Ausführung von baulichen Teilen der GE-Flächen, in denen keine lärmintensiven Tätigkeiten ausgeübt werden entsprechend Lärmpegelbereich IV für die genannten GE und III für MI 2, 3 und 4 gem. DIN 4109 gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB
schädigende oder belästigende Lärmeinwirkung durch Gewerbelärm in den Mischgebieten MI1, 2, 3 und 4	Gliederung des Bebauungsplangebietes hinsichtlich zulässiger Gewerbelärmimmission durch Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel • gem. § 1 Abs.4 Satz 1, Nr. 2 BauNVO

Tabelle 5: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch/Lärm

10.2.2.1.2 Luft

Beschreibung der Situation

Die Beurteilung der Luftsituation im Plangebiet setzt die Kenntnis lokaler Luftbelastung voraus. Aus dem Luftgütebericht des Landes M-V kann über die Auswertung der Messstationen Holbeinplatz und Stuthof die Grundbelastung für die HRO abgeschätzt werden. Genaue Angaben für das Bebauungsplangebiet liegen nicht vor.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Bebauungsplangebietes zur Messstation Holbeinplatz (ca. 500 Meter zum Zentrum des Bebauungsplangebietes) können diese Werte als noch repräsentativ zur Beurteilung der Vorbelastung gelten.

Danach kann von folgender Belastungssituation ausgegangen werden:

Messort	Jahr	Stickstoffmonoxid	Stickstoffdioxid	Schwefeldioxid	Feinstaub PM 10	Benzol
Holbeinplatz	2002	16	30	eingestellt	21	1,4

Tabelle 6: Messwerte der Jahresmittelwerte der Luftbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) enthält zum Schutz der Luftqualität unter anderem die Vorgabe, Emissionen aus Industrie und Gewerbe zu begrenzen. Als Zielwerte der Luftqualität werden die Grenzwerte der EU-Richtlinien 1999/30/EG und 2000/69/EG, die auch der novellierten TA Luft zugrunde liegen, herangezogen. Sie gelten nutzungsunabhängig für das gesamte Stadtgebiet.

Zeithorizont	2003	Mittelfristig 5 Jahre	Langfristig 10 - 15 Jahre	Zeitintervall	Empfindlichstes Schutzgut
Benzol	5	2,5	< 1,3	Jahresmittel	Mensch
Partikel PM 10	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickstoffdioxid	40	20	< 20	Jahresmittel	Mensch
Stickoxide ^{*)}	30	15	< 15	Jahresmittel	Vegetation

^{*)} Stickoxide als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid ausgedrückt als Stickstoffdioxid

Tabelle 7: Zielwerte der Luftqualität in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Im Zusammenhang mit den o.g. Werten der Luftbelastung kann davon ausgegangen werden, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2008 innerhalb des Bebauungsplangebietes unterschritten bzw. erreicht werden. Damit besteht für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität eine geringe Empfindlichkeit (Stufe 1).

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Mit der Mischgebietsplanung und der bestehenden gewerblichen Nutzung sind Emissionen von Luftschadstoffen und Staub verbunden, die im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch/Luft eine mittlere Intensität (Stufe 2) aufweisen. In Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung ist hier mit geringen Beeinträchtigungen (Stufe 1) zu rechnen.

Für die Neuplanung hängen Emissionsart und -konzentration insbesondere von Gewerbebezweig und eingesetztem Stand der Technik ab, die zum Zeitpunkt der Bebauungsplanaufstellung nicht bekannt sind. Entsprechende Regelungen bleiben nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG oder Baurecht vorbehalten. Für eine gewisse Verringerung der Staubentwicklung sowie in geringem Umfang zur Filterung von Luftschadstoffen sind grünordnerische Maßnahmen sowie die Fernwärmenutzung für den energetischen Niedertemperaturbedarf entsprechend Wärmesatzung der Hansestadt Rostock geeignet.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Luft	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Freisetzung von Stäuben und Luftschadstoffen	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch/Luft stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung des Straßen- und Wegenetzes und zur Beschattung des Parkplatzes • Weitgehender Erhalt und Ergänzung des Baumbestandes im Bereich des Kayenmühlengrabens, Neupflanzungen • gem. § 9 Abs.1 Nr.20 und 25a BauGB

Tabelle 8: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch/Luft

Erholung

Für die Erholung hat das Bebauungsplangebiet derzeit keine Bedeutung. Positive Auswirkungen auf das Erholungspotential sind durch die Planung zu erwarten, wenn durch die Neubebauung und die durchgängige Uferpromenade ein weiterer attraktiver Uferabschnitt in Stadtnähe entwickelt wird.

10.2.2.1.3 Hochwasser

Beschreibung der Situation

Bei Ansatz des Bemessungshochwassers von 2,90 m HN in diesem Bereich des Stadtgebietes, gilt der nördliche Bereich des Bebauungsplangebietes (GE 1, MI 1, MI 4, Teile des GE 2, MI 2, MI 3, GE 6, GE 7 und GE 8) als überflutungsgefährdet. Die Höhen der Bauflächen liegen hier zwischen ca. 1,70 Meter für GE 1 und MI 1, ca. 1,30 Meter für MI 4, ca. 2,40 Meter für den überflutungsgefährdeten Bereich von GE 2, ca. 2,20 Meter für den überflutungsgefährdeten Bereich von MI 2 und MI 3, sowie 2,70 Meter für die überflutungsgefährdeten Bereiche von GE 6 und GE 7.

Das Gebiet ist nicht in der Hochwasserschutzkonzeption des Landes M-V enthalten, eine spezielle Hochwasserschutzkonzeption der HRO gibt es für diesen Bereich nicht.

Mit industrieller bzw. gewerblicher Nutzung geht in gewissem Umfang der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einher, die ohne geeignete Sicherungsmaßnahmen im Falle eines Sturmflutereignisses bei Hochwasserrückfluss in die Unterwarnow ausgetragen werden können. Im Überflutungsgebiet befinden sich derzeit keine Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen.

Einschätzung der Empfindlichkeit

Zum Schutz des Menschen hat die Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser Priorität. Im Falle der Bebauungsplanung von überflutungsgefährdeten Gebieten, die nicht in der Hochwasserschutzkonzeption des Landes M-V enthalten sind, ist der Hochwasserschutz zu beachten (UQZK).

Das Bebauungsplangebiet liegt im überflutungsgefährdeten Bereich und Maßnahmen des Landes M-V sind nicht vorgesehen. Damit liegt für das Bebauungsplangebiet eine mittlere Empfindlichkeit der Stufe 2 vor.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die Aufgabe des Hochwasserschutzes ist auf den direkten Schutz von Menschenleben vor dem Ertrinken sowie dem Schutz vor schweren materiellen Verlusten gerichtet. Gerade im ufernahen Bereich ist mit der Festsetzung von Mischgebieten, in denen Wohnnutzung zulässig ist, dieser Umstand zu beachten. Wird im überflutungsgefährdeten Bereich des Plangebietes Wohnnutzung vorgesehen, muss deren Fußbodenhöhe auf BHW-Niveau gebracht werden. Das BHW basiert auf dem Scheitelwert des bisher höchsten, zuverlässig gemessenen Ereignisses und berücksichtigt den säkulären Anstieg des Meeresspiegels, bezogen auf das Jahr 2070.

Bezogen auf den Pegelnullpunkt (PN 514 cm unter HN) gelten für den Pegel Rostock, basierend auf einer 46 jährigen Messreihe, folgende Werte:

Pegel Rostock (UP)		
HW ₅	635 cm PN	121 cm HN
HW ₁₀	649 cm PN	135 cm HN
HW ₂₀	663 cm PN	149 cm HN
HW ₅₀	682 cm PN	168 cm HN
HW ₁₀₀	695 cm PN	181 cm HN

Mit der Festsetzung einer Mindestfußbodenhöhe von 2,90 m über HN für Räume die dem Wohnen dienen, ist somit ein ausreichender Schutz des Lebens und von Sachwerten gegeben.

Im Zusammenhang mit der beabsichtigten Nutzung als Mischgebiet und der damit zulässigen gewerblichen Nutzung besteht im Falle einer Sturmflut eine erhöhte Wahrscheinlichkeit (Stufe 2) gegenüber belastetem Stoffeintrag. Damit sind mittlere Beeinträchtigungen (Stufe 2) hinsichtlich eines schadstoffhaltigen Wasserrückflusses in die Unterwarnow nicht ausgeschlossen.

mögliche Auswirkungen durch Sturmflut	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
schadstoffbelasteter Wasserrückfluss in die Unterwarnow	Kennzeichnung der überflutungsgefährdeten Bereiche von GE 1, GE 2, GE 6, GE 7, GE 8 sowie MI 1 bis MI 4 im Hinblick auf das Erfordernis besonderer baulicher oder technischer Sicherungsmaßnahmen Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 zu besonderen technischen Vorkehrungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 9 Abs. 2 BauGB) mit Hinweis auf mögliche Befreiung
Gefährdung von Menschenleben und materielle Verluste	Fußbodenhöhe von 2,90 m HN für die Gebiete MI 1, 2, 3 und 4 Höhenlage baulicher Anlagen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB

Tabelle 12: Festsetzungsmöglichkeiten zum Hochwasserschutz

10.2.2.2 Schutzgut Boden

Entsprechend der Forderungen des § 1a BauGB stehen die Ausprägung natürlicher Bodenfunktionen (siehe auch § 2 BBodSchG) durch die im Bebauungsplangebiet anstehenden Bodentypen im Vordergrund der Betrachtungen. Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktion sind auf stoffliche Belastungen (Altlasten) sowie Abgrabungen/Aufschüttungen sowie Versiegelungen zurückzuführen. Darüber hinaus werden die Forderungen des § 1 Abs.5 BauGB hinsichtlich der Gewährleistung gesunder Arbeits- und Wohnverhältnisse und der Sicherheit der Bevölkerung im Zusammenhang mit Bodenbelastungen in die Betrachtungen aufgenommen.

Beschreibung der Situation

Infolge der jahrzehntelangen industriellen Nutzung, einhergehend mit Bodenaufschüttungen sowie starker Versiegelung, sind auf den wenigen verbliebenen unversiegelten Restflächen des Bebauungsplangebietes die natürlichen Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Vielmehr existieren im Bebauungsplangebiet eine Reihe von Altlastverdachtsflächen. Die bestehenden umwelt- und gefahrenrelevanten Sachverhalte wurden in speziellen Altlastengutachten des Büros S.I.G. – DR. ING. STEFFEN GmbH aus den Jahren 2002 und 2003 aufgezeigt und eine Bewertung des Bebauungsplangebietes hinsichtlich Nutzungseinschränkungen infolge von Bodenbelastungen und entsprechender Sanierungsbedarf aufgezeigt.

