Hanse- und Universitätsstadt
Rostock
Der Oberbürgermeister

Beschlussvorlage
2020/BV/1558
öffentlich

Entscheidendes Gremium:	Beteiligt:
Bürgerschaft fed. Senator/-in: S 4, Holger Matthäus Federführendes Amt: Bauamt	Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamt Tiefbauamt Amt für Stadtgrün, Naturschutz u. Landschaftspflege Amt für Mobilität Amt für Umwelt- und Klimaschutz Zentrale Steuerung Kämmereiamt Rechts- und Vergabeamt

1. Änderung des Erschließungsvertrages vom 20.12.2018 zum B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“

Geplante Beratungsfolge:

Datum	Gremium	Zuständigkeit
03.11.2020	Bau- und Planungsausschuss	Empfehlung
19.11.2020	Finanzausschuss	Empfehlung
02.12.2020	Bürgerschaft	Entscheidung
05.11.2020	Ausschuss für Stadt- und Regionalentwicklung, Umwelt und Ordnung	Empfehlung

Beschlussvorschlag:
Der Oberbürgermeister wird beauftragt, die 1. Änderung des Erschließungsvertrages vom 20.12.2018 zum B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ abzuschließen (Anlage).

Beschlussvorschriften:
§ 22 Abs. 4 Ziff. 5 Kommunalverfassung M-V i. V. m. § 6 Abs. 3 Ziff. 9 Hauptsatzung

bereits gefasste Beschlüsse:
Vorlage Nr. 2018/BV/4109

Sachverhalt:

Auf der Grundlage des durch die Bürgerschaft am 02.12.2018 gefassten Beschlusses (Vorlage Nr. 2018/BV/4109) wurde zwischen der Stadt und der WIRO unter dem 20.12.2018 der Erschließungsvertrag über die Herstellung der öffentlichen Erschließungs- und Grünanlagen für das Vorhaben „Wohnen am Werftdreieck“ abgeschlossen.

Nach Abschluss dieses Vertrages haben sich im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan Änderungen im Hinblick auf die festzusetzenden Verkehrsflächen und öffentlichen Grünanlagen ergeben. Der B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ wurde durch die Bürgerschaft am 17.06.2020 beschlossen (Vorlage Nr. 2020/BV/0957).

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans soll die geplante Buslinie des öffentlichen Personennahverkehrs von der Werftstraße kommend das Erschließungsvertragsgebiet über die Planstraße E, über den sich hieran anschließenden Teil des Radschnellweges

fahren und sodann über den angrenzenden verkehrsberuhigten Bereich und über die Planstraße G sowie zurück über die Planstraße E geführt werden.

Die Stadt beabsichtigt, den auf die Buslinie bezogenen Teil des verkehrsberuhigten Bereichs sowie die sich hieran anschließende und in die Planstraße E einmündende Planstraße G für den öffentlichen Verkehr zu widmen. Da diese zukünftig öffentlichen Erschließungsanlagen nicht Gegenstand des zwischen der Stadt und der WIRO geschlossenen Erschließungsvertrages vom 20.12.2018 sind, bedarf es der vorliegenden Vertragsänderung.

Die Vertragsänderung erstreckt sich zudem auf die durch den Erschließungsträger herzustellende und nördlich an die Gemeinbedarfsfläche angrenzende selbständige öffentliche Grünanlage, die aufgrund des damaligen Planungsstandes gleichfalls nicht Gegenstand des Erschließungsvertrages ist.

Ausweislich der unter § 14 des Erschließungsvertrages getroffenen Regelung zur Refinanzierung haben sich die Vertragsparteien u. a. darauf verständigt, dass sich der Erschließungsträger den von ihm zu tragenden und aus dem Ausbau der Werftstraße resultierenden Straßenbaubeitrag auf seinen gegenüber der Stadt aufgrund dieser Maßnahme entstehenden Kostenerstattungsanspruch anrechnen lässt.

Rechtsgrundlage für die in § 14 des Erschließungsvertrages angeführte Beitragsveranlagung war das Kommunalabgabengesetz – (KAG M-V) in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses geltenden Fassung. Danach oblag der Stadt die Verpflichtung, für die geplante Straßenbaumaßnahme Werftstraße entsprechend der Straßenbaubeitragssatzung der Stadt Straßenbaubeiträge zu erheben.

Mit dem nach Vertragsschluss in Kraft getretenen Gesetz zur Abschaffung der Straßenbaubei-träge vom 24.06.2019 werden gemäß § 8 a KAG M-V für Straßenbaumaßnahmen, mit deren Durchführung - wie vorliegend auch - ab dem 1. Januar 2018 begonnen wurde, keine Beiträge erhoben.

Da es ungeachtet dieser Gesetzesänderung bei der zwischen den Vertragsparteien in § 14 des Erschließungsvertrages getroffenen Kostenerstattungsregelung verbleiben soll, bedarf es auch im Hinblick darauf des Abschlusses der nachfolgenden 1. Vertragsänderung.

Finanzielle Auswirkungen: keine

Claus Ruhe Madsen

Anlagen

1	1. Änderung des Erschließungsvertrages vom 20.12.2018	öffentlich
2	B-Plan mit Begründung, Stand 08.04.2020	öffentlich
3	Plan zur Darstellung der ergänzten öffentlichen Erschließungsanlagen	öffentlich

1. Änderung des Erschließungsvertrages vom 20.12.2018
zum B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“

Die **Hanse- und Universitätsstadt Rostock**,
vertreten durch den Oberbürgermeister
Herrn Claus Ruhe Madsen,
Neuer Markt 1
18055 Rostock

(nachfolgend **Stadt** genannt)

und

die **WIRO**
Wohnen in Rostock Wohnungsgesellschaft mbH,
vertreten durch die Geschäftsführung,
Herrn Ralf Zimlich
und Herrn Christian Jentzsch,
Lange Straße 38
18055 Rostock

(nachfolgend **Erschließungsträger** genannt)

gemeinsam als **Vertragsparteien** bezeichnet

vereinbaren nachstehende Vertragsänderung.

Präambel

Nach Abschluss des Erschließungsvertrages vom 20.12.2018 haben sich im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan Änderungen im Hinblick auf die festzusetzenden Verkehrsflächen und öffentlichen Grünanlagen ergeben. Der B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck" wurde durch die Bürgerschaft am 17.06.2020 beschlossen.

So soll die geplante Buslinie des öffentlichen Personennahverkehrs von der Werftstraße kommend das Erschließungsvertragsgebiet über die Planstraße E, über den sich hieran anschließenden Teil des Radschnellweges fahren und sodann über den angrenzenden verkehrsberuhigten Bereich und über die Planstraße G sowie zurück über die Planstraße E geführt werden. Der Entwurf des B-Planes mit Begründung, Stand vom 08.04.2020 ist dieser 1. Vertragsänderung als Anlage 11 beigefügt.

Die Stadt beabsichtigt, den auf die Buslinie bezogenen Teil des verkehrsberuhigten Bereichs sowie die sich hieran anschließende und in die Planstraße E einmündende Planstraße G für den öffentlichen Verkehr zu widmen. Da diese zukünftig öffentlichen Erschließungsanlagen nicht Gegenstand des zwischen den Vertragsparteien geschlossenen Erschließungsvertrages vom 20.12.2018 sind, bedarf es dieser Änderung.

Die vorliegende Vertragsänderung erstreckt sich zudem auf die durch den Erschließungsträger herzustellende und nördlich an die Gemeinbedarfsfläche angrenzende selbständige öffentliche Grünanlage, die aufgrund des damaligen Planungsstandes gleichfalls bisher nicht Gegenstand des Erschließungsvertrages ist.

Ausweislich der unter § 14 des Erschließungsvertrages getroffenen Regelung zur Refinanzierung haben sich die Vertragsparteien u. a. darauf verständigt, dass sich der Erschließungsträger den von ihm zu tragenden und aus dem Ausbau der Werftstraße resultierenden Straßenbaubeitrag auf seinen gegenüber der Stadt aufgrund dieser Maßnahme entstehenden Kostenerstattungsanspruch anrechnen lässt.

Rechtsgrundlage für die in § 14 des Erschließungsvertrages angeführte Beitragsveranlagung war das Kommunalabgabengesetz – (KAG M-V) in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses geltenden Fassung. Danach oblag der Stadt die Verpflichtung, für die geplante Straßenbaumaßnahme Werftstraße entsprechend der Straßenbaubeitragssatzung der Stadt Straßenbaubeiträge zu erheben.

Mit dem nach Vertragsschluss in Kraft getretenen Gesetz zur Abschaffung der Straßenbaubeiträge vom 24.06.2019 werden gemäß § 8 a KAG M-V für Straßenbaumaßnahmen, deren Durchführung - wie vorliegend auch - ab dem 1. Januar 2018 beginnt, keine Beiträge erhoben.

Da es ungeachtet dieser Gesetzesänderung bei der zwischen den Vertragsparteien in § 14 des Erschließungsvertrages getroffenen Kostenerstattungsregelung verbleiben soll, bedarf es auch im Hinblick darauf des Abschlusses der nachfolgenden 1. Vertragsänderung.

000003

§ 1

§ 1 Abs. 2 wird durch Satz 2 wie folgt ergänzt:

Gleiches gilt für die in Anlage 12 gekennzeichneten Erschließungsanlagen.

§ 2

§ 5 Abs. 1 wird durch Satz 4 wie folgt ergänzt:

Gleiches gilt für die in Anlage 12 gekennzeichneten Erschließungsanlagen.

§ 3

§ 14 Abs. 7 wird durch Satz 3 bis 5 wie folgt ergänzt:

Den Vertragsparteien ist bekannt, dass aufgrund des Gesetzes zur Abschaffung der Straßenbaubeiträge vom 24.06.2019 gemäß § 8 a KAG M-V für Straßenbaumaßnahmen, deren Durchführung ab dem 1. Januar 2018 beginnt, keine Beiträge erhoben werden. Die Vertragsparteien sind sich darin einig, dass es ungeachtet dieser Gesetzesänderung bei den in den Sätzen 1 und 2 und in Abs. 2 getroffenen Vereinbarungen zur Refinanzierung verbleibt, jedoch mit der Maßgabe, dass die Stadt für die auf die Werftstraße bezogene Straßenbaumaßnahme keine Beitragsveranlagung durchführen, sondern gemäß ihrer Straßenbaubeitragssatzung eine fiktive Beitragskalkulation vornehmen wird. Im Wege dieser fiktiven Beitragskalkulation wird die Stadt sowohl die durch sie dem Erschließungsträger gemäß Abs. 2 zu erstattenden beitragsfähigen Kosten als auch die auf die Grundstücke des Erschließungsträgers entfallenden Straßenbaubeiträge und die von ihm nach Abs. 2 zu tragenden nicht beitragsfähigen Kosten ermitteln.

§ 4

§ 16 wird durch die Buchstaben p und q wie folgt ergänzt, die ebenfalls Vertragsbestandteile werden:

p)	Entwurf des B-Planes mit Begründung, Stand vom 08.04.2020	Anlage 11
q)	Plan zur Darstellung der ergänzten öffentlichen Erschließungsanlagen	Anlage 12

Im Übrigen gilt der Erschließungsvertrag vom 20.12.2018 unverändert fort.

000004

§ 5
Wirksamwerden

Diese Vertragsänderung wird mit der Unterschrift der Vertragsparteien wirksam.

Rostock,

Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Claus Ruhe Madsen
Oberbürgermeister

Holger Matthäus
Senator für
Bau und Umwelt

WIRO Wohnen in Rostock
Wohnungsgesellschaft mbH

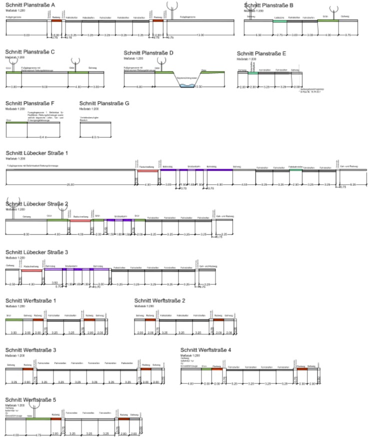
Ralf Zimlich
Vorsitzender
Geschäftsführer

Christian Jentzsch
Prokurist

SATZUNG DER HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK
über den Bebauungsplan Nr. 10.W. 63.1 "Wohnen am Werftdreieck"

Beiplan: Schall | Maßstab 1:2000

empfohlener Straßenquerschnitt



SATZUNG (TEIL A) PLANZEICHNUNG

KATASTERMÄSSIGER BESTAND

SATZUNG (TEIL B) TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

PRÄAMBEL

SATZUNG (TEIL B) TEXTLICHE FESTSETZUNGEN Fortsetzung

9.4 Versiegelungsgrad der Gehwege: Gehwege innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit Pflanzgebot P1 bis P3 sind grundsätzlich mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen, der Abflussbeiwert darf maximal 0,8 betragen.

9.5 Bodenaustausch bzw. Auftrag unbelasteten Bodenmaterials: Bei der Herstellung sämtlicher Spiel- und sonstiger unbefestigter Aufenthaltsflächen im Freien ist ein Bodenauftrag bzw. ein Bodenaustausch unter Einbringung von unbelastetem Bodenmaterial in einer Mächtigkeit von mindestens 65 cm im endverdichteten Zustand vorzunehmen.

10. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für die Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB); (Unter Berücksichtigung des Merkblattes - Baumpflanzungen in der Hansestadt Rostock)

10.1 Die als P1 festgesetzten Flächen sind mit Landschaftrasen herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. In diesen Flächen sind 22 Bäume als Gruppe von maximal 3 Bäumen oder als Einzelbäume, in der Qualität Stammumfang 16/18 cm, zu pflanzen. 10 % der Gesamtfläche sind für die Anlage von Gehwegen zulässig.
Empfohlene Baumarten sind der Pflanzliste 1 unter durchführungsrelevante Hinweise Z zu entnehmen.

10.2 Die mit P2 festgesetzten Flächen sind mit insgesamt 40 Bäumen, in der Qualität Stammumfang 16/18 cm, zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. 15% der Fläche sind mit Sträuchern zu bepflanzen. Der Pflanzabstand beträgt bei versetzten Pflanzungen 1,50 m, in Reihenpflanzungen 1,0 m. Die Sträucher sind entsprechend der in Pflanzliste 5 vorgegebenen Qualität zu verwenden. Die noch verbleibenden Freiflächen sind mit Landschaftsrasen herzustellen. Für die Anlage von Gehwegen ist eine Inanspruchnahme von maximal 10 % der Gesamtfläche zulässig.
Empfohlene Baumarten sind der Pflanzliste 1 und empfohlene Straucharten der Pflanzliste 5 unter ...

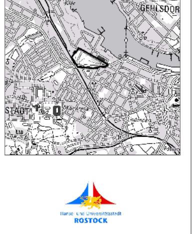
13.3 Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen:

KENNZEICHNUNG § 9 Abs. 5 BauGB

DURCHFÜHRUNGSRELEVANTE HINWEISE

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 LBauO M-V

VERFAHRENSVERMERKE



SATZUNG DER HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK
über den Bebauungsplan Nr. 10.W. 63.1 "Wohnen am Werftdreieck"

Beschlüsse:
BV-Nummer:

Übersichtsplan

Hanse- und Universitätsstadt Rostock
Land Mecklenburg - Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1

„Wohnen am Werftdreieck“

Begründung

- Satzungsfassung-

gebilligt durch Beschluss der Bürgerschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom .....

ausgefertigt am ..... (Siegel) Oberbürgermeister

Arbeitsstand: 08.04.2020

Inhalt

1 PLANUNGSANLASS 6

1.1 Ziel und Zweck sowie Grundzüge der Planung 6

1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplanes 9

1.3 Gestaltung des Planverfahrens, Planfeststellung für Teilbereiche 10

1.4 Bisheriger Verfahrensablauf 10

2 PLANUNGSGRUNDLAGEN 12

2.1 Planungsrechtliche Grundlagen 12

2.2 Verbindliche Vorgaben übergeordneter bzw. tangierter Planungen 12
2.2.1 Ziele der Raumordnung 12
2.2.2 Flächennutzungsplan 13
2.2.3 Denkmalschutz 14
2.2.4 Tangierte Bebauungspläne und sonstige beachtliche Verfahren 14
2.2.4.1 Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 „Kerngebiet Werftdreieck“ 14
2.2.4.2 Bebauungsplan Nr. 10.MI.138 „Ehemalige Neptunwerft“ 17
2.2.4.3 Berücksichtigung Planfeststellungsverfahren Panrechtsabschnitt „Bahnhof Rostock-Bramow“ 18
2.2.4.4 Bebauungsplan Nr. 10.W.199 „Werftdreieck Quartier - West“ 18

2.3 Unverbindliche Vorgaben übergeordneter Planungen 18
2.3.1 Landschaftsplan 18
2.3.2 Rostock 2025 Leitlinien zur Stadtentwicklung 19
2.3.3 Mobilitätsplan Zukunft (MOPZ) 20
2.3.4 Lärmaktionsplanung 21
2.3.5 Städtebaulich-freiraumplanerischer Realisierungswettbewerb 23
2.3.6 Funktionsplan 26

2.4 Angaben zum Bestand 31
2.4.1 Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung 31
2.4.2 Nutzung und Bebauung 33
2.4.3 Soziale, verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur 33
2.4.4 Eigentumsverhältnisse 44
2.4.5 Altlasten / Bodenbelastung 45

3 PLANUNGSINHALTE 53

3.1 Art der baulichen Nutzung 53
3.1.1 Urbane Gebiete (§ 6a BauNVO) 53
3.1.2 Kerngebiet (§ 7 BauNVO) 56
3.1.3 Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO) 57

3.2 Maß der baulichen Nutzung 57
3.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) 58
3.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ) 59
3.2.3 Höhe bauliche Anlagen (OK) 60
3.2.4 Zahl der Vollgeschosse 61

3.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche 62

3.4 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen 64

3.5 Flächen für den Gemeinbedarf 65

3.6 Nebenanlagen 65

3.7 Verkehrserschließung 66
3.7.1 Straßenverkehrsflächen 66
3.7.2 Verkehrsberuhigter Bereich und Fußgängerbereiche 68
3.7.3 Radwege 69

3.7.4 Öffentlicher Personennahverkehr 70
3.7.5 Ruhender Verkehr 70

3.8 Flächen/Standorte für Versorgungsanlagen und für die Abfallentsorgung 73
3.8.1 Wertstoffsammelstellen 73
3.8.2 Flächen für die Elektrizitätsversorgung 73

3.9 Technische Infrastruktur 74
3.9.1 Wasserversorgung 74
3.9.2 Schmutzwasserableitung 74
3.9.3 Regenwasserableitung 74
3.9.4 Elektroenergieversorgung 75
3.9.5 Straßenbeleuchtung 75
3.9.6 Wärmeversorgung 75
3.9.7 Gasversorgung 75
3.9.8 Anlagen der Telekommunikation 76
3.9.9 Müllentsorgung / Abfallwirtschaft 76

3.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen 77

3.11 Brandschutz 77
3.11.1 Löschwasserversorgung 77
3.11.2 Gestaltung von Verkehrsflächen, Rettungswegen und Aufstellflächen 78

3.12 Grünordnung, Natur- und Artenschutz 80
3.12.1 Artenschutz 80
3.12.2 Maßnahmen zum Bodenschutz 81
3.12.3 Freiraumstruktur und Grünflächen 81
3.12.4 Naturschutzfachlicher Eingriff und Kompensation 83
3.12.5 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen 84

3.13 Immissionsschutz 85
3.13.1 Lärmschutz 85
3.13.1.1 Beurteilung der Ausgangssituation 86
3.13.1.2 Alternativenprüfung zu möglichen Schallschutzmaßnahmen 88
3.13.1.3 Begründung der Festsetzungen zum Schallschutz 94
3.13.1.4 Auswirkungen des Planvorhabens auf Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs 99
3.13.1.5 Änderungen aus baulichen Eingriffen in die Bahnanlagen der Deutschen Bahn AG 100
3.13.2 Luftschadstoffe 101

3.14 Örtliche Bauvorschriften 102
3.14.1 Verbot von Werbeanlagen und Warenautomaten aus ortsgestalterischen Gründen 102
3.14.2 Lage, Größe, Beschaffenheit, Ausstattung und Unterhaltung von Kinderspielplätzen 102
3.14.3 Gestaltung der Lärmschutzbauwerke 103

3.15 Nachrichtliche Übernahmen 103

3.16 Kennzeichnungen 103
3.16.1 Altlastenstandorte 103
3.16.2 Altlastenverdachtsflächen 104

4 UMWELTBERICHT 104

4.1 Einleitung 104
4.1.1 Kurzdarstellung Inhalt / Ziele des Bebauungsplans 104
4.1.2 Darstellung, der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Natur- und Umweltschutzes 106

4.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und ihrer Bestandteile und Ableitung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 109
4.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfangs 109

4.2.2 Schutzgutbezogene Beschreibungen 111
4.2.2.1 Schutzgut Mensch 111
4.2.2.2 Schutzgut Fläche 121
4.2.2.3 Schutzgut Boden 123
4.2.2.4 Schutzgut Wasser 127
4.2.2.5 Schutzgut Klima 132
4.2.2.6 Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere sowie Biologische Vielfalt (Quelle: GOP, WP, 2017) 135
4.2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild (einschließlich Ortsbild) 143
4.2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 144
4.2.2.9 Darstellung wichtiger Wechselwirkungen 146
4.2.2.10 Darstellung des Gefährdungspotenzials betreffend schwerer Unfälle und Katastrophen 146
4.2.2.11 Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich (Quelle und genaue Bilanz: GOP, 2020) 147
4.2.3 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung 150
4.2.4 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Darstellung der Auswahlgründe 150

4.3 Zusätzliche Angaben entsprechend Anlage 1 BauGB 155
4.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 155
4.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt 163
4.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung 164

4.4 Referenzliste der genutzten Quellen 169

5 FLÄCHENBILANZ 171

6 SCHWERPUNKTE DER ABWÄGUNG 172

7 SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG 177

7.1 Bodenordnende Maßnahmen 177

7.2 Verträge 177

7.3 Kosten und Finanzierung 177

8 DURCHFÜHRUNGSRELEVANTE HINWEISE 179

8.1 A Ergänzende Regelungen zum Lärmschutz in einem städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB 179

8.2 B (Gebäudebezogener) Denkmalschutz 179

8.3 C Bodendenkmale 179

8.4 D Schutz von zu erhaltenden Einzelbäumen 179

8.5 E Baumschutzsatzung 180

8.6 F Spielplatzsatzung 180

8.7 G Grünflächengestaltungssatzung 180

8.8 H Externer Ausgleichsbedarf 180

8.9 I Artenschutz / Bauzeitenregelung 180

8.10 J Bodenschutz 181

8.11 K Altlasten 181

8.12 L Kampfmittelbelastung 181

8.13 M Befahrbarkeit der Verkehrsflächen durch Ver-, Entsorgungs-, Wartungs- sowie Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge 181

8.14 N Merkblatt technische Anforderungen Spiel- und Sportgeräte 182
8.15 O Bereitstellung von Löschwasser 182
8.16 P Sonstige technische Anforderungen des Bandschutzes 182
8.17 Q Stellplatzsatzung 182
8.18 R An Starkregenfälle angepasste Bauweise 182
8.19 S Empfehlung von Schadstofffiltern für Lüftungsanlagen entlang der L 22 182
8.20 T Lage im grenznahen Raum 183
8.21 U Belange der Bundeswehr 183
8.22 V Einsicht in DIN Vorschriften 183
8.23 W Fällersatz und Baumpflanzungen zur Kompensation 183
8.24 X Lärmrobuste städtebauliche Struktur 183
8.25 Y Planfeststellung für den Bereich L22 Lübecker Straße 184
8.26 Z Planfeststellung für den Bereich L22 Lübecker Straße 184
9 ANLAGEN 186
9.1 Anlage 1 - Untersuchungsrahmen B-Plan 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ 186
9.2 Anlage 2 - Ausschnitt der Planzeichnung B-Plan Nr. 10.MK.63 Kerngebiet „Werftdreieck“ 195
9.3 Anlage 3 - Strategie urbanes Gebiet 196
9.4 Anlage 4 – Planungsbereich für Planfeststellung entlang der Lübecker Straße (weiße Linie) 197

1 PLANUNGSANLASS

1.1 Ziel und Zweck sowie Grundzüge der Planung

Die Entwicklung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Wirtschafts-, Wissenschafts- und Verwaltungsstandort und die seit den letzten Jahren erfolgten Einwohnerzuwächse[1] bewirken einen anhaltenden Wohnraumbedarf im Rostocker Stadtgebiet. Die aktuelle Bevölkerungsprognose bis 2035 (HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK April 2016) geht von einem Wachstum der Einwohnerzahl der Hanse- und Universitätsstadt Rostock von 206.033 Personen (31.12.2015) auf ca. 219.000 Personen im Jahr 2025 und bis 2035 auf 231.000 Personen aus. Bereits aktuell besteht schon eine erhebliche Nachfrage nach Wohnungen, insbesondere was Wohnraum in Innenstadtlage betrifft. Bei besonderer Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung in den einzelnen Stadtteilen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wird deutlich, dass insbesondere der Stadtbereich Kröpeliner-Tor-Vorstadt (KTV), in dem sich das Plangebiet befindet, ein attraktiver Wohnbaustandort ist. Seit dem Jahr 2000 wird in der Kröpeliner-Tor-Vorstadt laut dem Einwohnermelderegister der Hanse- und Universitätsstadt Rostock ein Einwohnerzuwachs von rund 4.000 Einwohnern verzeichnet. Ein Entwicklungsbedarf besteht aber gleichfalls für Wohnfolgeeinrichtungen im weitesten Sinne sowie in den Stadtkern- und stadtkernnahen Lagen auch für Dienstleistung, sonstige Büronutzungen, Kleingewerbe und kulturellen Einrichtungen.

Mit dem B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ soll der bereits bestehenden und perspektivisch sich noch ausweitenden Nachfrage an innerstädtischem Wohnraum Rechnung getragen und die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung von mehr als 700 Wohneinheiten (WE) geschaffen werden; gleichfalls aber auch für Wohnfolgeeinrichtungen sowie solche von weiterem Einzelhandel, Dienstleistung sowie Büro-, kleingewerblichen und kulturellen Nutzungen, soweit diese mit der Wohnnutzung verträglich sind bzw. diese sinnvoll ergänzen und zur Belebung des Quartiers beitragen. In diesem Zusammenhang ist auch Zielsetzung, Einrichtungen zu ermöglichen, welche die am Standort bereits ansässige Europäische Fachhochschule für Medizin (EUFH med.) bei Bedarf sinnvoll ergänzen, wie z. B. Räumlichkeiten für Forschung, Bibliothek, Buchshop, Studenten-Servicecenter, Mensa und studentisches Wohnen. Für vorstehend dargelegte Entwicklungen soll die zentrumsnahe und durch den öffentlichen Personennahverkehr (S-Bahn, Straßenbahn und Bus) optimal erschlossene, langjährige Brachfläche am Werftdreieck nutzbar gemacht werden.

Ziel der Planaufstellung ist die Entwicklung eines verdichteten, innerstädtischen Quartiers mit einer Mischung aus vielfältigen Wohnungsangeboten für möglichst breite Nutzergruppen sowie aus weiteren Einrichtungen, die mit dem Wohnen verträglich sind, die Funktion des Quartiers gewährleisten und zu dessen Belebung beitragen. Hochwertige Grün- und Freianlagen im Zentrum des Plangebietes mit diversen Spiel- und Bewegungsflächen sollen die Wohn- und Arbeits- sowie die Aufenthaltsqualität auch für die Bewohner/Nutzer der angrenzenden Stadtquartiere optimieren. Die Nachnutzung des ehemaligen innerstädtischen Industriestandortes soll somit auch zur Verbesserung der Grünflächen- und Spielplatzversorgung im Stadtbereich Kröpeliner-Tor-Vorstadt (KTV) insgesamt beitragen. In Anbetracht der gegebenen Zentralität, und guter ÖPNV-Anbindung wird für das neue Quartier zudem eine weitere Angebotsaufwertung im Bereich des ÖPNV aber auch für Radfahrer und im Segment alternativer Mobilitätsformen (Carsharing, E-Mobilität) bei gleichzeitiger Beschränkung bzw. Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs angestrebt. Vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten mit hoher Verkehrsbelastung und von dieser sowie angrenzenden gewerblichen Nutzungen verursachten erhöhten Immissionswerten, welche man selbst durch umsichtige, auf die Probleme eingehende Planung nur bedingt in den Griff bekommt, ist es

[1] laut Statischem Amt M-V Bevölkerungszuwachs der Hanse- und Universitätsstadt Rostock: 2004: +690 EW, 2005: +295 EW, 2006: +580 EW, 2007: +545 EW, 2008: +683 EW, 2009: +346, 2010: +1.293 EW, 2011: +1.525 EW, 2012: +1.074 EW, 2013: +544 EW, 2014: +736 EW, 2015: +1.844 EW

Zielsetzung der Planung, den durch das gegebene Umfeld verursachten Nachteil an potenzieller Wohn- und Lebensqualität durch vorstehend beschriebene, Urbanität schaffende Qualitäten zu kompensieren. Weiterhin soll das Quartierskonzept gezielt den heutigen Vorstellungen von urbanem Leben, welches von breiten Schichten der Bevölkerung angestrebt wird, folgen. Entsprechend wird die Einordnung sämtlicher, nicht auf spezielle einzelne Nutzungsarten ausgelegten Bereiche als urbanes Gebiet entsprechend § 6a BauNVO angestrebt.

Mit vorstehender Nutzungsmischung soll auch zu einer Beschränkung des zukünftigen quartiersbezogenen, wie gesamtstädtischen Verkehrsaufkommens beigetragen werden. Denn durch die Schaffung eines wohnungsnahen Grundangebots an Läden und Dienstleistungen sowie der Schaffung von Angeboten, die eine räumliche Verbindung von Wohnen und Arbeiten ermöglichen, werden viele motorisierte Fahrten überflüssig. Eine weitere Attraktivitätssteigerung des ÖPNV (Aufwertung der Wartezonen und Gleiszugänge, Anbindung der Buslinie 34 an den Verkehrsknotenpunkt Holbeinplatz), die Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen für E-Mobilitäts- und Carsharing-Angebote sowie der Ausbau des Radwegenetzes, u.a. durch Anbindung an das geplante Radschnellwegenetz, tragen ebenfalls zur Reduzierung des motorisierten Verkehrsaufkommens bei.

Zudem wird mit der Planaufstellung eine Neuordnung des Straßenverkehrsnetzes verfolgt. Das bisherige Netz weist insbesondere in Form des geringen Abstands zwischen den Knotenpunkten Lübecker Straße/Doberaner Straße sowie Lübecker Straße/Maßmannstraße, der scharfen Kurve im Bereich der Aufstellfläche in der nördlichen Verlängerung der Maßmannstraße aus Richtung Werftstraße und insbesondere des geringen Abstands zwischen Holbeinplatz und dem Knotenpunkt Lübecker Straße/Max-Eyth-Straße erhebliche Schwachpunkte auf, welche im Zuge der Neuplanung entfallen.

Weiterhin ist die Berücksichtigung der erheblichen immissionstechnischen Vorbelastungen infolge des Betriebes der unmittelbar angrenzenden Gewerbeflächen sowie der teilweise massiven Belastungen insbesondere durch Lärm aber auch durch Luftschadstoffe durch die stark frequentierte Lübecker Straße samt Straßenbahnverkehr und der Bahntrasse Rostock – Warnemünde eine Kernaufgabe der vorliegenden Planung. Die hierfür voraussichtlich notwendigen Lärmvorsorgemaßnahmen gemäß Verkehrslärmschutzverordnung sind bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglichst frühzeitig zu berücksichtigen. Neben einer Abstimmung der städtebaulichen Grundstruktur auf die Immissionsschutzanforderungen, ist die lärmabgewandte Einordnung lärmsensitiver Nutzungen, eine entsprechende Fassaden- und Grundrissgestaltung sowie ein weitgehende Verkehrsvermeidung innerhalb des Quartiers Zielstellung der Planung.

Darüber hinaus wird zur Sicherung bzw. Steigerung der Wohn-, Arbeitsplatz- und Aufenthaltsqualität des innenstadtnahen Standorts, die Schaffung eines hochwertigen sowohl wohnungsnahen, wie auch öffentlichen Freiraums angestrebt. Kernstück des Freiraumkonzepts ist ein reich strukturierter, zentraler öffentlicher Grünzug, zu dem sich begrünte Innenhöfe der geplanten mehrgeschossigen Bebauung nördlich und südlich des Grünzugs öffnen. Der landschaftsarchitektonisch gestaltete, öffentlich zugängliche Grünzug, dessen Fortsetzung bei Neustrukturierung des westlich anschließenden Bereichs zudem bereits angedacht ist, soll zugleich zur Verbesserung/Aufwertung des Grün- bzw. Freiflächenbestandes in der Kröpeliner-Tor-Vorstadt (KTV) insgesamt beitragen. Zudem ist es auch Ziel des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1, eine neue Grün- und Wegeverbindung zwischen Holbeinplatz und Werftstraße zu schaffen, die in Verbindung mit der Herstellung des Kayenmühlengrabens steht.

Eine weitere Zielstellung der Planung ist die Einbeziehung bzw. die planerische Auseinandersetzung mit dem historischen Erbe des Standortes, um auch nachfolgenden Generationen dessen historische Dimension in allen Zeitschichten zu vergegenwärtigen. Zentrales Element ist hier ein zeitgemäßer aber auch authentischer Umgang mit dem Thema „Heinkel-Wand“, deren Erhalt aufgrund erheblicher Schäden und daraus resultierender bautechnischer Probleme nicht mehr verfolgt werden konnte (vgl. Kapitel 2.2 „Denkmalschutz“ und Kapitel 3.8.1 „Freiraumstruktur und Grünflächen“). In der Rubrik Erinnerungskultur ist zudem

im Bereich des Platzes des 17. Juni laut Bürgerschaftsbeschluss ein Denkmal zur Erinnerung an die Ereignisse des 17. Juni 1953 geplant.

Mit der Planung werden zudem allgemeine Umwelt- bzw. ökologische Ziele verfolgt. Durch die angestrebte Reduzierung des Verkehrsaufkommens und damit verbundener Lärm- und Luftschadstoffbelastung, wird ein Beitrag zur Erreichung der Umweltziele, welche sich die Hanse- und Universitätsstadt Rostock gesteckt hat, geleistet. Durch Nachnutzung einer industriell-gewerblichen Brachfläche und einer angestrebten, der Zentralität des Standorts angemessenen hohen baulichen Dichte, erfolgt ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden. Durch grundsätzlichen Verzicht auf Tiefgaragen in den Innenhöfen, Beschränkung der Erschließungsflächen und deren Versiegelungsanteil auf das funktional erforderliche Maß, soll, selbst in Anbetracht der hohen baulichen Dichte, der Versiegelungsgrad dennoch beschränkt werden. Zudem sollen durch Dachbegrünung, Herstellung des Kayenmühlengrabens und die geplante Einleitung des unbelasteten Oberflächenwassers in den geöffneten Wasserlauf, Beiträge zur Verbesserung der Grundwasserneubildung, der Bodenfunktion und des Kleinklimas erfolgen. Weiterhin erfolgt im Rahmen der Projektumsetzung eine Sanierung im Plangebiet bestehender Boden- und Grundwasserbelastungen und somit eine Beseitigung davon etwaig ausgehender Risiken.

Ein weiteres Planungsziel ist die harmonische Einordnung des neuen Wohnquartiers in das städtebauliche Umfeld. Hier ist neben der Orientierung der geplanten Bebauung an den Strukturen und der Maßstäblichkeit der umliegenden Bebauung insbesondere die Einbeziehung bzw. des Erhalts zumindest eines Teils der vorhandenen, erhaltenswerten Großbäume in den Bereichen Einmündung Max-Eyth-Straße/Lübecker Straße, östlich der Max-Eyth-Straße und südlich der Werftstraße auf Höhe Haus Nr. 45 in die Planung bzw. das Freiflächenkonzept ein wesentliches Planungsziel. Gezielte Verknüpfungen der Fuß- und Radwegeführungen mit dem Netz der Umgebung sollen zur Integration ins städtische Umfeld beitragen.

Die vorgesehene Planung steht im Einklang mit den aktuellen Leitlinien zur Stadtentwicklung. In Leitlinie VII - Architektur und Stadtentwicklung in hoher Qualität - werden die Entwicklung der Stadt am Wasser sowie die Herausstellung des Wohnens in der Stadt als besondere Qualität, als Zielstellungen benannt. Leitlinie VIII - Grüne Stadt am Meer - benennt die Bewahrung der Naturräume und den Schutz des Bodens als Zielstellungen. Durch die im Rahmen der vorliegenden Planung erfolgende Nachnutzung einer Brachfläche und Entwicklung eines bereits äußerlich erschlossenen, integrierten Stadtbereichs, wird diesen Zielsetzungen Rechnung getragen. Die avisierte Nachnutzung eines ehemaligen Gewerbe- bzw. Industriestandortes zu einen verdichteten innerstädtischen Quartier entspricht einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, wie er auch in § 1a Abs. 2 BauGB verankert ist, in besonderem Maße. Allerdings sind hier in der Frage des Baumerhalts konzeptbedingt Abstriche zu machen. Durch die im Interesse des Immissionsschutzes verfolgte Schließung der Baustruktur und der erforderlichen Quartierserschließung kann nur ein Teil der Bestandsbäume erhalten werden. Einer weiteren Siedlungsentwicklung in den Außenbereich hinein bzw. im Umland wird durch die vorliegende Planung entgegengewirkt.

Mit den Zielstellungen des Flächennutzungsplans (FNP) steht die geplante Entwicklung insofern im Einklang, als dass eine gezielte Innenentwicklung und die Nachnutzung einer Brachfläche erfolgt. Da der Bebauungsplan vorrangig die Entwicklung eines innerstädtischen Mischgebiets im Sinne der neuen Baugebietskategorie „Urbanes Gebiet“ (MU) im Bereich der bisher als Kerngebiet bzw. gewerblichen Baufläche dargestellten Bereiche vorsieht, ist dennoch eine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig.

Die vorstehend dargelegten Grundzüge der Planung sind das planerische Leitbild der Kommune als Ergebnis der in § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB enthaltenen Planungspflicht. Die Grundzüge dieser Planung werden mit den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes als objektiv sichtbarer Wille der Hanse- und Universitätsstadt Rostock verbindlich dokumentiert.

Um vorstehenden anspruchsvollen Planungszielen Rechnung zu tragen, wurde im Jahr 2015 ein internationaler städtebaulich-freiraumplanerischer Realisierungswettbewerb zur Entwicklung des Werftdreiecks durchgeführt. Der erstplatzierte Entwurf der Albert Wimmer ZT-GmbH, welcher durch einen vom Wettbewerbssieger in Zusammenarbeit mit dem städtischen Wohnungsunternehmen WIRO und der Hanse- und Universitätsstadt Rostock erstellten Funktionsplan weiterentwickelt und konkretisiert wurde, stellt die funktionale und gestalterische Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan dar und dient als Grundlage für die anschließende Projektrealisierung.

1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ erstreckt sich zwischen der Lübecker Straße und der Werftstraße und gehört zum Stadtteil Kröpeliner-Tor-Vorstadt. Die Max-Eyth-Straße (aktuell noch bestehend, entfällt laut aktueller Planung) teilt das Plangebiet in einen westlichen und einen östlichen Teilbereich. Der östliche Teilbereich entspricht dem noch rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 63 „Kerngebiet Werftdreieck“. Das Plangebiet befindet sich ca. 200 m vom Ufer der Unterwarnow entfernt und wird allseitig von Wohnbau- und/oder Gewerbestrukturen umgeben.

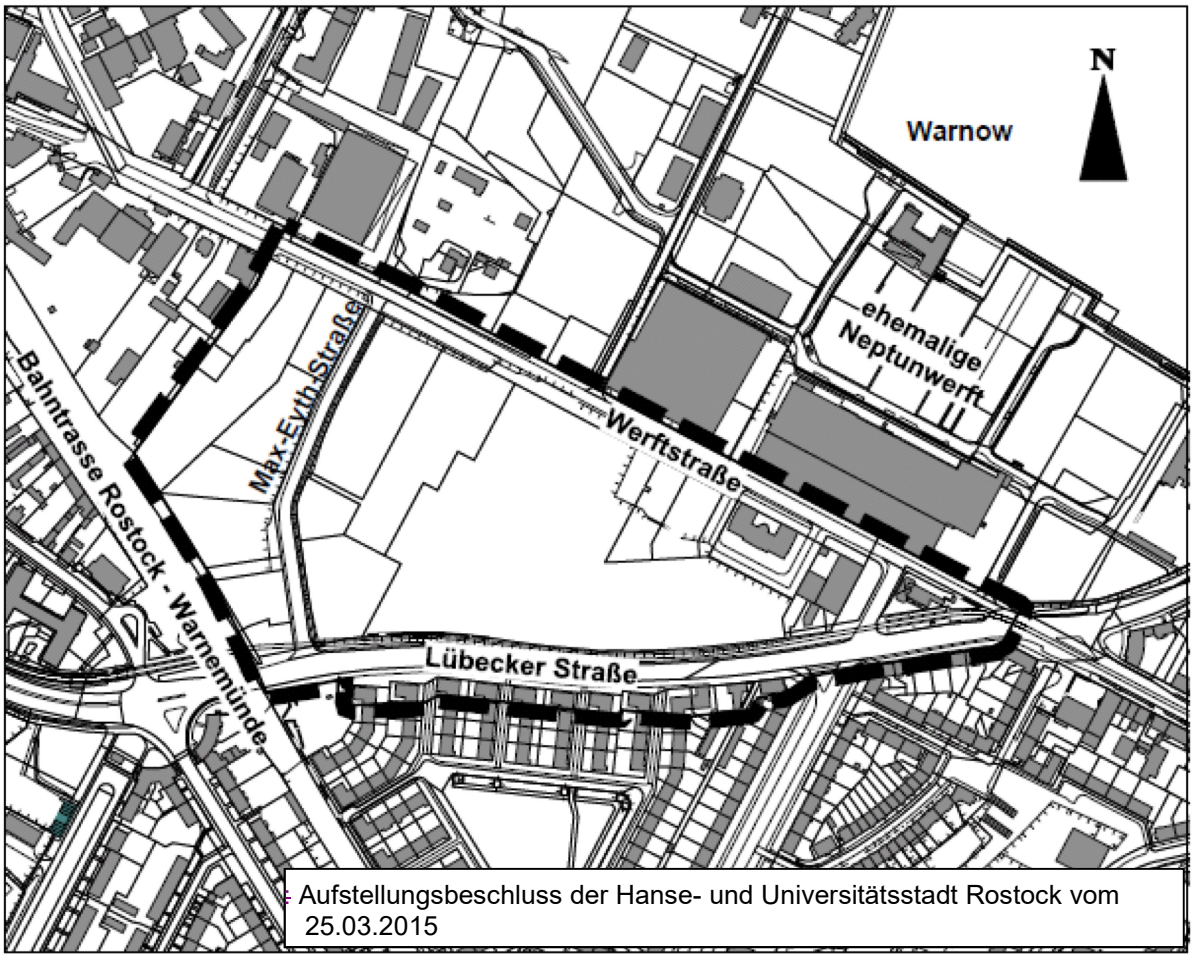


Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Stadtteil KTV

Der räumliche Geltungsbereich wird örtlich begrenzt:

- im Norden und Osten durch die Grundstücke auf der Nordseite der Werftstraße,
- im Süden durch die Grundstücke an der Südseite der ~~an der~~ Lübecker Straße,

- im Westen durch die Bahntrasse Rostock – Warnemünde sowie die rückwärtige Grenze der Grundstücke westlich der Max-Eyth-Straße.

Der Geltungsbereich umfasst nachfolgende Flurstücke:

370/11, 370/12, 418/3, 419/1, 420/1, 421/3, 421/4, 421/5, 421/6, 422/1, 423/1, 424, 425/1, 426/1, 427/7, 427/8 (tlw.), 437/315, 437/379, 437/381, 438/3, 438/4, 438/5, 439/3, 439/4, 447/6, 447/7, 447/8, 447/10, 447/13, 447/14, 447/15, 447/16, 447/17, 447/18, 447/19, 447/20, 454/1, 454/3, 454/4 (tlw.), der Flur 1, Flurbezirk IV.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 12,52 ha. Hierbei entfallen auf den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 10.MK.63 ca. 8,82 ha.

1.3 Gestaltung des Planverfahrens, Planfeststellung für Teilbereiche

Im Rahmen der vorliegenden Planung wird eine umfassende Änderung des Straßenverkehrsnetzes, insbesondere was die Anbindung der Werftstraße an die Hauptverkehrsachse des L22 Lübecker Straße betrifft, verfolgt.

Aufgrund der laut BauGB begrenzten Regelungsmöglichkeiten, können nicht alle Planungsinhalte bzw. zu erfüllenden Planungsanforderungen an die Neugestaltung der Verkehrsanlagen über einen Bebauungsplan erfolgen. Dies trifft insbesondere für die Regelung der Lärmvorsorgeansprüche, welche im Rahmen der Neuordnung der Straßenverkehrsanlagen entstehen, zu.

Entsprechend erfolgt die Neugestaltung der Lübecker Straße einschließlich des Knotenpunktes mit der Werftstraße über ein Planfeststellungsverfahren. Die genaue Abgrenzung, welcher Bereich über die Planfeststellung geregelt werden soll, ist der Anlage 4 zu entnehmen. Zudem ist die Abgrenzung der Planfeststellung in der Planzeichnung des Bebauungsplanes nachrichtlich dargestellt.

1.4 Bisheriger Verfahrensablauf

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss der Bürgerschaft vom 25.03.2015 förmlich eingeleitet. Der Aufstellungsbeschluss ist im „Städtischen Anzeiger“ vom 29. April 2015 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Am 28. Mai 2015 Uhr erfolgte dann mit der ersten öffentlichen Veranstaltung im Rahmen des Dialogverfahrens „WIRO im Dialog, Wohnen am neuen Werftdreieck“ der Einstieg in die Öffentlichkeitsbeteiligung. In diesem Rahmen wurden das Konzept zur Bürgerbeteiligung sowie die damit verbundenen Möglichkeiten der Mitwirkung vorgestellt und diskutiert und es wurden bereits erste Wünsche und Erwartungen im Hinblick auf das neue Wohnquartier formuliert. Gleichzeitig wurde zur Unterstützung des Dialogverfahrens eine Website eingerichtet.

Am 23.06.2015 fand ein erster Quartiersspaziergang statt, in dessen Rahmen zu den Schwerpunktthemen Verkehr und Lärm referiert und diskutiert wurde. Ein 2. Quartiersspaziergang folgte am 28.06.2015 zum Thema Denkmalschutz.

Auf der 2. öffentlichen Veranstaltung am 15.07.2015 wurde die inhaltliche Diskussion mit den Bürgern insbesondere zum Thema Verkehr fortgeführt aber auch die Themen Durchmischung des Quartiers, Freiraumplanung sowie innovative Ansätze der Energieversorgung wurden behandelt. Zudem erfolgte die Wahl von 2 Bürgervertretern für das Preisgericht zum anstehenden Wettbewerbsverfahren.

In der Zeit von Oktober 2015 bis Januar 2016 erfolgte ein städtebaulich-freiraumplanerischer Realisierungswettbewerb, ausgelobt von der WIRO im Einvernehmen mit der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Letztendlich haben 17 Büros bzw. Arbeitsgemeinschaften Arbeiten mit teilweise sehr unterschiedlichen Planungsansätzen (zu den Alternativen siehe Punkt

4) eingereicht. Am 7. März 2016 tagte das Preisgericht, welches den Beitrag des Wiener Büros Atelier Wimmer mit dem Londoner Landschaftsarchitekturbüro Martha Schwartz Partners Ltd als Siegerentwurf wählte.

Am 13.06.2017 wurde im Rahmen einer Bürgerinformationsveranstaltung der Funktionsplan der Albert Wimmer ZT-GmbH vorgestellt, der als Grundlage für den Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ dient. Im Zuge der Veranstaltung wurde die Öffentlichkeit über die Ziele und Zwecke der Planung unterrichtet und ihnen die avisierte städtebauliche Entwicklung anhand des Funktionsplans dargestellt. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse des Verkehrs- und des Schallimmissionsgutachten vorgestellt, die auf voraussichtliche Auswirkungen der Planung hinweisen und mögliche Lösungsansätze aufzeigen. Zudem wurde den Bürgern im Rahmen dieser Veranstaltung die Möglichkeit zur Äußerung von Nachfragen, Hinweisen und Anregungen eröffnet.

Die Bekanntmachung der Veranstaltung erfolgte im „Städtischen Anzeiger“ vom 08. Juni 2017 sowie auf der vom Vorhabenträger eigens für das Projekt eingerichteten Internetseite www.werftdreieck-rostock.de.

Am 25.04.2019 erfolgte zudem im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit eine **Einwohnerversammlung** für den betroffenen Stadtbezirk Innenstadt/KTV. In diesem Rahmen wurde die anwesende Öffentlichkeit über die Ziele und Zwecke des Bebauungsplans, anhand des erreichten Planungsstands über die wesentlichen Inhalte, dessen mögliche Auswirkungen sowie mögliche in Frage kommende Alternativen unterrichtet. Zudem wurde das organisatorische Vorgehen im Rahmen des Gesamtprojektes anhand der einzelnen, aufeinander aufbauenden Planungsebenen erläutert. Weiterhin erläutert wurden die Erforderlichkeit umfassender Fachgutachten, welche als Grundlage zur Erarbeitung des Bebauungsplans erforderlich sind.

Mit Schreiben vom 08. Mai 2018 wurden entsprechend § 4 Abs. 1 die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich von der Planung berührt werden kann, mit Monatsfrist zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detailierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

Die Bürgerschaft hat in ihrer Sitzung am 15.05.2019 den Entwurf des B-Plans gebilligt und die öffentliche Auslegung beschlossen. Die entsprechende Bekanntmachung erfolgte am 03.07.2019 im Städtischen Anzeiger. Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Planentwurfs nach § 3 Abs. 2 BauGB vom 15.07.2019 bis 23.08.2019 eingegangenen Stellungnahmen wurden in die Abwägung eingestellt.

Im Ergebnis der öffentlichen Auslegung sowie der weiteren Überlegungen zu Inhalten und Gestaltung des Planfeststellungsverfahrens zur Neugestaltung der Verkehrsanlagen im Bereich Lübecker Straße steht die Reduzierung des Geltungsbereichs um den bisher einbezogenen und als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Siedlungsstreifen südlich der Lübecker Straße. In Folge dieser Änderung des Geltungsbereichs wird eine Betroffenenbeteiligung entsprechend § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB erforderlich. Als betroffene Öffentlichkeit werden die Eigentümer der aus dem Geltungsbereich herausgenommenen Grundstücke eingestuft.

2 PLANUNGSGRUNDLAGEN

2.1 Planungsrechtliche Grundlagen

Grundlagen des Bebauungsplanes sind:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 36349)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), mehrfach geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27.05.2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)

2.2 Verbindliche Vorgaben übergeordneter bzw. tangierter Planungen

2.2.1 Ziele der Raumordnung

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg Vorpommern (LEP-LVO M-V), das am 09. Juni 2016 in Kraft getreten ist, wird die Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Oberzentrum festgelegt. Als Zentraler Ort übernimmt die Hanse- und Universitätsstadt Rostock entsprechend Programmsatz 3.2 (1) eine Bündelungsfunktion und soll u.a. als Schwerpunkt der wirtschaftlichen Entwicklung und der Siedlungsentwicklung vorrangig gesichert und ausgebaut werden. Dies entspricht dem regionalplanerischen Leitbild der dezentralen Konzentration, wodurch sichergestellt werden soll, dass zukünftige Ansiedlungspotenziale der Stärkung der Zentralen Orte dienen und eine Zersiedlung des ländlichen Raumes verhindert wird.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock

Beachtlich ist neben dem Landesraumentwicklungsprogramm das Regionale Raumordnungsprogramm der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (RROP MM/R) in der fortgeschriebenen Fassung vom 22.08.2011, bei der zudem eine Namensänderung von Regionalen Raumordnungsprogramm zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm (RREP MM/R) erfolgte.

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Region Rostock spezifiziert gegenüber dem LEP, das in den Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung die Neuausweisung von Wohnbauflächen nur im Rahmen des Eigenbedarfs zulässig ist. Als Eigenbedarf wird dabei eine Flächenentwicklung definiert, die eine Zunahme des Wohnungsbestandes um bis zu 3% ermöglicht (vgl. Programmsatz Z 4.1 (2)). Hierdurch erfolgt eine raumordnerisch festgelegte Fokussierung der weiteren Siedlungsentwicklung auf die Zentralen Orte, wobei allen Gemeinden der Planungsregion Rostock ein ausreichender Entwicklungsspielraum gegeben wird.

Der Programmsatz Z 4.1 (3) des RREP MM/R führt zudem aus, dass der Nutzung erschlossener Standortreserven sowie die Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung bebauter Gebiete Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen einzuräumen ist.

Raumordnungsverfahren

Raumordnungsverfahren, die für das vorliegende Plangebiet bzw. für die vorliegende Planung Bedeutung entwickeln, sind nicht bekannt.

2.2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wurde am 01.03.2006 von der Bürgerschaft beschlossen und am 02.12.2009 neu bekannt gemacht.

Dieser stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 östlich der Max-Eyth-Straße ein Kerngebiet (MK.10.1) und für die Fläche westlich der Max-Eyth-Straße eine gewerbliche Baufläche (G.10.1) entsprechend BauNVO dar. Die den Geltungsbereich umrahmenden Straßen (Werftstraße und Lübecker Straße) sind, genauso wie die das Plangebiet querende Max-Eyth-Straße, als Flächen für Straßenverkehr dargestellt. Im Kreuzungsbereich Bahntrasse / Lübecker Straße ist ein Verknüpfungspunkt des ÖPNV dargestellt.

Da der Bebauungsplan im Bereich der als Kerngebiet und gewerbliche Baufläche dargestellten Bereiche die Entwicklung eines innerstädtischen Quartiers überwiegend in Form eines urbanen Gebiets gem. § 6a BauGB vorsieht, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig. Durch die Einbeziehung der gewerblichen Baufläche und die Verlagerung des Schwerpunktes der Zentrumsentwicklung in Richtung Wohnungsbau ist das Entwicklungsgebot aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB nicht mehr vollständig erfüllt. Die Grundkonzeption des Flächennutzungsplans wird aber nicht verändert. Die der ursprünglichen Planung zugrundeliegende städtebauliche Konzeption der Schaffung eines zentralen Bereiches mit einer betont konzentrierten Nutzungsmischung wird durch die neue Flächenausweisung erhalten und besser den gegenwärtigen Entwicklungen (Wohnungsbedarf) angepasst.

Entsprechend erfolgt im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB ~~aktuell~~ zur Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 die 14. Änderung des Flächennutzungsplans im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB.

Um die Umsetzung der Planungsziele für den gesamten Änderungsbereich der 14. Änderung des Flächennutzungsplans so flexibel wie möglich zu halten, wird für den Bereich des jetzigen Kerngebiets MK.10.1 und einer Teilfläche der gewerblichen Baufläche G.10.1 künftig eine einheitliche Ausweisung als „gemischte Baufläche“ erfolgen.

Darüber hinaus sollen die Straßenverkehrsflächen der aktuellen Planung angepasst werden. Im Rahmen der Entwicklung der Bauflächen wird eine umfassende Änderung des Straßenverkehrsnetzes, insbesondere eine neue Anbindung der Werftstraße an die Hauptverkehrsachse Lübecker Straße notwendig. Änderungen der Straßenverkehrsflächen werden dementsprechend vorgenommen.

Damit wird den veränderten Entwicklungszielen, diesen Stadtbereich als innerstädtisches Gebiet mit Wohnen und den damit verträglichen Dienstleistungs-, sonstigen gewerblichen und öffentlichen Einrichtungen zu entwickeln, auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung entsprochen. Eine entsprechende Ausformung der Nutzungen kann dann im Bebauungsplan in Kerngebiete, urbane Gebiete bzw. in Mischgebiete und ergänzende Nutzungen erfolgen.

2.2.3 Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans steht das Gebäude der ehemaligen Handelsschule (Werftstraße Nr. 5), die heute ein Fachhochschulstandort ist, unter Denkmalschutz entsprechend § 2 Landesdenkmalgesetz M-V. Das 1924 vom renommierten Architekten Paul Korff errichtete Gebäude diente ursprünglich als Verwaltungsgebäude der Neptunwerft. Im Jahr 2000 wurde das Gebäude aufwändig saniert.

Ein weiteres unter Schutz stehendes Baudenkmal im Geltungsbereich war die Anfang 2018 abgebrochene so genannte „Heinkel-Wand“ nördlich der Lübecker Straße, die ein Teil der ehemaligen Industriehalle darstellte. Die Backsteinfassade war ca. 11 m hoch und 80 m lang. Sie wurde 1936 von dem Rostocker Architekten Heinrich Alt als frei stehende Schauwand konzipiert, um mehrere dahinter liegende Hallen zu verdecken. Allerdings war, wie verschiedene Fachbegutachtungen vom Büro INROS LACKNER (10/2014, 05/2016, 06/2016 und 11/2016) ergaben, deren dauerhafter Erhalt aufgrund erheblicher baulicher Mängel, dazu zählen die nicht gewährleistete Standsicherheit und teilweise sich auflösendes Ziegelmauerwerk, unter vertretbarem Aufwand nicht möglich. Weiterhin stellte die Wand aufgrund des Zustands eine Gefährdung der Allgemeinheit dar. Der Verkehrssicherungspflicht konnte nur durch kostenintensive, aber nur temporär wirkende Maßnahmen nachgekommen werden. Entsprechend wurde vom Voreigentümer der Fläche ein Abbruchantrag beim Bauamt der Hanse- und Universitätsstadt Rostock gestellt, welche diesen auch genehmigt hat. Da kein Einvernehmen mit der zuständigen Fachbehörde, dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, zum Abbruch hergestellt werden konnte, wurde seitens der Hanse- und Universitätsstadt Rostock bei der zuständigen obersten Landesbehörde, dem Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V, ein entsprechender Antrag auf Herstellung des Einvernehmens gestellt. Mit Bescheid vom 15.05.2017 (Aktenzeichen: 00272-15) wurde der Abbruch der Heinkel-Wand genehmigt und die Öffentlichkeit in der Sitzung des Ortsbeirates Kröpeliner-Tor-Vorstadt am 31.05.2017 über den Eingang der Abbruchgenehmigung informiert.

Bodendenkmale sind innerhalb des Geltungsbereiches bisher nicht bekannt.

2.2.4 Tangierte Bebauungspläne und sonstige beachtliche Verfahren

2.2.4.1 Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 „Kerngebiet Werftdreieck“

Die Teilfläche östlich der Max-Eyth-Straße ist fast vollständig Bestandteil des bisher rechtskräftigen Bebauungsplans mit der Nr.10.MK.63 „Kerngebiet Werftdreieck“ (siehe Abbildung 2).

Da mit dem vorliegenden B-Plan Nr.10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ der rechtskräftige Bebauungsplan Nr.10.MK.63 überplant wird, ist zu betrachten, inwieweit in bestehendes Planungsrecht eingegriffen und wie sich entsprechende Eingriffe im Rahmen einer gerechten Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB darstellen.

Planungsziele und Planinhalte

Nahezu die gesamte Fläche des Ursprungsplanes ist als eingeschränktes Kerngebiet (MK) gem. § 7 BauNVO festgesetzt. Umrahmt werden die Kerngebietsflächen von Verkehrsflächen (Bestandsstraßen: Werftstraße, Lübecker Straße, Max-Eyth-Straße). Darüber hinaus sind östlich der Max-Eyth-Straße Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ und/oder „Grünzug“ festgesetzt, welche teilweise einen schützenswerten Baumbestand aufweisen. Dieser ist mit einem Erhaltungsgebot gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB für Einzelbäume und Baumreihe planungsrechtlich gesichert.

Im nördlichen Bereich des B-Plans Nr.10.MK.63 (vorwiegend im Bereich des dort festgesetzten Parkhauses) sowie im Straßenraum der Werftstraße und der Max-Eyth-Straße wurden weitere Festsetzungen zum Erhalt von Einzelbäumen und Baumreihen getroffen.

Abbildung 2: Ausschnitt der Planzeichnung B-Plan Nr. 10.MK.63 Kerngebiet "Werftdreieck", siehe auch Anlage 2

Betrachtet man das Maß der baulichen Nutzung, so beträgt im Ursprungsplan die Grundflächenzahl (GRZ) beim Grundstück der heutigen EUFH med. unter Würdigung denkmalpflegerischer Belange bestandsorientiert moderate 0,4 und auf dem westlich anschließenden Grundstück beträgt die GRZ 0,8. In den übrigen Bereichen ist die GRZ auch der angestrebten Nutzung von großflächigem Einzelhandel folgend, mit 0,8 bis 0,95 weit höher festgelegt. Die Geschossflächenzahl (GFZ) ist für die EUFH med. bestandsorientiert mit 1,6; in den anderen Bereichen mit 2,0 bis 3,0 deutlich höher festgesetzt. Die zulässige Geschossigkeit beträgt im Baufenster an der östlichen Spitze 7 bis 8 Geschosse und ansonsten fällt diese mit zwischen 4 und 6 Geschossen geringer aus. Betrachtet man die Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche, so sind diese, was die bestehende EUFH med. betrifft, bestandsorientiert erfolgt, während im Bereich der südöstlich anschließenden privaten Fläche (Autohaus) die Baufenstergröße in etwa derjenigen der Bestandsnutzung entspricht, das Baufenster aber nach Südwesten verschoben ist. Für die übrigen, westlich von vorstehend beschriebenen Bereichen anschließenden Baugebiete, gehen die Festsetzungen zu den überbaubaren Grundstücksflächen auf die verfolgte Zielsetzung der Ansiedlung verschiedener großflächiger Einzelhandels- und Gewerbebetriebe ein. Dies spiegelt sich in entsprechend großdimensionierten Baufenstern, welche mit Ausnahme weniger Gebäudeecken durch Baugrenzen flexibel gefasst sind.

Die Straßenverkehrserschließung baut im Wesentlichen auf das vorhandene Straßennetz auf. Lediglich östlich der Max-Eyth-Straße wird das vorhandene Netz durch eine Straßenspange zur nördlich verlaufenden Werftstraße zwecks Erschließung des westlichen Plangebietsbereichs ergänzt.

Vergleich zu Art und Maß der baulichen Nutzung zwischen Ursprungsplan und Neuaufstellung

Durch die vorgesehene Überplanung erfolgt betreffend der Art der baulichen Nutzung anstelle der bisher durchgehenden Festsetzung sämtlicher Baugebiete als Kerngebiet (MK), ledig-

lich eine größere, zum Bau eines Parkhauses vorgesehene Fläche an der Werftstraße war als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt, eine weit überwiegende Festsetzung als urbanes Gebiet (MU). Lediglich die Bereiche der beiden geplanten Parkhäuser werden als Sondergebiete entsprechender Zweckbestimmung festgesetzt und der Bereich westlich der Planstraße A mit der heutigen Fachhochschule EUFH med. sowie die östlichste Fläche des heutigen Autohauses bleibt unverändert als MK festgesetzt.

Bei der Beurteilung, ob die vorgesehene Überplanung mit dem Abwägungsgrundsatz nach § 1 Abs. 7 BauGB vereinbar ist, insbesondere was die Berücksichtigung privater Belange betrifft, ist zunächst festzustellen, dass die Möglichkeiten der baulichen Entwicklung sowohl was die Nutzungsart, als auch was das Nutzungsmaß angeht, sich für die privaten Grundstückseigentümer nicht wesentlich ungünstiger gestalten. Wie o.g. wird für das durch die EUFH med. genutzte Grundstück unverändert ein Kerngebiet festgesetzt, mit vergleichbarem Katalog an zulässigen Nutzungen und unverändert bestandsorientierten Festsetzungen zum Nutzungsmaß und zur überbaubaren Grundstücksfläche. Zum ebenfalls in Privatbesitz befindlichen östlichsten Teilbereich (Baufeld 3) ist festzustellen, dass hier weiterhin eine Festsetzung als Kerngebiet erfolgt und die im Ursprungsplan möglichen Nutzungen im Wesentlichen weiterhin möglich bleiben. Lediglich Tankstellen in Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen sowie betriebsbedingtes Wohnen entfallen. Diese Einschränkungen sind aber insgesamt unbeachtlich, da sich am Standort aufgrund der erforderlichen Verkehrsneuordnung eine Tankstelle zukünftig nicht mehr einordnen lässt und Wohnnutzungen sich aufgrund der heute schon bestehenden Immissionssituation ohnehin nur verbunden mit hohem baulichem Aufwand und Nutzungseinschränkungen ~~nicht~~ realisieren lassen. Hinsichtlich des geplanten zulässigen Maßes der baulichen Nutzung erfolgt ebenfalls keine erhebliche Schlechterstellung gegenüber dem bisherigen Baurecht; zwar wird die zulässige GRZ von 0,8 auf 0,7 reduziert, aber aufgrund der Erfordernis, Teile des Freibereichs zu befestigen, kann die ursprünglich zulässige Überbauung von 80 % des Grundstücks ohnehin nicht ausgenutzt werden. Sowohl die zulässige GFZ wird mit 3,6 gegenüber 3,0 als auch die zulässige Geschossigkeit mit 10 gegenüber 8 Geschossen im Ursprungsplan deutlich erhöht. Gleiches gilt auch betreffend der zulässigen überbaubaren Grundstücksfläche. Hier erfolgt flächenmäßig ~~sogar~~ eine Ausweitung. Durch vorstehende Besserstellungen beim Maß der baulichen Nutzung erfolgt zudem ein mehr als adäquater Ausgleich für die im Rahmen der Überplanung erfolgende Inanspruchnahme von ca. 8% der Baugebietsfläche zwecks Anlage erforderlicher öffentlicher Verkehrsflächen. Durch die im Rahmen der Planungsrealisierung erforderliche Neuordnung der Straßenerschließung ergeben sich für vorgenannte Eigentümer keine erheblichen Nachteile. Die verkehrsmäßige Anbindung bleibt uneingeschränkt erhalten und von der mit der Umsetzung der Neuordnung zu erwartenden Verbesserung der Verkehrsqualität sowie des Angebots an ÖPNV und des Radfahrerangebots profitieren auch vorstehende Eigentümer.

Bezogen auf die Flächen der maßgeblichen Grundstückseigentümer (WIRO) trifft vorstehendes ebenfalls zu. Zudem ist die Neuaufstellung des B-Plans maßgeblich durch geänderte Entwicklungsziele initiiert, welche gemeinsam von Stadt und WIRO verfolgt werden und zwar der Schaffung eines innerstädtischen Quartiers mit Wohnen und das Wohnen ergänzenden vielfältigen Laden,- Dienstleistungs- und sonstigen gewerblichen Nutzungen, sodass von einer Interessenwahrung der maßgeblichen Grundstückseigentümer ausgegangen werden kann.

Weiterhin ist der wesentliche Grundstückseigentümer (WIRO) über einen städtebaulichen Vertrag in den Planungsprozess maßgeblich eingebunden und auch die beiden weiteren Eigentümerinnen wurden wiederholt und über die gesetzlichen Anforderungen hinaus in den Planungsprozess eingebunden. Somit ist gewährleistet, dass deren private Belange hinreichend in den Abwägungsprozess einfließen.

Vergleich der grünordnerischen Konzepte und Qualitäten

Vergleicht man die grünordnerischen Konzepte von Ursprungsplan und Neuaufstellung, so dienen laut Begründung des Ursprungs-B-Plans Nr. 10.MK.63 die grünordnerischen Maßnahmen der Gestaltaufwertung der öffentlichen Räume sowie der Fortführung der Grünstrukturen insbesondere an Max-Eyth-Straße und Lübecker Straße sowie der Herstellung einer Grünverbindung zwischen Botanischem Garten und Kabutzenhof. All diesen Anforderungen wird mit dem neuen B-Plan Nr. 10.W.63.1 in wesentlich geeigneterer Form entsprochen als im Ursprungsplan. Hier sind als Planungselemente bzw. Festsetzungen insbesondere die umfassenden Baumpflanzungen an der Lübecker Straße, die Herstellung des Kayenmühlengrabens und dessen begleitende Grüngestaltung sowie die Anlage des zentralen großen Grünzugs zu benennen. Im Ursprungsplan wird zudem die Zielsetzung einer durchgehenden Grünverbindung infolge teilweise enger Gebäudeabstände und Unterbrechung der Pflanzflächen nur unzureichend verfolgt.

Weiterhin entstehen bei Umsetzung des grünordnerischen Konzepts aus dem Ursprungsplan infolge der Platzierung der Grünflächen hin zu Hauptverkehrsstraßen und unzureichender Verknüpfung nur Freiräume von stark begrenzter Aufenthaltsqualität, während das grünordnerische Konzept des B-Plans Nr. 10.W.63.1 Aufenthaltsräume von hoher Qualität befördert (siehe dazu auch Kapitel 1.1 und 3.12.3).

Im Rahmen der Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtung aus dem Ursprungsplan wurden zudem die im B-Plan Nr. 10.MK.63 enthaltenen grünordnerischen Festsetzungen geprüft und es wurden neue, den alten Festsetzungen qualitativ und, wo dies möglich ist, quantitativ gleichwertige Festsetzungen in die Neuaufstellung aufgenommen. Eine tabellarische Gegenüberstellung und eine detaillierte Erläuterung dazu können dem zugehörigen Grünordnungsplan entnommen werden.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen des Ursprungsplans bei Umsetzung eher eine geringere Biotopwertigkeit entwickelt hätten. So grenzen die festgesetzten Grünflächen ausschließlich an stark verlärmte und Schadstoff belastete Hauptverkehrsstraßen mit entsprechender Biotopwertbeeinträchtigung, während das Konzept von B-Plan Nr. 10.W.63.1 die Grünräume größtenteils abgewandt von den Straßenräumen und damit geschützt vor Lärm und Luftschadstoffen platziert.

Insgesamt kann daher festgestellt werden, dass die Neuaufstellung hinsichtlich grünordnerischer Qualität und Wertigkeit in den wesentlichen Belangen eine Verbesserung gegenüber dem Ursprungsplan darstellt.

2.2.4.2 Bebauungsplan Nr. 10.MI.138 „Ehemalige Neptunwerft“

Nordöstlich an das Plangebiet grenzt der Bebauungsplan Nr. 10.MI.138 „Ehemalige Neptunwerft“ vom 06.07.2005 an. Die 1. Änderung des B-Plans wurde am 27.06.2007 und die 2. Änderung am 18.12.2013 bekanntgemacht. Mit diesem B-Plan wird die Nachnutzung des ehemaligen Werftgeländes verfolgt, in Form von Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen, aber auch Büro- und in Teilbereichen Wohnnutzungen. Der östliche Teilbereich wird zudem weiterhin für klassische gewerbliche Nutzungen entwickelt. Die Verkehrserschließung erfolgt für den östlichen sowie westlichen und mittleren Teilbereich getrennt über von der Werftstraße abgehende Erschließungen. Das Parkhaus des Einkaufszentrums ist über eine private Zufahrt direkt an die Werftstraße angebunden.

Zwecks einheitlicher Neuordnung der Verkehrsflächen werden im Rahmen des vorliegenden B-Plans Nr. 10.W.63.1 Randbereiche der Werftstraße, welche Teil des B-Plans Nr. 10.Mi.138 sind, überplant. Die überplanten Flächen sind in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet.

2.2.4.3 Berücksichtigung Planfeststellungsverfahren Panrechtsabschnitt „Bahnhof Rostock-Bramow“

Auf Betreiben der Deutschen Bahn AG wird aktuell ein **Planfeststellungsverfahren für den Planrechtsabschnitt „Bahnhof Rostock-Bramow“** im Rahmen des Großprojektes Rostock-Berlin, Abschnitt 1 Knoten Rostock durchgeführt. Der vorliegende B-Plan Nr. 10.W.63.1 ist hierdurch insofern betroffen, dass infolge eines zusätzlich geplanten Rangiergleises und einer zu dessen Absicherung auszubildenden Böschung, eine Inanspruchnahme eines Randstreifens des Geltungsbereichs an dessen südwestlicher Grenze auf ca. 90 m Länge und bis zu 6 m Breite erfolgt. In diesem Bereich ist im vorliegenden B-Plan ursprünglich die Führung des Radschnellwegs geplant gewesen. Dieser musste daher zu Ungunsten der nordöstlich davon gelegenen Nutzungen (geringere Flächen bzw. Gebäudeabstände für Parkhaus West, Wohngebäude und Kindertagesstätte) verlegt werden.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock hat in ihrer Stellungnahme zu den ausgelegten Planfeststellungsunterlagen auf das vorliegende konkurrierende Planungsanliegen hingewiesen und angeregt, dass eine Sicherung des geplanten Rangiergleises auch in platzsparender Form auf dem bahneigenen Grundstück erfolgen kann. Die Überprüfung dieses Vorschlags ergab, dass hierdurch erhebliche zusätzliche Kosten bei der Deutschen Bahn entstehen und gleichzeitig eine Verlegung des Radschnellwegs, wenn auch in geringerem Umfang, dennoch erforderlich wird.

Die zur Anlage des Rangiergleises samt Böschung benötigte Fläche wird zur Vermeidung von Konflikten mit der übergeordneten Planung aus dem Geltungsbereich des B-Plans herausgenommen.

2.2.4.4 Bebauungsplan Nr. 10.W.199 „Werftdreieck Quartier - West“

Westlich an das Plangebiet grenzt der Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen B-Plans Nr. 10.W.199 „Werftdreieck Quartier - West“ mit einer Fläche von ca. 3,6 ha an. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 06.12.2017 gefasst.

Mit dem B-Plan sollen folgende wesentlichen Planungsziele verfolgt werden:

- Umwandlung eines bisherigen Gewerbestandortes in ein gemischt genutztes Gebiet aus Wohnen und nicht wesentlich störendem Gewerbe,
- Integration der vorhandenen Betriebe bzw. koordinierte Verlagerung von störenden Firmen,
- Ergänzung der städtebaulichen Struktur aus dem Wettbewerbsergebnis für den unmittelbar angrenzenden B-Plan „Wohnen am Werftdreieck“, mit einer Weiterführung der zentralen Grünachse,
- Begrenzung der Gebäudehöhen auf 4 bis 5 Geschosse, entsprechend den Planungen für das südöstlich angrenzende Gebiet; im nordwestlichen Bereich soll eine größere Geschossigkeit ermöglicht werden.

2.3 Unverbindliche Vorgaben übergeordneter Planungen

2.3.1 Landschaftsplan

Der von der Bürgerschaft am 01.04.1998 und im Jahr 2013 aktualisierte, als Leitlinie und Zielorientierung für die Entwicklung von Natur und Landschaft in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock beschlossene Landschaftsplan, ist eine Rahmenvorgabe bei der Durchführung der Bauleitplanung, aller Fachplanungen (einschließlich der landschaftspflegerischen

Begleitpläne) und aller städtebaulichen Rahmenplanungen. Dem Landschaftsplan sind für das Plangebiet folgende Prämissen zu entnehmen:

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans stellt für die dem Geltungsbereich zugehörige Fläche östlich der Max-Eyth-Straße großflächig Wohnbaufläche/gemischte Baufläche und für den Bereich westlich der Max-Eyth-Straße Gewerbegebiet/gewerbliche Baufläche dar. Innerhalb der Wohnbau- bzw. gemischten Baufläche ist eine Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ dargestellt. Hierbei handelt es sich um die ehemalige Handelsschule, die heute die medizinische fachgebundene Hochschule (EUFH med.) beherbergt. Im südwestlichen Teilbereich des Plangebietes, im Kreuzungsbereich Lübecker Straße/Max-Eyth-Straße, ist eine kleinflächige Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt. Auch hierbei handelt es sich um eine Bestandsdarstellung (Grünfläche mit reichhaltigem Baumbestand). Der Verlauf der Max-Eyth-Straße wird sowohl als wichtige Wegeverbindung als auch als gestörter Niederungsverlauf eingestuft.

Im Textteil des Landschaftsplans der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wird auf S. 26 explizit darauf hingewiesen, dass der stadtplanerische Grundsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ stärker umgesetzt werden soll. Hierfür sind insbesondere die innerstädtischen Brachen, wie u.a. das sogenannte „Werftdreieck“, stärker in die städtebauliche Planung einzubeziehen.

Weitere Schwerpunktbereiche und Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung der Naturhaushaltsfunktionen werden für das Plangebiet nicht dargestellt.

2.3.2 Rostock 2025 Leitlinien zur Stadtentwicklung

Mit den im Dezember 2012 von der Bürgerschaft beschlossenen neuen Leitlinien zur Stadtentwicklung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wurden die ersten Leitlinien aus dem Jahr 2000 fortgeschrieben bzw. aktualisiert. Die Leitlinien sind der langfristige strategische Handlungsrahmen für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock auf ihrem Weg zu einer nachhaltigen Stadt bis zum Jahr 2025 und damit Grundlage für alle kommunalen Fachkonzepte und Fachplanungen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die Leitlinien gleichfalls zu berücksichtigen. Folgende Handlungsfelder der Leitlinie VIII „Grüne Stadt am Meer“ sind für die Erarbeitung des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ bzw. des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan insbesondere von Relevanz:

*Laut **Handlungsfeld VIII.3: „Natur und Lebensräume bewahren und vernetzten“** sind spezielle Grünflächen wie Parkanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Spielbereiche, Grünzüge und Grünverbindungen sowie wohnungsnahe Grünanlagen als bedeutende Bestandteile des Grünverbundes in ihrer ökologischen Funktion zu stabilisieren und in ihrer Benutzbarkeit zu sichern. Eigenart und Identität der Ortsteile sind durch differenzierte Grüngestaltung und unter Einbeziehung vorhandener naturräumlicher Besonderheiten zu fördern.*

Die Festsetzung des bis zu 50 m breiten, zentralen Grünzuges sowie die vorgesehene Strukturierung der zukünftigen Grün- bzw. Freiflächen durch die Pflanzung von Bäumen und Strauchbeständen, hier kann konzeptbedingt nur eine begrenzte Anzahl an Bestandsbäumen integriert werden, trägt zur Bewahrung und Vernetzung von Natur- und Lebensräumen und zur Weiterentwicklung der Grüngestaltung im Ortsteil bei. Außerdem werden der Erholungswert und die Attraktivität der Freifläche bei Umsetzung des Freiflächenkonzeptes erheblich gesteigert.

*Gemäß **Handlungsfeld VIII.6 „Durch flächenschonende Stadtentwicklung den Boden schützen“** sind insbesondere die Reaktivierung von Gewerbebrachen, sinnvolle Nachverdichtungen und Lückenschließungen sowie das Planen und Bauen nach ökologischen Grundsätzen essentielle Bestandteile für eine flächenschonende Stadtentwicklung.*

Die avisierte Nachnutzung des ehemaligen Gewerbe- bzw. Industriestandortes zu Wohnbauzwecken entspricht dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, wie er auch im § 1a

Abs. 2 BauGB verankert ist, im besonderen Maße. Die Fokussierung auf einen erheblich vorbelasteten Standort führt bei gleichzeitiger Deckung des dringend notwendigen Wohnraumbedarfs zu einer Entlastung von weniger anthropogen beeinflussten, sensiblen und/oder seltenen Böden am Stadtrand der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

2.3.3 Mobilitätsplan Zukunft (MOPZ)

Der Mobilitätsplan Zukunft (MOPZ; IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und Systeme, Dresden 2017) wurde im Dezember 2017 von der Bürgerschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock beschlossen. Folgende übergeordnete Zielstellungen (Oberzeile) sind benannt:

I. Sicherung verkehrlicher Rahmenbedingungen der Stadtentwicklung für Wohnen, Wirtschaft, Tourismus und Kultur, der (über-)regionalen Erreichbarkeit der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sowie Anbindung aller Stadtareale, Gewährleistung der Verkehrssicherheit und Teilhabe aller Bevölkerungsgruppen und der Wirtschaft an Mobilität und Verkehr.

II. Effiziente Nutzung der Verkehrsinfrastrukturen und wirtschaftlicher Einsatz finanzieller Ressourcen unter Beachtung langfristiger Effekte.

III. Erhöhung der Stadt- und Umweltverträglichkeit des Verkehrssystems und Reduktion der negativen Wirkungen.

IV. Berücksichtigung der Chancen und Risiken zukünftiger Entwicklungen und besondere Förderung innovativer Mobilität (E-Mobilität, Carsharing etc.).

Unter Punkt 9.3.1 des MOPZ ist zudem als Schlüsselprojekt bzw. Pilotmaßnahme der Umbau des Werftdreiecks benannt. Hier heißt es:

“*Am Werftdreieck besteht unbestritten ein hoher Umbaubedarf, der aus Aspekten der Leistungsfähigkeit, der Verkehrssicherheit, Aspekten der Erreichbarkeit (insbesondere des Fischereihafens) sowie städtebaulichen Veranlassungen resultiert. Vorbereitende Planungen liegen bereits vor. Die Maßnahme ist wie folgt zu charakterisieren:*

- *Sinnvolle Maßnahme mit positiven Beiträgen zu acht Zielen (des MOPS),*
- *Kosten in Höhe von ca. 5 Mio. € (Stand Vorplanung),*
- *Umsetzungszeitraum kurzfristig (bis 5 Jahre),*
- *Priorität hoch, zügige Weiterplanung bis Herstellung Planrecht vorgeschlagen*“.

Die der Planaufstellung zu Grunde liegende städtebauliche Zielstellung der Entwicklung eines innerstädtischen urbanen Quartiers beinhaltet als wesentlichen Baustein ein zeitgemäßes Mobilitätskonzept, welches die o. g. übergeordneten Zielstellungen antizipiert. So wird durch die vorgesehene Neuordnung der Verkehrsführungen bzw. Strukturen sowohl für den motorisierten wie auch den nichtmotoirisierten Individualverkehr sowie der Weiterentwicklung des ÖPNV-Angebots den Hauptzielen I und II entsprochen. Durch die mit der Planung verfolgte Attraktivitätssteigerung des ÖPNV sowie Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs, insbesondere durch die Einführung eines quartiersweiten Car-Sharing-Modells und der Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen für den vorzugsweisen Einsatz von E-Mobilien und E-Bikes, wird auch den Hauptzielen III und IV des MOPZ in besonderer Weise entsprochen. Weiterhin wurde im Rahmen der vorliegenden Planaufstellung und auch bereits parallel zum vorgelagerten informellen Planungsprozess (Wettbewerb, Funktionsplan) die Verkehrsplanung zum Bereich Werftdreieck auch unter Berücksichtigung der Anforderungen des MOPZ vorangetrieben. Das der Planung zu Grunde liegende Verkehrs- und Mobilitätskonzept ist unter nachfolgendem Punkt dieses Kapitels „Städtebaulich-freiraumplanerischer Realisierungswettbewerb“ und unter Kapitel 3.6 detailliert erläutert.

Eine Berücksichtigung des MOPZ im Rahmen vorliegender Planung ist damit gegeben.

2.3.4 Lärmaktionsplanung

Für die Hanse- und Universitätsstadt wurde in den Jahren 2008 bis 2014 gemäß der Umgebungslärmrichtlinie der Europäischen Union ein Lärmaktionsplan erarbeitet, welcher alle fünf Jahre fortzuschreiben ist (1. Stufe: PB Dr. Dietmar Hunger SVU, Dresden/Berlin 08.2008; 2. Stufe: LK Argus GmbH, Berlin 08.2014; 3. Stufe: LK Argus GmbH, Berlin 16.08.2018).

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung gilt es, Bereiche mit potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen oberhalb von LDEN *(über den ganzen Tagzeitraum gemittelter Pegel)* 65 dB(A) und LNight *(Lärmpegel Nachtzeitraum)* 55 dB(A) aufzuzeigen und geeignete Maßnahmen zu entwerfen, um diese Belastungen zu vermeiden oder zu verringern. Durch Straßenverkehrslärmpegel im potenziell gesundheitsgefährdenden Bereich (LDEN > 65 dB(A) und LNight > 55 dB(A)) sind in Rostock gemäß Lärmkartierung am Gesamttag 2.820 Personen und nachts 2.730 Personen betroffen. Für den Straßenbahnlärm liegen die Betroffenheiten in diesem Bereich bei 340 Personen am Gesamttag und 690 Personen in der Nacht. Vom Eisenbahnlärm auf den Gleisen der Deutschen Bahn sind 870 Personen am Gesamttag und 1.250 Personen in der Nacht an ihrem Wohnort betroffen.

Hauptlärmverursacher in Rostock ist der Straßenverkehr, gefolgt vom Schienenverkehrslärm ausgehend von den Gleisen der Deutschen Bahn. Die Lärmsituation entlang von Straßenbahntrassen hat sich aufgrund der Vielzahl an Maßnahmen deutlich verbessert. Ausgehend von Industrie- und Hafenanlagen wurden keine Betroffenheiten i.S. der EU Umgebungslärmrichtlinie festgestellt.

Die mit dem Lärmaktionsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock empfohlenen Maßnahmen und Prüfempfehlungen zur Lärmminderung wurden unter breiter Mitwirkung der Öffentlichkeit erarbeitet. Ergänzend zur Bürgerbeteiligung gab es zwei planungsbegleitende Expertengespräche mit Vertretern der Wohnungsbaugesellschaften, von Verbänden (ADAC, IHK etc.), der Politik und Vertretern der Fachämter. Des Weiteren wurden alle Planinhalte des Lärmaktionsplanes in einer projektbegleitenden Lenkungsgruppe ~~„Lärmaktionsplanung“~~ diskutiert, erweitert und präzisiert. Im Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Abstimmungen in der projektbegleitenden Lenkungsgruppe werden mit

- Fahrbahnsanierungen,
- der Reduzierung von Geschwindigkeiten in stark lärmbelasteten Bereichen,
- der Umsetzung verkehrsverstetigender Maßnahmen durch den Bau von Kreisverkehrsplätzen,
- dem Bau von Lärmschutzwänden und
- straßenräumlichen Maßnahmen zur Erhöhung der Abstände zwischen Emissions- und Immissionsort sowie zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs

verschiedene Maßnahmen zur Lärmminderung im Straßenverkehr zur Umsetzung bzw. zur weitergehenden Prüfung empfohlen. Die Umsetzung der Maßnahmen des Lärmaktionsplanes erfordert weitere Prüfungen sowie die Bereitstellung entsprechender personeller und finanzieller Mittel.