Einen Überblick über die Flächen mit Bodenbelastungen innerhalb des Bebauungsplangebietes gibt folgende Darstellung:

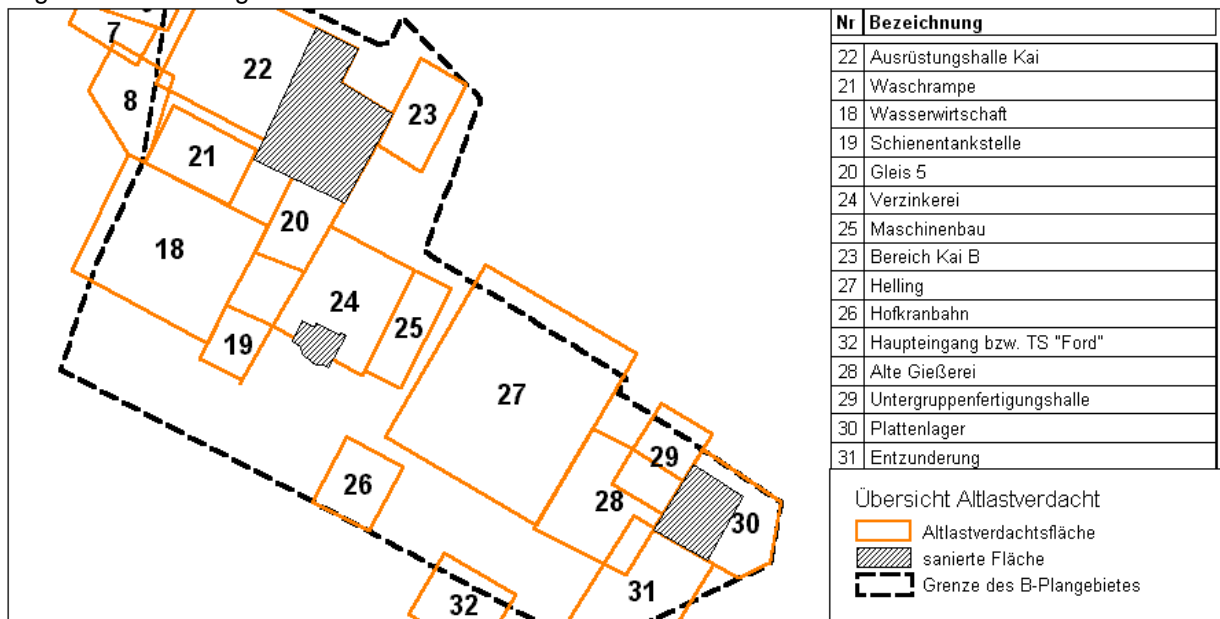


Abbildung 1: Lage der Altlastverdachtsflächen (TÜV Nord,1998)

Es ist erkennbar, dass mit Ausnahme der grau dargestellten Bereiche nahezu auf der gesamten Fläche des Bebauungsplangebietes schädliche Bodenverunreinigungen bestehen. Aufgrund der gering durchlässigen organogenen bzw. bindigen Sedimente sowie der natürlichen und anthropogen bedingten Lagerungsstörungen und technischen Barrieren ist davon auszugehen, dass sich die Bodenbelastungen auf den Aufschüttungshorizont, etwa die oberen 2 Meter unter Geländeoberkante, beschränken.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Böden mit einer nennenswerten natürlichen Funktionsübernahme werden im Bebauungsplangebiet nicht angetroffen.

Im Zusammenhang mit der bestehenden Nutzung und der Vorbelastung kann eingeschätzt werden, dass für das Schutzgut Boden im Bebauungsplangebiet eine geringe Wertigkeit (Stufe 1) besteht.

Die Wiedernutzung von Altstandorten stellt einen zentralen Ansatz der flächenschonenden Stadtentwicklung dar. Dennoch können Beeinträchtigungen durch Bodenbelastungen auf Flächen für die sensible Nutzungen vorgesehen sind, hervorgerufen werden; hierbei stehen die Wirkungsbeziehungen Boden → Mensch im Vordergrund der Betrachtung, berücksichtigt wird jedoch auch der Wirkungspfad Boden → Nutzpflanze.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Eine besondere Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ergibt sich aus der Art und der Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung wird die Flächeninanspruchnahme herangezogen; als Maß für die Flächeninanspruchnahme dient der Grad der Neuversiegelung. Bestehende Nutzungen werden berücksichtigt und aus der Bewertung herausgenommen. Weiterhin muss bei der Bewertung die Überplanung von Flächen mit Bodenverunreinigungen berücksichtigt werden. Diese lässt sich nicht in ein formales Bewertungsschema integrieren und erfolgt aus diesem Grund verbal.

Aufgrund der hohen Vorbelastung durch Versiegelung und der geringen Wertigkeit bzw. Nichtinanspruchnahme der Böden auf den verbliebenen Restflächen ist insgesamt für das Schutzgut Boden von geringen Beeinträchtigungen (Stufe 1) auszugehen.

Die Bodenverunreinigungen auf den Verdachtsflächen 18, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30 und 31 führen partiell zu Nutzungseinschränkungen für sensible Nutzungen im Bebauungsplangebiet.

Zur Beseitigung von Kenntnisdefiziten wurden auf den im Bebauungsplangebiet gelegenen 13 Altlastverdachtsflächen insgesamt 90 Sondierbohrungen bis jeweils 2 m Endteufe niedergebracht, der Boden beprobt, auf die verdachtsflächenspezifischen Parameter untersucht und daraus Konsequenzen aus abfallrechtlicher Sicht sowie hinsichtlich der aufzuwendenden Kosten abgeleitet.

Generell lässt sich sagen, dass die bestehenden Belastungen beseitigbar und die beabsichtigten Nutzungen nach deren Beseitigung bzw. der Durchführung entsprechender Sicherungsmaßnahmen möglich sind. In diese Einschätzung ist die Prüfung möglicher Nutzungsalternativen auf weniger belasteten Flächen eingegangen (vgl. Kap. 4.2).

Bis zur Endteufe der Bohrungen überwiegen stark humose, feinsandige Auffüllungen mit hohem Bauschuttanteil, Schrott, Kohlengrus und Schlacke. Die Schadstoffgehalte der Bodenproben an Benzo(a)pyren erreichen sowohl im Teufenbereich bis 1,0 m unter GOK als auch im Teufenbereich von 1,0 – 2,0 m unter GOK überwiegend die Z2-Werte der LAGA. Die Prüfwerte der BBodSchV für Park- und Freizeitanlagen und für Industrie- und Gewerbegrundstücke werden nicht überschritten. Die ermittelten Schadstoffgehalte des Bodens liegen für den Parameter Benzo(a)pyren oberhalb der Bodenwerte für die Bauleitplanung.

Daraus ergeben sich folgende Schlussfolgerungen für die geplante Nutzung:

Eine Nutzung der ALVF 18 als Grün- und Parkfläche und zu gewerblichen Zwecken möglich.

Der erkundete Untergrund besitzt in Bezug auf eine zukünftige Bebauung eine nur eingeschränkte Tragfähigkeit und Verdichtbarkeit, so dass zur Schaffung eines Planums Boden ausgetauscht werden muss. Aus abfallrechtlicher Sicht ergeben sich aufgrund der ermittelten Schadstoffgehalte erhöhte Aufwendungen bei der Entsorgung der Aushubmassen.

Mit Ausnahme der bereits sanierten Flächen wird das gesamte Bebauungsplangebiet aufgrund der Bodenbelastungen gekennzeichnet.

Insgesamt werden durch die Bebauungsplanung deutliche Verbesserungen für das Schutzgut Boden herbeigeführt.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Unterbringung sensibler Nutzungen auf Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen (Pfad Boden → Mensch)	Altlastverdachtsflächen und Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen Kennzeichnung des Bebauungsplangebietes gem. § 9 Abs.5 Nr. 3 BauGB
gartenbauliche Nutzung auf Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen (Pfad Boden → Nutzpflanze)	Ausschluss von Gartenbaubetrieben i.S.v. § 4 Absätze 2 und 4 BBodSchG gem. § 1 Abs. 5 BauNVO

Tabelle 9: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Boden

10.2.2.3 Schutzgut Wasser

Nachfolgend werden das Vorhandensein, die Funktion und die Qualität von Fließgewässern bzw. Gräben, die Geschütztheit des Grundwassers gegenüber flächenhaftem Stoffeintrag sowie die Gefährdung des Bebauungsplangebietes gegenüber Sturmflutereignissen bzw. in diesen Fällen auch dem Schadstoffaustrag bei Hochwasserrückfluss in Oberflächengewässer beschrieben und bewertet.

10.2.2.3.1 Oberflächenwasser

Beschreibung der Situation

Der nordöstliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes wird durch die Unterwarnow begrenzt. Als repräsentativ für die Beurteilung der Gewässergüte ist die Messstelle UW2, Unterwarnow Kabutzenhof, anzusehen.

Die zur Belastungsbeurteilung maßgeblichen Mittelwerte aus dem Jahr 2002 sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

Stoff	Wert
O ₂	9 mg/l
NH ₄	8 mg/l

Tabelle 10: Beurteilungsgrößen zur Gewässergüte der Warnow

Damit kann die Unterwarnow in diesem Abschnitt als durchschnittlich mäßig belastet mit Gewässergüte II bis III eingeschätzt werden.

Durch die Wasseraustauschprozesse mit der Ostsee weist die Unterwarnow eine ausgeprägte Brackwassercharakteristik auf (z.B. Wasserstand, Salinität, Temperatur). Die Uferzone ist hier durch die industrielle- und Hafennutzung vollständig verbaut. Allerdings schränkt diese technische Barriere (Kaispundwand) einen Schadstofftransport aus den tieferen Schichten der Altlastverdachtsflächen bzw. Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen in die Warnow stark ein.

An der westlichen Grenze des Bebauungsplangebietes befindet sich der Verlauf des ehemaligen Kayenmühlenbaches, des heutigen Kayenmühlengrabens. Sein Haupteinzugsgebiet geht vom ehemaligen Gut Barnstorf über Botanischen Garten und Holbeinplatz bis zum Werftdreieck. Der ehemalige Vorfluter existiert in dieser Form heute nicht mehr, so dass anfallendes Niederschlagswasser und aufsteigendes Grundwasser von der Kanalisation aufgenommen werden müssen. Der Kayenmühlengraben wird durch zwei Einleitungen aus öffentlichen Abwasseranlagen genutzt, für den Regenwasserkanal Schwanenteichgraben und als Überlauf der Abwasserpumpstation Werftstraße. Bei Starkregenereignissen fließt das Mischwasser seines Einzugsgebietes, das nicht der Zentralen Kläranlage zugeführt werden kann (> 1:14, Schmutzwasser:Regenwasser), ungeklärt in die Unterwarnow. In den Jahren 1997/98 wurde der nördliche Auslauf des Kayenmühlengrabens im Zusammenhang mit dem Straßenausbau in die Schonenfahrerstraße verlegt und neu verrohrt. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine Messungen zur Beurteilung der Wasserqualität des Kayenmühlengrabens vor; der visuelle Eindruck sowie der vorherrschende Geruch lassen jedoch auf den sehr starken Verschmutzungsgrad der Gewässergüteklasse IV schließen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Die Auswahl der Indikatoren für die Bewertung zielt v.a. auf das Vorhandensein eines Gewässers, dessen Ausbaugrad sowie die Gewässergüte ab.

Entsprechend der Bewertungskriterien (vgl. Kap. 8) lässt sich die Unterwarnow der Stufe 2, Gewässerbett offen, technisch ausgebaut und mäßig belastet, zuordnen.

Nach dieser Bewertung wird der Kayenmühlengraben der Stufe 1 zugeordnet, da er nur noch in geringen Teilen offen geführt wird (von 720 Metern Länge sind 575 Meter verrohrt) und in den Fällen einer Wasserführung starke Verschmutzung aufweist.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für Gewässer ergeben sich aus der Intensität der angrenzenden Nutzung, die mit der geplanten Nutzung als Mischgebiet insgesamt eine mittlere Intensität, Stufe 2 aufweist. Hierbei werden insbesondere mögliche nutzungsbedingte Stoffeinträge sowie Überformungen des Gewässers durch Versiegelung berücksichtigt. Indikator für die Bewertung ist die Überplanung eines Gewässers.