Durch die Maßnahmen kann die Anzahl der durch den Straßenverkehrslärm mit sehr hohen Lärmpegeln > 65 dB(A) im Tagesmittel und > 55 dB(A) in den Nachtstunden belasteten Personen deutlich gesenkt werden. Für die verbleibenden Lärm-Brennpunkte besteht weiterhin ein Handlungsbedarf für lärmmindernde Maßnahmen. Für diese Straßenabschnitte sollte geprüft werden, ob ein Förderprogramm für passiven Schallschutz bzw. ein Schallschutzfensterprogramm realisiert werden kann. Neben dem strategischen Ansatz der Verringerung vorhandener Lärmprobleme durch die o.g. Maßnahmen ist der Lärmvermeidung in der Stadt- und Verkehrsplanung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock ein größeres Gewicht einzuräumen. Entsprechende Handlungsmöglichkeiten zeigt der Lärmaktionsplan auf, mit

- Handlungsstrategien zur Vermeidung von Kfz-Verkehr durch eine immissionsgünstige Stadtentwicklung (Stadt der kurzen Wege), betriebliches Mobilitätsmanagement und Parkraummanagement und
- Möglichkeiten der Verkehrsverlagerung vom Kfz-Verkehr auf den Umweltverbund mit Hilfe angebotsverbessernder Maßnahmen zur Förderung des Fuß-, Rad- und Öffentlichen Verkehrs.

Diese bedeutenden strategischen Ansätze, Vermeidung von Kfz-Verkehr und Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf den Umweltverbund, sind mit Maßnahmen zu untersetzten, umzusetzen und in der integrierten Gesamtverkehrsplanung, der Luftreinhalteplanung, der Flächennutzungsplanung, dem Energie- und Klimaschutzkonzept sowie der kommunalen verbindlichen Bauleit- und Verkehrsplanung noch stärker zu berücksichtigen. Die mit der Elektromobilität zu erwartenden neuen Impulse für einen klima- und umweltschonenden Stadtverkehr, sind auch zur Förderung des öffentlichen Verkehrs und im Sinne des Lärm- und Gesundheitsschutzes zu nutzen. Voraussetzung hierzu ist jedoch eine Förderung der Elektromobilität durch städtische, infrastrukturelle Projekte (Ladestationen, Mobilstationen) vor allem in Verbindung mit alternativen und an den öffentlichen Verkehr gekoppelten Mobilitätskonzepten wie Bikesharing und Carsharing. Im Bereich der Straßenbahn hat die RSAG in den vergangenen Jahren zahlreiche Sanierungsmaßnahmen wie Bettungsverbesserungen, Schienenstegdämpfungen, die Erneuerung von Unterbau und den Einbau von Rasengleisen vorgenommen. Außerdem wurde auf die leiseren Niederflurfahrzeuge umgestellt. Der Prozess der Lärmminderung im Straßenbahnnetz der letzten Jahre wird weiter fortgeführt.

An den Eisenbahnstrecken in Rostock soll es langfristig durch Maßnahmen am Fahrzeug- und Güterwagenmaterial insgesamt leiser werden. Beispielsweise wird das Eisenbahnverkehrsunternehmen DB Schenker bis 2020 seine Güterwagen von Grauguss-Bremssohlen auf Bremssysteme mit K-Sohlen (Komposit-Bremssohlen) oder LL-Sohlen (Low-Low-Sohlen) umrüsten. Um auch bei anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen eine Umrüstung voran zu treiben, hat die DB Netz AG das lärmabhängige Trassenpreissystem eingeführt. An wenigen Streckenabschnitten, an denen die Auslösewerte überschritten werden, plant die DB Netz AG voraussichtlich Neubaumaßnahmen und/oder wesentliche Änderungen. Damit würden nach 16. BImSchV Maßnahmen der Lärmvorsorge notwendig. Eine Umsetzung erfolgt nach aktuellem Planungsstand ab dem Jahr 2020/2021.

Inhalt der Lärmaktionsplanung ist nicht nur die Entwicklung von lärmmindernden Maßnahmen in lauten Bereichen, sondern auch der vorsorgende Schutz von bislang ruhigen Gebieten. Im Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Abstimmungen in der projektbegleitenden Lenkungsgruppe wurde eine Gebietskulisse für ruhige Gebiete in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock entwickelt. Diese beinhaltet die Landschaftsräume „Diedrichshagen“ und „Rostocker Heide“ sowie 20 „Stadtoasen“.

Die Lärmaktionsplanung ist ein stetig fortlaufender Prozess. Der Gesetzgeber schreibt turnusmäßig spätestens alle fünf Jahre eine Überprüfung und Überarbeitung der Lärmkarten und Aktionspläne vor. Dies beinhaltet auch eine Information über den Stand der Umsetzung der vorherigen Maßnahmen und Konzepte zur Lärmminderung.

Bezogen auf die vorliegende Planaufstellung zum B-Plan Nr. 10.W.63.1 sind die stark befahrene Lübecker Straße, die Bahnanlagen der Bahnstrecke zum Fischereihafen und die Straßenbahn wesentliche Immissionsquellen. Im vorliegenden Planungsprozess finden die Zielstellungen der Lärmaktionsplanung gebietsbezogen Berücksichtigung. So sieht das städtebaulich-funktionale Gesamtkonzept einen urbanen Stadtteil der kurzen Wege vor. Das quartierseigene Mobilitätskonzept baut auf der hervorragenden Kernstadtanbindung durch den ÖPNV auf und ergänzt diesen durch verstärkte Angebote für Radfahren, Carsharing und E-Mobilität. Neben der Verkehrsreduzierung bzw. Vermeidung wird somit auch der Verkehrslärm reduziert bzw. vermieden. Darüber hinaus sieht die Planung die Schaffung eines immissionsarmen Raumes im Zentrum des Quartiers in Form des Quartiersparks vor. Zur detaillierten Darlegung der Immissionsschutzbelange siehe Kapitel 3.13 der Begründung.

2.3.5 Städtebaulich-freiraumplanerischer Realisierungswettbewerb

Im Zeitraum des 4. Quartals 2015 bis Ende des 1. Quartals 2016 fand ein einphasiger städtebaulich-freiraumplanerischer Realisierungswettbewerb zur möglichen Ausgestaltung der geplanten Quartiersentwicklung am Werftdreieck statt. Ausgelobt wurde der Wettbewerb von der WIRO Wohnungsgesellschaft mbH im Einvernehmen mit der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, vertreten durch das Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft.

Im Vorfeld des Wettbewerbes wurde den Bürgerinnen und Bürgern der Hanse- und Universitätsstadt Rostock in Form eines Bürgerdialogs, in dessen Rahmen auch ein Internet-Portal eingerichtet wurde, die Möglichkeit eingeräumt, Hinweise und Anregungen zum geplanten Projekt zu formulieren, welche im Rahmen des städtebaulich-freiraumplanerischen Entwurfs besondere Berücksichtigung finden sollten. 17 Architektur- und Stadtplanungsbüros haben Entwürfe eingereicht. In einem zweiten Bürgerdialog im März 2016, unmittelbar nach Abschluss des Wettbewerbsverfahrens, wurden die Ergebnisse und das weitere Verfahren der Öffentlichkeit erläutert.

Von der Jury wurde der Entwurf des Wiener Architekturbüros Albert Wimmer ZT GmbH und des Londoner Landschaftsarchitekturbüros Martha Schwartz Partners Ltd (vgl. folgende Abbildung) mit dem ersten Preis prämiert und diese Arbeit unter Berücksichtigung der Hinweise des Preisgerichts als Grundlage für die weitere Planung empfohlen.

Abbildung 3: Modell Werftdreieck Blickrichtung Nord-Süd (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2016)

Der erstplatzierte städtebauliche Entwurf wird von an den Rändern geschlossenen und zu einem inneren Grünzug hin geöffneten Quartiersblöcken mit 4 bis 7 Geschossen, Terrassen und kleinen Gärten, urbanen und grünen Wegen und Plätzen, Kinderspielbereichen und quartiersbelebenden Einrichtungen wie einer KITA, einer Bäckerei mit Café, Biomarkt, Stadtteiltreff, E-Mobilitätscentern mit Ladestationen, Carsharing-Angebot und Fahrradwerkstatt sowie einem WIRO-KundenCenter bestimmt. Das Wohnangebot umfasst rund 700 WE unterschiedlichster Größen und Organisationsformen für rund 1.500 Bewohner sowie ein Studentenwohnheim im Anschluss an die bestehende EUFH med.

Abbildung 4: Zukunftsvision Grünzug/offener Wasserlauf (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2016)

Wichtiges strukturelles Merkmal des Entwurfes ist der zentrale öffentliche, bis zu 50 m breite Grünzug (ca. 2,5 ha große, hier als Werftpark bezeichnete Fläche) mit großzügigen Rasen- und Kinderspielbereichen, hohen Gräsern sowie Bäumen, an dem sich die Wohngebäude ausrichten.

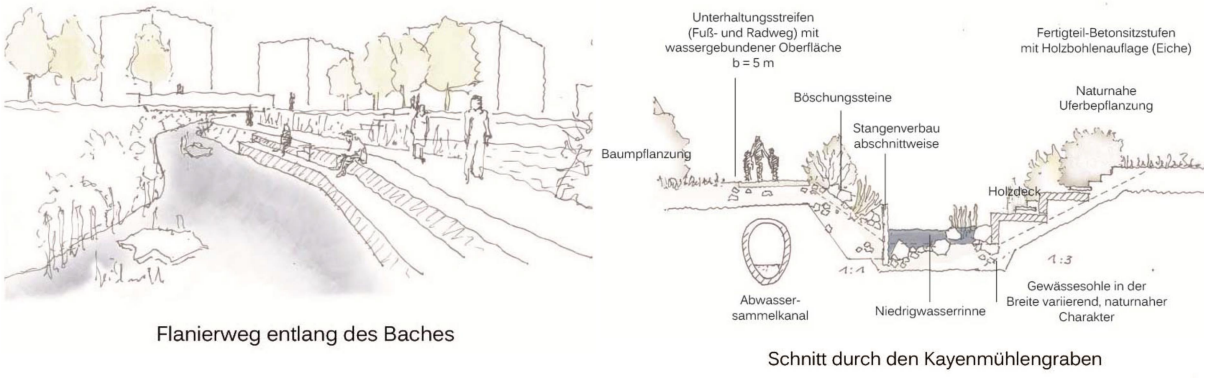


Abbildung 5: Details Offener Wasserlauf (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2016)

Ein weiteres zentrales Element des Freiraumkonzepts ist die Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens, welcher in Form eines offenen Wasserlaufes mit teilweise terrassierten Uferbereichen als attraktiver Aufenthaltsort und Treffpunkt der Bewohner und der im Quartier Arbeitenden aber auch für Bewohner der angrenzenden Quartiere dienen soll. Die Freiflächen um den Graben und seine Uferbereiche sollen möglichst naturnah gestaltet werden, um den Eindruck einer grünen Oase im verdichteten Innenstadtbereich zu schaffen.

Die geschlossene Blockrandbebauung an der Lübecker Straße und an der Werftstraße bilden einen „Rücken“ für den „Werftpark“, der sich so zur grünen Lunge entwickeln kann. Dar-

über hinaus dient die geschlossene Randbebauung als Lärmabschottung gegen den vorwiegend von der Lübecker Straße und der Werftstraße ausgehenden Verkehrslärm (Pkw, Lkw, Bus, Bahn etc.).

50% der Dachflächen im Geltungsbereich sollen begrünt werden und als rezessiver Puffer für Starkregenereignisse dienen. Auf den in Südrichtung orientierten Flachdächern entlang der Werftstraße ist geplant, Solarkollektoren/Solarthermie zu installieren. Neben den ökologisch-nachhaltigen Aspekten ist der sorgsame Umgang mit dem historischen Erbe, u.a. die Einbeziehung des Platzes des 17. Juni in das städtebauliche Konzept, wichtiger Bestandteil des Freiraumkonzeptes.

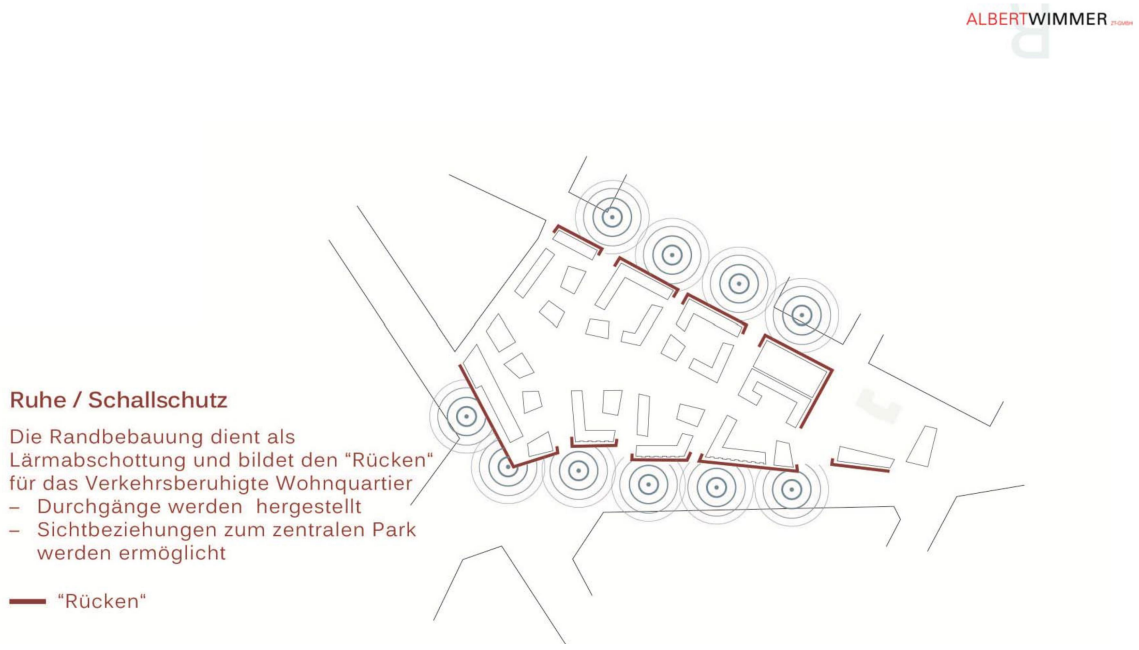


Abbildung 6: Detailkonzeption Ruhe Schallschutz (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2016)

Weiteres zentrales Thema ist die Reduzierung des Pkw-Verkehrs sowohl innerhalb des Gebietes als auch für die Fahrten ins übrige Stadtgebiet, wozu entsprechende städtebauliche sowie organisatorische Lösungen vorgeschlagen werden. Dazu zählen Infrastrukturen für die Schaffung von Car-Sharing- und E-Mobilitätsangeboten, durchgehende Fuß- und Radwegenetze sowie die Einordnung eines Grundangebots an Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen zur grundsätzlichen Vermeidung entsprechender Fahrten zu vorgenannten Angeboten.

Der ruhende Verkehr wird auf zwei Hochgaragen mit rund 700 Stellplätzen konzentriert. Durch deren Platzierung an den Quartiersaußenkanten wird kaum Verkehr in das Quartier hineingezogen. Dreiviertel aller Wege sollen mit öffentlichem Personennahverkehr, zu Fuß oder mit dem Rad erledigt werden (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7: Detailkonzeption Erschließung/Verkehr (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2016)

2.3.6 Funktionsplan

Der Funktionsplan ist ebenfalls von der Albert Wimmer ZT-GmbH erstellt worden. Im Funktionsplan ist das im Siegerentwurf dargestellte städtebaulich-funktionale Konzept durch vertiefende Aussagen zur räumlichen Gesamtstruktur, Nutzungsverteilung, Art und Maß der baulichen Nutzung und Höhenentwicklung weiterentwickelt worden. Darüber hinaus trifft der Funktionsplan vertiefende Aussagen zur verkehrlichen Anbindung, zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs, zu Mobilitätsangeboten sowie zur Freiraumgestaltung inklusive erster Aussagen zur Anordnung von Spielplätzen für verschiedene Altersgruppen, zum Umgang mit dem Baumbestand sowie zu möglichen Pflanzkonzepten. Er dient inhaltlich als Grundlage für den Vorentwurf des B-Plans Nr. 10.W.63.1.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Funktionsplanung thematisch geordnet zusammengefasst. Die vollständigen Planunterlagen sind der Öffentlichkeit auf der eigens eingerichteten Internetseite „Das neue Werftdreieck“ *(www.Werftdreieck-Rostock.de)* zur Verfügung gestellt worden.

Nutzung

Der Planteil „Nutzung“ der Funktionsplanung trifft vertiefende Aussagen dazu, wie die geplanten Gebäude genutzt werden sollen (Wohnen, Gewerbe, Parken etc.). Um ein lebendiges Quartier mit Nutzungsmischung zu erreichen, sind vorrangig in den Erdgeschossen der Gebäude bzw. zu den wesentlichen öffentlichen Aufenthaltsbereichen hin Einzelhandels- und/oder kleinere Gewerbeeinheiten sowie Gemeinbedarfsnutzungen wie Bibliothek, Bürgertreffpunkt und KITA sowie ein Ärztehaus mit Apotheke vorgesehen.

Einzelhandels- und Kleingewerbestrukturen befinden sich schwerpunktmäßig unmittelbar westlich des Platzes des 17. Juni sowie entlang des nördlich an den zentralen Grünzug angrenzenden Fußweges. Zudem werden westlich an der Planstraße A angrenzend, ein Ärzte-

zentrum sowie Kleingewerbe- bzw. Einzelhandelsstandorte und angrenzend an das Parkhaus Ost ein großer Mobility Point sowie ein kleinerer Mobility Point am Parkhaus am Holbeinplatz vorgeschlagen. Eine größere Bildungseinrichtung ist östlich der Planstraße A, südlich der EUFH med., auch als optionale Erweiterung dieser bestehenden Hochschule, vorgesehen. An weiteren gewerblichen bzw. öffentlichen Einrichtungen sind ein WIRO-KundenCenter sowie weitere Dienstleistungs- und Büronutzungen in den Obergeschossen im Eingangsbereich am Holbeinplatz sowie eine KITA nördlich des Parkhauses am Holbeinplatz geplant.

Struktur

Der Plan „Struktur“ trifft insbesondere Aussagen zum Maß der baulichen Nutzung. Dies umfasst Aussagen über die avisierten Grundflächen- und/oder Geschossflächenzahlen (GRZ/GFZ), die Höhe der baulichen Anlagen in Meter über Höhennull (m über HN), die Höhe des Erdgeschossfußbodens in m über HN sowie über die notwendigen Abstandsflächen, die Geschossflächen (GF) und die Brutto-Geschossflächen (BGF). Zudem wird die Unterteilung von privaten und öffentlichen Grünflächen anhand des Planes ersichtlich. Hinsichtlich der **Höhenentwicklung/Geschossigkeit** sieht der Funktionsplan drei Höhenakzente (Gebäude mit ≥ 8 Geschossen) vor. Hierbei handelt es sich um das Gebäude im Eingangsbereich am Holbeinplatz (WIRO-KundenCenter) und das Wohngebäude an der Ecke der Planstraße A/Lübecker Straße (beide 8 Geschosse) sowie um Teile des Gebäudes unmittelbar am Platz des 17. Juni, bei dem bis zu 10 Geschosse zulässig sein sollen. Die restlichen Gebäude weisen zwischen 4 und 6 Geschosse auf, einzig das geplante KITA-Gebäude sowie ein Teil des südlich an das Parkhaus an der Werftstraße angrenzenden Gebäudes werden ein- bis zweigeschossig ausgebildet (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 8: Plan der Funktionsplanung „Höhenentwicklung“ (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2017)

Der Höhenbezug im Funktionsplan ist Meter über Höhennull (m ü. HN). Die Höhen des vorhandenen Geländes liegen zwischen 8,00 m ü. HN am westlichen und 9,50 m ü. HN am östlichen Plangebietsrand. (Dem Bebauungsplan liegt eine aktuelle Vermessung mit einem Höhenbezug auf NHN zugrunde). Analog zur Geschossigkeit entwickelt sich die Höhenstaffelung der Gebäude im Plangebiet. Deutliche Hochpunkte stellen das 10-geschossige Gebäude mit bis zu 47,50 m ü. HN sowie der Achtgeschosser an der Planstraße A mit bis zu 38,30 m ü. HN und das ebenfalls achtgeschossige Gebäude des WIRO-Kundencenters am Quartierseingang zum Holbeinplatz mit 36,70 m ü. HN dar. Die übrigen Wohngebäude ent-

lang der Lübecker Straße sollen nach den Aussagen des Funktionsplans maximale Höhen von 24,00 bis 31,70 m ü. HN aufweisen. Das sechsgeschossige Gebäude östlich der Planstraße A (mit der Zweckbestimmung Bildung) wird hingegen mit einer maximalen Höhe von nahezu 30,00 m ü. HN einen Höhepunkt in dem straßenbegleitenden Gebäuderiegel darstellen.

Die dahinter befindlichen Punkthäuser, die nördlich und südlich an den zentralen Grünstreifen angrenzen, variieren hinsichtlich Geschossigkeit zwischen 4 und 6 Geschossen und in der maximalen Höhe der baulichen Anlagen zwischen 24,70 m ü. HN und 34,95 m ü. HN, was einer Höhe über Geländeniveau von ca. 15 bis 20 m entspricht. Richtung Werftstraße sind die Wohngebäude zumeist 5-geschossig (mit Höhen zwischen 26,75 m bis 28,25 m ü. HN) ausgebildet.

Um eine unverhältnismäßige **Beschattung** hinreichend sicher auszuschließen, wurde eine Schattenstudie angefertigt, die exemplarisch am 21. März und 21. Juni deutlich macht, dass sowohl die Gebäude als auch die gebäudenahen Freiflächen hinreichend besonnt werden.

Im Funktionsplan wurden zudem erste Aussagen zur zu erwartenden maximalen Versiegelung getroffen. Die errechneten **Grundflächenzahlen (GRZ)** reichen von 0,27 (KITA) bis 0,82 (Parkhaus Ost). In den Baufeldern mit Blockrandstruktur bewegt sich die errechnete GRZ im Bereich zwischen 0,35 bis 0,51; die errechneten **Geschossflächenzahlen** (GFZ) bewegen sich hier zwischen 1,6 und 2,36. In den Baufeldern östlich der Planstraße A, für die vorrangig Büro-, Gewerbe- bzw. Bildungseinrichtungen geplant sind, werden selbst die in § 17 der BauNVO genannten Obergrenzen für urbane Gebiete teilweise überschritten, was jedoch hauptsächlich auf die hohe Geschossigkeit zurückzuführen ist (vgl. Kapitel 3.2). Ebenfalls sehr hohe Geschossflächenzahlen weisen die beiden Parkhäuser (4,4 bzw. 4,51) auf, was aber durch die annähernde Vollüberbauung ~~und~~ bei gleichzeitig hoher Geschossigkeit bedingt ist.

Die Funktionsplanung trifft darüber hinaus erste Aussagen zur möglichen Grundrissgestaltung der zukünftigen Wohnungen. Grund für diese frühzeitigen, konkretisierenden Planungsaussagen zu den Wohneinheiten ist die bestehende, sehr hohe Schallbelastung von den Rändern her (stark frequentierte Straßen und Bahnstrecke), welche die Anordnung von Räumen mit besonderem Schutzbedürfnis wie Schlafzimmer oder Kinderzimmer auf der lärmabgewandten Seite der geplanten Gebäude notwendig macht. Ferner werden erste Aussagen zur Ausstattung der Wohneinheiten (2- bis 5-Zimmerwohnungen) in den Obergeschossen mit Balkonen und/oder Loggien getroffen. Entlang der Lübecker Straße werden bei den nach Süden ausgerichteten, durchgesteckten Wohneinheiten Schallschutzloggien vorgeschlagen. Bei den zum Park hin ausgerichteten Wohneinheiten werden halb in das Gebäudevolumen integrierte Balkone aufgezeigt. An den restlichen Fassaden werden sowohl Balkone als auch Loggien vor den Wohnzimmern und/oder Küchen angeordnet.

<u>Mobilität und Verkehr</u>

Der Planteil „Mobilität und Verkehr“ der Funktionsplanung, der die Ergebnisse der aktualisierten verkehrstechnischen Untersuchung (BDC DORSCH CONSULT, 2017) berücksichtigt, trifft erste Aussagen zur Klassifizierung und Dimensionierung der geplanten Verkehrsflächen sowie deren Nutzerkreise. Zudem werden Aussagen zum Stellplatzbedarf getätigt. Die Darstellungen zur Neuordnung der Hauptverkehrsstraßen erfolgen dabei entsprechend der Vorgaben der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

Abbildung 9: Plan der Funktionsplanung „Mobilität und Verkehr“ (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2017)

Demnach bilden die Lübecker, die Werft- und die neue Planstraße A die Hauptverkehrsstraßen. Die Planstraßen B und E, die der Anbindung der beiden Parkhäuser an die Werftstraße dienen, werden als öffentliche Anliegerstraßen eingestuft. An allen drei Knotenpunkten (Anbindung der Anliegerstraßen und Planstraße A) sowie im Einmündungsbereich der Planstraße A auf die Lübecker Straße regeln Lichtsignalanlagen ein gefahrloses Abbiegen (vgl. Abbildung 9).

Die Verkehrsströme im Bereich der Planstraßen C und D werden mittels versenkbaren Pollern reguliert; ein unkontrolliertes Einfahren von Pkw/Lkw ist nicht erwünscht. Die Befahrbarkeit der Wege für Rettungs-, Lösch- und/oder ggf. auch Entsorgungsfahrzeuge muss jedoch gewährleistet werden.

Der ruhende Verkehr wird auf die zwei Parkhäuser sowie einen Parkplatz westlich der Planstraße E (im Bebauungsplan entfallen, siehe Kapitel 3.7.5) und den Bestandsparkplatz auf dem Grundstück der EUFH med. beschränkt. Der Parkplatz der EUFH med. sowie der Gewerbe/Dienstleistungsstandort westlich des Platzes des 17. Juni erhalten eine Zufahrt (ohne Lichtsignalanlage aber mit Abbiegespur) von der Werftstraße aus.

Aufgrund des verfolgten Konzepts einer reduzierten Verkehrserschließung erfolgt der Ansatz eines relativ moderaten Stellplatzschlüssels von 0,7 Stellplätzen pro Wohneinheit. Bei Ansatz dieses Schlüssels wird die Summe der erforderlichen Stellplätze in Höhe von 725 mit 878 geplanten Stellplätzen deutlich überschritten. Vorstehend ist lediglich die Aussage des Funktionsplans zusammengefasst; Im Kapitel 3.7.5 erfolgt eine überschlägige Ermittlung des Stellplatzbedarfs auf Grundlage der aktuellen Stellplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

Der Radverkehr ist laut Plan „Radverkehr“ sowohl in Form separater Radwege entlang der Haupterschließungsstraßen wie Werftstraße und Planstraße A, als Radschnellweg (nahezu parallel zur Lübecker Straße) oder auf den Anliegerstraßen bzw. als gemeinsamer Fuß- und Radweg geplant. E-Bike-Ladestationen werden in den Mobility-Points an den Parkhäusern vorgehalten, wo sich auch Ladestationen für E-Autos befinden.

Grün- und Freiflächenkonzept

Das geplante Grün- und Freiflächenkonzept wird in der vorgelegten Funktionsplanung in unterschiedlichen Plänen u.a. „Grünraum“, „Freiflächenzonierung“, „Spielräume“, „Leitbaum-

konzept“, „Kayenmühlengraben“, „Oberflächengestaltung“ und „Regenentwässerung“ dargelegt.

Das Konzept beruht im Wesentlichen auf der Idee eines zentralen, bis zu 50 m breiten öffentlichen Parks als grüne Hauptachse, welcher, der Gesamtgeometrie folgend, trichterförmig zum Platz des 17. Juni hin zusammenläuft. Die Parkfläche wird in drei unterschiedlich bepflanzte, Zonen unterteilt, wobei der Bewuchs in der Höhe gestaffelt ist. Im nördlichen Abschnitt wird durch einen üppigen Laub- und Nadelbaumbestand ein mischwaldartiger Charakter erzielt. Hieran schließen sich großflächige Rasenflächen an, in deren Bereich größere Spielplatzflächen für die Altersgruppen 7-13 Jahre eingeordnet werden. Eine Spielfläche für die Altersgruppe 14-19 Jahre wird auf dem Dach des Parkhauses Ost vorgesehen. Im südlichen Teilbereich der zentralen Parkfläche sind Pflanzungen mit hohen Gräsern vorgesehen.

Der Park kann durch zwei gepflasterte Hauptwege (Planstraße F und die den Park südlich begrenzende Wegeführung) mit Ost-West-Ausrichtung und mehrere schmale (Fuß)Wege mit wassergebundener Wegedeckung durchquert werden.

In den Innenhöfen, die sich nördlich und südlich an den zentralen Park bzw. die an Planstraße F oder an die südlich des Parks verlaufende Wegeführung anschließen, befinden sich jeweils eine zentrale halböffentliche Grünfläche mit einem Kleinkinderspielplatz (0-6 Jahre), die den „Blockbewohnern“ zur Verfügung steht. Den Wohnungen im EG (Punkthäuser und geschlossene Randbebauung) sind zudem private Gärten vorgelagert, die zur „Blockindentität“ beitragen und das Entstehen einer „Hofgemeinschaft“ befördern sollen. In den Innenhöfen werden ausschließlich robuste, bewährte Baumarten aus der Rostocker Straßenbaumliste verwendet/gepflanzt. Entlang der Werftstraße und Lübecker Straße sind Alleenpflanzungen (aus verschiedenen Lindenarten) vorgesehen.

Der Ort des Gedenkens am Platz des 17. Juni und die beiden Eingangsplätze zum Werftquartier werden als städtische Plätze konzipiert und spiegeln aufgrund der dort implantierten „Industriekunstwerke“ die industriegeschichtliche Bedeutung des Standortes wider.

Abbildung 10: Plan der Funktionsplanung „Kayenmühlengraben“ (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2017)

Ein weiteres wichtiges Gestaltelement der öffentlichen Grün- und Freiflächen ist die ~~Renaturierung~~ Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens als offenes Gewässer, der das Plangebiet im westlichen Teilbereich in Nord-Süd-Richtung quert. Der bisher unterirdisch verlaufende Wasserlauf soll zurück an die Oberfläche geholt werden. Die Machbarkeit wurde im Vorfeld im Rahmen eines hydrologischen Fachgutachtens nachgewiesen (siehe Hydrologisches Konzept zur Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens, WASTRA-Plan 2016). Die Uferausbildung des geöffneten Kayenmühlengrabens erfolgt auf der Westseite (Böschung bis zu 1:3) zwischen den beiden Verbindungsbrücken an der Planstraße F und in Verlängerung des den zentralen Grünzug südlich begrenzenden Weges terrassiert, um das Wasser erlebbar zu

machen. Die vorgeschlagenen Terrassen bestehen aus Beton und sind tlw. mit Holzdecks (Eiche oder Lärche) versehen. Den Rücken bilden geneigte Rasenflächen. Die östliche Böschung soll mit einer Neigung von ca. 1:1 ausgebildet werden. Die nördlichen Uferabschnitte des Kayenmühlengrabens werden durch naturnahe Uferausbildungen (Verhältnis 1:3) geprägt. Im südlichen Abschnitt wird das östliche Ufer voraussichtlich durch eine verkleidete und rückverankerte Spundwand eingefasst (vgl. Abbildung 11).

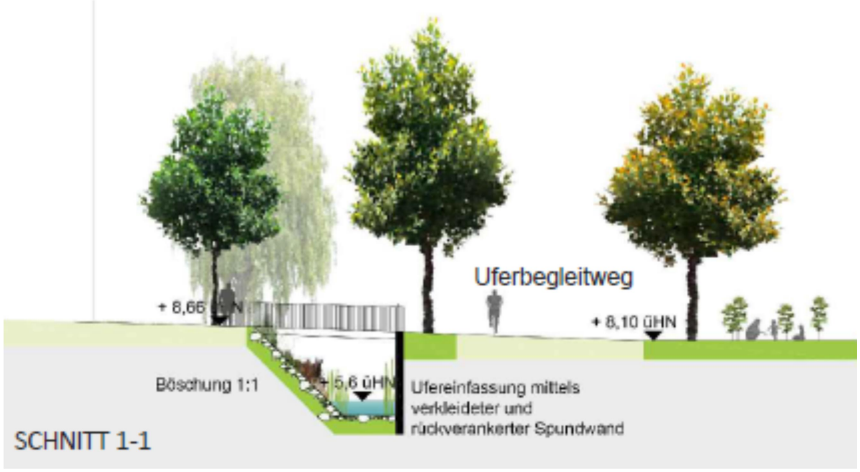


Abbildung 11: Plan der Funktionsplanung „Kayenmühlengraben“ (südlicher Abschnitt) (Quelle Albert Wimmer ZT-GmbH, 2017)

Die Wasserspeisung des Kayenmühlengrabens erfolgt aus dem aktuell bestehenden Wasserdargebot aus dem Einzugsbereich um den Holbeinplatz, ergänzt um das unbelastete, im Plangebiet zukünftig anfallende Dach- und Regenwasser, welches durch das geplante Regenentwässerungssystem (wegbegleitende offene Rinnen, die über Einläufe in die vier Hauptkanäle in Ost-West-Richtung entwässern) in Richtung Kayenmühlengraben geführt wird. An das Regenentwässerungssystem sind sämtliche öffentliche und private Flächen angebunden. Im Bereich der Frei- und Grünflächen versickert das Regenwasser ortsnah, bei Starkregenereignissen wird das überschüssige Wasser über die Kanäle in den Kayenmühlengraben geleitet.

2.4 Angaben zum Bestand

2.4.1 Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung

Das Plangebiet befindet sich im Randbereich des Stadtteils Kröpeliner-Tor-Vorstadt (KTV), angrenzend an die Stadtteile Hansaviertel und Reutershagen. Der Stadtteil KTV im Zentrum der Hanse- und Universitätsstadt, westlich des mittelalterlichen Stadtkerns und südlich der Unterwarnow gelegen, ist mit fast 19.500 Einwohnern der einwohnerreichste Stadtteil Rostocks. Ursprünglich war dieser Stadtteil ein gründerzeitliches Wohngebiet, welches vorrangig von Arbeitern bewohnt wurde. Heute ist der Stadtteil stark durch junge Bewohner, insbesondere Studenten, geprägt. Im Laufe der (Nachwende)Jahre haben sich in der KTV eine hohe Anzahl an Bars, Kneipen und Restaurants etabliert. Daneben finden sich hier viele individuelle Einzelhändler und Dienstleister, mehrere Fachkliniken der Universitätsklinik, weitere medizinische Einrichtungen und das Volkstheater. Im gewerblichen Bereich ist zudem die Rostocker Brauerei zu erwähnen.

Südlich der Lübecker Straße besteht eine Wohnsiedlung aus den 1930-iger Jahren, welche sich um einen begrünten städtischen Freiraum, den Thomas-Münzer-Platz, gruppiert.

Das Plangebiet selbst weist aus städtebaulicher Sicht eine monotone Struktur auf. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von einer regelmäßig gemähten, aber nicht landschaftsarchitektonisch gestalteten Grünfläche mit lockerem Einzelbaumbestand geprägt.

Eine Naherholungsfunktion weist das Plangebiet aufgrund seiner fehlenden Infrastruktureinrichtungen und der teilweise Umzäunung des Geländes bisher nur im untergeordneten Maße auf.

An der Ecke Lübecker Straße/Max-Eyth-Straße bestand bis zu deren Anfang 2018 erfolgten Abriss die sogenannte „Heinkel-Wand“, ein freistehendes, ca. 80 m langes Ziegelmauerwerk mit entsprechend raumbildender Wirkung. Weitere Informationen zur Heinkel-Wand können Kapitel 2.2, verbindliche Vorgaben, Denkmalschutz, entnommen werden.

Nach Abbruch der Industrie- und Gewerbegebäude sind lediglich zwei Bestandsgebäude (Autohaus und EUFH med.) im östlichen Plangebiet verblieben, welche einen solitären Charakter aufweisen.

Die Umgebung des Plangebietes ist durch verschiedenartige Bebauungs- und Nutzungsstrukturen gekennzeichnet. Südlich des Plangebietes besteht eine vorwiegende Wohnnutzung. Einzelne Dienstleistungs- und Kleingewerbeeinrichtungen sind auch hier insbesondere in den Erdgeschossen vorhanden. Bei den Gebäuden handelt es sich vorwiegend um dreigeschossige Backsteinbauten mit ausgebautem Dachgeschoss und Steildach. Nördlich, im Bereich zwischen Werftstraße und Warnow, schließt eine Mischnutzung aus Einzelhandel, sonstigem Gewerbe und Wohnen an (B-Plan Nr.10.MI.138 „Ehemalige Neptunwerft“), wobei in direktem Anschluss zum Geltungsbereich des B-Plans Nr. 10.W.63.1 fast ausschließlich Einzelhandelseinrichtungen und sonstige gewerbliche Nutzungen bestehen.

Hier befinden sich u. a. einige historische Gebäude der ehemaligen Neptunwerft, wie z.B. die ehemalige große Schiffbauhalle, welche zwar nicht unter Denkmalschutz steht, aber dennoch ein Zeitzeugnis der vormaligen industriellen Nutzung darstellt. Nachdem die Schiffbauproduktion 1991 eingestellt wurde, beherbergt die Halle heute das Neptun-Einkaufcenter. Die Halle an der Werftstraße dient als zugehöriges Parkhaus. Ebenfalls von besonderer Bedeutung für die städtebauliche Silhouette und als Zeitzeugnis der früheren Neptunwerftgeschichte ist der Helling-Kran („Neptun PWK B40“) auf dem ehemaligen Schiffsbauplatz der Neptunwerft nördlich der ehemaligen Schiffbauhalle.

Westlich des Neptun-Einkaufcenters schließen sich auf der Nordseite der Werftstraße, zwischen der Straße ‚An der Kesselschmiede‘ und der ‚Neptunallee‘, die 1898 erbauten denkmalgeschützten Hallen 204 und 206 an. Diese Hallen werden anders als die Schiffsbauhalle bis heute von der Montagebau Neptun Rostock GmbH (MNR) für die Herstellung von Stahlbauteilen genutzt. Weitere gewerblich genutzte Strukturen, wie z. B. eine Tankstelle, das Abwasserpumpwerk (APW) Werftstraße sowie ein Autohaus, erstrecken sich weiter nordwestlich des Plangebietes entlang der Werftstraße bzw. der Carl-Hopp-Straße bis Bramow und weiter bis zum Schmarler Damm in Marienehe.

Im Bereich zwischen Werftstraße und Unterwarnow wurden auf dem ehemaligen Gelände der Neptunwerft in den vergangenen Jahren zudem moderne Wohnkomplexe bzw. Apartments am Wasser errichtet. Die bauliche Entwicklung in diesem Areal ist noch nicht abgeschlossen. Weitere Vorhaben befinden sich derzeit im Bau (z.B. Wohnkomplex „Werftkristalle“, Hellingstraße 3-6) bzw. in Planung. In diesem Bereich fällt das Gelände von der Werftstraße bis zur Warnow um ca. 6,5 m ab. Die entlang der Warnow errichtete Uferpromenade ist unmittelbar mit dem östlich angrenzenden Stadthafen, einem wichtigen maritim-touristischen Bereich der Stadt, verbunden.

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich der im Jahr 1983 errichtete S-Bahn-Haltepunkt Holbeinplatz, welcher mit einem Umsteigepunkt an das Nahverkehrsnetz der Rostocker Straßenbahn AG angeschlossen ist. Die S-Bahn-Strecke wird hier über ein großes Brückenbauwerk über die Hamburger Straße bzw. die Lübecker Straße geführt. Im weiteren Verlauf nach Nordwesten liegt die Bahntrasse in Dammlage, zunächst ca. 5 m über dem Geländeniveau des angrenzenden Plangebiets, dann mit abnehmender Tendenz.

Am Holbeinplatz befindet sich das „Haus des Bauens und der Umwelt“ als ein Verwaltungssitz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Der 8-geschossige Gebäudekörper stellt mit

einer Höhe von ca. 27,5 m ü. HN eine weithin sichtbare städtebauliche Dominante dar. In unmittelbarer Nähe des Holbeinplatzes, südwestlich des Plangebietes, schließt der Botanische Garten der Hanse- und Universitätsstadt Rostock an.

2.4.2 Nutzung und Bebauung

Das vom Geltungsbereich umfasste Areal wird derzeit fast ausschließlich durch eine großteils abgezäunte Grünfläche gekennzeichnet. Diese zeichnet sich durch ausgedehnte Zierrasenbereiche mit lockerem Baumbestand aus.

Das Plangebiet wurde bis zum Jahr 1989 überwiegend von der Neptunwerft als Betriebsgelände genutzt. Die ehemalige Bebauung wurde, aufgrund ihrer teilweise schlechten Bausubstanz, bis auf einzelne Gebäude vollständig zurückgebaut und liegt seitdem brach. Lediglich im südöstlichen Plangebiet (im Dreieck zwischen Lübecker und Werftstraße) ist noch Gebäudebestand erhalten. Dieser umfasst das eingeschossige Autohaus der ehemaligen IKN GmbH (heute Autohaus Goldbach) und die westlich des Autohauses gelegene zweigeschossige, denkmalgeschützte, ehemalige Handelsschule, die heute eine medizinische Bildungseinrichtung (EUFH med.) beherbergt. Beide Gebäude sind zudem von großflächigen versiegelten Nebenflächen (Parkplätzen, Zufahrten etc.) geprägt.

Die Fläche im südöstlichen Plangebiet, die von Lübecker Str., Werftstraße und Verlängerung der Maßmannstraße eingeschlossen wird, weist eine stadtplatzartige Ausprägung mit einer Haltestelle der Straßenbahn sowie gepflasterter Freiflächen und einen Zierrasenbereich auf.

2.4.3 Soziale, verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur

Soziale Infrastruktur

Die nachfolgende Darstellung zur Versorgung mit sozialen Einrichtungen bezieht sich betreffend der Entfernungen zu einzelnen Einrichtungen auf Entfernungen in Luftlinie, sodass einige Einrichtungen auch auf der gegenüberliegenden Warnowseite im Stadtteil Gehlsdorf mit berücksichtigt werden. Aufgrund der bestehenden Fährverbindung ist deren Mitberücksichtigung grundsätzlich gerechtfertigt.

Kinderbetreuung: Das Plangebiet befindet sich in einem städtebaulichen Umfeld mit einer angemessenen sozialen Infrastruktur.

In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet (bis 1 km Luftlinie) befinden sich 7 Kindergärten mit Kinderkrippenfunktion und tlw. Horteinrichtungen (4 Stk.). Darüber hinaus befinden sich 12 Kindertagespflegeeinrichtungen (Tagesmütter) im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes. An Kinderbetreuungs- und Jugendstätten sind 9 Einrichtungen im Umkreis von 1 km (Luftlinie) verzeichnet.

Schulen: Das Amt für Jugend und Sport führt in seiner Stellungnahme vom 11.06.2018 aus, dass unmittelbar im Planungsgebiet keine Vorhaltung von zusätzlichen Infrastrukturflächen zur Abdeckung des Bedarfs an Schulplätzen besteht. Gemäß der 4. Fortschreibung und Aktualisierung des Schulentwicklungsplans der Schulnetze der allgemein bildenden Schulen für den Planungszeitraum der Schuljahre 2015/16 bis 2019/20 und für den Prognosezeitraum 2020/21 bis 2025/26 stehen im für das Plangebiet relevanten Stadtbereich, der Kröpeliner-Tor-Vorstadt aktuell insgesamt zwei kommunal getragene Grundschulen („Werner-Lindemann-Grundschule“, Elisabethstraße 27 und „Grundschule am Magaretenplatz“, Barnsdorfer Weg 11), eine kommunal getragene weiterführende Schule (IGS mit Gynmasialer Oberstufe „Borwinschule“, Am Kabutzenhof und Elisabethstraße 27) sowie eine frei getragene Schule weiterführender Schulart (IGS mit Grundschule „Universitas“, Patriotischer Weg 120) mit den entsprechenden Schulsporteinrichtungen zur Verfügung.

Zur zukünftigen Beschulungssituation wird vor dem Hintergrund der prognostizierten demographischen Entwicklung und der am Standort Werftdreieck geplanten Ergänzung des

Wohnangebots um ca. 700 WE, festgestellt, dass die Ertüchtigung der Bestandssituation durch entsprechende bauliche Optimierungen bzw. Ergänzungen zur Deckung des Bedarfs an Schulplätzen geeignet ist.

Sport- und Spielstätten: Für die Freizeitgestaltung stehen im Umkreis von 1 km (Luftlinie) 7 Sporthallen, 10 Feldsportanlagen sowie 6 öffentliche Gerätespielanlagen zur Verfügung, wobei viele Sporthallen und einige Feldsportanlagen bis zum frühen Nachmittag von den Schulen genutzt werden. Die Gerätespielanlagen sind alle öffentlich nutzbar. Im erweiterten Umfeld (2 km Luftlinie) kommen nochmals 14 Sporthallen, 16 Feldsportanlagen und 13 Gerätespielanlagen hinzu.

Das Amt für Jugend und Sport weist in seiner Stellungnahme vom 11.06.2018 darauf hin, dass die vorstehend aufgeführten Sport- und Spielflächen in der Umgebung des Plangebiets kapazitätsmäßig sehr begrenzt sind bzw. sich nicht im kommunalen Besitz befinden, sodass sie nur einen begrenzten Nutzerkreis zur Verfügung stehen können. Entsprechend können die durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans entstehenden Mehrbedarfe allein aus den in der Umgebung bestehenden Einrichtungen nicht abgedeckt werden. Dies gilt insbesondere für gedeckte und ungedeckte Sporteinrichtungen für den organisierten Sportbetrieb im Rahmen von Sportvereinen. Nach der vom Amt geführten aktuellen Statistik sind 25,4 % aller Bürgerinnen und Bürger in Rostocker Sportvereinen organisiert, bei den männlichen Kindern im Alter von 7 bis 14 Jahren sind es sogar 91,9 %.

Es besteht nach Einschätzung des Amtes entsprechend Handlungsbedarf in Zusammenhang mit der vorliegenden Planung, sowohl was das Plangebiet selbst als auch was dessen nähere Umgebung betrifft. Die entsprechend vorgesehenen Maßnahmen sind in den nachfolgenden Kapiteln zur Planung dargelegt.

Gesundheitseinrichtungen: Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes (1 km Luftlinie) sind 5 Klinikstandorte (der Universitätsklinik Rostock zugehörig), 2 Sanitätshäusern und 4 Apotheken verzeichnet. Im erweiterten Umfeld von 2 km (Luftlinie) kommen 11 Klinikstandorte (Universitätsklinik Rostock), 6 Sanitätshäuser und 9 weitere Apotheken hinzu. Weiterhin besteht im näheren Umfeld eine große Anzahl an Hausarzt- und Zahnarztpraxen. Facharztpraxen aller wesentlichen Fachrichtungen sind gleichfalls vertreten.

In der folgenden Tabelle sind die Einrichtungen der sozialen Infrastruktur im Plangebiet bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zusammenfassend dargestellt. Die Daten wurden dem Geoport der Hanse- und Universitätsstadt Rostock entnommen:

Tabelle 1: Einrichtungen der sozialen Infrastruktur

Einrichtungen der Sozialen Infrastruktur	Anzahl der Einrichtungen im Umkreis von 1 km (Luftlinie)	Verortung im Stadtgebiet	Weitere Einrichtungen im Umkreis von 2 km (Luftlinie)	
KINDERBETREUUNGSEINRICHTUNGEN				
Kindergarten	7	Integrative Kita „Spielkiste“ Waldemarstr., Kita „Waldemarstr.“ Waldemarstr., Integrative Kita „Tierhäuschen“ Schweriner Str., Kita „Am Schwanenteich“, Kuphalstr. Kita „Humperdinckstr.“ Humperdinckstr., Kita „Butzemannhaus.“ Kopernikusstr., Kita „Kastanienhaus“ Ottostr.	10 Stk.	Kita „Kinderwelt“ Patriotische Weg, Universitas Patriotischer Weg, Kita „Pusteblume“ Im Garten, Kita „Gewächshaus“ Ernst-Heydemann-Str., Montessori-Kinderhaus Schliemannstr., Waldorf-Kindergarten Albert-Einstein-Str. Integrative Kita „Lindenpark“ Feldstr., Kita „Muschelkorb“ Feldstr. Integrative Kita „Schneckenhaus“ Lagerstr.., Evangelischer Inklusiver Kindergarten Fährstr.
Kinderkrippe	7	Integrative Kita „Spielkiste“ Waldemarstr., Kita „Waldemarstr.“ Waldemarstr., Integrative Kita „Tierhäuschen“ Schweriner Str., Kita „Am Schwanenteich“ Kita „Humperdinckstr.“ Humperdinckstr., Kita „Butzemannhaus.“ Kopernikusstr., Kita „Kastanienhaus“ Ottostr.,	5 Stk.	Kita „Gewächshaus“ Ernst-Heydemann-Str., Kita „Pusteblume“ Im Garten, Montessori-Kinderhaus Schliemannstr., Kita „Kinderwelt“ Patriotischer Weg
Horteinrichtung	4	Integrative Kita „Spielkiste“ Waldemarstr., Hortcampus Ulmenstr Ulmenstr., Hort „Margarete“ Barnstorfer Weg Hort „Am Schwanenteich“ Kuphalstr.	6 Stk.	Hort „Fritz-Reuter“ John-Schehr-Str., Hort „Universitas „ Patriotischer Weg, Integr. Kita „Lindenpark“ Feldstr., Hort der Waldorfschule Feldstr., Hort „Goethestr. Außenstelle St.-Georg-Grundschule“ St.-Georg-Str., Schulhort „Kindervilla Cords“ Pressinstr.
Kindertagespflegeeinrichtung (Tagesmutter)	12	Kuphalstr. (1Stk.) Lübecker Str. (1 Stk.) Hamburger Str. (1 Stk) Weberstr. (1 Stk.) Ulmenstr. (1 Stk.) Waldemarstr. (3 Stk.)	17 Stk.	Ottostr. (1 Stk.) Feldstr. (2 Stk.) Friedrichstr. (1 Stk.) Fischerstr. (1 Stk.) Bei der Tweel (1 Stk.) Schliemannstr. (2 Stk.)

		Borwinstr. (1 Stk.) Fritz-Reuter-Str. (1 Stk.) Klosterbachstr. (1 Stk.) Margaretenstr. (2 Stk.)		Fliederweg (1 Stk.) Ulrich-von-Hutten-Str. (3 Stk.) Anton Saefkow-Str. (1 Stk.) Ernst-Thälmann-Str. (1 Stk.) Graf-Schwerin-Str. (1 Stk.) Upundalsprung (1 Stk.) Gehlsheimer Str. (1 Stk.)
Kinder- und Jugendbetreuungsstätten	9 Stk.	Waldemarstr. (2 Stk) Budapester Str. (1 Stk.) Doberaner Str. (1 Stk.) Patriotischer Weg(1 Stk.) Kuphalstr. (3 Stk.) Robert-Schumann-Str. (1 Stk.)	7 Stk.	Wismarsche Str. (2 Stk.) Leonhardstr. (1 Stk.) Doberaner Str. (1 Stk.) Luisenstr. (1 Stk.) Stampfmüllerstr. (1 Stk.) Arnold-Bernhard-Str. (1 Stk.)
SCHULEN				
Grundschulen	1 Stk.	„Werner-Lindemann-Grundschule“ Elisabethstr.	5 Stk.	Grundschule am Margaretenplatz, Universitas (Integrierte Gesamtschule mit Grundschule in freier Trägerschaft), Patriotischer Weg CID Christophorusschule (Staatlich anerkanntes Sportgymnasium mit Grundschule), Groß Schwaßer Weg Türmchenschule, John-Schehr-Straße ~~Waldorfschule mit Grundschule: Feldstraße (Privater Träger)~~
weiterführende Schulen: Regionalschulen, Gymnasium, Gesamtschulen	2 Stk.	Heinrich-Schütz-Schule (Regionale Schule, Eliteschule des Sports), Heinrich-Schütz-Str. Borwinschule Rostock (Integrierte Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe), Am Kabutzenhof	7 Stk.	Universitas (Integrierte Gesamtschule mit Grundschule in freier Trägerschaft), Patriotischer Weg Waldorfschule Rostock, Feldstraße Innerstädtisches Gymnasium, Goetheplatz CID Christophorusschule (Staatlich anerkanntes Sportgymnasium mit Grundschule), Groß Schwaßer Weg
Berufsschulen, Berufsfachschulen und -Kollege	3 Stk.	Pädagogisches Kolleg Rostock (Ausbildung Sozialassistent, Erzieher, Sozialpädagogik/Management B.A., Heil- und Inklusionspädagogik B.A., in freier Trägerschaft), Lohmühlenweg Fachschule für Technik (freie Trägerschaft), Carl-Hopp-Str. GfG Gesellschaft für Gesundheitsfachberufe gGmbH, Bremer Str.	3 Stk.	Berufliche Schule für Technik Fritz-Triddelfitz-Weg Medien colleg rostock Friedrichstr. Designakademie Lagerstr.
Weiterbildungsschule	1 Stk	Am Kabutzenhof/Warnowufer (VHS Rostock)	1 Stk.	Astronomische Station „Tycho Brahe“, Nelkenweg

Uni/ Fachhochschule	5 Stk.	EUFH med., Werftstraße Medica Akademie Werftstr. Hotel- und Wirtschaftsschule, Am Kabutzenhof, Schulträgergesellschaft für Bildung und Beruf Am Kabutzenhof, Uni Rostock Wirtschafts- und Sozialwiss. Fakultät Ulmenstr. Uni Rostock Universitätsmedizin Schillingallee	2 Stk.	Uni Rostock Mathematisch-Naturwissenschaftl. Fakultät ALIAS Weiterbildungsakademie Goerdelstr.
Förder- und Sonderschule	1 Stk.	Förderzentrum am Schwanenteich Rostock (Schule mit Förderschwerpunkt Lernen), Kuphalstr.	1 Stk.	Heinrich-Hoffmann-Schule (Schule mit Förderschwerpunkt Unterricht kranker Schülerinnen und Schüler), Gehlsheimer Str., ~~„Michaelshof“ Grundschule (freie Trägerschaft, Nebenstelle der Michaelschule), Fährstr.~~
BEHINDERTENEIRICHTUNGEN UND BEGEGNUNGSSTÄTTEN				
Behinderteneinrichtung	2 Stk.	Integrat. Kita „Tierhäuschen“ Schweriner Str. , Integrat. Kita „Spielkiste“ Waldemarstr.	2 Stk.	Integrat. Kita „Lindenpark“ Feldstr., Integrat. Kita „Anne Frank“ Goerdelstr.
Begegnungsstätte	1 Stk.	Waldemar Hof Waldemarstr.	1 Stk.	Stadtteil- und Begegnungszentrum Reutershagen Kuphalstr.
GESUNDHEITSEINRICHTUNGEN				
Klinik	5 Stk.	Kuphalstraße (1 Stk.) Strempeltraße (2 Stk.) Schillingallee (2 Stk.)	11 Stk.	Doberaner Str. (3 Stk.) Gertrudenplatz (1 Stk.) Wismarsche Str. (1 Stk.) Ernst-Heydemann-Str. (4 Stk.), Clara-Zetkin-Str. (1 Stk.) Goerdelstr. (1 Stk.)
Sanitätshaus	2 Stk.	Neptunallee (1 Stk.) Ulmenstr. (1 Stk.)	6 Stk.	Ernst-Thälmann-Str. (1 Stk.) Goerdelstr. (1 Stk.) Dethardingstr. (1 Stk.) Wismarsche Str. (1 Stk.) Doberaner Str. (1 Stk.) Am Vögenteich (1 Stk.)
Apotheke	4 Stk.	Hans-Sachs-Allee (1 Stk.) Werftstraße / Neptuncenter (1 Stk.) Schillingallee (1 Stk.) Doberaner Str. (1 Stk.)	9 Stk.	Parkstr. (1 Stk.), Wismarsche Str. (2 Stk.) Doberaner Str. (1 Stk.) Leonhardstr. (1 Stk.) Kröpeliner Str. (1 Stk.) Ernst-Thälmann-Str. (1 Stk.)

				Schulenburgstr. (1 Stk.) Goerdelstr. (1 Stk.)
SPORT- UND SPIELSTÄTTEN, FREIZEITEINRICHTUNGEN				
Sporthalle	7 Stk.	Warnowufer (Halle 603) Elisabethstraße (1 Stk.) Am Kabutzenhof (1 Stk.) Hans-Sachs-Allee (1 Stk.) Tschaikowskistr. (1 Stk.) Heinrich-Schütz-Str. (1 Stk.) Kuphalstr. (1 Stk.)	14 Stk.	Fährstr. (1 Stk.) Barnstorfer Weg (1 Stk.) Wismarsche Str. (1 Stk.) Feldstr. (1 Stk.) St.-Georg-Str. (1 Stk.) Schillingallee (2 Stk.) Kopernikusstr. (4 Stk.) CJD Sporthalle (1 Stk.) John-Schehr-Str. (1 Stk.) Fritz-Triddelfitz-Weg (1 Stk.)
Feldsportanlage	10 Stk.	Neptunallee (Klettersport), Elisabethstraße (Kleinfeld- und Schulsportanlage), Am Kabutzenhof (Kleinfeld- und Schulsportanlage), Hans-Sachs-Allee (3 Großfeld-, 1 Kleinfeld-, 1 Kleinstfeldanlage), Heinrich-Schütz-Str. (Kleinfeld- und Schulsportanlage), Kuphalstr. (Kleinstfeldanlage Rostocker Freizeitzentrum)	16 Stk.	Fritz-Triddelfitz-Weg (Großfeld), John-Schehr-Str. (Kleinfeld- und Schulsportanlage), Linzer Str. (Kleinstfeldanlage) Edelweißweg (Kleinstfeldanlage Rodelberg), Kopernikusstr. (5 Großfeldanlagen Hansa Rostock), Trotzenburger Weg (2 Großfeldanlagen, 1 laufhallenkomplex), Barnstorfer Weg (Kleinfeld- und Schulsportanlage), Feldstr. (Kleinstfeldanlage Lindenpark), Gertrudenstr. (Kleinstfeldanlage Beim Grünen Tor), Haedgestr. (Kleinstfeldanlage Haedgestr.)
Gerätespielanlage	6 Stk.	Hamburger Str. (2 Stk.) Spielplatz öffentlich Hans-Sachs-Allee (1 Stk.) Spielplatz öffentlich Patriotischer Weg (1 Stk.) Spielplatz öffentlich Thomas-Müntzer-Platz (1 Stk.) Gr. Rutschkugel Gewettstr. (1 Stk.) Spielplatz öffentlich	13 Stk.	Haedgestraße Spielplatz öffentlich Zochstr., Aalstecherstr. Spielplatz öffentlich Lastadie Waldemarstr. Spielplatz öffentlich Borwinstr., Hundertmännerstr. Spielplatz öffentlich Lindenpark, Laurembergstr. Spielplatz öffentlich Laurembergstr., Bei den Polizeigärten Spielplatz öffentlich Bei den Polizeigärten., Schillingallee Kletterspielkombination öffentlich, Spielanlage Platz der Jugend, Kastanienplan Spielplatz öffentlich Kastanienplatz, Tiergartenallee Spielgeräte und Spielplatz öffentlich Barnstorfer Anlagen,

				Fliederwer Spielplatz öffentlich Im Garten Linzer Str. Spielplatz öffentlich Linzer Str. Kärtner Str. Spielplatz öffentlich Kärtner Str., Jung-Jochen-Weg Spielplatz öffentlich Spielplatz öffentlich Jung-Jochen-Weg
Fitnessstudio	3 Stk.	Doberaner Straße (2 Stk.) Maßmannstraße (1 Stk.)		Fritz-Triddelfitz-Weg (1 Stk.) Friedhofsweg (2 Stk.) Bergstr. (1 Stk.) Kuphalstr. (1 Stk.)
Bibliothek	1 Stk.	Neptunallee (BSH)		
Theater/Bühne	2 Stk.	Hellingstraße (1 Stk.) Halle 207 (nur temporär) Warnowufer (1 Stk.) Bühne 602	4 Stk.	Patriotischer Weg Volkstheater Margaretenstr. Heiligen-Geist-Kirche Doberaner Str. Peter-Weiß-Haus Klosterhof Schliemannstr. (1 Stk.) Tiergartenallee (1 Stk.)

Ein umfassendes Angebot an Läden und Dienstleistern des täglichen Bedarfs besteht durch das unmittelbar benachbarte Neptun-Einkaufcenter und diverse Supermärkte, Discounter, Nahversorger und Drogerien in der KTV bzw. dem Hansaviertel. Zudem existieren mehrere Bäckereien im Umfeld des Plangebietes bzw. im Neptuneinkaufscenter.

Verkehrliche Infrastruktur

Motorisierter Individualverkehr

Die Fläche des Werftdreiecks (Geltungsbereich) wird von der Lübecker Straße mit der parallel verlaufenden zweigleisigen Straßenbahntrasse und der Werftstraße (einschließlich der nördlichen Verlängerung der Maßmannstraße) umgeben sowie von der Max-Eyth-Straße durchquert.

Sowohl bei der Werftstraße als auch bei der Lübecker Straße handelt es sich um Straßen mit sehr hoher Verkehrsbelastung. Das Verkehrsaufkommen der Werftstraße liegt laut aktuellen Zahlen des Amtes für Verkehrsanlagen (10/2015), was den Abschnitt nordwestlich des Abzweigs Max-Eyth-Str. betrifft, bei 14.000 Kfz/Tag, für den Abschnitt südöstlich davon bei 12.000 und für deren südlichen bzw. östlichen Abzweig am Platz des 17. Juni beträgt die Belegung 7.400 bzw. 6.200 Kfz/Tag. Auf der Lübecker Straße verkehrten 2015 auf Höhe des Plangebiets durchschnittlich 36.200 Kfz/Tag; östlich der Einmündung der Werfstraße gar 39.500 Kfz/Tag. Die vierspurig ausgebaute, ca. 12 m breite Lübecker Straße zählt zu den am meisten befahrenen Straßen im Stadtgebiet Rostocks und ist Bestandteil der L 22, der wichtigsten innerstädtischen Ost-West-Verbindung. Sie übernimmt für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock eine wichtige Verbindungsfunktion zwischen der Stadtmitte und dem Umland sowie nach Warnemünde und zu den großen Wohngebieten im Nordwesten des Stadtgebietes bzw. zwischen der Bundesautobahn BAB 19 und der Bundesstraße 103.

Die Werftstraße ist zweispurig ausgebaut und weist eine Fahrbahnbreite von ca. 7,00 m bis 7,50 m auf. Sie stellt zusammen mit der Max-Eyth-Straße eine wichtige Verkehrsverbindung zwischen dem Stadtzentrum und dem Nordwesten der Hanse- und Universitätsstadt Rostock dar. Die Max-Eyth-Straße ist ebenfalls zweispurig ausgebaut und weist eine max. Fahrbahnbreite von ca. 7,50 m auf. Auf ihr verkehrten zum Zeitpunkt der Verkehrsermittlung (10/2015) ca. 5.500 Kfz/Tag.

Innerhalb der Plangebietsgrenzen sind verschiedene Fahrbeziehungen unterbunden. So kann z.B. die Werftstraße an ihrem östlichen Ende nur als Einbahnstraße in Ost-West-Richtung befahren werden. Weiterhin ist ein Abbiegen von der Lübecker Straße in die verlängerte Maßmannstraße nach Norden nicht möglich.

Der unter Kapitel 2.3 zusammengefasste Mobilitätsplan Zukunft (MOPZ) weist bereits auf Schwachpunkte bzw. Verbesserungserfordernisse in der Straßeninfrastruktur im Bereich Werftdreieck hin. Bezogen auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte ergeht aus den bisherigen Begutachtungen, dass diejenige des Knotens Max-Eyth-Str./Lübecker Str. und hier speziell diejenige des Linksabbiegers in die Max-Eyth-Straße den Anforderungen nicht entspricht. Durch die begrenzte Länge der Abbiegespur, welche sich aufgrund des geringen Abstands zum vorherigen Knotenpunkt am Holbeinplatz auch nicht verlängern lässt, kommt es zu den Stoßzeiten auch zu Beeinträchtigungen der vorausgehenden Knotenpunkte.

Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet ist an das Busnetz der RSAG angeschlossen. Die Buslinien 34 und F1 durchqueren das Plangebiet. Die F1 fährt entlang der Lübecker Straße. Die Linie 34 biegt von der Lübecker Straße auf die Max-Eyth-Straße, an deren nördlichem Ende sie wiederum in die Werftstraße Richtung Bramow abbiegt. Bushaltestellen befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet am Haltepunkt Holbeinplatz (Linie 34, F1) Maßmannstraße (Linie F1) und Haltstelle Carl-Hopp-Straße (Linie 34). Die Linie 34 verkehrt montags bis freitags zwischen 5:30 Uhr und 17:00 Uhr halbstündig. Die Linie F1 bedient die Nachtstunden montags

bis freitags zwischen 0:00 Uhr und 4:00 Uhr täglich im Stundentakt, am Samstag zusätzlich von 4:00 Uhr bis 6:00 Uhr bzw. sonntags zwischen 4:00 Uhr und 8:00 Uhr im Halbstundentakt.

Ferner weist das Plangebiet einen Anschluss an das Straßenbahnnetz auf. Die Linien 1, 2 und 5 verlaufen entlang der Lübecker Straße. Es bestehen zwei Straßenbahnhaltestellen innerhalb der Plangebietsgrenzen; „Maßmannstraße“ und „Holbeinplatz“. Montags bis freitags verkehren die Straßenbahnlinien 1 und 5 zur Haupttageszeit (ca. 6:00-18:00 Uhr) jeweils alle 10 Minuten und zu den Nebentageszeiten (4:00-6:00 Uhr und 18:00-0:00 Uhr) jeweils alle 15 bzw. 30 Minuten. Am Samstag verkehren die Straßenbahnlinien 1 und 5 zur Haupttageszeit (ca. 8:00-20:00 Uhr) alle 15 Minuten und zu den Nebenverkehrszeiten (5:00-8:00 Uhr und 18:00-1:00 Uhr) sowie sonn- und feiertags zwischen 8:00 Uhr und 0:00 Uhr jeweils alle 30 Minuten. Die Linie 2 verkehrt nur zu den Haupttageszeiten und hier montags bis freitags alle 20 Minuten und samstags im halbstündigen Takt.

Am Holbeinplatz befindet sich zudem ein S-Bahnhalt der Linie S1, die zum Rostocker Hauptbahnhof sowie in entgegengesetzter Richtung nach Warnemünde führt, sowie der S-Bahn-Linien 2 und 3, die zwischen Güstrow und Warnemünde verkehren. Während der Hauptberufsverkehrszeiten ist, betrachtet man die 3 Linien zusammen, mit Abfahrten alle 7 bis 8 Minuten eine sehr kurze Taktung gewährleistet, während der übrigen Haupttageszeit (4:30-22:00 Uhr) besteht eine Verbindung alle 15 Minuten (nur Linie 1) und anschließend besteht ein 30-Minuten-Takt. An Samstagen, Sonn- und Feiertagen besteht eine weitere Taktung mit Verbindungen alle 15 Minuten zwischen ca. 8:00 Uhr und 22:00 Uhr bzw. alle 30 Minuten ab 4:30 Uhr und nach 22:00 Uhr.

Ferner befindet sich ein Fähranleger (Personenfähre Kabutzenhof – Gehlsdorf) in ca. 750 m Entfernung nordöstlich des Plangebiets. Von diesem Fähranleger weitere, ca. 200 m in östliche Richtung entfernt, befindet sich ein Taxistand mit 2 Stellplätzen.

Fuß- und Radwegenetz

Das Plangebiet ist über straßenbegleitende Fuß- und Radwege entlang der Lübecker Straße, Werftstraße und Max-Eyth-Straße in das städtische Wegenetz eingebunden und damit grundsätzlich auch für den nicht motorisierten Verkehr gut erreichbar. Die Fuß- und Radwegeverbindungen sind jedoch teilweise nur einseitig oder auch nur abschnittsweise ausgebildet bzw. ausgebaut.

Die Lübecker Straße ist beidseitig mit einem Radweg ausgestattet. Am südlichen Fahrbahnrand befindet sich ein gemeinsamer Geh- und Radweg, während sich am nördlichen Fahrbahnrand nur ein separater Radweg im Richtungsverkehr zwischen Fahrbahn und dem Gleiskörper der Rostocker Straßenbahn befindet. Ein straßenbegleitender Gehweg fehlt hier.

Innerhalb der Plangebietsgrenzen befinden sich am nördlichen Fahrbahnrand der Werftstraße jeweils ein separater Geh- und ein Radweg (Gehwegweg 1,70 m, Radweg 2,00 m breit) mit Sicherheits- und Begrenzungsstreifen von insgesamt 1,05 m Breite. Durch eine entsprechend unterschiedliche Pflasterung bzw. Kennzeichnung werden die beiden Nutzergruppen in dem gemeinsamen Bereich von einander separiert. Dieser Radwegabschnitt, der laut Kennzeichnung ausschließlich von den Radfahrern aus Richtung Innenstadt kommend genutzt werden soll, wurde erst im Verlauf des Jahres 2016 eingerichtet und Anfang November 2016 freigegeben.

Für die Radfahrer, die aus Richtung Schmarl/Marienehe in die Innenstadt fahren, besteht innerhalb der Plangebietsgrenzen im Straßenraum der Werftstraße ein separater Radweg. Fußgänger können auf dieser Seite der Werftstraße einen separaten Fußweg (vorwiegend mit Betonplatten befestigt) entlang des Zaunes nutzen. Zwischen Fußweg und Straße sind tlw. ein aufgelassener Grünstreifen und/oder (teil)versiegelte Flächen mit Lager- und Parknutzung ausgebildet.

Die Max-Eyth-Straße weist einen zumeist aus Betonplatten befestigten beidseitigen Fußweg auf. Ein Radweg ist lediglich auf der westlichen Seite vorhanden, so dass der Fahrradverkehr derzeit teilweise im Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeugverkehr geführt werden muss. Dies ist insofern problematisch, als das die Max-Eyth-Straße insbesondere für Fußgänger und Fahrradfahrer von hoher Bedeutung als Verbindungsachse zwischen der Kröpeliner-Tor-Vorstadt und dem Neptun-Einkaufcenter bzw. der Promenade an der Warnow ist. Darüber hinaus stellt die Max-Eyth-Straße eine Verbindung zwischen dem Holbeinplatz als ÖPNV-Verknüpfungspunkt und dem Gelände der ehemaligen Neptunwerft sowie den nordwestlich angrenzenden Gewerbegebieten dar.

Ruhender Verkehr

Am „Haus des Bauens und der Umwelt“ am Holbeinplatz existiert ein gebührenpflichtiger öffentlicher Parkplatz mit 36 Kfz-Stellplätzen für zeitlich begrenztes Parken (1 Stunde). Die zum Neptun-Einkaufcenter zugehörigen Kfz-Stellplätze sind lediglich während der Geschäftsöffnungszeiten für die Kunden nutzbar. Weitere öffentliche Stellplatzanlagen sind im näheren Umfeld des Plangebiets nicht vorhanden.

Der Freibereich nordwestlich der EUFH med. (ehemalige Handelsschule) wird derzeit als Parkplatz genutzt. Eine Widmung als öffentlicher Parkplatz besteht jedoch nicht. Darüber hinaus besteht eine (teil)befestigte Fläche im westlichen Bankettbereich der Max-Eyth-Straße, welche ebenfalls zum Parken von Kfz (ca. 10-15 Stellplätze) genutzt wird. Weiterhin wird bisher der südwestliche, teilweise unbefestigte Randstreifen der Werftstraße zum „wilden“ Parken genutzt.

Stadttechnische Infrastruktur

Aufgrund seiner zentralen Lage im Innenstadtbereich der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, der angrenzenden (Wohn)Nutzungen sowie der Vornutzungen ist das Plangebiet nahezu vollständig mit allen wichtigen Hauptmedien (Trinkwasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation) erschlossen.

Abwasser

Laut Bestandsplan der Nordwasser GmbH (vormals EURAWASSER Nord GmbH) vom September 2015 befinden sich Anlagen der Mischwasserkanalisation in der Lübecker Straße, Max-Eyth-Straße, Maßmann- und Werftstraße.

Der Sammler unter der Max-Eyth-Straße weist ein Haubenprofil mit einer Breite von ca. 2,5 m und einer Höhe von ca. 2,75 m auf. Die vorhandenen Sohltiefen liegen bei bis zu 4,8 m. In der Werftstraße wird das Abwasser in einem Kastenprofil mit einer Breite von ca. 1,5 m und einer Höhe von ca. 2,1 m transportiert. Die Sohltiefen betragen hier bis zu 5,2 m. Beide Sammler haben eine große Bedeutung innerhalb des Rostocker Entwässerungssystems und sind langfristig zu erhalten.

Trinkwasser

Der von der Nordwasser GmbH im September 2015 übergebende Bestandsplan zeigt im Verlauf der Lübecker Straße, Maßmann- und Werftstraße einen Trinkwasserleitungsbestand auf. In der Werftstraße verläuft eine Trinkwasserleitung HW 400, von der aus die nördlich an die Werftstraße angrenzenden Grundstücke bzw. Gebäude mit Trinkwasser versorgt werden.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes, im Straßenabschnitt der Maßmannstraße, zwischen Lübecker und Werftstraße, verläuft eine Trinkwasserleitung HW 500.

Im südlichen Bereich der Lübecker Straße verläuft im Abschnitt zwischen Maßmannstraße bis zur westlichen Geltungsbereichsgrenze eine Trinkwasserleitung da 225 x 13,4 PE 100. Diese dient der Trinkwasserversorgung der südlich an die Lübecker Straße angrenzenden Wohnbebauung. Im Abschnitt zwischen Maßmannstraße und östlicher Geltungsbereichs-

grenze, südlich des Platzes des 17. Juni, verläuft eine PVC 200 Wasserleitung. Von ihr gehen die Hausanschlüsse der südlich angrenzenden Wohnbebauung ab.

Strom

Nach den von den STADTWERKEN Rostock AG im August 2015 übergebenden Bestandplänen „Strombestand“ befinden sich im nördlichen Bankettbereich der Werftstraße zwei 20-kV-Kabel. Auf Höhe der Neptunallee kreuzen diese die Werftstraße und verlaufen bis zur westlichen Geltungsbereichsgrenze südlich der Werftstraße. Darüber hinaus verläuft südlich der Werftstraße, parallel zu dieser, ungefähr auf Höhe der EUFH med., ein weiteres 20-kV-Kabel, welches an die Trafostation („TrSt Werftdreieck“) im Bereich der Freifläche nordwestlich der EUFH med. angeschlossen ist.

Entlang der Max-Eyth-Straße verläuft ausschließlich im östlichen Bankettbereich ein 20-kV-Kabel. Ungefähr auf Höhe der Biegung/Kurve zweigt die Leitung in Richtung Osten ab und verläuft innerhalb der Freifläche in einer unbekannten Trasse. Im Kreuzungsbereich Max-Eyth-Straße/Lübecker Straße quert das 20-kV-Kabel die Lübecker Straße. Es verläuft im südlichen Bankettbereich der Lübecker Straße weiter in Richtung Westen. Darüber hinaus verläuft im südlichen Bankettbereich der Lübecker Straße (im Gehwegbereich) ein 0,4-kV-Kabel der Stadtwerke Rostock. Auf Höhe des Platzes des 17. Juni quert das 0,4-kV-Kabel die Lübecker Straße und im späteren Verlauf auch die Werftstraße bzw. verlängerte Maßmannstraße auf Höhe des Autohauses Goldbach. Im Weiteren verlaufen zwei 0,4-kV-Kabel parallel zum Straßenverlauf der Werftstraße.

Telekommunikation

Laut Bestandsplan der TELEKOM Deutschland GmbH vom August 2015 verlaufen in den Bankettbereichen der Werfstraße, der Max-Eyth-Straße sowie der Lübecker Straße Telekommunikationsleitungen des Unternehmens.

Entlang der Lübecker Straße verläuft die Bestandsleitung ausschließlich im südlichen Bankettbereich. Sie versorgt die südlich an die Lübecker Straße angrenzende Wohnbebauung. Im Bereich der Max-Eyth-Straße verläuft das bestehende Leitungsnetz der Telekom ausschließlich im westlichen Bankettbereich. Im Bereich der Werftstraße befinden sich laut Bestandsplan im südlichen Bankettbereich durchgehend Telekommunikationsleitungen der Telekom, von denen aus u.a. die nördlich angrenzenden Gewerbegrundstücke bzw. Gebäude erschlossen werden. Abschnittsweise, u.a. im Bereich des Neptun-Centers, befinden sich auch Telekommunikationsleitungen im nördlichen Bankettbereich der Werftstraße.

Innerhalb des Plangebietes, d.h. im nicht (mehr) bebauten Bereich, befinden sich Teile eines aufgegebenen Kabelschachtes mit aufgegebenen Erdkabel und aufgegebener Verbindungsstelle. Dies betrifft zum einen die Freifläche östlich des Autohauses Goldbach, die heute als befestigte Stellfläche für Pkw (Ausstellungsfläche) genutzt wird. Zum anderen befinden sich entsprechende Teile von Kabelschächten, Erdkabeln und/oder Verbindungsstellen im Bereich der Freifläche westlich bzw. südwestlich neben der EUFH med.. Hierbei handelt es sich um die Reste der Leitungsbestände, die das inzwischen zurückgebaute Verwaltungsgebäude, die abgerissene Berufsschule der ehemaligen VEB Schiffswerft Neptun und tlw. die ebenfalls zurückgebauten angrenzenden Werkshallen versorgt haben.

Im Bereich Werftstraße Nr. 50 (Neptun-Center) befindet sich eine Mobilfunkantenne. Der Abstand der Antennenunterkante zum Erdfußboden beträgt ca. 37 m. Der vertikale Sicherheitsabstand zur Antennenunterkante beträgt 1,46 m, der horizontale Sicherheitsabstand beträgt 8,97 m.

Darüber hinaus verlaufen laut Bestandsplan „Informationskabel“ vom August 2015 Fernmeldekabel der Stadtwerke Rostock AG innerhalb des Plangebietes. Hierbei handelt es sich um ein bis zwei Fernmeldekabel (A-2YF(L)2Y20x2 x0,8) parallel südlich der Werftstraße verlaufend. Teilweise wird dieses Kabel durch ein HDPE-Rohr geschützt. Darüber hinaus verläuft im westlichen Bankettbereich der Max-Eyth-Straße ein durch ein HDPE-Rohr geschütztes

Fernmeldekabel. Im östlichen Bankettbereich der Max-Eyth-Straße befinden sich zwei weitere, ungeschützte Fernmeldekabel. Ähnlich wie das Stromkabel der Stadtwerke Rostock AG zweigt die Leitung im Kurvenbereich in Richtung Osten ab und verläuft innerhalb der Freifläche. Im Kreuzungsbereich Max-Eyth-Straße/Lübecker Straße kreuzt eine der Leitungen die Max-Eyth-Straße und verläuft in einem HDPE-Rohr weiter Richtung Westen. Daneben befindet sich eine stillgelegte Fernmeldeleitung der Stadtwerke Rostock AG.

Straßenbeleuchtung

Eine den Erfordernissen entsprechende Straßenbeleuchtung ist im Bereich der Werftstraße sowie der Lübecker Straße gegeben. Für die Max-Eyth-Straße besteht bisher keine durchgängige Straßenbeleuchtung. Ein Erdkabel befindet sich laut Bestandsplan der STADTWERKE Rostock AG vom August 2015 jedoch im östlichen Bankettbereich der Max-Eyth-Straße.

Fernwärme

Der Geltungsbereich liegt im Vorranggebiet der Fernwärmesatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Im Bereich der Werftstraße befinden sich bereits Fernwärmeleitungen der Stadtwerke Rostock AG. Von der östlichen Geltungsbereichsgrenze bis zur EUFH med. verlaufen zwei Leitungen im nördlichen Bankettbereich der Werftstraße. Dann kreuzen sie die Straße und verlaufen südlich der Werftstraße bis zur Einmündung der Neptunallee. Von der Neptunallee aus bis zur Tankstelle in der Werftstraße verlaufen die Leitungen wiederum im nördlichen Bankettbereich. Im Folgenden verlaufen sie innerhalb der Werftstraße bis in den Kreuzungsbereich zur Max-Eyth-Straße, wo sie wiederum im nördlichen Bankettbereich verlegt sind.

Die freien Kapazitäten der vorhandenen Fernwärmesysteme sind nach Einschätzung der Stadtwerke Rostock AG derart verfügbar, dass jegliche Art und Größe der möglichen zukünftigen Bebauung im Plangebiet aus diesen Systemen mit Wärme für Heizung und Warmwasseraufbereitung versorgt werden kann.

Gas

Innerhalb des Plangebietes verlaufen Gasleitungen (MD Leitungen) der Stadtwerke Rostock AG. Südlich der Werftstraße, parallel zu dieser, verläuft eine Gasleitung (DN 200 PE), an die einige der nördlich angrenzenden Gewerbegrundstücke bzw. -gebäude angeschlossen sind. Im Zusammenhang mit der Erneuerung des Geh- und des Radwegs nördlich der Werftstraße wurde 2016 vor der Carl-Hopp-Straße bis in Höhe der Tankstelle eine Gas-Hochdruckleitung nach DN 300 St verlegt. Darüber hinaus verläuft eine Gasleitung (DN 200 PE) im östlichen Bankettbereich der Max-Eyth-Straße (im Gehweg). Diese quert im Kreuzungsbereich Max-Eyth-Straße/Lübecker Straße den Straßenverlauf der Max-Eyth-Straße und im Folgenden die Gleisanlage der Straßenbahn und die Lübecker Straße. Dort erfolgt ein Anschluss an die bestehende Wohnbebauung des Thomas-Müntzer-Platzes.

2.4.4 Eigentumsverhältnisse

Mit insgesamt ca. 7,9 ha Fläche befinden sich wesentliche Anteile des Plangebiets seit Dezember 2014 im Eigentum der WIRO Wohnungsgesellschaft mbH bzw. wurden durch die WIRO von der Hanse- und Universitätsstadt Rostock erworben. Dabei handelt es sich um die zentralen Flächen sowie die Grundstücke westlich der Max-Eyth-Straße mit den Flurstücksnummern 418/1, 418/3, 419/1, 420/1, 421/3, 421/4, 421/5, 422/1, 423/1, 425/1, 426/1, 447/8, 447/10, 447/13, 447/14, 447/16, 447/17 und 447/20 der Flur 1, Flurbezirk IV.

Die Verkehrsflächen sowie weitere Einzelflächen (westlich der EUFH med. sowie im Einmündungsbereich der Max-Eyth-Straße/Lübecker Straße) befinden sich im Eigentum der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Im Einzelnen sind dies folgende Flurstücke: 370/11,

370/12, 421/6, 424, 427/8, 437/315, 437/379, 437/381, 438/3, 438/4, 439/3, 447/7, 447/15, 447/18, 447/19, 454/1 und 454/4 der Flur 1, Flurbezirk IV.

Die bebauten Bereiche im östlichen Teil des Plangebietes (EUFH med. und Autohaus Goldbach) mit den Flurstücken 447/6, 427/7, 438/5, 439/4 sowie 454/3 der Flur 1, Flurbezirk IV befinden sich in Privateigentum.

2.4.5 Altlasten / Bodenbelastung

Innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen befinden sich nach Angaben des Amtes für Umweltschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock mehrere Altlastenstandorte, bei denen im Rahmen früherer Untersuchungen im Zeitraum zwischen 1992 und 2005 Boden- und Grundwasserverunreinigungen festgestellt wurden. Da die vorliegenden Untersuchungsergebnisse nach Einschätzung des Amtes für Umweltschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock nicht ausreichen, um verwertbare Aussagen darüber zu treffen, ob bzw. unter welchen Bedingungen eine Nutzung des Areals als Wohnbaustandort möglich ist, wurde im September 2016 eine Erstbewertung der Altlastensituation von der Baugrund Stralsund Ing. GmbH erarbeitet. In der Erstbewertung werden sämtliche vorliegende Untersuchungsergebnisse zusammengefasst und bewertet sowie Empfehlungen für weiterführende Altlastenuntersuchungen gegeben. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erstbewertung zusammenfassend dargestellt.

Die folgende Abbildung stellt die im Kataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock aufgeführten Altlastenstandorte und weitere altlastenverdächtige Standorte überblicksartig dar. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Lagezuordnungen teilweise mit Unsicherheiten behaftet sind.

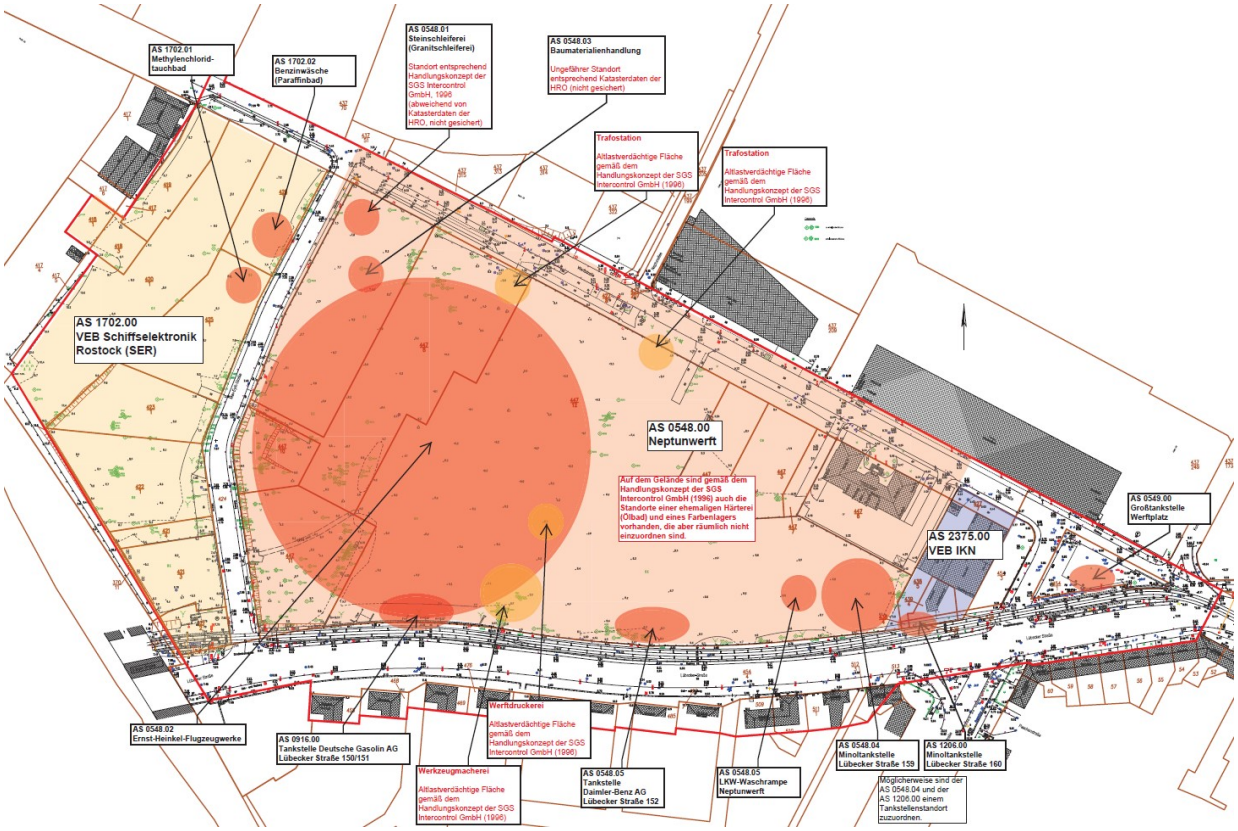


Abbildung 12: Lageplan mit Darstellung der Altstandorte aus dem Altlastenkataster der HRO und weitere altlastenverdächtige Flächen (rote Schrift) Quelle: Baugrund Stralsund 09/2016

Ergebnisse der Erstbewertung

Westlich der Max-Eyth-Straße befindet sich das ehemalige Betriebsgelände des VEB Schiffselektronik Rostock (SER), welches in Gänze als Altstandort **AS 1702.00** im Kataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock geführt wird. Hier werden insbesondere folgende Teilstandorte innerhalb des ehemaligen Betriebsgeländes als Altstandorte ausgewiesen: **AS 1702.01** Methylenchloridtauchbad**, AS 1702.02** Benzinwäsche.