Das Bebauungsplangebiet ist abwasserseitig erschlossen, so dass eine Eintragsgefährdung belasteten Niederschlagswasserabflusses aus dem Bebauungsplangebiet in den Graben oder die Warnow nahezu ausgeschlossen ist und damit geringe Beeinträchtigungen (Stufe 1) für das Schutzgut Oberflächenwasser zu erwarten sind.

Mit der Bebauungsplanung verbindet sich auch die Zielsetzung, das Erscheinungsbild des Kayenmühlengrabens aufzuwerten und Teile der Uferzone für die Öffentlichkeit begehbar zu gestalten, so dass insgesamt mit Verbesserungen für das Schutzgut Oberflächenwasser und auch in dieser Hinsicht mit einer geringen Beeinträchtigung (Stufe 1) gerechnet werden kann.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verbesserung der Bedingungen an einem naturfern ausgebauten Gewässer geringer Gewässergüte	Aufwertung des Kayenmühlengrabens durch Umgestaltung als öffentlicher Grünzug Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr.20 BauGB

Tabelle 11: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Oberflächenwasser

10.2.2.3.2 Grundwasser

Beschreibung der Situation

Die oberflächennah anstehenden sandigen Sedimente und Auffüllungen im Bebauungsplangebiet bilden den ersten ungeschützten Grundwasserleiter. Kleinräumige Wechsel in der Profilabfolge führen zu lokal stark variierenden Grundwasserflurabständen zwischen 0,6 Metern und 3,4 Metern. Der zweite Grundwasserleiter ist am Standort nicht ausgebildet, der dritte Grundwasserleiter wird nach HK 50 in einer Tiefe von 20 Metern bis 30 Metern angetroffen.

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades, der Grundwasserfließrichtung zur Warnow sowie der unmittelbaren Nähe bzw. dem hydraulischen Kontakt zur Unterwarnow findet im Bebauungsplangebiet keine nennenswerte Grundwasserneubildung statt.

Angesichts der bestehenden Altlastensituation im Bebauungsplangebiet sind Schadstoffbelastungen im ersten Grundwasserleiter zu erwarten. Grundwasserverunreinigungen durch leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe wurden im Bereich der Altlastverdachtsfläche 24 nachgewiesen, die nach Auffassung des Gutachters aber nicht sanierungsbedürftig sind.

Die Wahrscheinlichkeit einer Grundwasserverunreinigung in tieferen Schichten im Zusammenhang mit den Altlastverdachtsflächen und Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen ist aufgrund der gering durchlässigen organogenen bzw. bindigen Sedimente sowie der natürlichen und anthropogen bedingten Lagerungsstörungen stark eingeschränkt.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

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

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

Entsprechend der oben beschriebenen Grundwasserverhältnisse ist das oberflächennah anstehende Grundwasser im Bebauungsplangebiet nicht geschützt und damit als hoch empfindlich gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen anzusehen (Stufe 3). Punktuell mögliche altlastenbedingte Belastungen des Grundwassers verschärfen diese Einschätzung.

Bei der Bewertung der Auswirkungen ist jedoch der bestehende hohe Versiegelungsgrad zu berücksichtigen.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Trotz der prinzipiell mit der Bebauungsplanung einhergehenden hohen Nutzungsintensität gegenüber dem Schutzgut Grundwasser, kann aufgrund der bestehenden Vorbelastung von keinen bzw. nur geringfügigen Veränderungen ausgegangen werden. Die Grundwasserneubildung ist aufgrund der Warnownähe und dem bestehenden hohen Versiegelungsgrad im Bebauungsplangebiet vernachlässigbar. Die Wahrscheinlichkeit eines Stoffeintrages in Abhängigkeit von der Nutzung kann als gering beurteilt werden, da eine Eintragsgefährdung durch den hohen Versiegelungsgrad nahezu ausgeschlossen ist. Im Rahmen eines Grundwassermonitorings wird eine mögliche Mobilität von Schadstoffen beobachtet. Im Grundwasser konnten keine Schadstoffgehalte nachgewiesen werden, die ein Sanierungserfordernis begründen. Einschränkungen für die Bauleitplanung gibt es deshalb nicht.

Zum Schutz des Grundwassers sind keine Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich. Lediglich die Grundwassermessstellen sollten im Plan dargestellt werden.

10.2.2.4 Schutzgut Klima

Beschreibung der Situation

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

Die lokalklimatischen Verhältnisse innerhalb sowie in der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind dem Klimatotyp Industrie- und Gewerbeflächenklimatop zuzurechnen. Hier herrschen geringe Luftfeuchtigkeit, geringer Wärmeinseleffekt und in Abhängigkeit von der vertikalen Gliederung entsprechende Windfeldbeeinflussungen vor. Das Bebauungsplangebiet liegt nicht im direkten Einwirkungsbereich einer Frischluftbahn. Eine gewisse Entlastung bei Inversionswetterlagen kann mit der tangierenden, in Richtung Stadtzentrum verlaufenden Frischluftbahn der Warnow und einer von Südwesten nach Nordosten über die Maßmannstraße verlaufenden Einströmmöglichkeit für Stadt-Umland-Winde verbunden sein.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Stadtklimatope besitzen eine sehr hohe planerische Bedeutung für die Entwicklung des innerstädtischen Klimas. Dabei geht die Wirksamkeit eines Klimatotyps über die Raumeinheit hinaus, insbesondere dann, wenn Austausch- und Transportvorgänge durch Frischluftbahnen wirksam sind.

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

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

Danach weist das Bebauungsplangebiet eine untergeordnete, geringe klimaökologische Bedeutung, Stufe 1, auf.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Zur Beurteilung der Intensität der Nutzung wird der voraussichtliche Versiegelungsgrad auf bisher unbebauten Flächen zum Ansatz gebracht. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche.

Die geplante Nutzung des Bebauungsplangebietes wirkt aufgrund der gleichbleibenden Versiegelung mit geringer Intensität auf das Lokalklima, Stufe 1. Damit sind mit der Bebauungsplanung geringe Beeinträchtigungen (Stufe 1) für das Schutzgut Klima zu erwarten. Mit der Bebauungsplanung ergeben sich Möglichkeiten, auf günstigere lokalklimatische Verhältnisse Einfluss zu nehmen.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verbesserung der lokalklimatischen Verhältnisse im Bebauungsplangebiet	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung des Straßen- und Wegenetzes und zur Beschattung des Parkplatzes • weitgehender Erhalt und Ergänzung des Baumbestandes im Bereich des Kayenmühlengrabens, Neupflanzungen • gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB

Tabelle 13: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima

10.2.2.5 Schutzgut Pflanzen

Beschreibung der Situation

Die Erfassung der Biotoptypen wurde 2003 durchgeführt. Die Darstellung der Biotoptypen erfolgt in Tabellenform mit einer kurzen Charakteristik und den kennzeichnenden Arten.

Das Bebauungsplangebiet weist einige charakteristische Vegetationseinheiten und verschiedene Gehölzstrukturen auf.

Biotyp	Charakteristik	Wertbestimmende Merkmale
älterer Einzelbaum	Einzelbestand von jungen und alten Laubbäumen im gesamten Gebiet. Bestand aus Ahorn, Esche, Pappel.	struktur- und artenreich Lebensraum für Vögel und Kleintiere
Graben mit extensiver Instandhaltung	Wertvolle Begrünung der Grabenböschung in einer Höhe von ca. 3,0 m beidseitig. Bestand aus Brombeere, wilder Clematis, Weiden, Holunder.	Lebensraum für Vögel, Kleintiere und Insekten, Verbesserung des Mikroklimas
Graben, verbaut	Vollbetoniertes Grabenbett	Wertlos
Gestörtes Ufer	Uferbefestigung aus Steinschüttung, Müllablagerungen, Ruderalaufwuchs aus Junggehölzen, wie Weide, Holunder. Kleinere Röhrichtbestände.	
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	Wertvoller Bestand aus Großgehölzen, wie Birke, Pappel, Spitz- und Bergahorn. Unterwuchs aus wilder Clematis.	struktur- und artenreich Lebensraum für Vögel und Kleintiere
Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	Strauchpflanzung, vorrangig im bebauten Bereich, heimische Gehölze, geringer Anteil an Bäumen <ul style="list-style-type: none"> • Fläche nördlich des EURAWASSER- Geländes Flora: Birke, Pappel, Ahorn, Schlehe, Holunder, Schneebeere, Traubenkirsche • Schmalere Uferstreifen östlich der Helling Flora: Ahorn, Holunder 	struktur- und artenreich Lebensraum für Vögel und Kleintiere
Sonstige jüngere Grünfläche ohne Altbäume	Fläche östlich des Neubaus des Max- Planck- Institutes: im Zuge des Neubaus neugestaltete Grünfläche, vorrangig bestehend aus Rasenfläche mit Einzelsträuchern	struktur- und artenarm baulich geprägt fremdländische Vegetation
Hausgarten mit Großbäumen	wird von artenreichen Hecken umgeben, lockerer Bestand von alten Laub-, Obst- und Nadelbäumen Flora: Hartriegel, Flieder, Jasmin, Schneebeere, Bergahorn, Obstgehölze als Bäume und Kleinsträucher	struktur- und artenreich Lebensraum für Vögel und Kleintiere baulich geprägt fremdländische Vegetation
Versiegelter Fußgängerbereich	Umgebungsbereich des Denkmals der aufständigen Matrosen, vollversiegelt	Wertlos
Straße	Vollversiegelter Fahrbahnbereich	Wertlos
Hafenanlage	Vollversiegelt betonierte Kaikante Vollbetonierte Hafen- und Dockbecken	Wertlos
Gewerbegebiet	Hallen einschl. Freigelände in Nutzung	Wertlos
Industrie-/ Gewerbegebäude, leerstehend	Ungenutzte Hallen und sonstige Gebäude	Wertlos
Industrie-/ Gewerbeflächen, versiegelt- teilversiegelt, brach	Ungenutzte voll- und teilversiegelte, vegetationslose Freiflächen aus ehemaligem Gewerbebetrieb	wertlos
Brachen der Verkehrs- und Industrieflächen	Ausdauernde hochwüchsige Staudenflur ohne Gehölzaufwuchs besiedeln in erster Linie aufgelassene Gewerbebrachen, Ablagerungen Flora: Goldrute, Land-Reitgras, Gewöhnlicher Beifuss, Wiesen-Schafgarbe, Kerbel, Knautgras, Brennnessel, Hundsrose, Brombeere	struktur- und artenreich Lebensraum für Vögel, Kleintiere und Insekten
Brachen der Verkehrs- und Industrieflächen mit Gehölzaufwuchs	Ausdauernde hochwüchsige Staudenflur mit beginnendem Gehölzaufwuchs besiedeln in erster Linie aufgelassene Gewerbebrachen, Ablagerungen Flora: Goldrute, Land-Reitgras, Gewöhnlicher Beifuss, Wiesen-Schafgarbe, Kerbel, Knautgras, Brennnessel, Hundsrose, Brombeere vereinzelt Birke, Weide	struktur- und artenreich Lebensraum für Vögel, Kleintiere und Insekten

Tabelle 14: Biotoptypen und ihre Charakteristik

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Die Empfindlichkeit für das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird über den Indikator Biotopwert eines Biotoptyps ausgedrückt.