Bisher liegen ausschließlich für diese beiden Bereiche des ehemaligen Betriebsgeländes des VEB Schiffselektronik Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 1992 vor. Dabei wurden die Untersuchungen auf die vermuteten Kontaminanten CKW und MKW beschränkt. Im Ergebnis wurden ab der Geländeoberkante bis in Tiefen von 6,0 m u. GOK teilweise erhebliche Bodenbelastungen festgestellt, die als schädliche Bodenveränderung im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) einzustufen sind. Für das übrige ehemalige Betriebsgelände wurden bislang keine Untersuchungen durchgeführt, so dass eine Aussage über das Vorhandensein schädlicher Bodenverunreinigungen im Sinne des BBodSchG hierfür nicht möglich ist.

Nahezu der gesamte Geltungsbereich des B-Plans östlich der Max-Eyth-Straße war Teil des ehemaligen Betriebsgeländes der Neptunwerft und wird im Altlastenkataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Altstandort **AS 0548.00** geführt. Im westlichen Teil des ehemaligen Betriebsgeländes befanden sich bis 1945 Produktionsstätten der Ernst-Heinkel-Flugzeugwerke. In dessen südlichem Teil wurden Tankstellen betrieben. Innerhalb des ehemaligen Betriebsgeländes der Neptunwerft sind folgende Teilstandorte als Altstandorte ausgewiesen: **AS 0548.01** Steinschleiferei, **AS 0548.02** Ernst-Heinkel-Flugzeugwerke, **AS 0548.03** Baumaterialienhandlung, **AS 0548.04** Tankstelle Lübecker Straße 159 (VEB Minol), **AS 0548.05** LKW-Waschrampe der Neptunwerft, **AS 0548.06** Tankstelle Lübecker Straße 152 (Daimler Benz AG), **AS 0916.00** Tankstelle Lübecker Straße **150/151** (Deutsche Gasolin AG).

Für das ehemalige Betriebsgelände der Neptunwerft liegen nur wenige Untersuchungsergebnisse vor. Die Ergebnisse der 1992 ausgeführten Bodenuntersuchungen zeigen keine relevanten Schadstoffgehalte. Aufgrund der geringen Anzahl der Aufschlüsse und des geringen Analyseumfangs können hieraus aber keine verlässlichen Angaben über das Vorhandensein schädlicher Bodenverunreinigungen im Sinne des BBodSchG abgeleitet werden. Dies gilt insbesondere für die bislang nicht untersuchten Standorte ehemaliger Tankstellen, Trafostationen und weiterer Betriebseinrichtungen der Neptunwerft.

Im östlichen Teil des B-Plangebietes, aber noch westlich der Maßmannstraße, befindet sich zudem das ehemalige Betriebsgelände des VEB IKN, das im Kataster der Hanse- und Universitätsstadt als Altstandort **AS 1273.00** geführt wird. Hier wurden in den bisherigen Untersuchungen in diesem Bereich oberflächennahe Sanierungsmaßnahmen in Form von Bodenaushub im Zuge von Pflasterarbeiten durchgeführt. Unmittelbar südlich an das Gelände des ehemaligen VEB IKN grenzt das Betriebsgelände einer ehemaligen „Minoltankstelle Lübecker Straße 160“ an, welches im Kataster als Altstandort **AS 1206.00** geführt wird. Es ist möglich, dass die Altstandorte „Minoltankstelle Lübecker Straße 160“ und „Minoltankstelle Lübecker Straße 159“ (AS 0548.04) auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Neptunwerft zusammengehören. Gemäß den Angaben der vorliegenden Untersuchungen in diesem Bereich sind vermutlich noch Tankanlagen vorhanden, die bis unter die Gleise der Straßenbahn reichen. Ob diese Tankanlagen ordnungsgemäß stillgelegt, d.h. geleert, gereinigt und entgast wurden, ist nicht bekannt.

Bei der im Grenzbereich zwischen dem ehemaligen Betriebsgelände der Neptunwerft und des VEB IKN befindlichen Brunnenbohrung B2 wurden im Untersuchungszeitraum 2002 bis 2004 erhebliche Grundwasserverunreinigungen beim Parameter MKW festgestellt. Da sich der Brunnen B2 im Abstrom des ehemaligen Betriebsgeländes des VEB IKN und der Minoltankstelle(n) Lübecker Straße 159/160 befindet, ist es wahrscheinlich, dass die bei B2

festgestellten Grundwasserverunreinigungen auf Einträge aus diesen Altstandorten zurückzuführen sind.

Für den Bereich des Betriebsgeländes des ehemaligen VEB IKN und der südlich gelegenen Minoltankstelle liegen die Ergebnisse vertiefender Bodenuntersuchungen für den Parameter MKW aus dem Jahr 1992 vor. Diese zeigen ab der Geländeoberkante bis in Tiefen von 7 m u. GOK zum Teil erhebliche MKW-Gehalte, die als schädliche Bodenverunreinigungen im Sinne des BBodSchG einzustufen sind. Der im unmittelbaren Bereich der ehemaligen Tankstelle ausgebaute Brunnen B1 zeigte im Untersuchungszeitraum 1993 bis 2004 dementsprechend sehr hohe Grundwasserbelastungen an MKW und BTEX.

Östlich der Werftstraße ist im Kataster der Altstandort einer ehemaligen Großtankstelle auf dem ehemaligen Werftplatz unter **AS 0549.00** erfasst. Für diesen Altstandort wurden bislang keine Untersuchungen ausgeführt. Insofern können keine Angaben über das Vorhandensein schädlicher Bodenverunreinigungen im Sinne des BBodSchG gemacht werden.

Empfehlungen zu weitergehenden Untersuchungen

Seitens des Baugrund Stralsund Ing. mbH (09/2016) wird empfohlen, die ehemaligen Betriebsflächen des VEB SER und der Neptunwerft durch eine Rasterbeprobung zu untersuchen. Vor dem Hintergrund der berührten Wirkungspfade, der Flächengrößen und der geplanten Nutzungen wird seitens des Gutachterbüros ein Aufschluss bis 1,0 m u. GOK je 1.000 m² empfohlen. Die entnommenen Bodenproben sind zu untersuchen. An Teilstandorten innerhalb der ehemaligen Betriebsflächen, auf denen eine besondere Nutzung (Tankstellen, LKW-Waschrampe, Trafostationen) bestanden hat, sind größere Aufschlusstiefen auszuführen und es sind neben Bodenproben bei Antreffen von Grund- oder Stauwasser auch Wasserproben zu entnehmen und zu untersuchen. Dies gilt auch für den bislang nicht untersuchten Standort der ehemaligen Großtankstelle auf dem ehemaligen Werftplatz (inzwischen Platz des 17. Juni).

Die für die Teilstandorte „Methylenchloridtauchbad“ und „Benzinwäsche“ auf dem ehemaligen Betriebsgelände des VEB SER und die auf dem Standort des ehemaligen VEB IKN und der Minoltankstelle vorliegenden Bodenuntersuchungen genügen im Wesentlichen den Anforderungen an eine orientierende Untersuchung im Sinne der BBodSchV. Auf Grundlage der ausgeführten Untersuchungen ist in diesen Teilbereichen von schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des BBodSchG auszugehen. Aufgrund des Alters der jeweiligen Untersuchungen (teilweise stammen die Untersuchungen aus den Jahren 1992 und 1993) wird seitens der Baugrund Stralsund Ing. GmbH empfohlen, die ausgeführten Bodenuntersuchungen zumindest an den bislang festgestellten Kontaminationsschwerpunkten zu wiederholen und auch die vorhandenen Grundwassermessstellen im Bereich des Betriebsgeländes von IKN zu beproben.

Tabelle 2: Empfohlener Umfang weitergehender Untersuchungen

Teilstandort	Aufschlüsse	Analytik
Ehemaliges Betriebsgelände VEB SER		
Ehemalige Betriebsfläche ca. 26.000 m²	Orientierende Untersuchung Rasterbeprobung 26 BS zu 1 m	Mischproben Boden: 13 x MKW, PAK, SM, OCP
Methylenchloridtauchbad	Ergänzende Untersuchung 2 BS zu je 7 m	Boden: 6 x LHKW, VC, SM
Benzinwäsche	Ergänzende Untersuchung 2 BS zu je 7 m	Boden: 6 x MKW, LHKW, BTEX

Ehemaliges Betriebsgelände der Neptunwerft		
Ehemalige Betriebsfläche ca. 61.000 m²	Orientierende Untersuchung Rasterbeprobung 60 BS zu 1 m	Mischproben Boden: 30 x MKW, PAK, SM, OCP
Tankstelle Lübecker Straße 150/151	Orientierende Untersuchung 3 BS zu je 7 m 1 GWM 2“ / Wasserprobe	Boden: 12 x MKW, PAK, BTEX Wasser: 1 x MKW, PAK, BTEX
Tankstelle Lübecker Straße 152	Orientierende Untersuchung 3 BS zu je 7 m 1 GWM 2“ / Wasserprobe	Boden: 12 x MKW, PAK, BTEX Wasser: 1 x MKW, PAK, BTEX
Tankstelle Lübecker Straße 159	Orientierende Untersuchung 3 BS zu je 7 m 1 GWM 2“ / Wasserprobe	Boden: 12 x MKW, PAK, BTEX Wasser: 1 x MKW, PAK, BTEX
LKW Waschrampe Neptunwerft	Orientierende Untersuchung 3 BS zu je 7 m	Boden: 12 x MKW, PAK, BTEX
Werkzeugmacherei, Werftdruckerei, Steinschleiferei, Baumaterialienhandlung	Orientierende Untersuchung, über Rasterbeprobung abgedeckt	--
Trafostation 1	Erstuntersuchung 3 BS zu je 3 m	Boden: 6 x PAK, MKW, PCB
Trafostation 2	Erstuntersuchung 3 BS zu je 3 m	Boden: 6 x PAK, MKW, PCB
Ehemaliges Betriebsgelände des VEB IKN und Minoltankstelle		
Ehemalige Betriebsfläche	Ergänzende Untersuchung 3 BS zu je 7 m 2 x Wasserprobe (aus B1, B2)	Boden: 9 x MKW, PAK, BTEX Wasser: 2 x MKW, PAK, BTEX
Werftplatz		
Großtankstelle Werftplatz	Erstuntersuchung 3 BS zu je 7 m 1 GWM 2“ / Wasserprobe	Boden: 9 x MKW, PAK, BTEX Wasser: 1 x MKW, PAK, BTEX

Die vorliegenden historischen Analyseergebnisse aus den Jahren 1991-2005 wurden im Zuge der anschließenden orientierenden Untersuchung (H.S.W., 11.2017) den aktuell gültigen Prüfwerten der BBodSchV und der LAWA gegenübergestellt. Dabei wurden die aktuellen wohnbaulichen Nutzungsabsichten mit bereichsweise anzulegenden Kinderspielstätten zu Grunde gelegt. Danach sind insbesondere Prüfwertüberschreitungen beim Wirkungspfad Boden-Mensch und Boden-Grundwasser sowie stellenweise beim Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze zu erkennen. Die vorliegenden historischen Analyseergebnisse sind jedoch nicht belastbar und dienen lediglich als unverbindliche Abschätzung. Durch die rezenten Verlagerungs- und Abbauprozesse kann sich ein davon abweichendes Belastungsbild ergeben. Daher wurden im Rahmen der Erkundungs- und Probenahmekampagne im Oktober 2017 die bislang festgestellten Kontaminationsschwerpunkte sowie weitere Verdachtsflächen erneut beprobt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Zugrundelegung der derzeitigen parkähnlichen und geplanten wohnlichen Nutzung die Wirkungspfade Boden-Mensch sowie Boden-Nutzpflanze eröffnet sind. Ebenfalls ist festzustellen, dass durch die vorhandenen Bodenbelastungen der Wirkungspfad Boden–Grundwasser eröffnet wird. Es werden aus gutachterlicher Sicht auf der Grundlage der hier vorliegenden Untersuchungen und für die beprobten Punkte in dieser Untersuchungsphase jedoch nur Teilbereiche als sanierungsbedürftig angesehen. Mit den schädlichen Bodenveränderungen kann, bis auf den gefundenen BTEX-Schaden am AS 1206.00 (Minoltankstelle), aus gutachterlicher Sicht minimalinvasiv umgegangen werden. Das bedeutet, dass durch die Unterbrechung des Wirkungspfades Boden-Mensch und die weitere Verminderung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser eine sicherungsähnliche Wirkung, wie in § 2 (7) Pkt. 2 BBodSchG beschrieben, eintritt. Damit ist durch

die zu erwartende Versiegelung der Fläche im Untersuchungsraum, den zu erwartenden Bodenaustausch im Rahmen der Erdbau- und Gründungsarbeiten sowie bei Einhaltung der weiter gegebenen Hinweise keine umfangreiche Sanierung der oberflächennahen Bodenschichten durch Dekontamination erforderlich. Davon ausgenommen sind Teilbereiche die sich erst im Rahmen der Erdarbeiten als stärker belastet darstellen.

Bezüglich der geplanten Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens ist die hydrogeologische Situation am Standort detailliert zu prüfen. Es ist davon auszugehen, dass zumindest lokal für das oberflächennahe Grundwasser ein Abstrom zum ehemaligen Vorfluter (Kayenmühlengraben) auftritt. Temporäre Wasserstandschwankungen des Kayenmühlengrabens, verursacht durch Regenereignisse und Rückhaltung, führen zu einer Pumpwirkung im angrenzenden belasteten Bodenwasser und damit zu einer erhöhten Stoffmobilisation. Im Bereich des Kayenmühlengrabens wird durch das Amt für Umweltschutz, Abteilung Wasser und Boden, auf erhebliche Schrott- und Bauschuttreste, organoleptische Auffälligkeiten sowie festgestellte erhöhte PAK-Konzentrationen an der Sohle und Böschung des Grabens verwiesen. Im Zuge der Renaturierung wird daher ein großzügiger Austausch der belasteten Bodenschichten im Einzugsgebiet des Kayenmühlengrabens erforderlich.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich im Geltungsbereich des B-Plans Altlasten befinden, die wegen ihrer Lage und Mobilisierbarkeit über die Grenzen des Gebietes wirksam werden können. In Anbetracht der Gesamtumstände wird daher vorgeschlagen, die gefundenen Altlasten einer Detailuntersuchung zu unterziehen.

Die durchgeführte Detailuntersuchung beinhaltete die drei Altstandorte AS 1702.01 (Methylenchloridtauchbecken), AS 1702.02 Benzinwäsche (Paraffinbad) und AS 1206.00 (Minoltankstelle Lübecker Str. 160). Für letztgenannten Standort wird empfohlen, diesen im Rahmen der Gleisverlegung bzw. bei möglichen Erdbauarbeiten zu untersuchen. Aufgrund bisheriger Untersuchungsergebnisse mit im Boden festgestellten Schadstoffkonzentrationen (Überschreitungen unter Prüfwert bis oberer Maßnahmewert gem. LAW für BTEX, PAK und Naphthalin im Tiefenbereich 3,0-6,0 m unter GOK an der Grundstücksgrenze zu den Gleisen und im Grundwasser festgestellten Überschreitungen unter Prüfwert bis oberer Maßnahmewert gem. LAWA für BTEX, Benzol, MKW und Naphthalin in der GWMB B1) ist von einer Sanierungswürdigkeit des Standortes auszugehen. Die in der Detailuntersuchung genauer überprüften Altlastenstandorte AS 1702.1 und As 1702.02 konnten in ihrer räumlichen Ausdehnung noch nicht abschließend bestimmt werden, was ergänzende Untersuchungen im Rahmen der Sanierungsuntersuchung notwendig macht. Beim AS 1702.01 ist die südliche bzw. südwestliche Ausdehnung für den Teilparameter Naphthalin nicht abschließend geklärt und bei AS 1702.2 die Tiefenausdehnung sowie die nördliche bzw. nordöstliche Ausdehnung der BTEX-Belastung. Ausschließlich die PAK-Konzentration konnte auf die anthropogenen Auffüllungssubtrate eingegrenzt werden. Daher ergibt sich als Handlungserfordernis für den Kayenmühlengraben die Ausweisung von sanierungsbedürftigen Teilgebieten im Grabenverlauf. Bezüglich des Altlastenstandortes AS 0548.06 (Tankstelle Daimler-Benz AG, Lübecker Str. 152) konnte der im Rahmen der Orientierenden Untersuchung (H.S.W. 11/2017) aufgekommene Verdacht auf BTEX und MKW Überschreitung nicht bestätigt werden.

Im Ergebnis der nachfolgend erfolgten Sanierungsuntersuchung bzw. der Erarbeitung des Vorentwurfs zum Sanierungsplan (H.S.W., Rostock 12.2019) wird für den **AS 0548.06** (ehemalige Tankstelle Daimler Benz AG Lübecker Str. 152) kein weiterer Sanierungsbedarf empfohlen, da tankstellentypische Bodenbelastungen nicht festgestellt, die analysierten Schwermetallbelastungen im Grundwasser als gebietstypisch bewertet werden, das gesamte Gebiet im Bereich der vorhandenen Aufschüttungen durch hohe Schwermetallbelastungen gekennzeichnet ist, der Grundwasserabstrom nach den vorliegenden Stichtagsmessungen in ostnordöstliche Richtung abfließt und damit von der unmittelbar südlich der Grundwassermeßstelle (GWMS) 1/19 gelegenen Grundstücksgrenze abfließt sowie dadurch die, für die Umsetzung der geplanten Bebauung erforderlichen Baumaßnahmen wesentlichen Mengen der belasteten Böden entnommen und der gesetzeskonformen Entsorgung zugeführt werden. Damit in Verbindung steht eine wesentliche Minderung des Quellterms für die Schwermetall-

belastungen im Grundwasser. Die zusätzlich geplante weitgehende Versiegelung der Flächen vermindert weiterhin das Eindringen von Niederschlagswasser in den Boden und damit eine weitere Mobilisierung von Schadstoffen.

Im Bereich des **AS 1702.01** (Paraffinbad/ Benzinwäsche) und der südlich davon gelegenen **AS 1702.02** (Methylenchloridtauchbad) bestätigten sich die bereits bekannten großflächigen Schwermetallbelastungen im Boden und es wurden zudem zusätzlich organische Schadstoffe (BTEX, PAK_{16} und LHKW) untersucht und festgestellt. Der im Bereich des **AS 1702.02** schon bekannte BTEX-Schaden kann nun mit Lastschwerpunkt im Bereich der Rammkernsondierung (RKS) 17/18 (nördlicher Abschnitt geplanter Kayenmühlengraben) verortet werden; hier wurden mit 26,9 mg/kg Trockensubstratanteil (TS) bis in die Teufe von 4,3 m BTEX-Feststoffkonzentrationen analysiert, die über dem unteren Maßnahmeschwellenwert der LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 3 (10 mg/kgTS) liegen. Lage und Abgrenzung der im südlichen Bereich des **AS 1702.01** lokalisierten PAK_{16}-Belastung konnten ebenfalls genauer bestimmt werden. Hier waren im Bereich der RKS 6/18 bis RKS 9/18 PAK_{16}-Konzentrationen zwischen 11,3 bis 401 mg/kgTS analysiert worden. Zur besseren Aushaltung der Grenzen dieser z.T. sehr hohen Stoffkonzentrationen im Boden wurden die RKS 7/19 bis RKS 10/19 abgeteuft und die Bodenproben entnommen, nach dem vorgegebenen Untersuchungsprogramm analysiert und ausgewertet. Die hier analysierten Konzentrationen liegen im gebietstypischen Bereich zwischen 2,0 bis 34,9 mg/kgTS. Damit liegt die Grenze der sehr hohen PAK_{16}-Stoffkonzentrationen in der RKS 9/18 zwischen dieser und den RKS 7/19 und RKS 8/19 (nordöstliche Ecke südöstliches Baufenster MU 2b).

Betreffend der **Belastung des Grundwassers** wird, was die Schadstoffgruppe LHKW betrifft, aufgrund der sehr geringen Schadstoffkonzentration und des Fehlens von Auffälligkeiten an den GWMS 3/18 und 4/19 trotz permanenter Erschütterungen durch den LKW-Verkehr der benachbarten Werftstraße, das Mobilisierungsrisiko relevanter Schadstoffmengen als sehr gering eingeschätzt. Beim vorliegenden BTEX-Schaden handelt es sich nach gutachterlicher Expertise vermutlich um einen relativ kleinräumigen Hochlastbereich, der nach den vorliegenden Analyseergebnissen keine deutliche Fahnenbildung zeigt. Die bisher angetroffenen Grundwasserhöhen bewegen sich im Bereich des BTEX- Schadens zwischen 4,0 und 5,0 m unterhalb des Geländes und damit deutlich unterhalb der geplanten Ausbautiefe des Kayenmühlengrabens. Für den Verlauf der Grundwasserstände im Gebiet existieren jedoch keine langfristigen Aufzeichnungen, so dass eine hinreichende Sicherheit, nach nassen Jahren nicht auch deutlich höhere Grundwasserstände verzeichnen zu müssen, nicht vorhanden ist. Bei Aufrechterhaltung des Planungskonzeptes gemäß der Entwurfsfassung des B-Plans (06.02.2019) ist mit dem Neubau des Kayenmühlengrabens auch der Ausbau der dort vorhandenen kontaminierten Böden bis in die geplante Ausbautiefe des Gewässers verbunden. Darüber hinausgehende Sanierungsmaßnahmen werden wegen der Kleinräumigkeit der Belastungen *und* der vermutlich nur eng begrenzten Wirkweite aus gutachterlicher Sicht nicht vorgeschlagen. Für die PAK_{16}-Belastung gelten sinngemäß die Erläuterungen zu BTEX. Allerdings unterscheidet sich dieser Gewässerschadstoff von den BTEX insofern, als dass die hier analysierten Konzentrationen in der GWMS 17/18 mit ca. 11,5 µg/l für PAK_{16} den oberen Maßnahmewert der LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 2 um das ca. 6-fache übersteigt und die Naphthalinkonzentration von 5,4 µg/l knapp oberhalb des unteren Maßnahmewertes der LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 2 liegt. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Belastungen werden aus gutachterlicher Sicht keine weiteren parameterspezifischen Sanierungsmaßnahmen wegen der PAK_{16}- und Naphthalin-Belastungen vorgeschlagen. Die nachgewiesene MKW-Konzentration fiel bei der Beprobung im November 2019 deutlich niedriger aus als noch bei der Februar-Probenahme. Im Übrigen treffen hier die gleichen Zusammenhänge zu, wie sie für die BTEX/PAK16-Belastung ausgeführt wurden.

Die bereits durch die orientierende Untersuchung nachgewiesene, verschiedene Paramerter betreffende Schwermetallbelastung des Bodens hat sich auch auf das Grundwasser ausgewirkt. So zeigen sämtliche im Februar und November 2019 durchgeführten Grundwasser-Beprobungen die Überschreitung von Prüf- bzw. Maßnahmenwerten, der für die Beurteilung

herangezogenen LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 2 an. Für den unmittelbaren Bereich des AS 1702.01 und des AS 1702.02 und die dort vorhandenen GWMS wird deutlich, dass die Parameter Zink, Bor und Chrom die Schwermetalle mit den höchsten Konzentrationen sind; aber auch die weiteren Schwermetalle, wie Blei, Arsen, Kupfer und Nickel sind in Konzentrationen vorhanden, die in den Maßnahmenbereich der LAWA-Empfehlungen einzuordnen sind. Durch die Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens wird das, im südlichen Bereich des AS 1702.01 sehr hoch anstehende, belastete Grundwasser aufgeschlossen. Der Graben wird durch seine Tiefe und die hydraulisch offenen Böschungen zwangsläufig eine Drainagewirkung erzeugen. Es erfolgt damit, bei entsprechenden Grundwasserständen, die Einleitung des belasteten Grundwassers in den Kayenmühlengraben. Dadurch besteht für sich dort aufhaltende Personen die Möglichkeit, mit diesem Wasser unmittelbar in Kontakt zu treten. Weiterhin wird das Grundwasser über den Kayenmühlengraben der Warnow als WRRL- Gewässer I. Ordnung zugeführt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Einleitungen, welche eine Verschlechterung des ökologischen Zustands des WRRL-Gewässers am Einleitpunkt bedeuten können, nicht genehmigungsfähig sind.

Der Stand der B-Planung sieht für das im Anstrom des Kayenmühlengrabens liegende Gebiet eine wesentliche Überbauung und damit Versiegelung vor. Gleichzeitig ist mit dieser Neubebauung und Versiegelung der Ausbau nur der oberen Schicht der als Hauptquelle zu verortenden Aufschüttungen anzunehmen. Durch den Einbau von Fundamenten, Tragpfählen und dem Oberbau von Straßen und Wegen im Zuge der Umsetzung des B-Planes werden daher aus gutachterlicher Sicht nicht die Voraussetzungen geschaffen, die zu einer tatsächlichen nachhaltigen und im Hinblick auf die notwendigen Anforderungen an das Oberflächenwasser im Kayenmühlengraben dauerhaften Qualitätsverbesserung des Grundwassers führen werden. Der Ausbau der kompletten belasteten Bodenschichten mit dem Ziel der dauerhaften Dekontamination der Flächen erscheint angesichts der Mächtigkeit der Aufschüttungen finanziell nicht umsetzbar zu sein. Aus diesem Grunde wird aus gutachterlicher Sicht, zwecks Erhaltung dieser zentralen städtebaulichen Entwurfsidee empfohlen, den Kayenmühlengraben dauerhaft gegenüber dem Zutritt von Grundwasser abzudichten. Als mögliche Varianten kommen dazu

- die Errichtung einer durchgehenden Betonauskleidung, welche im Bereich der zentralen Aufweitung des Kayenmühlengrabens durch Treppenanlagen mit integrierten Grüninseln aufgeweitet werden kann,
- die Verlegung in einer Betonrohrleitung, der Kayenmühlengraben wird oberhalb der Betonrohrleitung als flache, begrünte Mulde ausgebildet, die für die Ableitung von Niederschlagswasser nur im abgedichteten Zustand geeignet ist,
- der Erhalt des Kayenmühlengrabens in seiner jetzigen Entwurfsidee, dabei jedoch Ausbildung von gedichteten Böschungen, die den Zutritt von Grundwasser in den Kayenmühlengraben dauerhaft wirksam verhindern

in Frage. Bei allen möglichen Varianten sind die durchgängige Abdichtung des Oberflächenwassers gegenüber dem zudrängenden Grundwasser, die Auftriebssicherheit der Abdichtung, sowie bei Tiefgründungsmaßnahmen die Verhinderung von hydraulischen Wegsamkeiten zwischen den belasteten Aufschüttungen und dem Grundwasserleiter zu gewährleisten.

Den auch im sonstigen Geltungsbereich des B-Plans bestehenden Schwermetallbelastungen kann durch geeignete bauliche Maßnahmen hinreichend begegnet werden, sodass die Anforderungen nach § 10 Abs. 1 BBodSchG erfüllt und die in der Entwurfsfassung des B-Plans enthaltenen Planinhalte umgesetzt werden können. Laut Gutachten sind als Maßnahmen hierfür geeignet

- der seitens des Vorhabenträgers geplante Verzicht auf die Errichtung von Kellern unterhalb der Gebäude,

- ein Auftrag oder Bodenaustausch für die Innenhöfe zwischen den Gebäuden in einer Mächtigkeit von mindestens 65 cm im endverdichteten Zustand (im B-Plan für sämtliche unversiegelte Aufenthaltsbereiche im Freien bereits festgesetzt).

Die ausgekofferten belasteten Böden sind für eine Verwendung im Plangebiet grundsätzlich nicht geeignet; sie sind ordnungsgemäß zu deklarieren und auf dieser Grundlage der gesetzeskonformen Entsorgung zuzuführen.

Die vorgelegte ergänzende Sanierungsuntersuchung beinhaltet zudem den Vorentwurf des Sanierungsplans. Dieser benennt die einzelnen zur ergreifenden Sanierungsmaßnahmen, welche im Rahmen der Vorhabenumsetzung umzusetzen sind. Der Sanierungsplan wird, entsprechend der fortgeschrittenen Erkenntnislage, projektbegleitend fortgeschrieben.

Die Durchführung der erforderlichen Altlasten-Sanierungsmaßnahmen erfolgt unter Fachaufsicht des StALU Mittleres Mecklenburg sowie des Amtes für Umweltschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die weitere fachgutachterliche Begleitung erfolgt entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und entsprechend der seitens vorstehender Behörden getroffenen Vorgaben.

3 PLANUNGSINHALTE

Der Bebauungsplan baut inhaltlich und funktional auf dem einphasigen städtebaulich-freiraumplanerischen Realisierungswettbewerb sowie dem darauf basierenden Funktionsplan der Albert Wimmer ZT-GmbH (Stand 07/2017) auf.

Die vorliegende Planung überplant in großen Teilen des Geltungsbereichs bestehendes Planungsrecht in Form des Bebauungsplans Nr.10.MK.63 für das „Kerngebiet Werftdreieck“. Eine Darstellung der gegenüber dem bisherigen Planungsrecht erfolgenden Änderungen und inwieweit diese Änderungen bestehende private Belage betreffen bzw. mit diesen vereinbar sind, wurde bereits in Kapitel 2.2.4 „Tangierte Bebauungspläne und sonstige beachtliche Verfahren“ unter Punkt 2.2.4.1 behandelt. Im Ergebnis ist die Überplanung aus den dort dargelegten Gründen mit den betroffenen privaten Belangen vereinbar.

3.1 Art der baulichen Nutzung

3.1.1 Urbane Gebiete (§ 6a BauNVO)

Die Baugebiete, welche nicht als Kerngebiete (MK) nach § 7 BauNVO bzw. aufgrund eines speziellen Nutzungszwecks als Sondergebiete nach § 11 BauNVO festgesetzt sind, werden als urbane Gebiete (MU) entsprechend § 6a BauNVO festgesetzt. Mit der vorliegenden Planung wird die vorrangige Zielstellung verfolgt, ein belebtes, verdichtetes innerstädtisches Quartier zu schaffen, das sich an dem Leitbild der „Stadt der kurzen Wege“ orientiert. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist zudem die Schaffung eines attraktiven Wohngebiets in „konventioneller“ Form mit durchgehend geringen Immissionen im Freiraum und beschränkter Verkehrsbelastung im Umfeld nicht machbar. Es wird daher eine neue Qualität innerstätischen Wohnens und Lebens für das Quartier Werftdreieck angestrebt. Dazu wird eine Nutzungsmischung aus einem vielfältigen Wohnungsangebot für möglichst breite Nutzergruppen anvisiert. Durch unterschiedliche Wohnungsgrößen und Wohnungstypen sollen verschiedenste Nachfragegruppen angesprochen werden (Studenten, Singles und Paare, Familien, Menschen mit Beeinträchtigungen, Senioren). Darüber hinaus werden Nutzungen in den Bereichen Einzelhandel, Dienstleistung, Handwerk, Kleingewerbe sowie Bildung und sonstigem Gemeinbedarf angestrebt.

Dem Charakter des urbanen Gebietes soll jedoch nicht nur durch die angestrebte Nutzungsdurchmischung, sondern auch insbesondere durch das Verkehrs- und Mobilitätskonzept sowie durch das Freiraum- und Grünkonzept entsprochen werden.

Bereits die bestehende Umgebung ist von einer vielfältigen Nutzungsstruktur geprägt. So besteht südlich der Lübecker Straße eine Wohnnutzung kombiniert mit einzelnen Dienstleistungs- und gewerblichen Nutzungen. Nordöstlich schließen im Bereich der ehemaligen Neptunwerft mehrere größere Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen an. Nordwestlich anschließend besteht eine weit überwiegend gewerbliche Nutzung mit einzelnen Wohnnutzungen. Nördlich der Einzelhandelseinrichtungen zum Warnowufer hin bestehen wieder überwiegend Wohn- und einige Büronutzungen. Auf der Fläche selbst besteht mit der Europäischen Fachhochschule für Gesundheit (EUFH med.) eine Hochschuleinrichtung von überörtlicher Bedeutung.

Um die angestrebte Quartiersbelebung und Gebietscharakteristik zu erreichen, ist es erforderlich, dass angrenzend an die wesentlichen öffentlichen Räume entsprechend öffentlichkeitswirksame Nutzungen auch im Rahmen des B-Plans gesichert werden. Zu den wesentlichen öffentlichen Räumen gehören der gesamte Bereich östlich der Planstraße A sowie auch deren westliche Straßenseite, die hier startende, das gesamte Quartier durchquerende zentrale Fußgängerzone (Planstraße F), die Umgebung der nördlich Richtung nordöstliches Quartiersparkhaus mit Mobility-Point abzweigenden Planstraße B sowie der Bereich des

Quartierseingangs vom Holbeinplatz aus (im Funktionsplan „Hugo-Junkers-Platz“). Im Sinne der Attraktivität und Funktionsfähigkeit der angestrebten Einzelhandels- und Dienstleistungsstrukturen und zum Erreichen der angestrebten Quartierbelebung ist dabei eine Konzentration bzw. Clusterbildung angestrebt. Folgende Nutzungsschwerpunkte (Cluster) sind in Vorbereitung/Prüfung bzw. bieten sich für die mittelfristige Entwicklung an:

1. Der quartiersübergeordneten Versorgung dienende Läden- und Dienstleistungseinrichtungen im östlichen Teilbereich des Kerngebiets MK 2 (MK 2b), direkt gegenüber dem Neptun-Einkaufzentrum. Hier lassen sich aufgrund der räumlichen Nähe Synergieeffekte im Hinblick auf eine attraktive Versorgungsstruktur zu Gunsten der Bewohner/Nutzer des Plangebiets bzw. des gesamten Stadtteils erzielen.
2. Bildungs-/Hochschulcluster im westlichen MK 2 (MK 2a), im nördlich angrenzenden, als MK 1 festgesetzten Bereich der bestehenden EUFH med. sowie im anschließenden Teilbereich des MU 5 mit ergänzenden Einrichtungen für vorgenannte Hochschule aber auch weitere Bildungsträger einschließlich der Universität Rostock. Unter diese ergänzenden Einrichtungen fallen insbesondere Bibliothek, ergänzende Seminar- sowie Arbeitsräume für Studenten und Doktoranden, Mensa, Buchhandlung, Copyshop und weitere auf den Bildungsbereich abzielende Läden und Dienstleistungen sowie temporäres Wohnen z. B. für Gaststudenten und Doktoranden.
3. Gesundheitscluster in Eckbebauung im östlichen Teil des MU 8 mit Apotheke, Arztpraxen, Physiotherapie und ggf. auch Fitnessstudio.
4. Quartiersbezogene Läden- und Dienstleistungsangebote im Bereich der Planstraße B, MU 5, und MU 6 ggf. unter Einbeziehung des SO „Parkhaus Ost“ mit z.B. Minimarkt, Bio/Reformhaus, Blumen, Schreibwaren, Frisör.
5. Daran westlich anschließend können entlang der Werftstraße ein Angebot für Existenzgründer und mit dem Wohnen verträgliches Kleingewerbe wie Co-Working-Spaces, aber auch Angebote für Selbständige mit kombinierten Gewerbe- und Wohneinheiten (Gewerbe in EG und Wohnen darüber) eingeordnet werden.
6. Schwerpunktbereich für Finanz-, Versicherungs-, Immobilien-, Beratungsdienstleistungen am Quartierseingang vom Holbeinplatz her mit WIRO-KundenCenter für den Stadtbereich, Bankfiliale oder Servicepoint, Versicherungs-, Vermögens- und Immobiliendienstleistern aber auch Einrichtungen der Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung sind denkbar.
7. Zentraler Kommunikationsbereich längs der Planstraße F, welcher die Funktionsbereiche verbindet. In diesem Bereich sind Gastronomie, Pension und/oder Bording-House, Bürgertreff mit Gemeinschaftsräumen, die Kinderbetreuungseinrichtung sowie im Freibereich Spielplätze und Außengastronomie konzentriert.

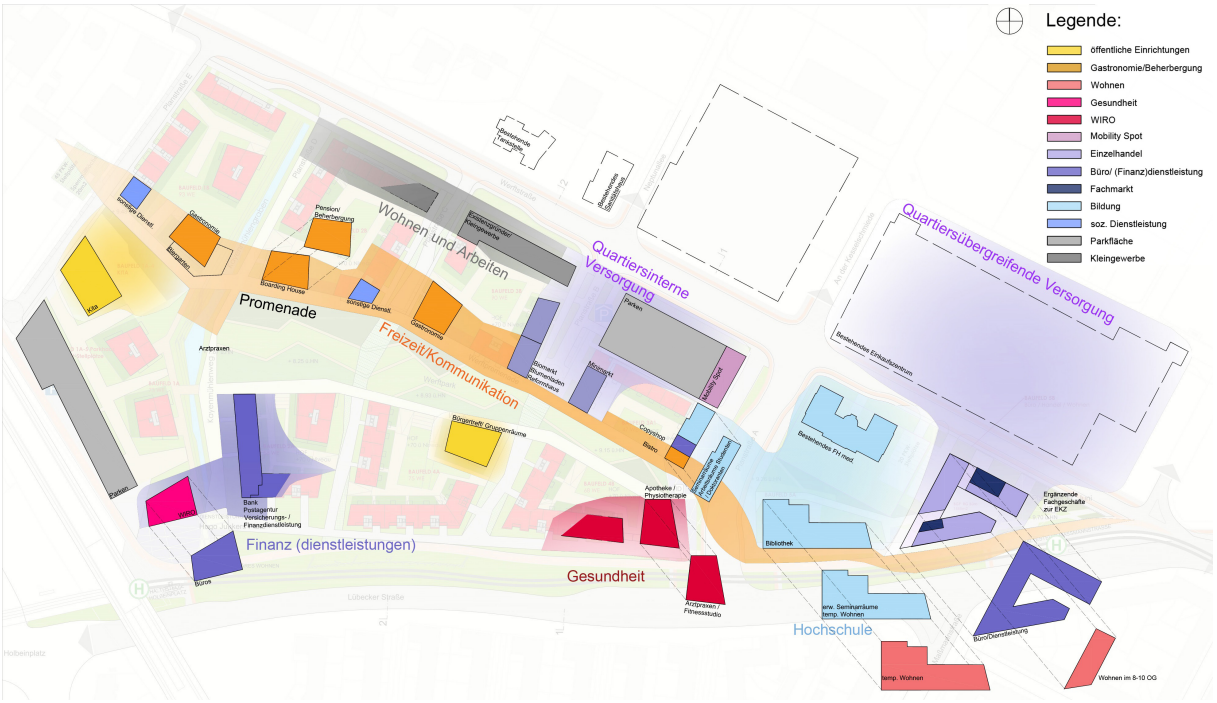


Abbildung 13: Strategie Urbanes Gebiet, siehe auch Anlage 3

Neben der vorstehend dargelegten Nutzungsmischung, verfolgen auch die weiteren Aspekte der Planung die Schaffung eines urbanen und qualitätsvollen innerstädtischen Quartiers. So wird mit der dem Bebauungsplan zu Grunde liegenden Verkehrskonzeption auf weitgehende Verkehrsfreiheit des Quartiers sowie insbesondere eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs gesetzt, was durch weitgehende Befahrungsbeschränkungen kombiniert mit der Entwicklung eines attraktiven Angebots in den Bereichen ÖPNV, Radfahrerinfrastruktur, Car-Sharing und Elektromobilität erreicht werden soll.

Zudem sind, insbesondere auch als Ausgleich für eine dem Quartierskonzept folgenden verdichteten Bebauung, attraktive Freiräume in Form des durchgehenden zentralen Grünzugs mit sich zu diesem öffnenden Innenhöfen und begleitender Fußgängerpromenade, des geöffneten Kayenmühlengrabens mit begleitendem Grünzug sowie in Form von großzügigen weitgehend verkehrsfreien Platzräumen an den Quartierseingängen vom Holbeinplatz und von der Planstraße A her sowie am Platz des 17. Juni geplant.

Da die Planung, was die konkreten Einzelvorhaben betrifft, noch in einem frühen Stadium steht und um dennoch mögliche, heute sich noch nicht abzeichnende Nutzungsoptionen offenhalten zu können, wird, der unter § 6a Abs. 2 BauNVO abgebildete Katalog der zulässigen Nutzungen nur bedingt eingeschränkt. Lediglich die gemäß § 6a Abs. 3 BauNVO als ausnahmsweise zulässig benannten Nutzungen werden gänzlich ausgeschlossen. Dies betrifft nicht kerngebietstypische Vergnügungsstätten und Tankstellen. Diese Nutzungen sind überwiegend mit erheblichen Lärmimmissionen, gerade auch im Nachtzeitraum, verbunden. In Anbetracht der beabsichtigten Schaffung eines attraktiven innerstädtischen Quartiers mit hohem Wohnanteil, werden die ausgeschlossenen Nutzungen als nicht verträglich mit den Planungsinhalten eingestuft. Zudem ziehen diese Nutzungen Verkehr an und benötigen eine große Anzahl an Stellplätzen, was sich als unvereinbar mit der angestrebten weitgehenden Verkehrsfreiheit des Quartiers darstellt. Hinsichtlich der Tankstellen besteht zudem auch kein Erfordernis, da unmittelbar angrenzend an das Baugebiet eine Tankstelle besteht bzw. auf den gewerblichen Flächen nördlich des Geltungsbereichs die Errichtung von Tankstellen uneingeschränkt möglich ist. Die Tankstellen werden entsprechend ebenfalls ausgeschlossen.

Zur Funktionssicherung o.g. öffentlichkeitswirksamer, das Quartier belebender Strukturen ist es erforderlich, dass in diesen zentralen öffentlichen Bereichen, insbesondere in den Erdgeschosszonen, auch eine öffentlichkeitswirksame Nutzung verbindlich festgeschrieben wird. Dies bedingt hier den Ausschluss der Wohnnutzung im Sinne von § 6a Abs. 1 BauNVO. Im Einzelnen erfolgt auf Grundlage vorstehend dargelegter städtebaulicher Überlegungen und unter Anwendung von § 1 Abs. 7 bzw. § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO ein Ausschluss des (dauerhaften) Wohnens im MU 1b durchgehend, im MU 2 im südöstlichen Baufenster sowie im südwestlichen Baufenster zur Planstraße F hin im EG, im MU 3 in dessen südwestlichem Bereich im EG, im MU 4 im südwestlichen Baufenster bis zum 1. OG und im südöstlichen Baufenster zur Planstraße F hin orientiert im EG, im MU 5 in den Gebäuderiegeln parallel zu Planstraße A und B im EG, im MU 6 in dessen südwestlichen, südöstlichen und nordöstlichen Baufenster, im Abschnitt zur Werftstraße hin orientiert, im EG, im MU 7 im nordöstlichen Baufenster im EG sowie im MU 8b durchgehend. Im Bereich der Kerngebiete MK 1 und MK 2a und b wird das dauerhafte Wohnen in Anbetracht der hier sehr hohen Verkehrslärmbelastung generell ausgeschlossen. Die Angaben zu den Geschossen mit Ausschluss der Wohnnutzungen sind jeweils einschließlich des aufgeführten höchsten Geschosses. Eine weitergehende Feindifferenzierung der in einzelnen Bereichen und Geschossen zulässigen Nutzungen ist zur Absicherung vorstehend dargelegter Zielsetzung nicht erforderlich. Diese findet daher auch im Sinne einer höheren Flexibilität und erweiterten Möglichkeiten einer langfristigen dynamischen Quartiersentwicklung keine Anwendung.