Insgesamt sind im Bebauungsplangebiet nur wenige wertvolle Biotopstrukturen vorhanden. Einige Flächen haben sich durch aufgelassene Nutzung zur wertvollen Brachflächen entwickelt, wobei die Versiegelungen, Teilversiegelungen und Verdichtungen im Untergrund noch vorhanden sind. Von höherer Bedeutung sind die wenigen Gehölzstrukturen. Die Biotoptypen mit der höchsten Wertigkeit, Stufe 3, sind die über das gesamte Bebauungsplangebiet verteilten älteren Einzelbäume. Der offen geführte Bereich des Kayenmühlengrabens sowie die Siedlungsgehölze mit heimischen Baumarten und der Hausgarten in der Nähe der Abwasserpumpstation weisen einen mittlerem Biotopwert der Stufe 2 auf.

Die Gebäudekomplexe und Brachen in den Gewerbegebieten sind nur von geringem Wert. Damit kommt diesen Flächen die Stufe 1 zu.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Nahezu keine Bedeutung haben die bereits bestehenden, versiegelten oder überbauten Industrie- und Gewerbeflächen des Gebietes. Der größte Teil dieser Flächen wird durch das Vorhaben nicht verändert. Durch neue Bebauung und die Erschließung des Gebietes gehen einige Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Das betrifft vor allem Brachen der Industrie, auf denen sich nach der Nutzungsauffassung Ruderalfluren entwickelt haben. Demgegenüber können die Großgrünstrukturen weitgehend erhalten werden. Die nachfolgende Tabelle bezieht sich verallgemeinernd auf die Aussagen des GOP.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Beeinträchtigung bzw. Verlust älterer heimischer Laubbäume (hoher Biotopwert)	<ul style="list-style-type: none"> u.a.: Erhalt der älteren Laubbäume Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB
Beeinträchtigung bzw. Verlust von Biotopen mittlerer bis geringer Wertigkeit	<ul style="list-style-type: none"> u.a.: teilweise Aufwertung des Kayenmühlengrabens Grünflächen gem. § 9 Abs.1 Nr. 15 BauGB
Aufwertung von Flächen mit bisher geringer Bedeutung für Biotope	<ul style="list-style-type: none"> u.a.: Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern in der Umgebung von und auf Bauflächen sowie entlang der Straßen Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Tabelle 15: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Pflanzen

10.2.2.6 Schutzgut Tiere

Beschreibung der Situation

Insbesondere die großflächigen, ungestörten Ruderalflächen, die in Verbindung mit dem Altbaumbestand wertvolle Lebensräume für arten- und individuenreiche Insektenpopulationen darstellen, machen das Gebiet zu einem wertvollen Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. Von der Fachgruppe Fledermausschutz beim Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V. wurde im Zuge einer „Kartierung gebäudegebundener Fledermäuse und Brutvögel auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Neptunwerft Rostock“ (August 1996) und den dafür durchgeführten Geländebegehungen festgestellt, dass das Planungsgebiet neben seiner Funktion als Nahrungshabitat, aufgrund der zahlreichen Einflugmöglichkeiten an den alten Gebäuden, auch eine hervorragende Eignung als Sommerquartier und für die Aufzucht der Jungtiere von Fledermäusen (Wochenstuben) aufweist. Es wurden auch außerhalb des Bearbeitungsgebietes vorkommende Zwergfledermäuse beim Überfliegen der Werftstraße und anschließender Jagd auf dem Klärwerksgelände bzw. über dem vegetationsreichen Kayenmühlengraben beobachtet. Die Fledermäuse und die Vögel nutzen u.a. die teilweise blütenreichen Ruderalflächen als Nahrungshabitat.

Im Rahmen der vorgenannten Untersuchungen des NABU FG Fledermausschutz und JFG Ornithologie und Vogelschutz wurden eine Vielzahl von Fledermausarten und Brutvogelarten (Mehlschwalbe, Mauersegler, Rauchschnalbe, Dohle) im Bebauungsplangebiet nachgewiesen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Zur Einschätzung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere wird als Kriterium das Vorkommen gefährdeter Arten herangezogen. Die eindringlichste Dokumentation des Rückgangs von Arten und Lebensgemeinschaften zeigt sich in der BArtSchV sowie in der Roten Liste der gefährdeten Arten M-V. Die Auswertung des Bestandes von Fledermäusen und Vögeln zeigt, dass alle im Bebauungsplangebiet angetroffenen Arten auf der Vorwarnliste stehen bzw. gefährdet (Dohle) sind. Damit ergibt sich eine mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere stehen in engem Zusammenhang zu Beeinträchtigungen oder Verlust ihrer Lebensräume. Mit der geplanten gewerblichen- und Mischnutzung bei einer GRZ von 0,8 ist die höchste Nutzungsintensität, Stufe 3, in Bezug zu Tieren verbunden.

Der Abriss alter Gebäude bedeutet den Verlust von Nistplätzen verschiedener Vogelarten und der Quartiere von Fledermäusen. Durch das Überbauen von Ruderalfluren gehen auch Nahrungsgebiete für diese Tierarten verloren. Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen, Stufe 3, verbunden.

Wichtige Lebensraumstrukturen, wie der Kayenmühlengraben mit den angrenzenden Gebüschern und das Gehölz auf Baufeld GE 7 bleiben erhalten und mindern die negativen Auswirkungen. Die nachfolgende Tabelle bezieht sich verallgemeinernd auf die Aussagen des GOP.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
deutliche Veränderung für die Vogelwelt sowie für Fledermäuse	u.a.: Gewährleistung eines störungsfreien Einfluges in die Montagehallen; bei Sanierung möglichst raue Fassadengestaltung; Herstellung von Nisthilfen in kleinen Gruppen Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB

Tabelle 16: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Tiere

10.2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung der Situation

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist durch die Nutzungsstrukturen der industriellen Vergangenheit geprägt. Die Anlagen der alten Montage- und Betriebshallen sind durch ihre Größe prägend für den nördlichen Bereich des Stadthafens. Besonders dominierend sind die beiden Kaikräne, die aufgrund ihrer Höhe auch aus weiteren Entfernungen sichtbar sind.

Die negativen Landschaftselemente überwiegen deutlich; zudem sind die Flächen zum größten Teil für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Allerdings wird das Bild stellenweise durch Gehölzstrukturen und den Bereich des offen verlaufenden Kayenmühlengrabens aufgelockert.

Von Bedeutung sind die Blickbeziehungen aus dem Gebiet heraus auf das Stadtzentrum und auf das grüne Ufer von Gehlsdorf.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Für die Bewertung des Landschaftsbildes werden die Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart zu dem Indikator *visueller Gesamteindruck* zusammengefasst. Die Bewertung geht von der Tatsache aus, dass der visuelle Gesamteindruck bei der Ausweisung von Vorrang- und Vorsorgeräumen der Entwicklung von Natur und Landschaft in das Landschaftsraumkonzept des Landschaftsplans eingeflossen ist. Es zeigt sich nur in kleinen Teilbereichen mit Gehölzstrukturen und Kayenmühlengraben ein interessantes Landschaftsbild. Im überwiegenden Teil wird das Gebiet durch die zahlreichen, groß dimensionierten technischen Bauwerke dominiert. Das Landschaftsbild ist daher insgesamt als erheblich vorbelastet mit geringem visuellen Gesamteindruck, Stufe 1 zu bezeichnen.

Entsprechend Landschaftsraumkonzept des Landschaftsplans der HRO befinden sich im Plangebiet keine Vorrangräume. Die Vorsorgeräume im Plangebiet befinden sich teilweise entlang des Warnowufers, am Kayenmühlengraben und im Bereich der Werftstraße (wichtige Grünverbindung).

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Störungen des Landschaftsbildes werden hauptsächlich durch flächenhafte (Häufung von Anlagen), punktförmige oder linienhafte bauliche Anlagen verursacht, die gebietsuntypisch sind oder aufgrund ihrer Massivität oder Höhe, optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes darstellen. Mit der geplanten gewerblichen- und Mischnutzung im Bebauungsplangebiet ist zwar die höchste Intensität der Nutzung für das Schutzgut Landschaftsbild verbunden. Angesichts der bestehenden Vorbelastung und der möglichen Aufwertung durch die städtebauliche Neuordnung des Gebietes ist diese jedoch von untergeordneter Relevanz, geringe Beeinträchtigung, Stufe 1.

Hinzu kommt, dass die bedeutende Sichtbeziehung zum Gehlsdorfer Ufer durch die Bebauungsplanung nicht eingeschränkt wird. Die nachfolgende Tabelle bezieht sich verallgemeinernd auf die Aussagen des GOP.

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Aufwertung durch Schaffung eines Grünzuges zum Warnowufer und Sanierung/Neubau von Gebäuden sowie deren Gestaltung	Entwicklung des Kayenmühlengrabens als Grünzug; Grünflächen gem. § 9 Abs.1 Nr. 15 BauGB Fassadenbegrünung Tür- und fensterloser Fassaden Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Tabelle 17: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Landschaftsbild

10.2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung der Situation

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

Der östliche Bereich des Bebauungsplangebietes ist heute noch durch die Gebäude aus dem ehemaligen Werftbaubetrieb geprägt. Hier dominieren insbesondere die an der Werftstraße gelegene alte Schiffbauhalle (Halle 204) sowie die dahinter liegende ehemalige Kesselbauhalle (Halle 206). Als Zeugnisse erhaltenswerter Industriearchitektur sind beide Hallen unter Denkmalschutz gestellt worden. Weiterhin prägend sind die als Klinkermauerwerk ausgeführten alten Ausrüstungshallen in Ufernähe, die teilweise bereits saniert wurden.

Ein besonderes kulturhistorisches Zeugnis der industriellen Vergangenheit des Bebauungsplangebietes legen die zwei noch verbliebenen Hellingkräne ab.

Mit der MS „Kronprinz“ (Undine) befindet sich gegenwärtig ein bewegliches Denkmal innerhalb des Bebauungsplangebietes.

An der östlichen Grenze des Bebauungsplangebietes steht die Gedenkstätte „Revolutionäre Matrosen“.

In unmittelbarer Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes, Werftstraße 5, befindet sich das denkmalgeschützte Gebäude der ehemaligen Handelsschule.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

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

Für die o.g. Kultur- und Sachgüter besteht danach aufgrund ihrer denkmalpflegerischen und kulturhistorischen Bedeutung eine hohe Empfindlichkeit (Stufe 3).

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Durch bauliche Anlagen, aber auch durch betriebsbedingte Wirkungen können Kultur- und Sachgüter betroffen sein. Insbesondere sind folgende Wirkungen möglich:

- Verlust oder Teilverlust,
- Beeinträchtigungen der materiellen Substanz durch Erschütterungen oder Immissionen, Grundwasserabsenkung oder klimatische Veränderungen,
- Verringerung der Nutzungsmöglichkeit sowie Einschränkung der Zugänglichkeit durch Flächeninanspruchnahme, Überbauung von Bodendenkmalen, aber auch Verlärmung,
- visuelle Beeinträchtigung freistehender Kultur- und Sachgüter, Trennung funktionaler Zusammenhänge sowie Veränderung der Umgebung.