3.1.2 Kerngebiet (§ 7 BauNVO)

Durch Festsetzung des Bereichs der ehemaligen Handelsschule, aktuell durch die EUFH med. genutzt, als Kerngebiet (MK 1) soll für die Zukunft eine flexible Entwicklung dieses Grundstücks mit kerngebietstypischen Nutzungen ermöglicht werden. Auch wenn aktuell von Eigentümer und Mieter keine Absichten für eine Nutzungsänderung bestehen, so lässt sich deren Erfordernis für die weitere Zukunft nicht ausschließen. Der Ursprungsplan setzt hier bereits ein Kerngebiet fest.

Der Katalog der zulässigen Nutzungen berücksichtigt neben der städtebaulichen Situation und der Zielsetzung, für das gesamte Plangebiet ein lebendiges und attraktives innerstädtisches Quartier zu entwickeln, die beachtlichen denkmalpflegerischen Belange. Entsprechend werden die nach § 7 BauNVO zwar allgemein bzw. ausnahmsweise zulässige Nutzungen, welche aber mit vorstehenden Anforderungen nicht konform gehen, ausgeschlossen. Dieser Ausschluss trifft für Einzelhandelsbetriebe, Vergnügungsstätten, sowie Tankstellen zu. Bei den sonstigen, nicht störenden Gewerbebetrieben werden aus vorgenannten Gründen, unter Anwendung von § 1 Abs. 9 BauNVO, zudem die Nutzungsarten Lagerhäuser und Lagerplätze sowie bei den Einrichtungen für sportliche Zwecke Sportplätze ausgeschlossen.

Für die Zulassung von dauerhaftem Wohnen ist der Bereich aufgrund der denkmalpflegerischen Anforderungen des unter Schutz stehenden Gebäudes der ehemaligen Handelsschule als auch aufgrund der bestehenden und auf längere Zeit zum Weiterbetrieb vorgesehenen, das Baugebiet dominierenden Nutzung durch die Hochschule, mit entsprechender Nutzung auch der Treppenhäuser und Freiflächen, nicht geeignet. Zudem hat die vorliegende schalltechnische Untersuchung ergeben, dass der gesamte Bereich durch die starke Verlärmung für das dauerhafte Wohnen ~~ungeeignet ist~~ nur im Falle sehr großer baulicher Aufwendungen und unter Verfügung von erheblichen Nutzungsbeschränkungen nutzbar gemacht werden kann (siehe dazu auch Punkt 3.13.1). Entsprechend wird von der Möglichkeit nach § 7 Abs. 2 Nr. 7 BauNVO, allgemeines Wohnen zuzulassen, kein Gebrauch gemacht.

Der südlich anschließende Bereich ist entsprechend der hier angestrebten Nutzungsstruktur ebenfalls als Kerngebiet festgesetzt (MK 2a und MK 2b). So soll in diesem Bereich, wie bereits unter Punkt 3.1.2, Aufzählung Nr. 1 und 2 dargelegt, insbesondere eine Entwicklung

ergänzender Hochschuleinrichtungen wie z. B. Mesa, Bibliothek, Seminarräume sowie solcher für Doktoranten und Studenten ermöglicht werden. Dazu kommen im Hinblick auf das bestehende Angebot im Neptun-Einkaufcenter ergänzende Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen und aufgrund der innerstädtischen Lage bieten sich auch Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, sowie Gastronomie und Hotellerie an. Aufgrund des im Bereich östlich der Planstraße A infolge der dort vorgesehenen, nur mäßig geschlossenen Baustruktur erheblichen Schalleintrags und in dessen Folge dem Fehlen von Fassaden mit für das Wohnen geeigneten Außenlärmpegeln sowie damit verbunden der Erfordernis hoher baulicher Aufwendungen und Nutzungseinschränkungen für schutzbedürftige Nutzungen (siehe dazu Kapitel 3.13.1 Immissionsschutz - Schallschutz), wird in den Kerngebieten auf die Zulassung sämtlicher Wohnnutzungen, auch in dem eingeschränkten Rahmen, wie sie nach § 7 Abs. 2 und 3 BauNVO ermöglicht werden könnten, abgesehen.

3.1.3 Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO)

Die beiden als **sonstiges Sondergebiet „Parkhaus West/Ost“** festgesetzten Baugebiete dienen jeweils der Errichtung eines Parkhauses zum Abstellen von Kraftfahrzeugen und Fahrrädern für die Nutzer der Baugebiete. Ferner ist jeweils die Einrichtung eines Mobility Points u.a. mit Ladestationen für E-Bikes und E-Autos sowie Carsharing-Station geplant. Entsprechende Einrichtungen und darüber hinaus alle mit der Zweckbestimmung wesensmäßig verbundenen baulichen und sonstigen Anlagen werden daher zugelassen. Die überschlägige Berechnung des Stellplatzbedarfs, basierend auf der Stellplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock 2017 ist in dem Kapitel 3.6.2 dargestellt.

Im Hinblick auf einen ggf. zukünftig rückläufigen Bedarf an Stellplätzen, (das für das vorliegende Baugebiet entwickelte Mobilitätskonzept zielt ja vorrangig auf eine deutliche Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs ab), soll auch die Einordnung von Läden und sonstigen Gewerbebetrieben im Erdgeschoss ermöglicht werden sowie sonstige Gewerbebetriebe ausnahmsweise in den übrigen Geschossen. Zudem wird die Unterbringung von Sport- und Freizeitenrichtungen, insbesondere einer Spielfläche für die Altersgruppe 14-19 Jahre (ggf. Bolzplatz, Basketballplatz) im Bereich des Parkhäuser im obersten Geschoss in Erwägung gezogen, um das Angebot an Spielplätzen, insbesondere für die Altersgruppen >13 Jahre, im unmittelbaren Wohnumfeld bzw. im Bereich der KTV zu verbessern. Denn bisher besteht im Umfeld ein Mangel an adäquaten Angeboten. Entsprechend werden Einrichtungen für sportliche Zwecke allgemein zugelassen.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

In Anbetracht des erheblichen Bedarfs an Wohnungen und weiteren Nutzungen im Bereich Handel, Dienstleistung und an Räumlichkeiten für Büro-, Kleingewerbe und Bildung (insbesondere optionale zukünftige Erweiterung EUFH med.), der Anforderung eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, gerade an kernstadtnahen Standorten, sowie der umgebenden verdichteten Siedlungsstruktur, wird eine verdichtete Bebauung des Plangebiets angestrebt.

Die Festsetzungen bezüglich der Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ), der zulässigen Höhe der baulichen Anlagen und der zulässigen Geschossigkeit sind aus der von der Albert Wimmer ZT-GmbH im Juli 2017 vorgelegten Funktionsplanung (vgl. Kapitel 2.3) abgeleitet.

Ein Ausgleich für das durchgehend höhere, an den Vorgaben zum zulässigen Maß der Baulichen Nutzung nach § 17 Abs. 1 BauNVO für ein urbanes Gebiet orientierten Maß der baulichen Nutzung, erfolgt durch die städtebauliche Grundstruktur mit einem groß dimensioniertem zentralen Grünzug, begrünten Innenhöfen in den einzelnen Baublocks, einer strukturel-

len Öffnung der einzelnen Höfe zu vorstehendem zentralen Grünzug hin, eines weiteren den geöffneten Kayenmühlengraben begleitenden Grünzugs sowie nutzbare großzügige, weitgehend verkehrsfreie Platzräume an den Quartierseingängen und am Platz des 17 Juni. Weiterhin ist die Baustruktur so angelegt, dass eine Gliederung der Blockränder in mehrere Gebäudekubaturen erfolgt und zwischen den einzelnen Kubaturen hinreichende Abstandsflächen entsprechend der Anforderungen der Landesbauordnung (LBauO M-V) eingehalten werden können. Hierdurch wird eine hinreichende wohnungsnahe extensive Erholung gewährleistet, ebenso durchgehend eine angemessene Belichtung und Belüftung aller Nutzungen. Zum Nachweis einer angemessenen Belichtungssituation wurden im Rahmen des Funktionsplans Besonnungsstudien für Frühjahr bis Herbst und zwar zum 21. März wie zum 21. Juni vorgelegt. Demnach sind auch zum 21. März, 12:00 Uhr die überwiegenden Flächen der Innenhöfe sowie über 90 % des zentralen Grünzugs besonnt.

3.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die Festsetzung der GRZ in den urbanen Gebieten erfolgt differenziert nach Teilbereichen (Nummerierung der Baugebiete) entsprechend der jeweiligen situativen und nutzungsbezogenen Anforderungen; letzteres insbesondere was die Baustruktur betrifft (Blockrandbebauung erfordert größere GRZ als einzelne Punkthäuser). Für die Baugebiete MU 1 bis MU 3 ist die GRZ mit 0,4, für das Baugebiet MU 4 mit 0,45 für die Baugebiete 6 und 7 mit 0,5, für die Baugebiete MU 5 und MU 8 mit 0,55 sowie für das Baugebiet MU 9 mit 0,7, festgesetzt. Damit bleiben die Festsetzungen zur GRZ teilweise deutlich unter dem Höchstmaß für urbane Gebiete nach § 17 BauNVO von 0,8, was vorrangig durch das verfolgte Parkraumkonzept mit oberirdischen Parkhäusern und dem durchgängigen Verzicht von Tiefgaragen unter den Innenhöfen ermöglicht wird.

Die GRZ für das Kerngebiet MK 1 (im Bereich des durch die EUFH med. genutzten Gebäudes bzw. Grundstücks) wird aufgrund der denkmalpflegerischen Anforderungen und davon abzuleitenden Baubeschränkungen bestandsorientiert festgesetzt. Hierbei ist eine Erhöhung der im Ursprungsbebauungsplan Nr. 10.MK.63 festgesetzten GRZ von 0,4 auf 0,6 notwendig, um die bestehenden (versiegelten) Stellplatzbereiche planungsrechtlich abzusichern. Einer baulichen Erweiterung des Hauptgebäudes und/oder einer Ergänzung mit weiteren Gebäuden sind dagegen durch den Denkmalschutz Grenzen gesetzt; daher wird von einer nach den Vorgaben des § 17 Abs. 1 BauNVO möglichen höheren GRZ (bis 1,0) kein Gebrauch gemacht[2].

Die festgesetzte GRZ für das sonstige Sondergebiet „Parkhaus West“ hält die nach § 17 BauNVO definierte Obergrenze von 0,8 ein.

Dagegen wird diese Obergrenze beim sonstigen Sondergebiet „Parkhaus Ost“ mit einem Wert von 1,0 überschritten. Ausschlaggebend hierfür ist die geringe Größe des Bezugsgrundstücks, das allseitig von Verkehrsflächen umgeben ist. Da aber wie vorstehend dargelegt, durch die Parkhäuser der Verzicht auf Tiefgaragen in den Blockinnenbereichen durchgehend erfolgen kann, ist die GRZ-Überschreitung für das SO „Parkhaus Ost“ vertretbar.

Die Anhebung der Innenhöfe im Bereich der Baugebiete MU 3, 4, 6, 7 und 8 gegenüber den angrenzenden öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen soll maximal 70 bis 80 cm betragen. Aufgrund der Begrenztheit der Anhebung und der Tatsache, dass diese nicht mit Tiefgaragen oder anderen Nutzungen unterbaut sind, gelten diese nicht als bauliche Anlagen und sind entsprechend nicht auf die GRZ und auch nicht auf die Anlagen entsprechend § 19 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO anzurechnen.

[2] Das Gebäude der ehemaligen Handelsschule und heutigen EUFH med. ist ein Baudenkmal und der "Ehrenhof" mit der Treppenanlage ein konstituierender Bestandteil dieses Denkmals. Eine Überbauung des Hofes zwischen Gebäude und Werftstraße ist denkmalrechtlich ausgeschlossen.

3.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird für die einzelnen Baugebiete, wie auch schon die GRZ, differenziert nach der jeweilig geplanten Baustruktur und hier auch differenziert nach der Geschossigkeit festgesetzt. Dabei werden die in § 17 Abs. 1 BauNVO für die einzelnen Baugebietstypen festgelegten GFZ-Obergrenzen für das Kerngebiet und die urbanen Gebiete, mit Ausnahme des MK 2b (mit einer GFZ von 3,6), durchgehend eingehalten. Für die sonstigen Sondergebiete „Parkhaus West“ und „Parkhaus Ost“, die Obergrenze nach § 17 Abs. 1 BauNVO beträgt bei den sonstigen Sondergebieten 2,4, wird die Obergrenze mit 4,5 bzw. 5,3 deutlich überschritten.

Rechtsgrundlage für vorstehende Überschreitungen ist § 17 Abs. 2 BauNVO. Danach können die Obergrenzen überschritten werden 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.

Besondere städtebauliche Gründe

Wie bereits im Kapitel 2.3.5 und 2.3.6 erläutert, basiert der Bebauungsplan auf dem städtebaulich-freiraumplanerischen Realisierungswettbewerb zur möglichen Ausgestaltung des geplanten Wohnbauvorhabens am Werftdreieck sowie auf dem Funktionsplan, welcher auf dem Siegerentwurf aufbaut. Das städtebauliche Konzept sieht ein verdichtetes, schwerpunktmäßig dem Wohnen dienendes Gebiet mit zwei Parkhäusern und einer deutlichen Höhenbetonung am östlichen Quartiersende vor. Die Umsetzung ist für die sonstigen Sondergebiete „Parkhaus Ost und „Parkhaus West“, sowie für das Kerngebiet MK 2b nur bei Überschreitung der Obergrenzen nach § 17 Abs. 1 BauNVO möglich.

Die Überschreitung der GFZ-Obergrenze für die sonstigen Sondergebiete ergibt sich aus der Festsetzung zur Art der Nutzung - Parkhäuser. Die Parkhäuser sind wesentlicher Bestandteil eines den städtebaulichen Entwurf mit tragenden Verkehrskonzepts, was den ruhenden Verkehr auf 2 Standorte beschränkt und damit die weitgehende Verkehrsfreiheit des Quartiers ermöglicht. Zudem ermöglicht die Konzentration auf 2 größere Parkhäuser, den durchgängigen Verzicht auf Tiefgaragen in den Innenhöfen bzw. unter den Freiflächen der Baugebiete, was wesentlichen ökologischen Aspekten wie der Innenhofbegrünung, der Regenwasserversickerung und den Bodenfunktionen insgesamt zu Gute kommt. Schließlich werden vor allem die östlich, westlich und südlich angrenzenden, bislang privaten Flächen, als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt und können somit nicht als Berechnungsgrundlage herangezogen werden.

Die Bebauung im MK 2b soll durch die angestrebte Höhenentwicklung eine städtebauliche Betonung des westlichen Endes des Platzes des 17. Juni bewirken, der als Quartierseingang von der Stadtseite aus fungiert. Wie auch bei den beiden Parkhäusern ist aufgrund der 3-seitig direkt angrenzenden Verkehrsflächen das Grundstück in der Größe stark eingeschränkt. Das direkte Angrenzen des Gebäudes an drei Seiten an den öffentlichen Raum gehört zudem zur städtebaulichen Grundkonzeption. Hier soll südlich und östlich des Baufensters ein zentraler Fußgängerbereich entstehen, welcher direkt ohne Vorgartenbereiche an Läden und sonstige publikumswirksame Nutzungen in der Erdgeschoßzone des Gebäudes angrenzt. Im Ergebnis von begrenzter, der Berechnung der GFZ zu Grunde liegender Baugebietsfläche und der gleichzeitig angestrebten großen Geschossigkeit ergibt sich ein

entsprechende Überschreitung der GFZ gegenüber der in § 17 Abs. 1 BauNVO aufgeführten Grenze für ein Kerngebiet.

Sicherstellung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und ausgleichende Umstände und Maßnahmen

Aus städtebaulicher Sicht ist die Überschreitung der GFZ-Obergrenze in den Sondergebieten zu vertreten, da die Wandhöhen des Parkhauses sich an der angrenzenden bestehenden und geplanten Bebauung orientieren und durch die östlich und westlich unmittelbar angrenzenden breiten Straßenzüge (vgl. Schnitt Planstraße A und Planstraße B) mit teilweise Boulevardcharakter, Vorplatzsituation und Begrünung ausreichend Freiflächen im Umfeld vorhanden sind, die zu gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen beitragen. Hinzu kommt, dass Parkhäuser meistens aufgrund niedriger Geschoßhöhe letztendlich bei der städtebaulichen Wirkung nicht so ins Gewicht fallen wie Gebäude mit Wohn-, gewerblicher oder gemeinbedarfsorientierter Nutzung. So ermöglichen nach vorgelegter Funktionsplanung diese Parkhäuser, bei etwa gleicher Höhenentwicklung wie beim geplanten westlich benachbarten Wohngebäude an der Werftstraße, bis zu einem Geschoss mehr.

Das Kerngebiet MK 2b ermöglicht einen freistehenden Baukörper. In Folge der dreiseitig anliegenden öffentlichen Verkehrsräume, einschließlich des Fußgängerbereichs des 17. Juni und von festgesetzten deutlichen Abständen zur westlich folgenden Bebauung werden keine sonstigen Wohn- oder Arbeitsstädten beeinträchtigt und die eigenen Nutzungen werden hinreichend belichtet und belüftet.

Ausgleichende Umstände und Maßnahmen betreffend vorstehender Überschreitungen bestehen zudem darin, dass das Plangebiet von einem landschaftsarchitektonisch gestalteten, zentralen Grünzug geprägt wird, der das Raumgefühl aufweitet und unmittelbar an die betreffenden Bereiche mit Überschreitungen der GFZ anschließt. Der Platz des 17. Juni wirkt in gleicher Weise zusätzlich für das Baugebiet MK 2b. Für die Bewohner und Beschäftigen in den geplanten Gebäuden ergibt sich durch die angrenzende öffentliche Grünfläche/Parkanlage ein attraktives Erholungspotential. Im Bebauungsplan sind entsprechende Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt worden. Die Festsetzung von Parkhäusern und der nahezu vollständige Ausschluss von motorisiertem Verkehr innerhalb des Plangebietes tragen zur Erholungsfunktion der Grün- und Freiflächen und zu gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Plangebiet bei.

Sonstige öffentliche Belange dürfen nicht entgegenstehen

Derzeitig sind keine entgegenstehenden öffentlichen Belange erkennbar. Da mit dem Bebauungsplan eine seit vielen Jahren brach gefallene Industrie- bzw. Gewerbefläche wieder genutzt und zu dringend benötigten Wohnbauentwicklung herangezogen werden soll, stehen Ziele der Raumordnung der Planung nicht entgegen. Naturschutzfachliche Belange stehen der baulichen Entwicklung ebenfalls nicht entgegen. Das Orts- und Landschaftsbild wird sich durch die geplante bauliche Entwicklung zwar verändern, die geplante Bebauung der Parkhäuser und auch diejenige im Bereich des MK 2b wird sich jedoch in die angrenzende Wohn- und Gewerbebebauung einfügen. Die Anlage und landschaftsarchitektonische Gestaltung des zentralen Grünzugs sowie die Herstellung und teilweise naturnahe Gestaltung ~~Renaturierung~~ des Kayenmühlengrabens werden das Landschaftsbild zudem aufwerten.

Das vorhandene Baudenkmal innerhalb des Geltungsbereichs (heutige EUFH med.) wird erhalten und durch die Planung nicht beeinträchtigt.

3.2.3 Höhe bauliche Anlagen (OK)

Die festgesetzten maximalen Höhen der baulichen Anlagen orientieren sich an der im Juli 2017 von der Albert Wimmer ZT-GmbH vorgelegten und mit den Fachämtern der Hanse-

und Universitätsstadt Rostock abgestimmten Funktionsplanung. Allerdings wurden unter Berücksichtigung des aus dem Funktionsplan weiterentwickelten Konzepts für ein mischgenutztes innerstädtisches Quartier (urbanes Gebiet) sowie aktueller wohnungswirtschaftlicher, bautechnischer und energetischer Anforderungen, die im Funktionsplan beispielhaft aufgezeigten Höhen überprüft und im Ergebnis der Überprüfung angemessen angehoben.

So werden seitens des Vorhabenträgers beim Neubau von Wohnungen lichte Raumhöhen von ca. 2,60 bis 2,80 m angestrebt; gegebenenfalls sollen diese sogar noch höher ausfallen. Durch den inzwischen angestrebten höheren Nichtwohnanteil ist zudem zu berücksichtigen, dass auch Büros, Arztpraxen und weitere Nichtwohnnutzungen ggf. in einem Teil der Obergeschosse realisiert werden. Moderne haustechnische Anlagen, z.B. zur Belüftung mit Wärmerückgewinnung, erhöhen zudem die Geschosshöhe. Entsprechend wird für die Regelgeschosse von bis zu 3,50 m Geschosshöhe (einschließlich Fußboden- bzw. Deckenaufbau und abgehängte Decken für v.g. haustechnische Anlagen) ausgegangen. In den publikumswirksamen Quartiersbereichen sind in den Erdgeschossen Läden, Praxen, gastronomische Einrichtungen aber auch Versammlungs- und Bildungsstätten vorgesehen, also Einrichtungen, die ein deutlich erhöhtes lichtes Raummaß erfordern oder bei denen eine entsprechend großzügige Raumhöhe vorstehende Nutzungen begünstigt. Weiterhin ist in Bezug auf die Höhenentwicklung des Erdgeschosses zu berücksichtigen, dass die Innenhöfe gegenüber dem Straßenraum um bis zu 80 cm angehoben werden. Entsprechend sind die Erdgeschosszonen mit bis zu 5,0 m Geschosshöhe berücksichtigt. Für Dachattika, Dämmung, Dachbegrünung und ggf. Geländer sind zudem bis zu 1,00 m bei der Höhenbemessung mit berücksichtigt.

Zu den äußeren Baufenstern an den maßgeblichen Schallquellen nördlich der Lübecker Straße, westlich der Planstraße A, südlich der Werftstraße und östlich der Planstraße E sind zusätzlich für die Oberkanten der Gebäude Mindesthöhen festgesetzt. Diese sollen gewährleisten, dass die im Schallschutzkonzept vorgesehene bzw. berücksichtigte schallabweisende Wirkung dieses äußeren Gebäuderiegels funktioniert (siehe dazu auch Punkt 3.13.1).

Zur Höhenentwicklung siehe auch nachfolgenden Punkt 3.2.4.

3.2.4 Zahl der Vollgeschosse

Hier sind es v.a. die Anforderungen des Immissionsschutzes, die sich neben den Festsetzungen zu den Gebäudehöhen auch auf die Festsetzungen zur Geschossigkeit auswirken. So wird die Geschossigkeit der geplanten Wohngebäude entlang der Lübecker Straße als zwingend festgesetzt (IV Geschosse zuzüglich verbindliches Staffelgeschoss), da die Gebäude als „Lärmschutzriegel“ für die dahinter liegenden Wohngebäude und auch die dort befindlichen öffentlichen und privaten Grün- und Freiflächen fungieren. Aus gleichem Grund ist auch die Geschossigkeit längs der Werftstraße auf mindestens 4 Geschosse festgesetzt. Hier wird zudem längs der Werfstraße und auch der nördlichen Planstraße E ein fünftes Geschoss ermöglicht. Aufgrund der erheblichen Breite der Straßenräume der Lübecker Straße und auch der Werftstraße sowie der Geschossigkeit, Maßstäblichkeit und Struktur der jeweiligen gegenüberliegenden Bestandsbebauung ist ein Einfügen in den umliegenden Stadtraum gewährleistet. Aufgrund der Tatsache, dass die Bebauung an der Werftstraße sich am nördlichen Rand des Baugebiets befindet und dass für den Gebäuderiegel längs der Lübecker Straße das fünfte Geschoss als zur Straße orientiertes Staffelgeschoss festgesetzt ist, bleibt eine hinreichende Belichtung und Besonnung des zentralen Grünzugs und auch der Innenhöfe gewährleistet.

Um die in der Funktionsplanung gekennzeichneten Höhenakzente planungsrechtlich abzusichern, werden für die beiden geplanten 8-Geschosser im nördlich an die Lübecker Straße angrenzenden Gebäuderiegel und westlich an den Platz des 17. Juni angrenzend, entsprechende Geschossigkeiten festgesetzt. Bei letzterem wird im Sinne der gebotenen Flexibilität

in der Objektplanung eine Bandbreite von mindestens 8 und höchstens 10 Geschossen festgesetzt. Im Bereich der Baugebiete MK 2a und b werden, abgesehen von vorstehendem Bereich mit zulässiger 8 bis 10-geschossiger Bebauung, zwecks Ausbildung der dort städtebaulich wichtigen Raumkanten zu Lübecker Straße, Platz des 17. Juni und Werftstraße minimal 4 Geschosse vorgeschrieben; im Sinne einer hinreichenden Flexibilität aber auch bis zu 6 Vollgeschossen ermöglicht. Bei den übrigen Gebäuden wird auf eine zwingende Festsetzung der Geschossigkeiten zugunsten einer möglichen Bandbreite der Gestaltung mit jeweils aus der städtebaulichen Situation abgeleiteten Anforderungen bewusst verzichtet, um dem Entwicklungsträger/Grundstückseigentümer auch für die Zukunft den erforderlichen Gestaltungsspielraum zu ermöglichen. So bleibt die Möglichkeit, auf heute unvorhersehbare zukünftige Entwicklungen am Wohnungsmarkt zu reagieren (z.B. eine ggf. zurückgehende Wohnungsnachfrage), ohne den Bebauungsplan später ändern zu müssen.

Ähnlich verhält es sich auch bei der Festsetzung der Geschossigkeit der Parkhäuser, die den mit der avisierten Wohnbebauung einhergehenden Stellplatzbedarf vollständig abdecken sollen. Für das „Parkhaus West“ als auch für das „Parkhaus Ost“, die als sonstige Sondergebiete nach §11 BauNVO festgesetzt sind, werden ausschließlich Geschossigkeiten als Höchstmaß definiert. Damit wird bezweckt, auf den ggf. sich in Zukunft reduzierenden Stellplatzbedarf adäquat reagieren zu können, ohne die Festsetzungen des Bebauungsplans ändern zu müssen. Daneben bestehende Schallschutzanforderungen werden über die Festsetzungen zu den Gebäudehöhen berücksichtigt.

3.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche sind ebenfalls von der im Juli 2017 vorgelegten Funktionsplanung abgeleitet. In der Funktionsplanung werden detaillierte Aussagen zu der Kubatur der geplanten Gebäude sowie zur Grundrissgestaltung getroffen. Insbesondere die vorgenommene Festsetzung von Baulinien zu den Straßenräumen sowie zu den Fußgänger- und Freibereichen mit öffentlichem Charakter hin, beruht auf den im Rahmen des städtebaulich-freiraumplanerischen Wettbewerbs und der anschließenden Funktionsplanung herausgearbeiteten, städtebaulich wichtigen Raumkanten. Diese berücksichtigen sowohl die städtebauliche Funktion der Raumbildung nach Außen und zum inneren Grünzug hin als auch, insbesondere was die geschlossene Bebauung an den Rändern aller Baugebiete zu den stark befahrenen Straßen hin betrifft, als „Abwehrlinie“ zur Reduzierung des Eindringens von Lärmimmissionen ins „Innere“ des Baugebiets, die immissionsschützende Komponente. Dagegen werden an den nicht zum zentralen Grünzug orientierten Fassaden im Baugebiet MU 1, zu den Wohnhöfen in den Baugebieten MU 2 bis MU 8 hin orientierten Fassaden sowie an den seitlichen Fassaden, welche die Öffnungen in die Innenhöfe hinein begrenzen, die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen begrenzt; gleiches gilt auch für die rückwärtigen dem Straßenraum abgewandten Fassaden der Baugebiete MK 2a und b. Dabei gehen die Tiefen der Baufenster in sämtlichen Bereichen teilweise bis zu 2 m über die im Funktionsplan vorgeschlagenen Bautiefen hinaus, wodurch eine hinreichende Flexibilität im Hinblick auf die Gestaltung der konkreten Bauprojekte und in diesem Zusammenhang auf ggf. kommende besondere Wohn- und Nutzungskonzepte gewährleistet wird. Die über die Vorschläge des Funktionsplans hinausgehende Dimensionierung der Baufenster erfolgt allerdings dort nicht, wo zu geringe Hoftiefen oder Gebäudeabstände zu einer ungebührlichen Beeinträchtigung der Belichtung und Belüftung führen würden. Dies ist insbesondere an einigen Gebäuden der Baugebiete MU 1 bis MU 3 und darüber hinausgehend bei einem Teil der die Blocköffnungen bildenden Seitenfassaden der Fall.

In den Baugebieten MU 2, 4 und 6 werden die Baufenster längs der Werftstraße zu den Hofflächen hin in den Erdgeschossen um 3 m erweitert, um die Einordnung von Nutzungen aus Gewerbe und Dienstleistung, besser zu ermöglichen.

In den Baugebieten MU 3, 7 und 8 wird für die zur Lübecker Straße hin zwingend festgesetzten 5 Geschosse durch Baugrenzen ein deutlicher Abstand zu den Hoffassaden gesichert, um die Beeinträchtigung der Belichtung und Besonnung der dahinterliegenden Innenhöfe und auch des Bereiches des zentralen Grünzugs zu beschränken.

Im Bereich der ehemaligen Handelsschule und heutige EUFH med. (festgesetztes Kerngebiet MK 1), werden aus denkmalpflegerischen Gesichtspunkten die Baugrenzen eng an den bestehenden Gebäudekanten festgesetzt.

Eine Änderung oder Erweiterung des Gebäudes ist nicht Bestandteil der Planung und wäre entsprechend § 7 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) genehmigungspflichtig. Der "Ehrenhof" mit der Treppenanlage, der sich nördlich zwischen Gebäude und Werftstraße erstreckt, ist ein konstituierender Bestandteil des Denkmals. Eine Überbauung dieses Bereiches ist nach Abstimmung mit der zuständigen Unteren Denkmalbehörde denkmalrechtlich ausgeschlossen.

In Ableitung von Wettbewerbsentwurf und Funktionsplan erfolgt weiterhin für die Baugebiete MU 1 bis MU 8 und MK 2a und b eine Regelung zur Zulässigkeit von Überschreitungen der Baulinien und Baugrenzen durch Balkone und Loggien. An den Fassaden, an denen Schallschutzloggien favorisiert werden (längs Lübecker Straße sowie West- und Ostfassade MU 1a, MU 3 zur Planstraße D, MU 8b und MK 2a zur Planstraße A) werden diese bei der Bemessung der Baufenstertiefen bereits berücksichtigt, sodass eine weitere Überschreitung hier nicht zugelassen wird. Zur Ermöglichung einer den Schall absorbierenden Fassade wird zudem an den entsprechenden, zur Lübecker Straße hin orientierten Fassaden das anteilige Zurückbleiben von Fassadenabschnitten hinter der Baulinie bis zu einem Meter zugelassen. Gleiches gilt zudem für die Schmalseiten des Baufensters des Baugebiets SO Parkhaus West, womit der nötige Gestaltungsspielraum für das hier zu errichtende Parkhaus hergestellt werden soll. Dieser Gestaltungsspielraum ist erforderlich, da das Baufenster infolge anderer, zu berücksichtigender Belange eine anspruchsvolle Geometrie aufweist. Durch Beschränkung der Abweichung auf max. 1 m bleibt aber gleichzeitig die schallabweisende Funktion des über die gesamte Länge des Baufensters zu errichtenden Parkhauses gewahrt.

Ansonsten wird eine Überschreitung für Balkone und Loggien zu den Hauptfußgängerwegen am zentralen Grünzug bis zu 1,0 m und ansonsten bis zu 1,7 m zugelassen; nur an den zu Werftstraße und Planstraße A hin orientierten Fassaden und den zu den quartiersinternen Straßen hin orientierten Fassaden im Bereich der lang gestreckten Baufenster wird aus stadtgestalterischen Gründen keine Überschreitung zugelassen. Weiterhin erfolgt eine Beschränkung auf insgesamt 1/3 der Fassadenfläche und der maximalen Breite einzelner Vorsprünge auf 15,0 m. Durch vorstehende Beschränkungen soll einerseits zu den Straßen- und Freiräumen mit öffentlichem Charakter hin die in der Regel durch die Baulinien gesicherte städtebauliche Grundstruktur erkennbar bleiben und zu den rückwärtigen Bereichen eine zu starke Reduzierung der Gebäudeabstände bzw. Innenhöfe vermieden werden. Zur Gewährleistung einer uneingeschränkten Befahrbarkeit der baugebietsinternen Verkehrsflächen mit Ver-, Entsorgungs- sowie Rettungsfahrzeugen wird in diesen Bereichen unter möglichen hervortretenden Gebäudeteilen eine hinreichende lichte Höhe durch Festsetzung gesichert (min. 4,5 m).

Da auch ebenerdige Terrassen, soweit direkt mit den Gebäuden verbunden, planungsrechtlich als Teil der Hauptanlage gelten, wird zur Ermöglichung eben solcher Terrassen die Überschreitung der Baulinien und Baugrenzen zugelassen. Zu den Höfen bzw. straßenabgewandten und seitlichen Fassaden sind laut Funktionsplan großzügige Terrassen durchgängig vorgesehen. Daher wird hier mit zulässiger Überschreitung von bis zu 5 m ein entsprechend großzügiger Spielraum eingeräumt. Aber auch zur Straße hin soll, dort wo Vorgartenzonen vorgesehen sind, die Anlage von Terrassen optional ermöglicht werden. Mit Rücksicht auf die Qualität der Straßenraumgestaltung wird deren Tiefe aber auf maximal 3 m beschränkt. Es ist hier aber darauf hinzuweisen, dass aus Gründen des erforderlichen Im-

missionsschutzes in verlärmten Bereichen geschlossene Wintergärten vorzusehen sind. Näheres dazu siehe Kapitel 3.13 Immissionsschutz.

Für die Baugebiete MU 1-8 sowie MK 1 und 2b wird eine geschlossene Bauweise festgesetzt, sodass auch im Falle einer etwaigen späteren Grundstücksteilung eine geschlossene Bebauung innerhalb der einzelnen Baufenster gesichert ist. Für die Baugebiete MK 2a und SO Parkhaus West/Ost ist funktionsbedingt von der Realisierung eines Vorhabens auszugehen, sodass hier eine entsprechende Festsetzung nicht erforderlich ist.

3.4 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Zwischen der mit Baugrenze festgesetzten südlichen Fassade des Baugebiets SO „Parkhaus West“ und der ebenfalls mit Baugrenze festgesetzten nördlichen Fassade des Baugebiets 1b besteht an der engsten Stelle, sofern das Baufenster im MU 1b bis zur nördlichen Baugrenze genutzt wird, lediglich ein Abstand von 12,0 m. Da die Fassaden in einem Winkel von < 75° zueinander stehen, ist § 6 Landesbauordnung LBauO M-V anzuwenden. Bei festgesetzten zulässigen Gebäudehöhen von 27,0 m bzw. 20,0 m über Gelände ergibt sich dann eine klare Unterschreitung der Abstandsfläche von 0,4 H ((27+20) x 0,4 = 18,8 m erforderlicher Gebäudeabstand insgesamt).

Vorgenannter enger Abstand ist jedoch aus städtebaulichen Gründen erforderlich und zwar, um den Anforderungen des Schallschutzes gerecht zu werden. An der Südwestecke des Plangebiets grenzt eine Bahnlinie mit auch nächtlichem S-Bahn- bzw. Güterverkehr, dazu noch in erhöhter Lage, direkt an das Plangebiet an. Es ist wesentlicher Bestandteil des Schallschutzkonzepts, das gegenüber dieser im Nahbereich maßgeblichen Lärmquelle ein möglichst geschlossenes Schallschutzbauwerk realisiert wird.

Negative Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB können ausgeschlossen werden, da

- das Sondergebiet zur Errichtung eines Parkhauses dient und entsprechend hier schon mal gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht betroffen sein können,
- die Fassaden in einem Winkel von gut 70° zueinander stehen und somit die Unterschreitung sich nur auf einen Teil der Westfassade im MU 1b auswirkt,
- die Festsetzungen für das MU 1b ein frei stehendes punktartiges Gebäude vorschreiben, welches Belichtungs- und Belüftungsmöglichkeiten von 4 Seiten mit sich bringt.

In Anbetracht der damit gegebenen städtebaulichen Erforderlichkeit und Nichtbetroffenheit gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, erfolgt die getroffene Festsetzung der Zulässigkeit der die Vorgaben des Bauordnungsrechts unterschreitenden Tiefe der Abstandsflächen, dass an der Südfassade des Parkhauses eine Unterschreitung bis zu einem Maß von minimal 5,0 m und an der Nordfassade der Bebauung des MU 1b bis zu einem Maß von minimal 7,0 m zulässig ist.

Die Festsetzung, dass für die Lärmschutzwände zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen der Baugebiete MU 3a und MU 7a sowie zwischen MU 7a und MU 8a keine Abstandsflächen nach Landesrecht einzuhalten sind und zudem diese auch innerhalb der Abstandsflächen der angrenzenden Bebauung errichtet werden können, ist aus Gründen des Lärmschutzes erforderlich. Um den Eintrag des sehr hohen Straßenverkehrslärms von der Lübecker Straße in das Baugebiet hinreichend im Sinne der Schallschutzanforderungen zu unterbinden, ist der annähernd fassadenhohe, direkte Anschluss der Lärmschutzwände beiderseitig an die Fassaden entlang der Eingangswege in das Quartier von der Lübecker Straße aus im rechtem Winkel erforderlich. Zudem stehen die Lärmschutzwände zwecks der erforderlichen Schließung der gesamten Lücke zwischen o.g. Bebauungen teils in den Baugebieten, auf rechtlich gesehen privaten Grundstücken und teils im öffentlich gewidmeten

Straßenraum. Aufgrund vorstehender Umstände sichert nur ein Verzicht auf Einhalten der Abstandsflächen deren Umsetzbarkeit.

Einen negativen Einfluss auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kann aufgrund der Vorgabe, dass die Lärmschutzwände transparent auszuführen sind und dass zudem durch deren Installation die Lärmbelastung vor den Gebäuden an den Baugebietszuwegungen erst auf ein mit der Wohnnutzung verträgliches Maß reduziert wird, ausgeschlossen werden.

3.5 Flächen für den Gemeinbedarf

Die festgesetzte Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ dient der Errichtung von Gebäuden und Einrichtungen mit diesem Nutzungszweck, einschließlich der zugehörigen Freibereiche.

Ziel der Festsetzung ist, den mit der umgesetzten Wohnbauentwicklung einhergehenden Kinderbetreuungsanspruch ortsnah abzudecken und die entsprechende soziale Infrastruktur der angrenzenden Kröpeliner-Vorstadt nicht zusätzlich zu belasten. Von den realisierbaren Gebäude- und Freiflächen sowie bei Ansatz der Vorgegebenen erforderlichen Pro-Kopf-Flächen her können ca. 140 bis 150 Kita-Betreuungsplätze angeboten werden.

Der Standort eignet sich aufgrund gegebener Straßenverkehrsanbindung durch Planstraße E in dem ansonsten verkehrsfreien Quartier sowie aufgrund der Lage direkt am zentralen Grünzug vorrangig.

3.6 Nebenanlagen

Kleinwindenergieanlagen, Antennenmasten sowie Einrichtungen zur Tierhaltung einschließlich Kleintierhaltungszucht im Sinne von § 14 Abs. 2 BauNVO vertragen sich nicht mit den Qualitätsanforderungen an ein verdichtetes innerörtliches Quartier mit hohem Wohnanteil. Die mit diesen Anlagen verbundenen baulichen Ausformungen sind nicht im Sinne der angestrebten hochwertigen städtebaulichen und architektonischen Gestaltung. Weiterhin lassen vorgenannte Einrichtungen durch Lärm-, optische (bei den Kleinwindenergieanlagen) sowie auch Geruchsimmissionen (bei der Tierhaltung) Konflikte mit den Mitbewohnern im Quartier erwarten und werden daher ausgeschlossen.

Mit der Beschränkung der Installation von PV-Anlagen auf den Bereich der Dächer von Gebäuden wird bezweckt, dass auf den wohnungsnahen bzw. den Gebäuden zugeordneten Freiflächen keine entsprechenden Anlagen erstellt werden sollen. Damit stehen die Freiflächen erforderlichen Aufenthalts- und Erholungszwecken der Bewohner bzw. der im Quartier Arbeitenden zur Verfügung. Zudem wird auf dieses Weise auch eine angemessene Begrünung der unbebauten Flächen mit gesichert.

Fahrradstellplätze in sehr großer, konzentrierter Anzahl beeinträchtigen die Erschließungsflächen im Quartier sowie die Gebäudevor- und Hofbereiche sowohl in funktionaler als auch gestalterischer Hinsicht. Daher werden entsprechend große Fahrradstellplatzanlagen, hier wird von einer Anzahl von > 50 Stellplätzen ausgegangen, nur in den Bereichen, in denen hierfür auch Bedarf besteht, zugelassen. Dies ist im Bereich der Sondergebiete Parkhaus West und Ost der Fall, da hier in Zusammenhang mit den Mobility-Points und den Umsteigemöglichkeiten in den ÖPNV eine sehr große Nachfrage zu erwarten ist. Ebenso eine große Nachfrage ist im Bereich des Kerngebiets MK 1, aufgrund dessen aktueller und auch zukünftiger Nutzung als Hochschule (EUFH med.) sowie im MK 2a, in dem für die die vorgenannte Hochschule ergänzende Einrichtungen geplant sind.

3.7 Verkehrserschließung

Wie bereits im Kapitel 2.4 “Angaben zum Bestand” dargestellt, sind die im Plangebiet bestehenden Strukturen der Straßenverkehrserschließung, aber auch diejenigen des ÖPNV, wesentlicher Bestandteil des gesamtstädtischen Verkehrssystems. Der Mobilitätsplan Zukunft (MOPZ) stellt Neuordnungserfordernisse insbesondere für die Straßenverkehrserschließung dar. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden und zugleich die Verkehrserschließung für das Plangebiet sicherzustellen, ist das bestehende, allseitig an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 angrenzende Straßensystem, bestehend aus Werftstraße, Lübecker Straße und Max-Eyth-Straße (entfällt im Rahmen der verkehrlichen Neuordnung), sowie das parallel nördlich zur Lübecker Straße verlaufende Gleisbett der Straßenbahn neu zu ordnen. Entsprechend der Verkehrsuntersuchung der BDC Dorsch Consult (08/2017, zuletzt aktualisiert 06/2018) sind die bedeutsamsten Veränderungen der bestehenden Verkehrserschließungsanlagen neben dem Rückbau der Max-Eyth-Straße und deren Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (LSA), die abschnittsweise Umverlegung des Gleisbetts der Straßenbahnschienen im Bereich der Planstraße A und der Rückbau des Abschnitts der Maßmannstraße im östlichen Plangebiet. Innerhalb des Plangebietes ist ein gänzlich neues Straßen- und Wegenetz planungsrechtlich zu sichern und herzustellen. Neben der Festsetzung von Verkehrsflächen zur Erschließung des Plangebietes ist eine Trasse für den geplanten Radschnellweg planungsrechtlich zu sichern, die parallel zur Lübecker Straße verläuft und auf Höhe des Holbeinplatzes in nördliche Richtung, entlang der Geltungsbereichsgrenze, abzweigt.