Mit der vorliegenden Bebauungsplanung verbindet sich auch die Zielsetzung die kulturhistorisch und denkmalpflegerisch bedeutsamen Elemente zu erhalten und diese in das spätere Erscheinungsbild des Gebietes zu integrieren. Unter dieser Voraussetzung sind mit der Bebauungsplanung geringe Beeinträchtigungen (Stufe 1) für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter verbunden.

mögliche Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verlust oder Teilverlust	Hinweis auf die Unterschutzstellung der Hallen 204 und 206 sowie der „Gedenkstätte des revolutionären Matrosen“ nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6 BauGB
visuelle Beeinträchtigung der freistehenden Hel- lingkräne	Festsetzung der Oberkante baulicher Anlagen auf das Höhenniveau der Kranbahn (höchstens 8,00 m über HN) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

Tabelle 18: Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

10.2.2.9 Darstellung von wichtigen Wechselwirkungen

Bodenbelastung → Grundwasser → Oberflächenwasser

Die nutzungsbedingten schädlichen Bodenveränderungen im Bebauungsplangebiet führten zugleich zu punktuellen stofflichen Belastungen im Grundwasser. Die Uferzone ist durch die industrielle- und Hafennutzung vollständig verbaut. Damit schränkt diese technische Barriere (Kaispundwand) einen Schadstofftransport aus den tieferen Schichten der Altlastverdachtsflächen bzw. Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen in die Warnow stark ein.

Brachen der Verkehrs- und Industrieflächen → Pflanzen und Tiere

Wandel und Niedergang der Produktionsstruktur brachten massiven Leerstand der ehemaligen Schiffbauhallen sowie das Brachfallen von Industrie- und Gewerbeflächen mit sich. Dies führte einerseits zu Nutzung dieser Gebäude als Sommer-, Winter- und Paarungsquartier durch Vögel und Fledermäuse und andererseits auf den brachgefallenen Flächen zur Ausprägung ausdauernder hochwüchsiger Staudenfluren, teilweise mit Gehölzaufwuchs, die ein ideales Nahrungshabitat für die vorgenannten Arten darstellen.

10.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen für die Schutzgüter können durch die oben aufgeführten Maßnahmen nicht in vollem Umfang vermieden oder vermindert werden. Nachfolgend werden verbleibende Beeinträchtigungen dargestellt und bewertet.

Schutzgut Mensch/Lärm

Es bleiben Lärmbeeinträchtigung in den MI durch die Summenwirkung von Gewerbe- und Verkehrslärm bestehen. Aus diesem Grund werden bauliche Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden festgesetzt.

Schutzgut Tiere

Durch das Überbauen von Ruderalfluren gehen Nahrungshabitate für Fledermäuse und Vögel verloren.

10.4 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Darstellung der Auswahlgründe

Nachfolgend wird ein Überblick über die Varianten gegeben, die sich der Sache nach anbieten und ernsthaft in Betracht kommen. Varianten, die denkbar wären, jedoch in früherem Stadium auf Grund einer Grobabschätzung ausgeschlossen wurden, werden nicht mehr dargestellt.

10.4.1 Standortalternativen

Mit dem B-Plan Nr. 10.MI.138 für die „Ehemalige Neptunwerft“ soll ein Gebiet städtebaulich geordnet werden, welches einerseits durch baulichen Verfall und Leerstand und andererseits durch bestehende Nutzungen und Neuansiedlungen geprägt ist. Diese städtebauliche Aufgabe kann an keiner anderen Stelle des Stadtgebietes gelöst werden. Die Diskussion von Standortalternativen ist damit hinfällig.

10.4.2 Varianten der baulichen Nutzung

Zum Unterbringen von Wohnnutzung im Bebauungsplangebiet sind hinsichtlich der Lärmbeeinträchtigungen und Einschränkungen für bestehendes bzw. gemäß der Festsetzungen mögliches Gewerbe verschiedene Varianten untersucht worden. Dabei wurden anstelle der jetzt geplanten MI-Flächen WA-Flächen angenommen. Die Ausweisung als WA führt zu höchsten Einschränkungen für die gewerblich genutzten Flächen sowohl am Tage als insbesondere auch nachts und scheidet deshalb aus.

Varianten zur Einordnung sensibler Nutzungen auf weniger durch Altlasten und schädliche Bodenveränderungen belasteten Flächen wurden diskutiert, aber aufgrund des bevorzugten Wohnens am Wasser und lärmbedingten Nutzungseinschränkungen nicht weiter verfolgt.

Es wurde eine Entrohrung des Auslaufs Kayenmühlengraben ab Schonenfahrerstraße geprüft. Folgende Sachverhalte stehen der Maßnahme entgegen:

- Kein Handlungsdruck aus Gründen der Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung.
- Erschwerte Eigentumsverhältnisse (die Grundstücke befinden sich in Privatbesitz).
- Hohe Herstellungskosten (z.B. Flächenerwerb, Bodenarbeiten, Neubau der Kaikantenanschlüsse, Brückenbau, Umverlegung von Leitungen, gegebenenfalls Altlastensondierung und Entsorgung) - eine Förderfähigkeit der Maßnahme ist nicht bekannt.
- Bestehende Gefahr, dass es durch die Öffnung der Kaikante zum Schadstoffeintragen aus angrenzenden tieferen Altlastenverdachtsflächen kommt, da die Barrierewirkung der Kaikante aufgehoben wäre.
- Aus Gründen der Herstellungskosten und der Unterhaltung sollte die Brücke im Verlauf der Kurt-Dunkelmann-Straße nur als Fußgängerbrücke ausgebildet werden. Dies spricht gegen den Wunsch der ansässigen Unternehmen nach einer durchgehenden Querverbindung zur besseren Erreichbarkeit.
- In dem Bereich queren eine Trinkwasserleitung sowie eine Abwasserdruckleitung, die mit erhöhtem technischen Aufwand gedükert bzw. umverlegt werden müssten.
- Auf Grund der technischen Bedingungen im Bereich der Regenrückhaltung kommt es bei Starkregenereignissen zu einem Abschlag von Regenwasser. Durch die Mischkanalisation würde es in diesen Fällen zu Einträgen von Feststoffen und damit zu einer Belastung kommen.
- Keine Wasserführung während niederschlagsarmer Zeit sowie Rückstau aus der Unterwarnow.
- Mit der Öffnung würde die erst hergestellte Kanalisation in nördliche Richtung sowie der 1997/1998 mit Fördermitteln gebaute Auslauf hinfällig - damit Gefahr des Verstoßes gegen Förderrichtlinien.
- Die Kaikante sollte nicht unterbrochen werden; Frage der baulichen Sicherung.

Im Rahmen der planerischen Abwägung wurden alle von der Maßnahme betroffenen Träger öffentlicher Belange schriftlich beteiligt. In der Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile wird von der Maßnahme Abstand genommen, da die Nachteile als überwiegend bewertet werden.

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

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für das Bebauungsplangebiet wurden eine Reihe wichtiger umweltbezogener Fachgutachten erstellt, die dazu dienen, eine genaue Einschätzung der Umweltfolgen vorzunehmen. Dazu zählen Altlastenuntersuchungen, der GOP sowie das Schallimmissionsgutachten. Auf ihrer Grundlage wurden wichtige umwelt- und naturschutzfachliche Festsetzungen im Bezug zu Mensch/Lärmschutz und Eingriffsregelung für das Bebauungsplangebiet getroffen. Die Angaben und Wirkungsabschätzungen für die weiteren Schutzgüter basieren auf vorhandenem Kenntnisstand, ohne auf konkrete Berechnungen oder Modellierungen zurückzugreifen. Dennoch lassen sich auf dieser Grundlage bspw. Auswirkungen auf die Luftqualität, das Lokalklima, die hydrogeologischen Verhältnisse oder die Überflutungsfahrer relativ genau treffen, ohne dass konkrete Bezifferungen erforderlich wären. Diese ständen, gemessen am gering erhöhten Aussagewert, in keinem vertretbaren Aufwand. Die im Kapitel 2 dargestellten Ausführungen zur Vermeidung umwelterheblicher Auswirkungen durch die Planung machen deutlich, dass im Einflussbereich der Bebauungsplanung wichtige Weichenstellungen zur Erzielung eines umweltverträglichen Ergebnisses möglich sind.

10.6 Zusammenfassung

Entsprechend der beabsichtigten städtebaulichen Neuordnung und Nutzungsmischung im Bebauungsplangebiet werden Misch- und Gewerbenutzungen festgesetzt. Grünachsen und Wegeführungen aus benachbarten Gebieten werden aufgenommen und weitergeführt, insbesondere im Bereich der Uferzone und des Kayenmühlengrabens.

Hinsichtlich der Lärmbelastung werden die Orientierungswerte am Tage und in der Nacht für Verkehrslärm innerhalb des Plangebietes, an der Amtsstraße in Gehlsdorf und dem südwestlich angrenzenden Kerngebiet eingehalten. Damit ist die Vorbelastung durch Verkehrslärm an diesen Immissionsorten gering. An den straßenzugewandten Baufeldern des südlichen Gebietsrandes entlang der Werftstraße sowie entlang der Lübecker Straße werden die schalltechnischen Orientierungswerte um bis zu 7 dB(A) am Tage und bis zu 9 dB(A) nachts überschritten. An den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes werden die Orientierungswerte um mehr als 5 dB(A) überschritten. Damit liegt für diese Immissionsorte (A 12, A13, A15) sowie für die Baugebiete GE 8 bis GE 11 eine hohe Vorbelastung gegenüber Verkehrslärm vor. Gegenüber Gewerbelärm werden alle Orientierungswerte eingehalten, so dass diesbezüglich eine geringe Vorbelastung besteht. Bei der zukünftigen Verkehrsbelegung ist infolge der Inbetriebnahme der festen Warnowquerung mit einer geringeren Verkehrsbelegung und etwa 1 bis 2 dB(A) niedrigeren Pegeln zu rechnen. Dennoch bleibt es bei Überschreitungen der Orientierungswerte entlang der Hauptverkehrsstraßen in den angrenzenden Gewerbegebieten. Hier werden Schalldämm-Maße der Außenbauteile festgesetzt. Die Bebauungsplanung beabsichtigt einen Teil der bisher gewerblich genutzten Flächen als Mischgebiet auszuweisen und dort Wohnnutzung zu ermöglichen. Um belästigende bzw. schädigende Wirkungen im Mischgebiet zu vermeiden, wird die Lärmemission durch die Vergabe von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln in den GE-Flächen begrenzt. Damit ist keine Beeinträchtigung aus der gewerblichen Nutzung im MI zu erwarten, geringe Beeinträchtigung.

Mit der Mischgebietsplanung und der bestehenden gewerblichen Nutzung sind Emissionen von Luftschadstoffen und Staub verbunden, die im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch/Luft eine mittlere Intensität aufweisen. In Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung ist hier mit geringen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Für die Neuplanung hängen Emissionsart und -konzentration insbesondere von Gewerbebranchen und eingesetztem Stand der Technik ab, die zum Zeitpunkt der Bebauungsplanaufstellung nicht bekannt sind. Entsprechende Regelungen bleiben nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG oder Baurecht vorbehalten. Für eine gewisse Verringerung der Staubentwicklung sowie in geringem Umfang zur Filterung von Luftschadstoffen sind grünordnerische Maßnahmen sowie die Fernwärmenutzung für den energetischen Niedertemperaturbedarf entsprechend Wärmesatzung der Hansestadt Rostock geeignet.