Anlagen des ruhenden Verkehrs sind innerhalb der Plangebietsgrenzen ebenfalls neu herzustellen und planungsrechtlich zu sichern. Der mit der Umsetzung der Planinhalte einhergehende, stark steigende Stellplatzbedarf für ca. 750 neue Wohneinheiten sowie für Geschäfte, sonstige gewerbliche und öffentliche Nutzungen ist im Plangebiet zu decken. Im Hinblick auf den im BauGB verankerten sparsamen Umgang mit Grund und Boden und im Sinne einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung, wird eine Beschränkung auf das erforderliche Minimum an Fläche angestrebt und notwendige Stellplätze auf Sammel- bzw. Gemeinschaftsanlagen, insbesondere 2 Parkhäuser, konzentriert.

Als rechtliche Grundlage für die Neuordnung der übergeordneten Verkehrsstrukturen der Lübecker Straße samt ihrem Knotenpunkt mit der Werft-/Maßmannstraße sowie der Entfall des Knotens mit der Max-Eyth-Straße wird ein Planfeststellungsverfahren gemäß FStrG erforderlich (siehe dazu Punkt 1.3).

3.7.1 Straßenverkehrsflächen

Unter Berücksichtigung der im Rahmen der Umsetzung der Bebauung des Bereichs Werftdreiecks erzeugten Mehrverkehrs und der gleichfalls erfolgenden verkehrlichen Neuordnung, wird mit Prognosehorizont 2030 für die Werftstraße von einer Verkehrsbelastung von 17.800 Kfz/Tag nordwestlich des Plangebiets von 20.000 auf Höhe des Plangebiets nordwestlich der Planstraße A (neue Anbindung an Lübecker Straße) und von 7.500 Kfz/Tag südöstlich Planstraße A ausgegangen. Für die Planstraße A beträgt die prognostizierte Belegung 13.500 Kfz/Tag und für die Lübecker Straße ergeben sich hier 37.500 Kfz/Tag für den Abschnitt zwischen Holbeinplatz und Planstraße A sowie 44.000 für den Abschnitt zwischen den Abzweigen von Planstraße A und Maßmannstraße. Der prognostizierte Schwerverkehrsanteil beträgt 3,0% für die Lübecker Straße sowie 3,5% für Werftstraße und Planstraße A.

In Vorbereitung des Bebauungsplans Nr.10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ bzw. des diesem zu Grunde liegenden Funktionsplanes wurde eine Verkehrsuntersuchung erstellt (BDC Dorsch-Consult, überarbeiteter aktueller Stand 06/2018). Diese Untersuchung ist neben dem Funktionsplan Grundlage der Festsetzungen von Flächen und weiteren Regelungen zum Verkehr sowie nachfolgender Erläuterung.

Um den Verkehrsfluss auf der Lübecker Straße nicht zu stören, wird das gesamte Baugebiet ausschließlich von der Werftstraße aus erschlossen. Die einzig neue Anbindung an die Lübecker Straße, welche als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt ist, erfolgt durch den neuen Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (LSA) Knotenpunkt (KP) 4 in Form der Planstraße A. Zur Herstellung des neuen Knotenpunkts mit zwei Linksabbiegerspuren wird eine größere Aufweitung der Lübecker Straße in diesem Bereich notwendig. Die mögliche Lage der einzelnen Fahrspuren der öffentlichen Verkehrsflächen ist in den Querschnitten auf der Planzeichnung dargestellt.

Im Zusammenhang mit der Neuanbindung der Planstraße A ist zudem eine abschnittsweise Verlegung (Verschwenkung) der Straßenbahngleise zwischen den beiden Haltestellen Holbeinplatz und Maßmannstraße durchzuführen. Im Rahmen der Neuorganisation werden die Max-Eyth-Straße und der bisherige Knotenpunkt mit LSA zurückgebaut. Zudem wird eine Fußgänger–LSA über die L 22 an dieser Stelle eingerichtet, um den fuß- und radläufigen Verkehr zum S- und Straßenbahnhalt „Holbeinplatz“ zu sichern. Der nördliche Abschnitt der Maßmannstraße wird gleichsam zurückgebaut.

Die Planstraßen B und E werden ebenfalls als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Das Ausfahren aus der Planstraße B und E ist in beide Fahrtrichtungen möglich. Die Verkehrsflächen beider Straßen sind so dimensioniert, dass jeweils zwei Fahrspuren als auch beidseitige Gehwege sowie eine Anlieferzone (Panstraße B) bzw. eine Mehrzweckstreifen zur abschnittsweisen Einordnung von Begrünung bzw. von Stellplätzen untergebracht werden können. Die Fahrspuren der Planstraße E berücksichtigen mit einer Breite von jeweils 3,25 m die vorgesehene Befahrung mit einem Linienbus (Linie 34, siehe hierzu Punkt 3.7.4). Am Ende der Planstraße B kann die Einordnung einer Wendeanlage entsprechend Bild 59 der RASt 06, mit einem integrierten Wendekreis für PKW (6,0 m Radius) und die Möglichkeit des Wendens für Fahrzeuge bis 10 m erfolgen. Die Verkehrsfläche ist zum Ausbau der Wendanlage entsprechend dimensioniert. Die Planstraße E soll an deren südlichen Ende perspektivisch in nordwestliche Richtung, zwecks Erschließung des künftig angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 10.W.199 “Werftdreieck – Quartier West” abschwenken. Entsprechend ist hier nicht die dauerhafte Schaffung einer Wendeanlage vorgesehen. Für den Fall, dass die Planstraße erheblich vor der Baugebietserschließung des Nachbarquartiers für den Verkehr freigegeben wird, ist eine provisorische Lösung unter Erfüllung der Anforderungen nach Bild 59 der RASt 06 vorzusehen. Der hierfür nötige Platzbedarf ist in der Planzeichnung kenntlich gemacht. Eine planungsrechtliche Festsetzung einer nur temporär benötigten Verkehrsfläche ist aber nicht gerechtfertigt.

Um den Verkehrsfluss im Bereich der Werftstraße zu harmonisieren und durch ein unkontrolliertes Abbiegen die Einschränkung der Verkehrssicherheit zu vermeiden, werden für die entsprechenden Abschnitte außerhalb der abgestimmten notwendigen Zu- und Ausfahrten Grundstückszufahrten ausgeschlossen. Ein- und Ausfahrten zur Werftstraße sind somit einzig für den durch die EUFH med. genutzten Bereich des Baugebiets MK1 (eine gemeinsame Zufahrt für ein- und ausfahrenden Verkehr) und die Erschließung des Baugebietes MK 2b (bis zu zwei Grundstückszufahrten) zulässig. In der Planstraße A müssen sich erhebliche Verkehrsmengen auf weniger als 150 m zwischen den beiden lichtsignalgeregelten Knotenpunkten entsprechend ihres Zieles in Richtungsfahrstreifen einordnen, d.h. der Bereich dient als Verflechtungsstrecke mit mehreren Fahrstreifen. Aufgrund dieser komplexen Situation sind Grundstückszufahrten im gesamten Straßenzug aus Verkehrssicherheitsgründen im Bebauungsplan nicht vorgesehen. In Anbetracht der damit gegebenen eingeschränkten Erschließung für das Baugebiet MK 2a kann im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens, unter Berücksichtigung der dann beantragten konkreten Nutzung und deren Anforderungen an die Erschließung sowie damit verbundener Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit auf der Planstraße A geprüft werden, ob eine eingeschränkte Zu- und Abfahrtsmöglichkeit im Bereich der Planstraße A im begrenzten Umfang vertretbar ist.

Ein Ausschluss von Zufahrten im Rahmen der Regelungen des Bebauungsplans gilt auch für die zentrale Fußgängerpromenade (Planstraße F), den Platz des 17. Juni sowie die Fußgängerzonen nördlich des Radschnellweges (parallel zur L 22/ Straßenbahntrasse). Hier sollen Fußgängerverkehr und Aufenthaltsfunktion nicht gestört werden. Entlang des Radschnellwegs ist aus Gründen der Verkehrssicherheit ebenfalls ein Ausschluss für Grundstückszufahrten festgesetzt. Alle Ausschlüsse von Grundstückszufahrten wurden gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt.

3.7.2 Verkehrsberuhigter Bereich und Fußgängerbereiche

Dem Grundkonzept des Funktionsplans folgend, werden sämtliche Verkehrsflächen, welche nicht vordringlich dem motorisierten Fahrverkehr dienen oder als gesonderte Radwege geplant sind als Fußgängerbereiche bzw. als verkehrsberuhigter Bereich vorgesehen. Diese werden entsprechend als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit Zweckbestimmung „Fußgängerzone“ bzw. „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Für diese Bereiche ist grundsätzlich eine Mitbenutzung für Radfahrer vorgesehen und entsprechend wird dies auch in der Zweckbestimmung mit berücksichtigt. Die Befahrbarkeit für Fahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungswesens ist ebenfalls grundsätzlich zulässig und durch entsprechende Dimensionierung und Gestaltung entsprechend sicherzustellen (vgl. Kapitel 3.11 „Brandschutz“). Darüber hinaus wird je nach erschließungstechnischem Erfordernis, für Teilbereiche eine Befahrbarkeit für einen weitergehenden Nutzerkreis eingeräumt. So wird für die wesentlichen Bereiche (Fußgängerzone 1) eine Befahrung für Lieferverkehr sowie für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge zugelassen. Es ist beabsichtigt, Lieferverkehr nur im begrenzten Zeitfenstern zuzulassen. Dies kann durch entsprechende Ausschilderung geregelt werden. Darüber hinaus ist auch das Vorsehen von versenkbaren Pollern eine weitergehende Möglichkeit, um beschränkte Anlieferzeiten durchzusetzen. Erforderliche Dauer und zeitliche Einordnung der Anlieferzeiten werden in erster Linie von der sich in geplantem Quartier letztendlich einstellenden Nutzungsstruktur abhängig sein, ggf. werden die Anforderungen an einzelne Teilbereiche auch unterschiedlich ausfallen. Daher ist es nicht sinnvoll, bereits auf Ebene des Bebauungsplans Anlieferzeiten verbindlich festzusetzen. Die Regelung der Anlieferzeiten kann vielmehr über das Ordnungsrecht erfolgen.

Im Bereich des Platzes des 17. Juni ist die genaue Führung des Radschnellwegs noch nicht geklärt. Daher wird in der Zweckbestimmung der Verkehrsfläche (Fußgängerzone 3) die Führung des Radschnellwegs über diesen Bereich berücksichtigt. In Planstraße G (verkehrsberuhigter Bereich nordöstlich Parkhaus West) ist die Befahrung mit dem ÖPNV (Buslinie 34) geplant, entsprechend wird hier die Befahrbarkeit mit dem ÖPNV mit zugelassen.

Von der Planstraße C ist aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses lediglich ein Ausfahren auf die Werftstraße für den die hier geplanten Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen andienenden Lieferverkehr vorgesehenen. Die Beschränkung auf diesen privilegierten Verkehr wir durch versenkbare Poller gewährleistet. Die Bewirtschaftung des Kayenmühlengrabens kann über die Planstraße D mit erfolgen. Aufgrund der Tatsache, dass die Planstraße D nur sehr gering frequentiert ist und auch die Grabenbewirtschaftung nur einen insgesamt kleinen Zeitraum in Anspruch nimmt (voraussichtlich einmal jährlich), ist hier eine Doppelnutzung geboten. Durch Verzicht auf straßenbegleitende Bäume auf der Grabenseite und den begrenzten Abstand vom Erschließungsweg zum Graben, ist auch eine Erreichbarkeit des Grabens gesichert. Unter den Durchführungsrelevanten Hinweisen werden die Anforderungen zur Befahrbarkeit der Planstraße D durch die Bewirtschaftungsfahrzeuge aufgenommen. Das Ein- und Ausfahren von der Planstraße D von bzw. auf die Werftstraße ist nicht geplant; entsprechend erfolgen hier eine Abpollerung und das Vorsehen einer Wendemöglichkeit. Die Verkehrsfläche parallel zur Werftstraße ist entsprechend dimensioniert.

Bei vorstehenden Fußgängerbereichen sowie bei der Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ wird bewusst auf die Unterteilung in Fahrbahn und Gehweg verzichtet, da diese Straßenabschnitte zum einen verkehrsberuhigt sein sollen und hier grundsätzlich ein Vorrang für die Fußgänger bei eingeräumter Mitbenutzung durch die Radfahrer und den eingeschränkten Kreis an Kraftfahrern auf einer niveaugleichen Mischfläche vorgesehen ist. Die Dimensionierung erfolgt entsprechend der jeweiligen Funktion, mit Rücksicht auf die Belange von Entsorgungs- und Rettungsfahrzeugen, wird eine Mindestbreite von 4,0 m nicht unterschritten (beim verkehrsberuhigten Bereich mit Busbefahrung 5,0 m) und es sind regelmäßige Aufweitungen für den Begegnungsfall vorgesehen.

Am südlichen Ende der Planstraßen B und C sind Lärmschutzwände aufgrund der sehr hohen Lärmbelastung von der Lübecker Straße her über den gesamten Straßenquerschnitt festgesetzt. Gemäß textlicher Festsetzung ist es zulässig, die Lärmschutzwände so zu errichten, dass sie für Fußgänger und Radfahrer passierbar sind. Da jedoch regionale Erfahrungswerte für Lärmschutzwände dieser Dimension nicht vorliegen, ist es dem Vorhabenträger überlassen, ob er die Lärmschutzwände passierbar errichten lässt. Sollten die Lärmschutzwände künftig nicht, oder nicht beide, passierbar sein, führt dies zu einer zusätzlichen Beruhigung der direkt anschließenden Wohnblöcke. Die beiden betreffenden Wegeverbindungen werden als untergeordnet eingestuft, sodass die Qualität des Wegenetzes im Geltungsbereich des B-Plans nur unwesentlich beeinträchtigt werden würde. Für den Fall, dass die Befahrung durch Rettungs- sowie durch Ver- und Entsorgungsfahrtzeuge deren Durchfahrung erfordert, sind diese entsprechend auszubilden. Eine detaillierte Erläuterung dazu erfolgt in Kapitel 3.13.1.3.

3.7.3 Radwege

Unmittelbar nördlich der Straßenbahnanlage sowie im weiteren westlichen Verlauf nordöstlich der Eisenbahnanlage ist die Führung eines **Radschnellwegs** geplant. Es wird mit Rücksicht auf die erwartete erhebliche Geschwindigkeit der Radfahrer eine hinreichende Dimensionierung von insgesamt 4,0 m Breite zuzüglich beiderseitiger Sicherheitsstreifen von 0,5 m berücksichtigt. Bei direkt angrenzenden öffentlichen Grünflächen ist der Sicherheitsstreifen Teil dieser Flächen. Zur Abgrenzung von angrenzenden Fußgängerbereichen sind zwecks Verkehrssicherheit abgesetzte Bodenbelagsfarben sowie geeignete bauliche Maßnahmen zur Abtrennung vorzunehmen. Im Bereich südöstlich des Parkhauses West wird die Trasse des Radschnellwegs auch von der dort geführten Buslinie 34 im Einrichtungsverkehr mit genutzt und ist entsprechend als sogenannte Umweltspur mit einer Breite von 5,0 m zuzüglich 0,5 m Sicherheitsstreifen beiderseitig, ausgebaut. Der Radschnellweg wird entsprechend seiner Funktion als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit Zweckbestimmung „Radschnellweg“ festgesetzt, im Abschnitt gemeinsamer Nutzung mit der Buslinie als „Radschnellweg, befahrbar durch den öffentlichen Personennahverkehr“.

Daneben sind beiderseitig der Hauptverkehrsstraßen Werftstraße, und Planstraße A separate Radwege von 2,0 m Breite geplant. Diese sind als Teil der Verkehrsflächen mit festgesetzt.

Die Radwegeverbindungen ergänzen die bestehende Straßenerschließung und verknüpfen das neu hinzukommende Quartier mit den umliegenden Siedlungsbereichen. Insgesamt entsteht durch die Kombination von geplanten separaten Fuß- und Radwegen (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußgängerzone, befahrbar für Radfahrer“, „verkehrsberuhigter Bereich, befahrbar für Radfahrer“, „Radschnellweg“), bestehenden straßenbegleitenden Fußwegen (z.B. bei der Werftstraße und der Lübecker Straße) sowie den Anliegerstraßen (Planstraße B bis E) ein engmaschiges Netz für den nicht motorisierten Individualverkehr.

Bezüglich der möglichen Passierbarkeit der geplanten Lärmschutzwände zur Lübecker Straße hin siehe Kapitel 3.7.2.

3.7.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Im Bereich des Öffentlichen Personennahverkehrs besteht bereits eine sehr gute Anbindung durch S-Bahn, Straßenbahn- und Busverkehrsverbindungen. Im Rahmen der weiteren Angebotsentwicklung ist ergänzend geplant, über die Buslinie 34 den Fischereihafen an den Verkehrsknotenpunkt Holbeinplatz anzubinden. Durch dieses zusätzliche Angebot sollen insbesondere die im Bereich Fischereihafen und dem Einzugsbereich der anschließenden Hauptverkehrsachse Schlachthofstraße, Carl-Hopp-Straße und Werftstraße berufstätigen Personen angesprochen werden. Um den Knotenpunkt Holbeinplatz für Fahrgäste noch attraktiver zu gestalten und die Fahrzeit der Linie 34 möglichst gering zu halten, soll diese Linie den Holbeinplatz direkt, ohne einen Umweg über die östliche Werft- und die Lübecker Straße nehmen zu müssen, durch das Wohnquartier anfahren.

Die betreffende Buslinie soll von der Werftstraße kommend, das Plangebiet über die Planstraße E befahren und anschließend das Parkhaus West umfahren. Dazu wird die Bahnparallele Verkehrsfläche als Umweltspur ausgebaut; neben der Befahrung mit den Linienbussen im Einrichtungsverkehr dient die Umweltspur dem Radverkehr in beide Richtungen. Die Umweltspur ist hier Teil des übergeordneten Radschnellwegs. Entsprechend vorstehender Anforderungen wird die Umweltspur mit einer Breite von insgesamt 5,0 m und Freihaltebereichen von 0,5 m beiderseitig ausgebaut. Nordöstlich des Parkhauses wird die Buslinie über den dortigen verkehrsberuhigten Bereich (Planstraße G) zurück zur Planstraße E geführt. Der Fußgängerbereich wird in Anbetracht der zusätzlichen Anforderungen ebenfalls auf 5,0 m zuzüglich 0,5 m Freihaltezone beiderseitig dimensioniert (also insgesamt 6,0 m), sodass bei langsamer Fahrweise auch der Begegnungsfall Bus mit einem Liefer- bzw. Entsorgungsfahrzeug gegeben ist. Die Dimensionierung der Umfahrung ist mit einem Wenderadius von 12,0 m so gehalten, dass sowohl die geläufigen Linienbusse von 12,0 m Länge als auch Gelenkbusse mit bis zu 18,0 m Länge diese nutzen können. In möglichst geringer Entfernung zum Holbeinplatz wird zudem im Bereich der Verkehrsfläche ein Fahrgastwartebereich eingeordnet.

3.7.5 Ruhender Verkehr

Der Ausschluss von ebenerdigen Stellplätzen und Garagen im nahezu allen Baugebieten (MU 1-8 und MK 2) dient der Sicherung der angestrebten hochwertigen städtebaulichen Gestaltung des innerörtlichen Wohnquartiers samt seiner Freiflächen. Zudem trägt vorstehende Einschränkung dem mit der Planung verfolgten strategischen Ansatz, eines nahezu autofreien Quartiers, Rechnung. Denn Ziel des Planungskonzepts ist es, wie bereits dargelegt, den motorisierten Quell- und Zielverkehr auf die beiden Parkhäuser zu konzentrieren und durch den weitgehenden Ausschluss von motorisiertem Verkehr im sonstigen Plangebiet in Funktionseinheit mit einer geschlossenen Bebauung entlang der stark befahrenen Lübecker Straße und Werftstraße im Inneren des Plangebietes eine weitläufige Ruhezone von hoher Aufenthaltsqualität zu schaffen.

Ausgenommen von dem Verbot zur Einrichtung von ebenerdigen Stellplätzen sind ausschließlich die Bereiche, die in der Planzeichnung durch eine Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB gekennzeichnet und mit entsprechender Zweckbestimmung für das Parken definiert sind. Hierbei handelt es sich um die bereits bestehenden Stellplätze (für Angestellte und Besucher) auf dem Gelände der heutigen EUFH med. (festgesetzt als MK) sowie um einen Parkplatz im MK 2b. Beide Stellplatzflächen sind für die am Ort bereits befindlichen bzw. geplanten Nutzungen zwingend notwendig und daher planungsrechtlich zu sichern.

Der Umfang der herzustellenden privaten Stellplätze richtet sich nach der Stellplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 15.11.2017. Danach werden für verschiedene Nutzungsarten in Abhängigkeit von Kriterien wie Größe oder Mitarbeiter-/Nutzerzahl Richt-

zahlen vorgegeben. Weiterhin stuft die Stellplatzsatzung den Geltungsbereich von der stadträumlichen Lage her in Zone II ein, sodass bei den nachzuweisenden Stellplätzen je nach Nutzungsart ein Abzug zwischen 25 und 50 % geltend gemacht werden kann.

Nach den zugehörigen Richtzahlen sind für Wohnungen in Mehrfamilienhäusern bis zu einer Größe von 50 m² Wohnfläche 0,7 Stellplätze und ab 50 bis 120 m² 1,0 Stellplätze vorgegeben.

Für Gebäude mit Büro- und Verwaltungsräumen sowie für Betriebe des Kleingewerbes wird 1 Stellplatz je 35 m² Nutzfläche und für Verkaufsstätten 1 Stellplatz je 35 m² Verkaufsfläche vorgegeben. Dabei ergibt sich die angenommene Nutzfläche der Gebäude aus folgender Berechnung: *(Grundfläche x* 0,75 (Umrechnung von BGF auf NGF) *x* 0,7 *(Faktor für Bewegungsflächen/Nebenräume)*, sowie die Verkaufsfläche für Verkaufsstätten und Läden aus der Formel: *(Grundfläche x* 0,75 *x* 0,6 (Faktor für Bewegungsflächen/Nebenräume/Lager).

Für Gebäude mit Räumen mit erheblichen Kundenverkehr (Arztpraxen, Bank- und Postschaltern, etc.) wird 1 Stellplatz je 25 m² Nutzfläche vorgegeben. Die Nutzfläche wird hier mit folgender Formel berechnet: *(Grundfläche x* 0,75 *(Faktor für Bewegungsflächen) x* 0,7.

Der Stellplatzbedarf für Gaststätten und sonstige gastronomische Einrichtungen von örtlicher Bedeutung beläuft sich nach Stellplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock auf 1 Stellplatz je 10 Sitzplätze. Für Betriebe des Beherbergungsgewerbes wird ein Wert von 1 Stellplatz je 4 Betten vorgegeben. Als Berechnungsgrundlage werden 4 m² Nutzfläche je 1 Sitzplatz in einer gastronomischen Einrichtung und 15 m² Nutzfläche je 1 Bett in einem Betrieb des Beherbergungsgewerbes angenommen. Es werden auf dieser Grundlage 9 Stellplätze für Gastronomiebetriebe und 5 Stellplätze für Betriebe des Beherbergungsgewerbes angenommen. Die Nutzfläche berechnet sich dabei nach der gleichen Formel, welche auch für Büroeinheiten und Räume mit erheblichem Kundenverkehr verwendet wird.

Für Versammlungsstätten ohne überörtliche Bedeutung, wie den Bürgertreff, wird 1 Stellplatz je 7 Sitzplätze vorgegeben; es werden 150 Sitzplätze für die Einrichtung angenommen.

Der mit dem Betrieb der Kindertagesstätte verbundene Stellplatzbedarf, laut Stellplatzsatzung beträgt dieser 1 Stellplatz pro 20 Kinder, kann durch das Parkhaus „West“ abgedeckt werden.

Der durch den Betrieb der Hochschule verursachte Stellplatzbedarf (laut Stellplatzsatzung 1 Stellplatz je 10 Studierende bzw. Mitarbeiter) wird für die bestehende Einrichtungen der EUFH med., wie bisher, auf dem Grundstück selbst abgedeckt. Hierfür werden die bestehenden Stellplatzflächen bauplanungsrechtlich gesichert.

Für die nach Funktionsplan neu geplanten ergänzenden Seminarräume und der geplanten Bibliothek wird eine Nutzfläche von 10 m² Nutzfläche je Studierendem/Mitarbeiter angenommen. Die Nutzfläche berechnet sich auch hier nach der Formel für Büroeinheiten.

Somit ergibt sich auf Grundlage der aktuellen Stellplatzsatzung für die Baugebiete mit Ausnahme vom Baugebiet MK 2b, welches gesondert betrachtet wird, folgender Mindeststellplatzbedarf:

Bezeichnung der Einrichtung	**Schlüssel**	**Abzug, da Baugebiet in Zone II**	**Anzahl erforderlicher Stellplätze**
Wohnungen bis 50 m² (20%) =150 WE	0,7 / WE	-50 %	53
Wohnungen ab 50 bis 120 m² (80%) = 600 WE	1,0 / WE	-50 %	300
Wohnungen gesamt			**353**
Besucherstellplätze für das Wohnen	1 Stpl. pro 10 WE		75
Einzelhandel (ca. 400 m² VKF)	1 / 35 m² VKF	-25 %	9

Büros/ Betriebe Kleingewerbe (ca. 2.200m²)	1 / 35 m² Nutzfläche	-25 %	47
WIRO KundenCenter (ca. 270 m² Nutzfläche)	1 / 25 m² Nutzfläche	-25 %	8
Sonst. Räume mit erheblichen Kundenverkehr	1 / 25 m² Nutzfläche	-25 %	36
(z.B. Arztpraxen, Postfilialen; ca. 1.200 m² NF)			
Zusätzliche Stellplätze für optionale Erweiterung der Büroflächen, Annahme Pauschal 10 Stpl.			10
Kita/Kindergarten, Annahme 150 Kinder	1/20 Kinder	-25 %	6
Bürgertreff; Annahme 150 Plätze	1 / 7 Plätze	-25 %	16
Gastronomiebetriebe, Annahme: 4m² Nutzfläche = 1 Sitzplatz (ca. 470 m² Nutzfläche)	1 Stpl. auf 10 Sitzplätze	-25 %	9
Beherbergungsstätten, Annahme: 15m² Nutzfläche = 1 Bett (ca. 400 m² Nutzfläche)	1Stpl. Auf 4 Betten	-25 %	5
Räume für den Hochschulbetrieb (Bibliothek, Seminar- und Gruppenräume), Annahme: 10m² pro Student/ Mitarbeiter (ca. 170 Studenten/Mitarbeiter)	1 Stpl. Auf 10 Studenten/ Mitarbeiter	-50 %	9
Stellplätze für Car-Sharing-Fahrzeuge	pauschal 25		25
gesamt			**608**

Die erforderliche Mindestanzahl von 608 Stellplätzen wird in den beiden Parkhäusern vorgehalten, deren Standorte in der Planzeichnung (Teil A) entsprechend gekennzeichnet sind. Insgesamt ermöglichen die beiden Parkhäuser, bei vollständiger Auslastung der Flächen und Geschossigkeit, alleine für das Parken die Einrichtung von bis zu 878 Stellplätzen.

Darüber hinaus ergibt sich auf Grundlage der Stellplatzsatzung ein weiterer Stellplatzbedarf für das Baugebiet MK 2b:

Bezeichnung der Einrichtung	**Schlüssel**	**Abzug, da Baugebiet in Zone II**	**Anzahl erforderlicher Stellplätze**
Einzelhandel (ca. 650 m² im EG)	1 / 35 m² Verkaufsfläche	-25 %	14
Büros (ca. 4.500 m²)	1 / 35 m² Nutzfläche	-25 %	96
gesamt			**110**

Der erforderliche Bedarf von ca. 110 Stellplätzen im Baugebiet MK 2b kann im Baugebiet selbst schwerpunktmäßig durch den Bau von Garagengeschossen als Tiefgaragen oder Parkdecks untergebracht werden. Dazu ist neben der überbaubaren Grundstücksfläche, welche insbesondere zur Werftstraße hin in mehreren Geschossen genutzt werden kann (es sind bis zu 6 Geschosse zulässig), auch ein Teil der nicht überbaubaren Grundstücksfläche als Fläche für Stellplätze festgesetzt. Alternativ besteht ggf. auch die Möglichkeit die erforderlichen Stellplätze auf Grundlage einer vertraglichen Regelung mit dem Betreiber der beiden Parkhäuser in diesen unterzubringen.

Für die Berechnung der Nutz- und Verkaufsflächen werden die im Funktionsplan (Abb. 13) dargestellten Flächen verwendet und sind mit den Festsetzungen in der Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplans abgeglichen.

Diese Anzahl an möglichen Stellplätzen wird auch aufgrund der nahe gelegenen Einkaufsmöglichkeiten sowie Schul- und Kinderbetreuungseinrichtungen, der Anbindung des Standorts an den öffentlichen Personennahverkehr, der bereits bestehenden Infrastruktur für Rad-

fahrer (deren Ausbau zudem geplant ist) sowie der für die Zukunft erwarteten rückläufigen Bedeutung des PKW und entsprechend für die Zukunft erwarteter rückläufiger durchschnittlicher PKW-Anzahl pro Haushalt als ausreichend eingestuft. Es ist vorgesehen, orientiert an den vorgesehenen Baustufen, jeweils ein bedarfsgerechtes Stellplatzangebot zu realisieren.

Öffentliche Stellplätze für das Kurzzeitparken sind in der Planstraße E vorgesehen. Dies ist in Anbetracht der dort geplanten Kinderbetreuungseinrichtung geboten; hier ist zur Organisation des Bring- und Holverkehrs ein Angebot an Kurzzeitparkplätzen vorzusehen. In Planstraße E ist aufgrund der Dimensionierung die Einordnung von Parkplätzen in Längsaufstellung möglich. Ein Teil dieser Stellplätze ist auf Höhe der festgesetzten Gemeinbedarfsfläche umzusetzen. Die entsprechende Teilfläche der Planstraße E ist dementsprechend als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit Zweckbestimmung „Kurzzeitstellplätze“ festgesetzt. Darüber hinaus besteht in Planstraße B bei Erfordernis die Möglichkeit, einige Kurzzeitparkplätze einzuordnen. Zudem kann für den Besucherverkehr ein bedarfsgerechtes Kontingent in den Parkhäusern West- und Ost berücksichtigt werden.

Flächen für das Abstellen von Fahrrädern und Kinderwagen können im Bereich der Mehrfamilienhäuser durch entsprechende ebenerdige Abstell- oder Kellerräume gesichert werden. Zudem besteht die Möglichkeit in den Eingangsbereichen der Gebäude ein begrenztes Angebot an Fahrradstandplätzen für Besucherverkehr zu schaffen. Im Bereich des Zuganges bzw. der Vorzonen von Wohnhäusern und anderen Nutzungen werden zudem Besucherfahrradabstellplätze angeordnet. Weitere Fahrradstellplätze sind in den Parkhäusern (an den Mobility-Points) und im Umfeld der S-Bahnhaltestelle vorgesehen.

3.8 Flächen/Standorte für Versorgungsanlagen und für die Abfallentsorgung

3.8.1 Wertstoffsammelstellen

Die gemäß Funktionsplanung (07/2017) geplanten Sammelstellen für Entsorgungsbehälter befinden sich in unmittelbarer Nähe zu den öffentlichen Verkehrsflächen (Planstraße A, B und E bzw. Werftstraße) und sind als Ver- und Entsorgungsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB festgesetzt.

Die Standorte der Sammelcontainer für Altglas und Papier sind so platziert, dass Vorfahren mit Entsorgungsfahrzeugen und Entleeren problemlos möglich ist.

3.8.2 Flächen für die Elektrizitätsversorgung

Die im Plangebiet südwestlich der Werftstraße und westlich der EUFH med. bestehende Transformatorenstation muss aufgrund deren Lage mittig im geplanten Baufenster für das Parkhaus Ost an einen anderen Standort, möglichst in Nähe des bisherigen Standorts, verlegt werden. In Abgleich der versorgungstechnischen und stadtgestalterischen Anforderungen erfolgt eine Einordnung der Transformatorenstation in die nordwestliche Ecke des Parkhauses.

Die laut Schreiben der Stadtwerke Rostock AG vom 04.06.2018 darüber hinaus noch erforderlichen 3 weiteren Transformatorenstationen sind ebenso im Abgleich der versorgungstechnischen mit den stadtgestalterischen Anforderungen integriert und zwar in das Parkhaus West, im Erdgeschoss in der südwestliche Ecke, in den Verbindungsbau an der östlichen Grenze des MU 8a zur Bebauung im MU 8b sowie in das Erdgeschoss der nordwestliche Gebäudeecke im Baugebiet MU 2a eingeordnet. Es steht jeweils die eingeforderte Fläche von 6 auf 4 m zur Verfügung und eine Anfahrbarkeit vom öffentlich nutzbaren Straßenraum ist gegeben.

3.9 Technische Infrastruktur

Aufgrund der Lage und Vornutzung des Plangebiets sind für alle Medien der technischen Infrastruktur die Grundvoraussetzungen zur Erschließung eines neuen Baugebiets gegeben. Der Bestandsbereich ist bereits vollständig über die im Straßenraum verlaufenden Leitungssysteme erschlossen, neu hinzukommende Vorhaben können hier entsprechend angeschlossen werden.

Zur Sicherstellung der Versorgung des neu zu entwickelnden Siedlungsgebiets bedarf es des durchgehenden Aufbaus entsprechender neuer Anlagen und Leitungssysteme. Dabei werden die neuen Leitungssysteme ausschließlich im Bereich der festgesetzten Verkehrsflächen verlegt.

3.9.1 Wasserversorgung

Das Plangebiet ist zum Teil trinkwasserseitig erschlossen (vgl. Kapitel 2.4.3). Für die Umsetzung des Bebauungsplans ist die Erweiterung des bestehenden Trinkwassernetzes erforderlich.

Grundsätzlich kann das benötigte Trinkwasser aus den vorhandenen öffentlichen Leitungen bereitgestellt werden. Die konkrete technische Lösung der Wasserversorgung ist mit der Nordwasser GmbH im Rahmen der Erschließungsplanung abzustimmen.

3.9.2 Schmutzwasserableitung

Schmutzwasserseitig ist das Plangebiet nur zum Teil erschlossen. Netzerweiterungen sind im Rahmen der Neuerschließung bzw. -bebauung des Gebietes erforderlich. Das anfallende Schmutzwasser kann den vorhandenen Schmutzwassersammlern zugeleitet werden. Die konkrete technische Lösung der Schmutzwasserableitung ist mit dem zuständigen Entsorgungsträger, der Nordwasser GmbH, im Rahmen der Erschließungsplanung abzustimmen.

Zwischen dem zu erhaltenden Hauptsammler HA 2500/2750 und dem östlich davon geplanten offenen Gewässer des Kayenmühlengrabens ist eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden. Dazu wird von der Nordwasser GmbH die Errichtung einer Bohrpfahlwand empfohlen. Die Bohrpfahlwand (oder alternativ Betonschlitzwand) sollte 1,50 m unter der Rohrsohle des Sammlers eingebracht werden.

3.9.3 Regenwasserableitung

Für das Plangebiet wurde ein hydrologisches Konzept von WASTRA-PLAN (Stand 09/2016) erarbeitet, welches sich u.a. mit der Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens und der Nutzbarmachung/Einspeisung des anfallenden Regenwassers auseinandersetzt.

Demzufolge ist es geplant, das anfallende unbelastete Regenwasser, das nicht örtlich versickern kann (z.B. in parallel zu den Gehwegachsen des Parks verlaufenden Sickerbändern), durch teils ober- und unterirdische Kanäle abzuführen und über Einläufe in die vier Hauptkanäle in Richtung Kayenmühlengraben abzuleiten. Insbesondere bei Starkregenereignissen wird das überschüssige Wasser über die ober- und unterirdischen Kanäle in den Kayenmühlengraben abgeleitet und trägt somit zur Wasserspeisung des wiederhergestellten Gewässers bei.

An das neue Regenentwässerungssystem sind sämtliche öffentliche und private Grün- und Freiflächen gleichermaßen angebunden.

Detaillierte (technische) Ausführungen zum geplanten Regenwassermanagement sind dem „Hydrologischen Konzept zur Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens“ (WASTRA-PLAN 09/2016) zu entnehmen.

Die Bewirtschaftung des Kayenmühlengrabens kann durchgehend von der Ostseite aus erfolgen. Die dort verlaufende Planstraße D ist zum Zwecke der Befahrung auch mit schweren Wartungsfahrzeugen bzw. –gerät ausgebaut. Die Grüngestaltung nimmt, einschließlich der beachtlichen Pflanzgebote, auf die Wartungsanforderungen Rücksicht.

3.9.4 Elektroenergieversorgung

Die Stromversorgung des Baugebietes ist aus dem öffentlichen Stromversorgungsnetz der Stadtwerke Rostock AG grundsätzlich möglich. Im Zuge der Erschließung des Plangebietes ist die Stromversorgung neu zu ordnen und zu ergänzen.

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.

3.9.5 Straßenbeleuchtung

Die notwendige Straßenbeleuchtung ist innerhalb der Straßenverkehrsflächen bzw. der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sicherzustellen.

Laut Funktionsplan sind für die Beleuchtung der Fuß- und Radwege Beleuchtungselemente mit einer Masthöhe von 4,50 m vorgesehen, die einen Abstand von ca. 13 m zueinander aufweisen. Für die Straßenbeleuchtung mit Fußwegausleger (im südlichen Bankettbereich des nordwestlichen Teilabschnitts der Werftstraße) sind Beleuchtungselemente mit einer Lichtpunkthöhe von 8 m und einem Abstand untereinander von 20 bis 25 m geplant.

3.9.6 Wärmeversorgung

Das Plangebiet ist Bestandteil des Geltungsbereichs der Fernwärmesatzung (FWS) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Nicht zuletzt aufgrund bereits angrenzender, an das Fernwärmeversorgungsnetz angeschlossener Gebiete, ergibt sich die Möglichkeit des Ausbaus des Fernwärme-Leitungsnetzes im Bereich des B-Plans. Laut Stellungnahme der Stadtwerke Rostock AG ist aufgrund der bestehenden Leitungskapazitäten eine Gebietsversorgung mit Fernwärmeversorgungssystemen uneingeschränkt möglich. Nach Einschätzung des Versorgungsträgers stellt aus diesem Grunde die innere Erschließung des Plangebiets mit Fernwärmeversorgungssystemen sogar die technisch und gesamtwirtschaftlich optimale Variante der Wärmeversorgung dar. Die Rostocker Fernwärme ist zudem als Ersatzmaßnahme für den Einsatz erneuerbarer Energien gemäß EEWärmeG anerkannt.

3.9.7 Gasversorgung

Der Anschluss des Plangebiets an das Erdgasversorgungsnetz ist, wie aus Punkt 2.4.3 hervorgeht, ebenfalls möglich. Allerdings werden der Nutzung von Erdgas durch o. g. Fernwärmesatzung Schranken gesetzt.

Unabhängig davon müssen die im Betrieb befindlichen Mitteldruckleitungen im Plangebiet erhalten werden.

Weiterhin weisen die Stadtwerke in ihrer Stellungnahme vom 23.05.2018 darauf hin, dass die mit der Verlegung der Gas-Hochdruckleitung in der Werftstraße begonnene Maßnahme einer Hochdruck-Ringbildung zur Erhöhung der Versorgungssicherheit der Gasversorgung weiterzuführen ist. Hierfür ist die Verlegung einer Gasleitung DN 300 St. in der Werftstraße, von der Tankstelle bis zur Doberaner Straße, erforderlich. Dies ist beim Umbau der Werftstraße im Rahmen der Neuordnung der Verkehrserschließung zu berücksichtigen.

Eine Umverlegung der bestehenden Gasmitteldruckleitung an der heutigen nördlichen Max-Eyth-Straße, am östlichen Rand des Baugebiets MU 4, ist entsprechend der Stellungnahme der Stadtwerke Rostock vom 23.07.2019 möglich und aufgrund der Überschneidung des Leitungskorridors mit dem dort geplante Gebäuden auch erforderlich. Demnach gehen die Kosten zu Lasten des Verursachers (Erschließungsträgers).

3.9.8 Anlagen der Telekommunikation

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

3.9.9 Müllentsorgung / Abfallwirtschaft

Die Abholorte für die Müllabfuhr können ~~sind~~ außerhalb der Gebäude an den öffentlichen Planstraßen A bis E, längs der Verkehrsfläche für Fußgänger und Radfahrer nördlich des Radschnellwegs, der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung nordöstlich des Parkhauses West, sowie im südlichen Bankettbereich der Werftstraße platziert werden. Die Standorte für die Sammelcontainer für Glas und Papier sind wie in Kapitel 3.7. kurz beschrieben, in unmittelbarer Nähe zu den öffentlichen Verkehrsflächen (Planstraße A, B und E) durch entsprechende Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB planungsrechtlich gesichert und für die Entsorgungsfahrzeuge gut erreichbar. Grundsätzlich ist gerade an Stellen mit wenig Raum auch der Einsatz von Unterflur-Systemen denkbar.

Die Zufahrtmöglichkeiten für die Entsorgungsfahrzeuge erfolgen laut Funktionsplanung (07/2017) schleifenförmig über die Planstraße B bzw. E (vgl. folgende Abbildung). Dies ermöglicht eine Erschließung für die Müllentsorgung aller Baublöcke, ohne das die Müllfahrzeuge rückwärtsfahren oder wenden zu müssen. Voraussetzung für diese Erschließungsmöglichkeit, ist ein entsprechender Ausbau/eine entsprechende Befestigung der relevanten Verkehrsflächen (vgl. Kapitel 3.6.1 und Textliche Festsetzung „Verkehrsflächen“).