Für die Erholung hat das Bebauungsplangebiet derzeit keine Bedeutung. Positive Auswirkungen auf das Erholungspotential sind durch die Planung zu erwarten, wenn durch die Neubebauung und die durchgängige Uferpromenade ein weiterer attraktiver Uferabschnitt in Stadtnähe entwickelt wird.

Böden mit einer nennenswerten natürlichen Funktionsübernahme werden im Bebauungsplangebiet nicht angetroffen. Im Zusammenhang mit der bestehenden Nutzung und der Vorbelastung kann eingeschätzt werden, dass für das Schutzgut Boden im Bebauungsplangebiet eine geringe Wertigkeit besteht. In weiten Teilen des Bebauungsplangebietes besteht Altlastverdacht. Aufgrund der hohen Vorbelastung durch Versiegelung und der geringen Wertigkeit bzw. Nichtinanspruchnahme der Böden auf den verbliebenen Restflächen ist insgesamt für das Schutzgut Boden von geringen Beeinträchtigungen auszugehen. Die Bodenverunreinigungen auf den Verdachtsflächen 18, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30 und 31 (vgl. Abb. 1) führen partiell zu Nutzungseinschränkungen für sensible Nutzungen im Bebauungsplangebiet, die im Rahmen eines Gutachtens näher spezifiziert werden. Insgesamt werden durch die Bebauungsplanung deutliche Verbesserungen für das Schutzgut Boden herbeigeführt.

Das Bebauungsplangebiet wird im Norden durch die Warnow begrenzt. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes verläuft der Kayenmühlengraben, der nur noch in geringen Teilen offen geführt wird (von 720 Metern Länge sind 575 Meter verrohrt) und in den Fällen einer Wasserführung starke Verschmutzung aufweist. Mit der Bebauungsplanung verbindet sich auch die Zielsetzung, das Erscheinungsbild des Kayenmühlengrabens aufzuwerten und Teile der Uferzone für die Öffentlichkeit begehbar zu gestalten so dass insgesamt mit Verbesserungen für das Schutzgut Oberflächenwasser und auch in dieser Hinsicht mit einer geringen Beeinträchtigung gerechnet werden kann.

Entsprechend der herrschenden Grundwasserverhältnisse ist das oberflächennah anstehende Grundwasser im Bebauungsplangebiet nicht geschützt und damit als hoch empfindlich gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen anzusehen. Punktuell mögliche altlastenbedingte Belastungen des Grundwassers verschärfen diese Einschätzung.

Die Wahrscheinlichkeit eines Stoffeintrages in Abhängigkeit von der Nutzung kann als gering beurteilt werden, da eine Eintragsgefährdung durch den hohen Versiegelungsgrad nahezu ausgeschlossen ist. Im Rahmen eines Grundwassermonitorings wird eine mögliche Mobilität von Schadstoffen beobachtet.

Bei Ansatz des Bemessungshochwassers (BHW) von 2,90 m HN in diesem Bereich des Stadtgebietes, gilt der nördliche Bereich des Bebauungsplangebietes als überflutungsgefährdet. Wird im überflutungsgefährdeten Bereich des Plangebietes Wohnnutzung vorgesehen, muss deren Sockelhöhe auf BHW-Niveau gebracht werden. Zum Schutz vor gewerblich bedingtem schadstoffhaltigem Rückfluss im Falle einer Sturmflut sind entsprechende Festsetzungen möglich.

Die lokalklimatischen Verhältnisse innerhalb sowie in der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind dem Klimatotyp Industrie- und Gewerbeflächenklimatop zuzurechnen. Hier herrschen geringe Luftfeuchtigkeit, geringer Wärmeinseleffekt und in Abhängigkeit von der vertikalen Gliederung entsprechende Windfeldbeeinflussungen vor, so dass die lokalklimatische Bedeutung des Bebauungsplangebietes gering ist. Die geplante Nutzung des Bebauungsplangebietes wirkt aufgrund der gleichbleibenden Versiegelung mit geringer Intensität auf das Lokalklima und es sind geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima zu erwarten. Mit der Bebauungsplanung ergeben sich Möglichkeiten, auf günstigere lokalklimatische Verhältnisse Einfluss zu nehmen.

Insgesamt sind im Bebauungsplangebiet nur wenige wertvolle Biotopstrukturen vorhanden. Einige Flächen haben sich durch aufgelassene Nutzung zur wertvolleren Brachflächen entwickelt, wobei die Versiegelungen, Teilversiegelungen und Verdichtungen im Untergrund noch vorhanden sind. Von höherer Bedeutung sind die wenigen Gehölzstrukturen. Die Biotoptypen mit der höchsten Wertigkeit sind die über das gesamte Bebauungsplangebiet verteilten älteren Einzelbäume. Der größte Teil dieser Flächen wird durch das Vorhaben nicht verändert. Durch neue Bebauung und die Erschließung des Gebietes gehen einige Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Das betrifft vor allem Brachen der Industrie, auf denen sich nach der Nutzungsauffassung Ruderalfluren entwickelt haben. Demgegenüber können die Großgrünstrukturen weitgehend erhalten werden.

Insbesondere die großflächigen, ungestörten Ruderalflächen, die in Verbindung mit dem Altbaumbestand wertvolle Lebensräume für arten- und individuenreiche Insektenpopulationen darstellen, machen das Gebiet zu einem wertvollen Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. Aufgrund der zahlreichen Einflugmöglichkeiten an den alten Gebäuden weisen diese eine hervorragende Eignung als Sommerquartier und für die Aufzucht der Jungtiere von Fledermäusen (Wochenstuben) auf und dienen als Brut- und Nistplatz für Vögel.

Der Abriss alter Gebäude bedeutet den Verlust von Nistplätzen verschiedener Vogelarten und der Quartiere von Fledermäusen. Durch das Überbauen von Ruderafluren gehen auch Nahrungsgebiete für diese Tierarten verloren. Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen verbunden. Wichtige Lebensraumstrukturen, wie der Kayenmühlengraben mit den angrenzenden Gebüsch und das Gehölz auf Baufeld GE 7 bleiben erhalten und mindern die negativen Auswirkungen.

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist durch die Nutzungsstrukturen der industriellen Vergangenheit geprägt. Besonders dominierend sind die beiden Kaikräne, die aufgrund ihrer Höhe auch aus weiteren Entfernungen sichtbar sind. Angesichts der bestehenden Vorbelastung und der möglichen Aufwertung durch die städtebauliche Neuordnung des Gebietes sind mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gering.

Als Zeugnisse erhaltenswerter Industriearchitektur stehen die Hallen 204 und 206 unter Denkmalschutz. Weiterhin prägend sind die als Klinkermauerwerk ausgeführten alten Ausrüstungshallen in Ufernähe, die teilweise bereits saniert wurden. Ein besonderes kulturhistorisches Zeugnis der industriellen Vergangenheit des Bebauungsplangebietes legen die zwei noch verbliebenen Hellingkräne ab. Mit der MS „Kronprinz“ (Undine) befindet sich gegenwärtig ein bewegliches Denkmal innerhalb des Bebauungsplangebietes. An der östlichen Grenze des Bebauungsplangebietes steht die Gedenkstätte „Revolutionäre Matrosen“ und in unmittelbarer Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes, Werftstraße 5, befindet sich das denkmalgeschützte Gebäude der ehemaligen Handelsschule. Mit der vorliegenden Bebauungsplanung verbindet sich auch die Zielsetzung die kulturhistorisch und denkmalpflegerisch bedeutsamen Elemente zu erhalten und diese in das spätere Erscheinungsbild des Gebietes zu integrieren. Unter dieser Voraussetzung sind mit der Bebauungsplanung geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter verbunden.

10.7 Informations- und Datengrundlagen

Für alle Schutzgüter werden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Festsetzungen des Bebauungsplans, die Ergebnisse des städtebaulichen Rahmenplans von APM, 2001 sowie die Aussagen des Grünordnungsplans (GOP) vom Planungsbüro Kröber, insbesondere zu Tieren und Pflanzen sowie zum Landschaftsbild herangezogen. Weiterhin wurden vorliegende schallschutzbezogene Aussagen aus Anlageneinigungen nach BImSchG genutzt.

Zusätzlich wurden differenzierte Aussagen auf der Basis folgender Unterlagen getroffen:

Schutzgut Mensch

- Schalltechnische Untersuchung für den Entwurf des Bebauungsplans 10.MI.138 „Ehemalige Neptunwerft“ der Hansestadt Rostock, Hamann Consult AG, 2003

Schutzgut Boden

- Bodenkarte der HRO, HRO, 2002
- Altlastenkataster HRO, HRO, aktualisiert 2003
- Zusammenfassende Bewertung der Altlastensituation auf dem Gelände der ehemaligen Neptunwerft im Hinblick auf die Bebauungsplanung der Hansestadt Rostock, Büro S.I.G.-DR.-ING. STEFFEN GmbH, 1995
- Mitteilung der Landesarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln –, 1997-11-06
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 1999-07-12
- Ableitung von Bodenwerten für die Bauleitplanung; IFUA – Institut für Umwelt-Analyse Projekt-GmbH, Bielefeld, September 1999

Schutzgut Wasser

- Gewässerkataster HRO, HRO, 2001
- Gewässergütemessung des StAUN Rostock, 1999
- Grundwasserkataster HRO, HRO, 2001
- Hochwasserschutzkonzept des Landes M-V, 1999

Schutzgut Klima

- Klimafunktionskarte HRO, HRO, 2002

Schutzgut Kultur-/Sachgüter

- Denkmalliste, HRO, Stand 2002

10.8 Bewertungsmethodik

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

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

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

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

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

Beispiel für die Lesart:

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

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

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

Als Bewertungsgrundlage für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Menschliches Wohlbefinden wird das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der HRO aus dem Jahr 2002 herangezogen. Die vorsorgeorientierten Umweltqualitätsziele (UQZ) wurden für diese Umweltmedien entsprechend ihrer lokalen Ausprägung definiert. Sie sind wissenschaftlich fundiert, berücksichtigen jedoch auch politische Vorgaben und wurden breit in der Verwaltung und verschiedenen Ortsbeiräten diskutiert. Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung dient der GOP sowie die Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans (HRO, 1994) als Bewertungsgrundlage.

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Lärm

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

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Lärm

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Luft

geringe Vorbelastung Stufe 1	Zielwerte für das Jahr 2008 unterschritten bzw. erreicht
mittlere Vorbelastung Stufe 2	Zielwerte für das Jahr 2003 unterschritten bzw. erreicht
hohe Vorbelastung Stufe 3	Zielwerte für das Jahr 2003 überschritten

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Luft

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

Empfindlichkeit von Böden im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

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

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Gewässer

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

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

Verschmutzungsempfindlichkeit gering Stufe 1	Hoher Grundwasserflurabstand bzw. hoher Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone; Grundwasser geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen
Verschmutzungsempfindlichkeit mittel Stufe 2	mittlerer Grundwasserflurabstand bzw. Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 80 % >20 %; Grundwasser teilweise geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen
Verschmutzungsempfindlichkeit hoch Stufe 3	geringer Grundwasserflurabstand bzw. Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone <20 %; Grundwasser ungeschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Grundwasser

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

Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser.

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

Nutzungsintensität der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen

geringer Einfluss der Nutzung Stufe 1	Grünflächen, Freizeitparks, Campingplätze (Neuversiegelungsgrad ≤ 20 %); geringe Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag
erhöhter Einfluss durch die Nutzung Stufe 2	Feriendörfer, Wohngebiete, Mischgebiete (Neuversiegelungsgrad ≤ 60 %); erhöhte Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag
Hoher Einfluss durch die Nutzung Stufe 3	Gewerbegebiete, Industriegebiete, Parkplätze (Neuversiegelungsgrad > 60 %); hohe Wahrscheinlichkeit von Stoffeintrag

Funktionseignung der Klimatotypen

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

Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima.

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

Empfindlichkeit von Biotopen im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

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

Empfindlichkeit von Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung.

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

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

geringe Einwirkung Stufe 1	Grünflächen
erhöhte Einwirkung Stufe 2	Feriendörfer, Campingplätze, Wohngebiete, Freizeitparks
hohe Einwirkung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild

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

Nutzungsintensität verschiedener Bebauungsplangebiete auf das Landschaftsbild

geringe Verfremdung Stufe 1	Grünflächen
erhöhte Verfremdung Stufe 2	Campingplätze, Wohngebiete, Parkplätze, Feriendörfer
hohe Verfremdung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Mischgebiete, Freizeitparks

Funktionseignung von Kultur- und Sachgütern

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

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf Kultur- Sachgüter

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

11. Verkehrserschließung

Erschlossen wird das Gebiet über die Werftstraße, die als Hauptsammelstraße mit teilweise überörtlicher Funktion ausgewiesen ist.

Grundprinzip der Erschließung sind Stichstraßen in Richtung Unterwarnow sowie ergänzende gebietsinterne Ost-West-Querverbindungen.

Mit den zum Wasser führenden Straßen wird das Gestaltungsprinzip aus dem angrenzenden historischen Stadtzentrum übernommen. Die im Bebauungsplan festgesetzten Wendemöglichkeiten gestatten einen Wendekreisradius von 10,0 m. Damit ist das Befahren durch Entsorgungsfahrzeuge gewährleistet. Die östlich des BSH festgesetzte Verkehrsfläche mündet in einen verkehrsberuhigten Bereich. Hier ist sowohl das Wenden als auch die Befahrbarkeit der Kaikante insbesondere in westliche Richtung zur Erschließung der ehemaligen Ausrüstungshallen möglich. Auch die zwischen den Baugebieten GE 6 und GE 7 festgesetzte Verkehrsfläche mündet in einen verkehrsberuhigten Bereich. Auch hier ist das Wenden und das Umfahren des Gewerbegebietes GE 7 in östlicher Richtung möglich.

Die durchgängige Befahrbarkeit der Uferzone für Fahrzeuge der Feuerwehr ist sicherzustellen. Hier sind u.a. die vorhandenen und geplanten Straßen (auch Stichstraßen) an die Kaikante anzubinden, so dass Maßnahmen zur Menschenrettung wasserseitig verunfallter Personen, der Schiffsbrandbekämpfung als auch technisch-taktischer Varianten, wie z.B. die Übernahme und Übergabe feuerwehrtechnischer Kräfte und Mittel vom Feuerlöschboot erfolgen können. Die technischen Parameter der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken (Fassung August 1997) sind zu beachten.

Das Plangebiet teilt sich in zwei Bereiche, die jeweils von der Werftstraße erschlossen werden.

Der östliche Bereich besteht aus der fertiggestellten Konrad-Zuse-Straße. Über diese Anbindung wird das Max-Planck-Institut für demographische Forschung (GE 8) sowie die Gewerbegebiete GE 6, GE 7 und GE 9 und das Mischgebiet MI 4 erschlossen.

Der zentrale und westliche Bereich wird über die ebenfalls fertiggestellte Neptunallee erschlossen. Hier schließt als Querverbindung westlich die Straße Am Kayenmühlengraben an, die außerhalb des Geltungsbereiches in die Schonenfahrerstraße mündet. Über diesen Straßenring wird der zentrale Bereich des Plangebietes, einschließlich der Bebauung des Uferbereiches sowie das westlich angrenzende Gewerbegebiet erschlossen. Eine weitere ringförmige Erschließung entsteht südlich der ehemaligen Ausrüstungshallen (Kurt-Dunkelmann-Str.). Die Flächen östlich der Neptunallee werden über eine neue Stichstraße (An der Kesselschmiede) nördlich der Schiffbauhallen erschlossen.

Beide Bereiche werden auf der Fläche nördlich der großen Schiffbauhalle und der ehemaligen Helling durch eine verkehrsberuhigte Zone verbunden.

Hauptfußwegeverbindungen aus dem Gebiet heraus ergeben sich:

- über die Max-Eyth-Str. bzw. das B-Plangebiet Werftdreieck in Richtung S-Bahn Haltepunkt bzw. Straßenbahnhalttepunkt Holbeinplatz
- über vorhandene und geplante Stichstraßen in Richtung Warnowufer
- entlang der verkehrsberuhigten Bereiche und die Konrad-Zuse-Straße östlich der ehemaligen Schiffbauhalle in Richtung Straßenbahnhalttepunkt Massmannstraße

Innerhalb des Plangebietes ergeben sich vielfältige Fußwegeverbindungen, die zur Attraktivität des Standortes beitragen. Im Bebauungsplan sind Fußgängerbereiche und verkehrsberuhigte Bereiche festgesetzt worden.

Eine wesentliche planerische Festsetzung ist die Sicherung der durchgängig öffentlich begehbaren Kaikante. Hiermit soll die gesamtstädtische Zielstellung der weitestmöglichen öffentlichen Begehrbarkeit der Uferzonen umgesetzt werden. Die festgesetzte Fußgängerzone entlang der Unterwarnow stellt die Fortführung der Gestaltung des Stadthafens dar und schließt direkt an diesen an.

Eine weitere Hauptfußwegverbindung ergibt sich zwischen der Neptunallee, nördlich des ehemaligen „Klubhauses der Werftarbeiter“ entlang der öffentlichen Grünflächen A, B und C bis zur Kaikante. Neben dieser Fußwegverbindung gibt es über öffentliche Verkehrsflächen oder separat geführte Fußwege noch weitere Möglichkeiten das Wasser zu erreichen. In Ost-West Richtung kann das Gebiet ebenfalls über festgesetzte Verkehrsflächen bzw. separate Fußwege durchquert werden. Parallel zur Kaikante und in Verlängerung des östlichen Abschnittes der Kaikante ist südlich der Gemeinbedarfsfläche und zwischen den Baugebieten MI 1 und MI 2 ein separater Fußweg festgesetzt worden.

Im Bereich der ehemaligen Helling ist eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußgängerbereich mit Anlieferung“ festgesetzt worden. Die Verkehrsfläche dient vordergründig dem Fußgängerverkehr sowie der Anlieferung von Nutzungen auf der Fläche.

Vorgesehen ist ein Kommunikationsraum, von dem aus die Geschichte des Werftgeländes noch ablesbar ist. Dies ist möglich durch die angrenzende Kranbahn mit den noch erhaltenen Hellingkränen, die Verbindung mit dem Wasser über die geneigte Ebene und den Blick auf die alten Schiffbauhallen. Eine punktuelle Bebauung des Platzes soll zugelassen werden bis zu einer Gesamtläche von 250 m². Das sind etwa 5 % der Platzfläche. Die Größe der Grundfläche der einzelnen Baukörper darf 80 m² nicht überschreiten. Wünschenswert wären kleine Läden sowie Einzelhandelseinrichtungen.

Öffentlicher Personennahverkehr

Entsprechend der Bedienstandards des Nahverkehrsplanes der Hansestadt Rostock wird das B-Plan Gebiet durch die Straßenbahn-Haltestelle „Maßmannstraße“ sowie die S-Bahn- und Straßenbahn-/Bus-Haltestelle „Holbeinplatz“ in einer guten Erschließungsqualität bedient. Der Nahverkehrsplan gibt für das Gebiet Bramow (Verkehrsgebiet III) einen Erschließungsradius von 600 m (Straßenbahn) bzw. 800 m (S-Bahn) vor. Von den Mischgebieten ist kein Ort weiter als 530 m Radius (MI 1) von den Haltestellen entfernt. Für die Mehrheit der Bebauung ergibt sich jedoch eine maximale Entfernung von unter 350 m (MI 2 – 4). Alle Gewerbebetriebe befinden sich im 600 m Radius, die Gebiete GE 1 und GE 2 sogar im 500 m Radius zu den Haltestellen.

Ein Hineinführen von Buslinien in das Plangebiet ist derzeit nicht vorgesehen, dennoch kann durch die Festsetzung und Gestaltung der Verkehrsflächen ein Busverkehr ermöglicht werden.

Bedarf an öffentlichen Parkplätzen

Der in einem Gebiet nachzuweisende öffentliche Parkplatzbedarf wird in der Regel als bestimmter prozentualer Anteil an den Pflichtstellplätzen ermittelt. Der Pflichtstellplatzbedarf für das Gebiet kann nur in grober Schätzung ermittelt werden, da die konkreten Nutzungsarten nicht bekannt sind. Eine Orientierung liefert die Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (VVL BauO M-V). Hier sind beispielhaft folgende Richtzahlen für den Stellplatzbedarf enthalten:

Mehrfamilienhäuser und sonstige Gebäude mit Wohnungen:	1 bis 1,5 je Wohnung
Büro und Verwaltungsräume:	1 je 30 m ² bis 40 m ² Nutzfläche
Handwerks- und Industriebetriebe:	1 je 50 m ² bis 70 m ² Nutzfläche
Lagerräume, Lagerplätze, Ausstellungs- und Verkaufsplätze:	1 je 80 m ² bis 100 m ² Nutzfläche

Für die überschlägige Ermittlung des Stellplatzbedarfes wurde ein Ansatz von 1 Stellplatz je 100 m² Nutzfläche gewählt. Hierbei ist unterstellt worden, dass das angebotene Baurecht, nicht 100 % ige ausgenutzt wird oder werden kann. Nicht in jedem Falle wird die theoretisch mögliche Geschossfläche auch tatsächlich ausgenutzt werden. Hinzu kommt, dass die notwendigen Stellplätze oftmals im Gebäude selbst untergebracht werden müssen, wenn das angebotene Baurecht optimal ausgenutzt werden soll. Das betrifft zum Beispiel die ehemalige Schiffbauhalle.

Für die Ermittlung der Nutzfläche ist, auch bei festgesetzter Baumassenzahl, das Höchstmaß der GFZ nach § 17 BauNVO angesetzt worden.

Bei den Wohnungen ist von 1,5 Stellplätzen pro WE und einer Wohnfläche von 86,5 m² pro WE (Durchschnitt der alten Bundesländer) ausgegangen worden. In den Mischgebieten ist der gewerbliche Anteil und der Anteil für die Wohnnutzung getrennt berechnet worden. Weiterhin ist die Ausnutzbarkeit des Baurechts sowohl über die Baugebietsfläche und die festgesetzte oder angenommene Geschossflächenzahl als auch über die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche und die Zahl der Vollgeschosse ermittelt worden. Der geringere der beiden Werte ist für die Bestimmung des Pflichtstellplatzbedarfes herangezogen worden.

Im zentralen Bereich des Plangebietes, nördlich des Geländes der Eurawasser GmbH, ist ein neuer Parkplatz für ca. 150 Pkw geplant. Hierüber wird der öffentliche Parkplatzbedarf des Gebietes abgedeckt. Der innerhalb der Baugebiete entstehende nutzungsabhängige Bedarf muss auf den jeweiligen Baugrundstücken abgedeckt werden.

Pflichtstellplatzbedarf

1. Gewerbegebiete

Baugebiet	Fläche (m ²)	GFZ	Bruttogeschossfläche aus GFZ (m ²)	Nutzfläche BGF x 0,8 (m ²)	überbaubare Grundstücksfläche (m ²)	Zahl der Vollgeschosse	BGF aus Zahl der Vollgeschosse (m ²)	Nutzfläche BGF x 0,8 (m ²)	Pflicht stellplätze 1/100m ² Nutzfläche
GE 1	6.474	2,4	15.538	12.430	5.450	-	-	-	124
GE 2	8.442	2,4	20.261	16.209	5.448	-	-	-	162
GE 3	10.725	2,4	25.740	20.592	7.354	-	-	-	206
GE 4	5.873	2,4	14.095	11.276	3.310	-	-	-	113
GE 5	2.702	2,4	6.485	5.188	1.646	-	-	-	52
GE 6	4.330	1,2	5.196	4.157	2.308	-	-	-	42
GE 7	11.535	2,4	27.684	22.147	4.868	-	-	-	221
GE 8 (Max Planck)	8.421	2,4	20.210	16.168	4.600	V	23.000	18.400	161
GE 9	5.456	2,4	13.094	10.475	3.176	VIII	25.408	20.326	105
GE 10 (Schiffbauhallen)	27.298	2,4	65.515	52.412	22.185	-	-	-	524
GE 11	8.995	2,4	21.588	17.270	4.258	-	-	-	172
GE 12	4.288	2,4	10.291	8.233	2.923	-	-	-	82
GE 13	1.174	2,4	2.818	2.254	691	-	-	-	23

2. gewerblicher Anteil an den Mischgebieten

Baugebiet	Fläche (m ²)	GFZ	Bruttogeschossfläche 50 % aus GFZ (m ²)	Nutzfläche 50 % BGF x 0,8 (m ²)	überbaubare Grundstücksfläche (m ²)	Zahl der Vollgeschosse	BGF 50 % aus Zahl der Vollgeschosse (m ²)	Nutzfläche 50 % BGF x 0,8 (m ²)	Pflicht stellplätze 1/100m ² Nutzfläche
MI 1	8.186	1,8	7.367	5.894	6.146	VI	18.438	14.750	59
MI 2	9.482	1,8	8.534	6.827	7.752	VI	23.256	18.605	68
MI 3	4.913	1,8	4.422	3.537	3.775	VI	11.325	9.060	35
MI 4	1.793	1,2	1.076	860	931	-	-	-	9

2. Wohnanteil an den Mischgebieten

Baugebiet	Fläche (m ²)	GFZ	Bruttogeschoss- fläche 50 % aus GFZ (m ²)	Nutzfläche 50 % BGF x 0,8 (m ²)	überbaubare Grundstücks- fläche (m ²)	Zahl der Voll- geschosse	BGF 50 % aus Zahl der Vollge- schosse (m ²)	Nutzfläche 50 % BGF x 0,8 (m ²)	Pflicht stellplätze 1,5/Wohnung
MI 1	8.186	1,8	7.367	5.894	6.146	VI	18.438	14.750	102
MI 2	9.482	1,8	8.534	6.827	7.752	VI	23.256	18.605	118
MI 3	4.913	1,8	4.422	3.537	3.775	VI	11.325	9.060	61
MI 4	1.793	1,2	1.076	860	931	-	-	-	15
Pflichtstellplatzbedarf									2.454

Danach ergeben sich im Plangebiet 2.454 Pflichtstellplätze. Auf dem festgesetzten öffentlichen Parkplatz können 144 Einzelparkstände untergebracht werden. Hierbei ist die Festsetzung berücksichtigt worden, wonach für je 4 Plätze ein Baum zu pflanzen ist. Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen zwischen den Pflanzgebieten für Einzelbäume, könne ca. 50 öffentliche Parkstände eingeordnet werden (Am Kayenmühlengraben 20 Plätze, Kurt-Dunkelmann-Str. 10 Plätze, An der Kesselbauhalle 10 Plätze, An der Helling 10 Plätze). Damit können im Gebiet 194 öffentliche Parkstände untergebracht werden. Das sind 7,9 % des Pflichtstellplatzbedarfes. Diese Größenordnung kann für das Plangebiet als ausreichend angesehen werden.

12. Stadttechnische Ver- und Entsorgung

12.1. Wasserversorgung

Das Plangebiet ist zum Teil trinkwasserseitig erschlossen. Die Versorgung erfolgt über eine Trinkwasserleitung DN 2000. Für die Umsetzung des Bebauungsplans ist die Erweiterung des Trinkwassernetzes erforderlich. Grundsätzlich kann das benötigte Trinkwasser aus den vorhandenen öffentlichen Leitungen bereitgestellt werden. Die konkrete technische Lösung der Wasserversorgung ist mit der Eurawasser GmbH im Rahmen der Erschließungsplanung abzustimmen.

12.2 Löschwasser/Brandschutz

Zur Sicherung der Trink- und Löschwasserversorgung ist die Ergänzung des Versorgungsnetzes erforderlich. Dazu, sowie zur Abwasserableitung, ist zwischen dem Erschließungsträger, dem Warnow-Wasser- und Abwasserverband, der Eurawasser GmbH und der Stadt Rostock ein 4-seitiger Vertrag abzuschließen, in dem die Planung, Durchführung und Finanzierung vereinbart werden.

Gemäß Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) sind 96 m³/h für einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden vorzuhalten.

12.3 Schmutzwasserableitung

Auch schmutzwasserseitig ist das Plangebiet nur zum Teil erschlossen. Netzerweiterungen sind im Rahmen der Neuerschließung des Gebietes erforderlich. Das im Gebiet anfallende Schmutzwasser kann den vorhandenen Schmutzwassersammlern zugeleitet werden. Die konkrete technische Lösung der Schmutzwasserableitung ist mit der Eurawasser GmbH im Rahmen der Erschließungsplanung abzustimmen.

12.4 Regenwasserableitung

Das B-Plangebiet ist teilerschlossen. Bei weiterer Bebauung ist eine Netzerweiterung erforderlich. Hinsichtlich der Regenwasserableitung ist eine Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde, dem Wasser- und Bodenverband und dem Warnow-Wasser- und Abwasserverband notwendig. Es wird davon ausgegangen, dass eine Einleitung des unverschmutzten Niederschlagswasser in die Warnow möglich ist.

12.5. Elektroenergieversorgung

Die Stromversorgung des Baugebietes ist aus dem öffentlichen Stromversorgungsnetz der Stadtwerke Rostock möglich. Im Zuge der Erschließung des Plangebietes ist die Stromversorgung neu zu ordnen und zu ergänzen. So wird zur Versorgung der östlichen Baugebiete eine weitere Trafostation im Bereich der Straßen „An der Helling“/ „Konrad-Zuse-Straße“/ Helling erforderlich.

Grundsätzlich besteht die Forderung, sämtliche Versorgungsleitungen im öffentlichen Bereich (Gehweg, Grünstreifen) entsprechend DIN 1998 zu verlegen.

Die Kabelverlegung erfolgt unter Berücksichtigung der DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - sowie der RAS - Richtlinie für die Anlage von Straßen. Dabei ist ein Abstand von mindestens 2,50 m zwischen dem geplanten Kabel und der geplanten Begrünung (Bäume) unbedingt einzuhalten.

12.6 Heizung

Das Plangebiet liegt in einem Fernwärmevorranggebiet der Hansestadt Rostock und wird von Fernwärmeleitungen berührt. Aus diesem Grunde ist gemäß "Wärmesatzung der Hansestadt Rostock" vom 01.07.1992 der Anschluss an die Fernwärmeversorgung zwingend vorgeschrieben. Im Rahmen der Erschließung des Baugebietes ist das Fernwärmeversorgungsnetz auszubauen.

12.7 Fernmeldeversorgung

Der Standort ist fernmeldetechnisch erschlossen. Das Fernmeldenetz innerhalb des Plangebietes muss jedoch im Rahmen der planmäßigen Erschließung neu aufgebaut werden. Eine Koordinierung mit anderen leitungsgebundenen Versorgungssystemen sollte möglichst vorgenommen werden.

12.8 Müllentsorgung und Abfallwirtschaft

Die Müllentsorgung erfolgt gemäß Abfallgesetz (AbfG) und Satzung der Hansestadt Rostock über Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen. Entsprechend § 1 a AbfG sind Abfälle nach Maßgabe zu vermeiden, zu vermindern oder zu verwerten.

Bei der Erschließung und Objektplanung ist zu gewährleisten, dass für jedes Vorhaben im Plangebiet sowohl während der Bautätigkeit als auch nach der Fertigstellung eine vollständige ordnungsgemäße Abfallentsorgung entsprechend der kommunalen Abfallsatzung erfolgen kann.

Die Verkehrsflächen innerhalb des Plangebietes sind so bemessen worden, dass Müllfahrzeuge verkehren und am Ende von Stichstraßen auch wenden können. Damit ist eine grundsätzliche Abfallentsorgung im Plangebiet gewährleistet.

13. Bodenordnende Maßnahmen

Für die Herstellung der Erschließungsanlagen, insbesondere für den Bau der Straßen und des festgesetzten öffentlichen Parkplatzes sind private Grundstücksflächen erforderlich. Die Stadt geht davon aus, dass die benötigten Grundstücksflächen im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen mit den jeweiligen Eigentümern bereitgestellt werden.

14. Flächenbilanz

Fläche	Flächengröße (m ²)		Anteil an der Gesamtfläche (%)	
Gewerbegebiete:				
GE 1	6.474		3,1	
GE 2	8.442		4,1	
GE 3	10.725		5,2	
GE 4	5.873		2,9	
GE 5	2.702		1,3	
GE 6	4.330		2,1	
GE 7	11.535		5,6	
GE 8	8.421		4,1	
GE 9	5.456		2,7	
GE 10	27.298		13,2	
GE 11	8.995		4,4	
GE 12	4.288		2,1	
GE 13	1.174		0,6	
Gewerbegebiete gesamt		105.713		51,4
Mischgebiete				
MI 1	8.186		4,0	
MI 2	9.482		4,6	
MI 3	4.913		2,4	
MI 4	1.793		0,9	
Mischgebiete gesamt		24.374		11,9
Flächen für den Gemeinbedarf		13.986		6,8
Verkehrsflächen				
allg. Verkehrsflächen	18.704		9,1	
verkehrsberuhigte Bereiche	8.376		4,0	
Fußwege/Fußgängerbereiche	11.085		5,4	
öffentliche Parkfläche	4.538		2,2	
Verkehrsflächen gesamt		42.703		20,7
Versorgungsflächen		6.681		3,2
öffentliche Grünflächen				
Park	9.007		4,4	
Uferbegrünung	1.028		0,5	
Grünflächen gesamt		10.035		4,9
Wasserflächen		2.306		1,1
Plangebiet gesamt		205.798		100

15. Kostenangaben

Die Kosten für die grünordnerischen Maßnahmen betragen für die:

Grünfläche A	13.000,00 EUR
Grünfläche B	12.000,00 EUR
Grünfläche C	6.000,00 EUR
Grünfläche D	1.000,00 EUR
Grünfläche E	6.000,00 EUR
Baumpflanzungen	35.500,00 EUR

(Die Angaben sind ca. Werte)