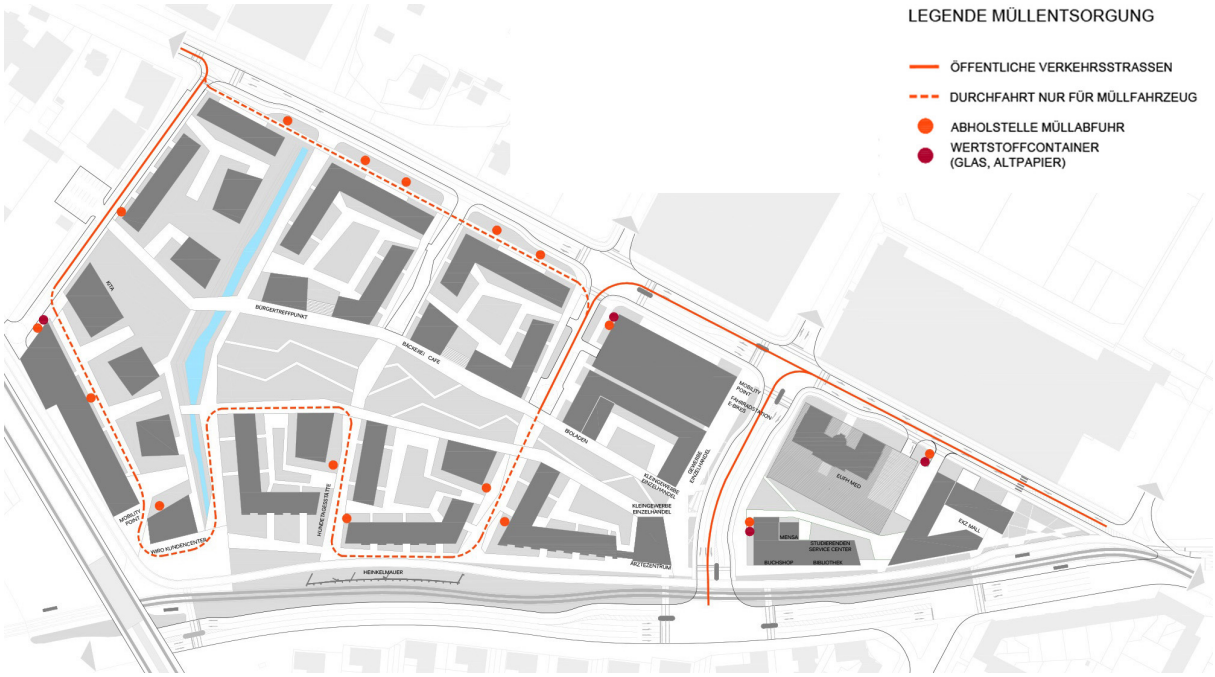


Abbildung 14: Auszug Funktionsplanung (06/2017) "Müllentsorgung"

3.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Im Straßenraum der zum Rückbau vorgesehenen Max-Eyth-Straße verläuft ca. 2 bis 3 m unter Oberkante der heutigen Straße ein Hauptmischwassersammler, dessen Betreib auch in Zukunft erforderlich ist. Dieser Sammler überschneidet sich geringfügig mit dem Baugebieten MU 4a/b. Zur Sicherung dessen langfristigen Betriebs einschließlich erforderlich werdender Reparatur und Wartung wird in einem Abstand von 5 m, gemessen von der zugewandten Tangente der Leitung, ein Geh- Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Entsorgungsträgers festgesetzt.

Weiterhin bestehen in der südlichen Max-Eyth-Straße sowie in der Werftstraße unterirdische Gasdruckleitungen und ggf. bestehen hier auch weitere Hauptver- und Entsorgungsleitungen, deren Freihaltetrassen sich mit angrenzenden Baugebieten überschneiden und deren Erhalt ebenfalls erforderlich ist. Auch für diese Leitungen wird entsprechend der technischen Normen eine hinreichende Freihaltetrasse als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der jeweiligen Betreiber für den langfristigen Betrieb einschließlich erforderlich werdender Reparatur und Wartung festgesetzt.

Neben dieser planungsrechtlichen Festsetzung bedarf es hierzu auch einer ergänzenden privatrechtlichen Regelung zwischen Entsorgungsträger und Grundstückseigentümerin.

3.11 Brandschutz

3.11.1 Löschwasserversorgung

Laut Stellungnahme des Brandschutz- und Rettungsamts der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 01.03.2017 ist zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung gemäß Arbeitsblatt des DVGW W 405 eine Löschwassermenge von **mindestens 96 m³/h über 2 Stunden** bereitzuhalten. Der Nachweis hierzu ist zu erbringen. Rechtzeitig vor Baubeginn (in der Pla-

nungsphase) sind mit dem Amt für Verkehrsanlagen und dem Brandschutz- und Rettungsamt der Hanse- und Universitätsstadt Rostock die notwendigen Einzelheiten abzustimmen.

Im Rahmen der internen Erschließung wird ein Trinkwasserleitungsringsystem hergestellt, das zur Bereitstellung der erforderlichen Menge Löschwasser (siehe vorstehender Absatz) herangezogen werden kann. Der Abstand zwischen Löschwasserhydranten und jeweiligen Hauseingang darf 75 m (Luftlinie) nicht überschreiten. Der Abstand der Hydranten untereinander beträgt ≤ 100 m. Bei der Planung der Hydranten-Standorte ist darauf zu achten, dass diese nicht Zu- oder Ausfahrten von Feuerwehrfahrzeugen in Anbindungsbereichen beeinträchtigen.

Die bestehenden Hydranten in der Werftstraße sind zu optimieren und teilweise zu ergänzen. Laut Stellungnahme des Brandschutz- und Rettungsamts ist jeweils auf Höhe der Planstraße A bis E und der Max-Eyth-Straße (zukünftig Planstraße D) ein entsprechender Hydrant vorzusehen.

3.11.2 Gestaltung von Verkehrsflächen, Rettungswegen und Aufstellflächen

In der Planung der Erschließungsanlagen werden die Belange der Feuerwehr entsprechend Anhang E - Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zur Ausführung des § 5 LBauO M-V berücksichtigt.

Die Zufahrt für Rettungs- und Löschfahrzeuge erfolgt über die Werftstraße, über die Planstraßen A bis E, ins Quartiersinnere. Da sämtliche Verkehrsflächen (besonderer Zweckbestimmung) eine Mindestbreite von 3,50 m aufweisen und entsprechende Kurvenradien gemäß Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr im Zuge der Funktionsplanung als befahrbare Flächen mit entsprechender Befestigung berücksichtigt und in den Vorentwurf übernommen wurden, ist das gesamte Plangebiet mit Rettungs- und Löschfahrzeugen befahrbar (vgl. folgende Abbildung blaue Flächen). Das Wenden und/oder Rückwärtsfahren von Rettungs- und/oder Löschfahrzeugen ist aufgrund des vorgesehenen Erschließungskonzepts und des entsprechenden Ausbaus der Verkehrsflächen somit nicht notwendig. In den späteren Planungsphasen ist darauf zu achten, dass das Stadtmobiliar (Parkbänke, Papierkorbständer etc.) die Nutzbreite der festgesetzten Verkehrsflächen nicht beeinträchtigen. Gleiches gilt auch für die Anordnung von Ladestationen für die Elektromobilität sowie für Abstellanlagen für Fahrräder.

Um den Begegnungsfall von zwei Großfahrzeugen der Feuerwehr zu ermöglichen bzw. damit im Einsatzfall parkende Feuerwehr- und Rettungsfahrtzeuge passiert werden können, sind bei denjenigen Verkehrsflächen, die lediglich eine Breite von 3,50 m aufweisen, in Abständen von 100 m Bewegungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr gemäß „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ Punkt 13, Bild 4 vorzuhalten und zu beschildern.

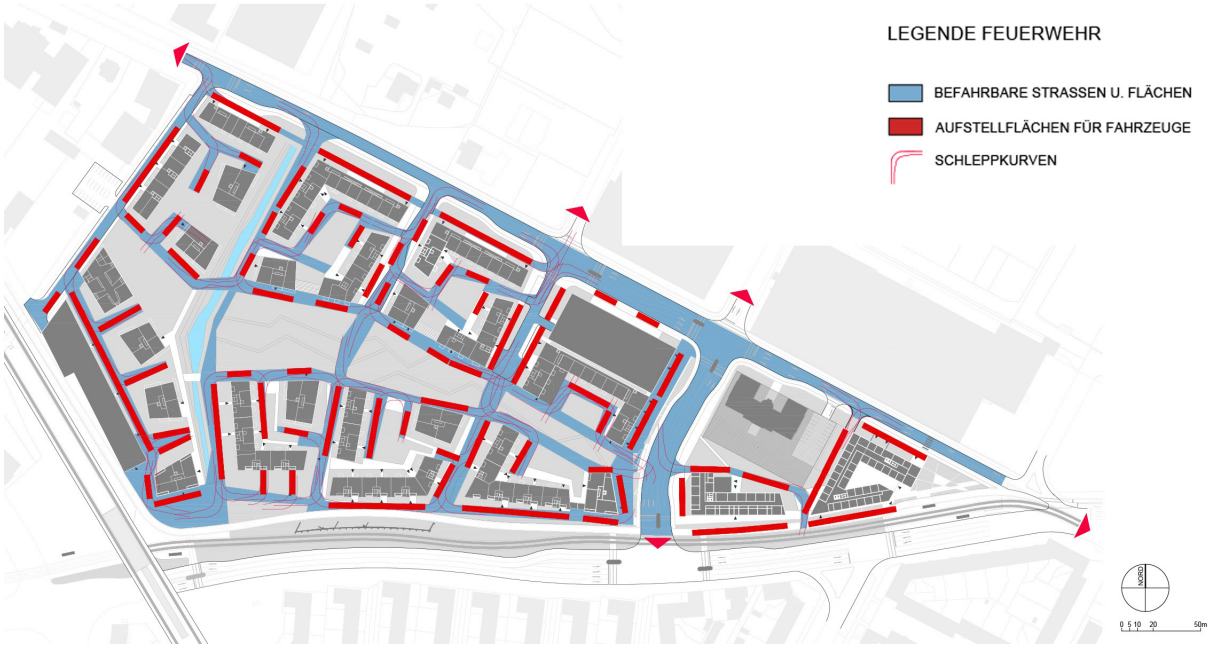


Abbildung 15: Auszug Funktionsplanung (06/2017) "Befahrung Feuerwehr" (nur beispielhafte Darstellung!)

Das Erschließungs- und auch das grünordnerische Konzept berücksichtigen die Anforderungen der Feuerwehr für das Anleitern an Rettungsfenstern. So sind die Abstände der für die Feuerwehrfahrzeuge befahrbaren Flächen von den Gebäudefassaden so gewählt, dass ein Anleitern entsprechend der Vorgaben, der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr gesichert wird. In den Abschnitten, in denen Straßenbäume vorgesehen sind, werden die Pflanzgebote so gefasst, dass entweder das Befahren direkt vor den Fassaden möglich ist (östlich Parkhaus Ost, südlich MU 7a, MU 2a, 4a, 6a südlich der Werftstraße; hier wird eine Fahrspur von 3,5 m, ein Fassadenabgewandter Freihaltestreifen von 2,0 m sowie ein Abstand von > 3,0 m bis zur Achse der Baumbepflanzung gesichert); oder wie in den übrigen, für Baumpflanzungen vorgesehenen Abschnitten, dass die Pflanzgebote so gestaltet sind, dass ein Befahren der Feuerweher vor den Bäumen und ein Anleitern in hinreichend großen Lücken zwischen den einzelnen Bäumen erfolgen kann. Dazu ist in den Bereichen, bei denen entsprechend der Festsetzungen von Brüstungshöhen zum Anleitern von < 18,00 m auszugehen ist, ein Abstand der Bäume von den Fassaden von 5,0 m festgesetzt. Der Abstand der Bäume ist auf 8 bis 10 m festgesetzt, wobei eine Verschiebung einzelner Bäume zur Sicherung der Anleiterungsmöglichkeit bis zu 7 m statthaft ist. Im Ergebnis sind bei Bedarf Baumabstände bis zu 17 m zulässig. Sollten im Ergebnis der nachfolgenden Hochbauplanung alternativ dazu Feuerwehrzufahrten in die ca. 70 cm erhöht ausgebildeten Innenhöfe vorgesehen werden (das bietet sich an, wenn bei Dreispännern einzelne Wohnungen ohnehin nur vom Hof angeleitert werden können), so sind diese als Rampe mit einer Neigung von 5 % und einer befestigten Oberfläche, welche die erforderliche Belastung nach Feuerwehranforderungen trägt, zu realisieren. Weiterhin sind die Gebäudeabstände in den Höfen per Festsetzung hinreichend groß dimensioniert und die hier zu realisierenden Spielflächen und Pflanzungen sind in einer Form eingeschränkt, dass eine Befahrbarkeit durch die Feuerwehr sichergestellt werden kann. Durch vorstehende Regelungen sind Kronendurchmesser der Straßen- und Hofbäume in den für die Arbeit der Feuerwehr relevanten Bereichen bis zu 6,0 m, bei der für Straßenbäume üblichen Beschneidung und Astentfernung im unteren Stammbereich bis zu 8,0 m auch unter Berücksichtigung der Feuerwehrbelange möglich.

Bei einigen Bestandsbäumen ist zur Sicherung der Durchfahrtshöhe von min. 3,50 m bzw. der Bewegungsfreiheit für die Feuerwehr eine entsprechende Beschneidung erforderlich, was laut Stellungnahme des Feuerwehr- und Rettungsamts auch möglich ist.

Die spezifischen Anforderungen der Feuerwehr an für den Lösch- und Rettungseinsatz erforderliche Flächen bzw. an deren Ausgestaltung werden, soweit nicht für Festsetzungen im B-Plan geeignet, unter „Durchführungsrelevante Hinweise“ in den Textteil des Bebauungsplans und in die Begründung aufgenommen.

Bei den Feuerwehrzufahrten auf den privaten Grundstücken dürfen Zu- oder Durchfahrten längs geneigt sein. Jede Änderung der Fahrbahnneigung ist in Durchfahrten sowie innerhalb von 8 m vor und hinter Zufahrten unzulässig. Im Übrigen sind die Übergänge mit einem Radius von mindestens 15 m auszurunden. Aufstellflächen dürfen nicht mehr als 5% geneigt sein. Weiterhin wird vom Brandschutz- und Rettungsamt in seiner Stellungnahme vom 19.08.2019 in Zusammenhang mit einer möglichen Befahrung von Innenhöfen auf das Erfordernis hingewiesen, dass bei Feuerwehrzufahrten, die mehr als 60 m lang sind, aus Sicht des abwehrenden Brandschutzes Wendemöglichkeiten vorzusehen sind (zu den Details siehe vorbenannte Richtlinie).

Die Realisierung des Gesamtvorhabens wird unter Regie des bisher schon tätigen Vorhabenträgers erfolgen, sodass gesichert ist, dass die beachtlichen Belange der Feuerwehr auch Berücksichtigung finden. So ist u. a. auch gewährleistet, dass die Baumstandorte mit den Erfordernissen des Anleiterns und mit sonstigen Feuerwehrbelangen abgestimmt werden.

3.12 Grünordnung, Natur- und Artenschutz

3.12.1 Artenschutz

Im Rahmen der Erstellung des Grünordnungsplans (GOP) wird auch eine Artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet, welche die Anforderungen von § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllt.

Demnach ist durch die gegebene Vorbelastung aufgrund der innerstädtischen Lage, der industriell-gewerblichen Vornutzung bzw. den anthropogenen Einwirkungen infolge der Beräumung der Fläche mit dem Vorkommen besonders seltener bzw. störempfindlicher Tierarten nicht zu rechnen. Zu dieser Einschätzung kommt auch das zuständige Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege in seiner Stellungnahme vom Oktober 2016. Das Erfordernis der Kartierung spezieller Artengruppen wird entsprechend nicht gesehen.

Im Ergebnis der erstellten artenschutzrechtlichen Beurteilung steht zum Schutz der Brutvögel im Rahmen der Baufeldberäumung das Erfordernis einer Bauzeitenregelung. Aus artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten hat die Baufeldfreimachung bzw. der Beginn vorbereitender Maßnahmen außerhalb der Brutzeit zu erfolgen, d.h. das Baufeld ist nicht in der Zeit von Mitte März bis Ende August zu räumen. Abweichungen von diesem Zeitraum sind nur zulässig, wenn die Baufläche bzw. die angrenzenden Bereiche (Pufferstreifen von 50 m um das Baufeld) direkt vor Beginn der Arbeiten durch einen anerkannten Fachgutachter abgesucht werden. Das Ergebnis ist zu dokumentieren und der zuständigen Fachbehörde vorzulegen. Wenn keine genutzten Nester vorhanden sind, kann die Baufeldfreimachung beginnen. Falls genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind, und mit den Arbeiten vor dem Ende der Nutzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten begonnen werden soll, ist ein Ausnahmeantrag an die zuständige Fachbehörde zu stellen. Die Bescheidung ist für das weitere Vorgehen maßgeblich. Bei der Baumfällung ist neben den Anforderungen aus dem Schutz der Avifauna der zulässige Fällzeitraum gemäß § 39 (5) BNatSchG zu beachten. Danach sind Baumfällungen nur zwischen dem 01.10. und dem 29.02. zulässig.

Durch die Umsetzung der Bauzeitenregelung wird aus heutiger Sicht erreicht, dass es durch das geplante Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen kommt. Da es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan um eine Angebotsplanung handelt,

deren Realisierung sich ggf. über Jahre erstrecken kann, ist eine Änderung der Nutzung von Bäumen durch Vögel und Fledermäuse nicht auszuschließen. Deshalb sollten vor Beginn der Fällarbeiten die Altbäume nochmals fachgutachterlich untersucht werden. Wenn dabei Funde oder konkrete Anhaltspunkte für Fledermausquartiere oder längerfristig genutzte Vogelbrutstätten (z.B. von Höhlenbrütern) bestehen, ist darüber die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und deren Stellungnahme ist dann für das weitere Vorgehen maßgeblich. Zur Sicherung der Einhaltung der festgesetzten Rodungszeiträume sowie den fachgerechten Ablauf der Rodung ist eine ökologische Baubegleitung durch ein qualifiziertes Fachbüro bzw. einen anerkannten Fachgutachter erforderlich.

Vorstehende Regelungen zum Artenschutz basieren auf den Anforderungen von § 44 Bundesnaturschutzgesetz und sind während des Planvollzugs durch die Untere Naturschutzbehörde als zuständige Aufsichtsbehörde anzuordnen. Informativ sind vorstehende Regelungen unter den durchführungsrelevanten Hinweisen auf der Planzeichnung und in dieser Begründung aufgeführt. Weitere Details können dem zugehörigen GOP entnommen werden.

3.12.2 Maßnahmen zum Bodenschutz

Auch neben den Bereichen mit größerer Schadstoffbelastung sind im gesamten Geltungsbereich die Böden durchgehend in geringerem Umfang belastet.

Auf Grundlage der gutachterlichen Stellungnahme (H.S.W 02/2019) und des inzwischen vorliegenden Vorentwurf zum Sanierungsplan (H.S.W 12/2019) ist ein Bodenauftrag von mindestens 65 cm geeignet, um diese Flächen als Spiel- und Aufenthaltsbereiche im Freien nutzen zu können. Entsprechend erfolgt eine Festsetzung auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, dass im Bereich von Spiel- und sonstigen unbefestigten Aufenthaltsbereichen im Freien ein Bodenaustausch oder Auftrag von entsprechender Mächtigkeit mit unbelastetem Boden zu erfolgen hat. Daneben erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 2 Nr. 2 eine ergänzende Regelung, dass die in den an den Kayenmühlengraben anschließenden Grünflächen eingeräumten Nutzungen erst zulässig sind, wenn die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen in dessen Umfeld abgeschlossen sind.

Die übrigen erforderlichen Maßnahmen im Rahmen der Altlastensanierung erfolgen auf Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG). Weitergehende Festsetzungen im Rahmen des B-Plans sind daher nicht erforderlich.

Eine detaillierte Darstellung zu den Bodenschutzmaßnahmen und deren Erforderlichkeit erfolgt unter Kapitel 2.4.5 und im Umweltbericht.

3.12.3 Freiraumstruktur und Grünflächen

Dem Bebauungsplan liegt ein differenziertes Freiraum- und Grünflächenkonzept zu Grunde, welches ebenfalls vom vorliegenden Funktionsplan abgeleitet wird. Insgesamt ergibt sich aufgrund der Ausmaße der Grünbereiche und der Tatsache, dass diese ineinander übergehen, der Eindruck eines größeren innerstädtischen Parks.

Kernstück ist ein reich strukturierter, bis zu 50 m breiter, zentraler öffentlicher Grünzug, zu dem sich begrünte Innenhöfe der geplanten mehrgeschossigen Bebauung nördlich und südlich des Grünzugs öffnen. Der landschaftsarchitektonisch gestaltete, öffentlich zugängliche Grünzug soll im Falle der angedachten Neustrukturierung und funktionellen Aufwertung des westlich anschließenden, bisher gewerblich geprägten Bereichs, fortgeführt werden.

Ein weiteres Kernelement ist die Schaffung einer neuen Grün- und Wegeverbindung zwischen Holbeinplatz und Werftstraße, die in Verbindung mit der Herstellung des Kayenmühlengrabens steht. Der Graben sowie dessen Uferbereiche sollen, soweit nicht zum Aufenthalt vorgesehen oder zur Grabenunterhaltung benötigt, naturnah gestaltet werden.

Zudem sollen 50 % der Flächen der Dächer mit einer extensiven Begrünung mit Sedum-Gras-Kräutermischungen hergestellt werden. Diese Dachbegrünung bewirkt zum einem den verzögerten Wasserabfluss bei Regenereignissen und dient zugleich als Lebensraum für Tiere und auch zur Verbesserung des Umgebungsklima durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers (Kühlung und Luftbefeuchtung).

Des Weiteren sollen die Parkhäuser West und Ost auf 30 % der Außenwandfläche mit Fassadenbegrünung versehen werden. Dies dient zum einen zur optischen Verschönerung der Fassade als auch als Lebensraum für Tiere. Zudem trägt die Fassadenbegrünung zu einer positiven Veränderung des Kleinklimas in diesen Bereichen bei.

Das vom Funktionsplan übernommene Spielplatzkonzept sieht nach Altersgruppen differenzierte Angebote vor. In den an den zentralen Grünzug anschließenden Innenhöfen bzw. wohnungsbezogenen Freibereichen sind in direktem Blickfeld der angrenzenden Wohnungen Spielplatzflächen für die Altersgruppe von 0 bis 6 Jahren auf den nicht überbaubaren Flächen der Baugebiete eingeordnet. Diese sind gemäß Landesbauordnung M-V ohnehin vorgeschrieben. Zudem bestehen für Spielplätze dieser Altersgruppen keine beachtlichen Vorgaben im Hinblick auf einzuhaltende Mindestabstände zur Wohnnutzung im Sinne des Immissionsschutzes. Daher erfolgt auch im Sinne einer größtmöglichen Flexibilität im Rahmen der Baurealisierung keine verortende Festsetzung dieser Flächen. Der im Bereich des zentralen Grünzugs vorgesehene größere Spielplatz für die Altersgruppe von 7 bis 13 Jahren mit einer Fläche von mindestens 700 m² (S1) sowie in diesem zentralen Bereich ebenfalls geplanten zwei Spielstationen für die gleiche Altersgruppe mit jeweils einer Fläche von mindestens 250 m² (S1a) und 120 m² (S1b) erfordern dagegen die Einhaltung von hinreichenden Abständen zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen (insbesondere Wohnen). Nach Erfahrungswerten des als Aufsichtsbehörde zuständigen Amtes für Umweltschutz sollte dieser Abstand für Spielplätze der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre mindestens 20 m betragen, damit eine Verträglichkeit gegeben ist. Für die Altersgruppe 14 bis 19 Jahre ist eine Spielfläche (S2) auf dem Dach des Parkhauses Ost vorgesehen. Die Nettospielfläche soll dabei mindestens 500 m² betragen. Hier erfolgt voraussichtlich eine Umsetzung als multifunktionales Spielfeld für diverse Ballsportarten, in der Größe von ca. 14 auf 26 m (Richtmaß für Basketball-Spielfeld, auch als Fußballklein-, Handball- und Volleyballfeld nutzbar) samt Randzonen.

Die Unterbringung weiterer Spiel- und Sportflächen, einschließlich für den Vereinssport geeigneter Angebote, entsprechend der Zielsetzung einer Verbesserung des stadtteilbezogenen diesbezüglichen Angebots, lässt sich aufgrund des konzeptbedingten begrenzten Flächenangebots und verdichteten Wohnbebauung im Plangebiet selbst nicht realisieren. Die Stadt wird daher in den kommenden Jahren die Verbesserung des Sportstättenangebots auf anderen Flächen in der KTV prüfen und voranbringen. Ggf. können hier auch Standorte in den nördlich an den Geltungsbereich angrenzenden gewerblichen Bereichen mit einbezogen werden.

Zum Freiflächen- und Grünkonzept gehört ebenfalls die planerische Auseinandersetzung mit dem historischen Erbe des Standortes. Zentrales Element ist hier die zeitgenössische (Neu)Interpretation der inzwischen abgerissenen Heinkel-Wand (vgl. Kapitel 2.2 „Denkmalschutz“). Das ursprünglich angedachte Konzept, die ehemalige Heinkel-Wand in Form einer Reihe aus ca. 10 m hohen Stelen aus Cortenstahl und ein in den Boden eingelassenes Cortenstahlband sowie durch geeignete Maßnahmen zum Beispiel in Form von Schautafeln und Vitrinen die wechselhafte Geschichte des Standorts zu dokumentieren, wurde inzwischen zugunsten einer grüngestalterischen Maßnahme aufgegeben. Nun soll in Rhythmus und Länge der ehemaligen Wand eine Pflanzung aus Pyramideneichen erfolgen, sodass dann perspektivisch eine grüne Wand anstelle der ursprünglichen aus Ziegeln entsteht.

In Anbetracht der detaillierten Vorgaben zur Grünordnung und deren verbindliche Festsetzung im Bebauungsplan ist eine dem Vorhaben und Standort gerecht werdende Gestaltquali-

tät der Frei- und Grünräume gesichert. Allerdings kann die Erfüllung der Vorgaben zur Neupflanzung von Bäumen gemäß Grünflächengestaltungssatzung sich in einigen Baugebieten bzw. Teilbereichen davon infolge der verdichteten Bebauung und konkurrierender Nutzungsbelangen schwierig gestalten. Entsprechend ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans § 3 Abs. 1 der Grünflächengestaltungssatzung von 2001 nicht anzuwenden (siehe Örtliche Bauvorschrift Nr. 4).

3.12.4 Naturschutzfachlicher Eingriff und Kompensation

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 wird, was die maßgebliche Fläche östlich der Max-Eyth-Straße betrifft, ein älterer rechtskräftiger Bebauungsplan (B-Plan Nr. 10.MK.63) und damit bestehendes Baurecht überplant. Die Fläche westlich der Max-Eyth-Straße dagegen ist nicht Bestandteil dieses rechtskräftigen B-Plans. Aufgrund der örtlichen Rahmenbedingungen, sind bisher Vorhaben gemäß § 35 BauGB zu beurteilen.

Aufgrund dieser differenzierten Ausgangslage ist im Zuge der Eingriffsbilanzierung differenziert nach vorgenannten Teilbereichen zu prüfen, inwieweit durch die Neuaufstellung Baurecht geschaffen wird, das über die bereits vorhandene bzw. durch die getroffenen Festsetzungen mögliche Bebauung hinausgeht. Denn § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB legt dar, dass „Ein Ausgleich […] nicht erforderlich [ist], soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“ Insofern wird die Eingriffsbilanzierung zur Neuaufstellung des Bebauungsplans auf die Eingriffe bezogen, welche durch die geänderten Planinhalte der Neuaufstellung bzw. der Erweiterung des Geltungsbereichs neu hervorgerufen werden.

Zunächst einmal ist festzustellen, dass der neue B-Plan Nr. 10.W.63.1 betreffend der überplanten Fläche des Ursprungsplans keinen erhöhten Eingriff in Natur und Landschaft vornimmt. Dies wird schon bei Vergleich der Größen an Verkehrs- und Baugebietsflächen und der festgesetzten Maße der zulässigen baulichen Nutzung klar. Für den bereits im bisher rechtskräftigen Bebauungsplan enthaltenen Teil des Geltungsbereichs ist dann nachzuweisen, dass die im B-Plan Nr.10.MK.63 ursprünglich festgesetzten Kompensationsmaßnahmen umgesetzt wurden bzw. sicherzustellen, dass diese zukünftig noch umgesetzt werden. Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen bzw. die Gegenüberstellung des ursprünglichen Kompensationsbedarfes ist dem Erläuterungsbericht des Grünordnungsplans (Anlage) zu entnehmen.

Dagegen ist für den Teil des Geltungsbereichs, welcher über den Geltungsbereich des Ursprungsbebauungsplans (B-Plan Nr. 10.MK.63) hinausgeht, eine (Neu)Bilanzierung des voraussichtlichen Eingriffs in Natur und Landschaft anhand der Flächenbilanz des Bebauungsplans vorzunehmen. Die Methodik dieser Eingriffsbilanzierung basiert auf den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999, Stand 2002). Das Maß der Beeinträchtigungen wird anhand der Festsetzungen des B-Planes unter Annahme der maximal nach Baurecht möglichen Ausnutzung der Grundstucke ermittelt.

Die Bilanzierung sieht wie folgt aus:

1	Biotopbeseitigung Baugrundstücke	**19.860***
	- Biotopbeseitigung mit Totalverlust Baugrundstücke	14.051*
	- Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust Baugrundstücke	5.809*
2	Biotopbeseitigung Erschließung	8.202*
	- Biotopbeseitigung mit Totalverlust Erschließung	8.202*
Gesamt		**28.062**

* *Kompensationsflächenäquivalente*

Der Ausgleich erfolgt zum einen durch die Maßnahmen im Plangebiet selbst, die Maßnahmen „Dachbegrünung“ sowie zur „Anlage einer parkartigen Grünfläche“ (P2 und P4). Da sich diese gebietsinternen Ausgleichsmaßnahmen nicht mit dem Kompensationsbedarf decken, wird das noch ausstehende Kompensationsflächenäquivalent über das Ökokonto „Renaturierung der Cabäk zwischen Riekdahler Weg und Verbindungsweg“ ausgeglichen. Die zusammenfassende Gegenüberstellung von Eingriffen und Kompensation ist dem Erläuterungsbericht zum Grünordnungsplan (Kapitel 7.7) zu entnehmen.

Vor Satzungsbeschluss ist der Unteren Naturschutzbehörde eine Reservierungsbestätigung des Erschließungsträgers für die als Ausgleich benötigten Flächenäquivalente aus dem Ökokonto vorzulegen. Die Abbuchung erfolgt nach Satzungsbeschluss unter Vorlage eines entsprechenden Antrages des Eigentümers bei der Unteren Naturschutzbehörde.

3.12.5 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen

Die im B-Plan erfolgenden grünordnerischen Festsetzungen sind zur Herstellung einer angemessenen Frei- und Straßenraumgestaltung im Sinne der verfolgten städtebaulichen Zielsetzungen für das geplante hochwertige innerstädtische Quartier erforderlich. Im Rahmen des erstplatzierten Wettbewerbsbeitrags und des darauf aufbauendenden Funktionsplans wurde ein grünordnerisches Konzept entwickelt, welches dann im Grünordnungsplan weiterentwickelt bzw. konkretisiert wurde.

<u>Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</u>

Wesentliches Ziel des grünordnerischen Konzepts aus dem Wettbewerbsbeitrag und dem daraus entwickelten Funktionsplan ist die Integration eines möglichst großen Anteils an Bäumen im Bestand. Durch das Verfolgen dieser Zielsetzung wird zudem den Vorgaben von § 1a Abs. 3 BauGB entsprochen.

Entsprechend wurden auf Grundlage des vorliegenden Baumkatasters und einer ergänzenden Bestandsaufnahe vor Ort die zum Erhalt geeigneten und auch aus städtebaulicher Sicht erhaltenswerten Großbäume ermittelt. Danach erfolgte ein Abgleich mit den geplanten Gebäude- und Erschließungsstrukturen; so wurde der bereits im Siegerentwurf und im Funktionsplan enthaltene Vorschlag aufgegriffen.

Jedoch können aufgrund der zu geringen Abstände zu den Baulinien des MU 3 und dem Wegeausbau für die Fuß- und Radwege und die Feuerwehrzufahrten die erhaltenswerten Großbäume in den Bereichen Einmündung Max-Eyth-Straße / Lübecker Straße und östlich der May-Eyth-Straße nur teilweise erhalten werden. In den Innenhöfen der Baugebiete können aufgrund der Erhöhung des Geländeniveaus durch den entstehenden Wurzeldruck keine Bäume, wie im Funktionsplan dargestellt, erhalten werden. Soweit auch ansonsten eine Integration des erhaltenswerten Bestands möglich ist, werden diese Bäume zum dauerhaften Erhalt entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzt.

<u>Anpflanzung von Bäumen Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</u>

Durch die Pflanzgebote zu den öffentlichen Grünflächen (P1-4) wird eine differenzierte Gestaltung dieser Räume entsprechend des o. g. grünordnerischen Konzepts gesichert.

Durch die festgesetzten Baumpflanzungen in den Straßenräumen wird nach außen hin zur Lübecker Straße, zur Planstraße A und zur Werftstraße eine grüne Kante entsprechend der konzeptionellen Vorgaben geschaffen. Im Bereich der internen Verkehrsflächen zwischen zentralen Grünzug und den Quartiersrändern wird die stadträumlich verbindende Funktion dieser Wegeverbindungen gestalterisch unterstrichen.

Zudem bewirken die vorstehend aufgeführten grünordnerischen Maßnahmen einen anteiligen Beitrag zu dem nach den Anforderungen von § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes zu leistenden naturschutzfachlichen Ausgleichs.

Die für die Innenhöfe bzw. die private Grundstücksfläche im Bereich des MU 1a festgesetzten Baumpflanzungen (P6a-h) sind im Hinblick auf die mit der städtebaulich-landschaftsplanerischen Zielstellung des B-Plans für eine angemessene Freiraumgestaltung dieser Bereiche und da sich vorgenannte private Flächen zum zentralen Grünzug hin öffnen, auch zur Sicherung der Gestaltqualität für das gesamte Quartier erforderlich.

Unter Berücksichtigung der begrenzt zur Verfügung stehenden Freiflächen in den einzelnen Baugebieten und der bestehenden Nutzungskonkurrenzen (u. a. erforderliche Spielflächen für Kleinkinder, Flächen für Rettungsfahrzeuge und Feuerwehr), bei gleichzeitiger Gewährleistung einer hochwertigen Gesamtgestaltung durch die grünordnerischen Festsetzungen des B-Plans insgesamt, ist es vertretbar, dass die Grünflächengestaltungssatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock betreffend § 3 Abs. 1 im Geltungsbereich des B-Plans nicht anzuwenden ist.

Die Pflanzgebote werden auf Grundlage der Festsetzungsempfehlungen des zugehörigen Grünordnungsplans (GOP) entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt.

Detaillierte Erläuterungen zur Grünordnung können zudem dem zugehörigen GOP entnommen werden.

3.12.6 Zuordnungsfestsetzungen

Der B-Plan Nr. 10 W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ trifft Zuordnungsfestsetzungen gemäß § 9 Absatz 1a BauGB. Dazu wird zwischen erschließungsbedingtem und baubedingtem Eingriff unterschieden und die Eingriffsgrundstücke werden verortet.

Der ermittelte Kompensationsbedarf von 28.062 KFÄ [m²] unterteilt sich in einen erschließungsbedingten Kompensationsbedarf von 8.202 KFÄ [m²] und einen baubedingten Kompensationsbedarf von 19.860 KFÄ [m²]. Die Kompensationsmaßnahmen P2 (Anlage einer parkartigen Grünfläche) und P4a-c (Anlage parkartiger Grünfläche entlang des Kayenmühlengrabens) im Geltungsbereich mit 6.669 KFÄ [m²] werden den Eingriffsgrundstücken auf Verkehrsflächen, Planstraße E sowie den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung im Erweiterungsbereich, mit 8.202 KFÄ [m²], zugeordnet. Somit verbleibt ein Kompensationsbedarf von 1.533 KFÄ [m²] für die Eingriffsgrundstücke auf genannten Verkehrsflächen. Der baubedingte Kompensationsbedarf kann mit der Maßnahme der Dachbegrünung (P9) in Höhe von 5.330 KFÄ [m²] verrechnet werden. Somit verbleibt ein Kompensationsbedarf von 14.530 KFÄ [m²] für den Eingriff auf den Baugrundstücken MU1, MU2, SO Parkhaus West und Gemeinbedarfsfläche KITA. Für den verbliebenen Kompensationsbedarf, insgesamt 16.063 KFÄ [m²], erfolgt die Abbuchung vom Ökokonto „Renaturierung der Carbäk zwischen Riekdahler Weg und Verbindungsweg“, welche den Eingriffsgrundstücken auf den Verkehrsflächen der Planstraße E sowie den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen im Erweiterungsbereich, mit 1.533 KFÄ [m²] und dem Eingriff auf den Baugrundstücken MU1, MU2, SO Parkhaus West und Gemeinbedarfsfläche KITA, mit 14.530 KFÄ [m²], zugeordnet wird.

3.13 Immissionsschutz

3.13.1 Lärmschutz

Während des Aufstellungsverfahrens zu vorliegendem Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1 ist zu prüfen, welche immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen sich durch die mit dieser verfolg-

ten Planung ergeben und inwiefern Festsetzungen bzw. sonstige Maßnahmen im Sinne des Immissionsschutzes erforderlich werden. Entsprechend wurde bereits frühzeitig, auf Ebene des dem Bebauungsplan-Vorentwurf zu Grunde liegenden Funktionsplans, eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Deren Aussagen werden auf die der Satzung zu Grunde liegende Zielstellung, die Baugebiete, abgesehen von dem der bestehenden Hochschule (MK1), des angrenzenden weiteren Baugebiets (MK 2) und der beiden Parkhäuser (Sonstige Sondergebiete), als urbane Gebiete festzusetzen, bezogen.

Im weiteren Verfahren der Planaufstellung, erfolgte eine vertiefende schalltechnische Untersuchung (Schalltechnisches Gutachten, Kohlen & Wendlandt, 18.02.2019), in deren Ergebnis konkrete Planungs- und Maßnahmenempfehlungen zur Herstellung eines angemessenen Immissionsschutzes für das geplante innerstädtische Quartier am Werftdreieck stehen.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“, wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Die DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm, so dass die Immissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt werden. Die Beurteilung des Freizeitlärms erfolgt gemäß DIN 18005, Teil 1 auf Grundlage länderspezifischer Richtlinien. Dementsprechend wird die Freizeitlärm-Richtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern herangezogen.

3.13.1.1 Beurteilung der Ausgangssituation

Für vorliegende Planung ist von den Lärmarten Gewerbelärm, Verkehrslärm, sowohl was den Straßenverkehr als auch was den Schienenverkehr betrifft, sowie Freizeitlärm von Relevanz.

Gewerbelärm

Zur Beurteilung der Geräuschbelastung aus Gewerbelärm innerhalb des Plangebietes wurden die Beurteilungspegel an der vorgesehenen Bebauung innerhalb des Plangebietes ermittelt. Dabei wurden die an den Geltungsbereich des B-Plans angrenzenden gewerblich genutzten Flächen mit flächenbezogenen immissionswirksamen Ansätzen berücksichtigt.

Untersucht wurde zudem der nördlich angrenzende B-Plan Nr. 10.MI.138 mit den darin befindlichen gewerblichen Nutzungen. Die maßgebliche Lärmquelle (Tankstelle) wurde mit dem realen Betrieb angesetzt. Da die restlichen Betriebe die vergebenen Kontingente (IFSP) nicht ausschöpfen, ist noch Entwicklungsspielraum für gewerbliche Nutzungen in diesem B-Plan vorhanden. Außerdem wurden zwei weitere relevante gewerbliche Nutzungen (Buntmetallhandel, Feuerverzinkerei) identifiziert und mit ihren realen Betriebszuständen im Berechnungsmodell berücksichtigt. Für die übrigen, nordwestlich befindlichen Nutzungen wurden immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungsegel von 60/50 dB(A)/m², also die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente angesetzt.

Zudem werden in diesem nordwestlichen Bereich aufgrund der hohen Verkehrsvorbelastung Fassaden mit besonderem Regelungsbedarf festgeschrieben und ein deutlich erhöhter baulicher Schallschutz gefordert, der geeignet ist, die Überschreitung in Höhe von 2 dB(A) zu kompensieren.

Bei einer Festsetzung als urbanes Gebiet werden die jeweiligen Immissionsrichtwerte (63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) für den Tagzeitraum eingehalten. Im Nachtzeitraum wird der Immissionsrichtwert Nacht an der Westgrenze des Baufeldes MU 2a um bis 2 dB(A) überschritten. Diese Überschreitung kann toleriert werden und löst keinen Handlungsbedarf aus.

Die gewerblichen Nutzungen im Umfeld werden zudem im Regelfall nicht eingeschränkt. So lässt der Ansatz gemäß Schallimmissionsprognose darauf schließen, dass aufgrund ausreichend hoher Kontingente eine gewerbliche Nutzung durch die meisten Betriebsarten auf den jeweiligen Flächen auch weiterhin möglich ist. Damit bleibt die Zweckbestimmung eines Gewerbegebiets gewahrt. Zudem ist davon auszugehen, dass bestehende Nutzungen nicht an den Anforderungen des Genehmigungsrechts scheitern. Weiterhin kommen vorgenannte geringe Überschreitungen der Richtwerte bei Gewerbelärm nur bei dem selten eintretenden Ereignis gleichzeitiger Emission aller gewerblichen Nutzungen zum Tragen. In Anbetracht der bestehenden anderen erheblichen Belange, wie der Schaffung dringend benötigten Wohnraums und der schon aus Naturschutzgründen gebotenen baulichen Nachnutzung einer innerstädtischen Brachfläche, ist eine geringfügige Überschreitung der Richtwerte in seltenen Fällen abwägungsgerecht.

Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenabschnitten sowie die Bahnstrecke und die Straßenbahnstrecke berücksichtigt. Für den Ansatz der Straßenverkehrszahlen wurden aktuelle Prognose-Zahlen sowie Zahlen aus der „Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung Wohnen auf dem neuen Werftdreieck, Rostock“ (BBC Dorsch Consult Ingenieursgesellschaft mbH, Stand 12.2016) verwendet. Für die Straßenbahn wurden Angaben des Betreibers und für die Bahnstrecke Angaben der Deutschen Bahn AG verwendet. Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 für den Straßenverkehrslärm und der Anlage 2 der 16. BImSchV (2014) für den Schienenverkehrslärm.

Für urbane Gebiete sind derzeit noch keine Orientierungswerte in der DIN 18005 verankert. Nach inzwischen überwiegender Rechtsmeinung ist das Urbane Gebiet mit einem Mischgebiet (MI) vergleichbar, sodass ein Heranziehen der entsprechenden Orientierungswerte für ein Mischgebiet (60 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts) sachgerecht ist.

Geräusche des Straßenverkehrs, hervorgerufen durch die L 22 Lübecker Straße (~44.000 Kfz/d) im Süden, die Werftstraße (~20.000 Kfz/d) im Norden sowie die Planstraße A (~14.000 Kfz/d) im Osten sind maßgeblich immissionsbestimmend für das gesamte Untersuchungsgebiet. Im westlichen Teil des Plangebietes sind zusätzlich Schienenverkehrsgeräusche der westlich des Plangebietes gelegenen Bahnlinie Rostock-Warnemünde immissionsrelevant. Geräusche der Straßenbahn beeinflussen das Gesamtverkehrsgeräusch aus Straßenverkehr und Bahnlinie (Rostock-Warnemünde) nur unwesentlich.

Das Plangebiet ist allseitig von Verkehrswegen eingeschlossen und damit auch allseitig verlärmt. An den Rändern des Plangebietes und hier insbesondere im Bereich Lichtsignalanlagen (LSA) geregelter Knoten werden die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung an der Planbebauung mit bis zu Lr,Tag/Nacht = 73/65 dB(A) erreicht und teilweise deutlich überschritten. Im Bereich der Bestandsbebauung südlich der Lübecker Straße werden mit Werten von Lr,Tag/Nacht= 76/68 dB(A) noch einmal 3 dB(A) höhere Pegel erreicht. Letzteres erklärt sich aus dem, gegenüber der Neuplanung deutlich geringeren Abstand der Bestandsbebauung zur Lübecker Straße. Während der Abstand zwischen Planbebauung und L 22 ca. 35 m beträgt, beträgt der mittlere Abstand der L 22 von der Bestandsbebauung lediglich ca. 15 m.

Ein ähnliches Bild ergibt sich im Bereich der Werftstraße im Norden des Plangebietes. Auch hier werden durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel im Grenzbereich bzw. oberhalb der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung erreicht. An LSA-geregelten Kreuzungen und Einmündungen erreicht der Beurteilungspegel Werte von Lr,T/N = 73/65 dB(A) und damit ein ähnlich hohes Niveau wie an der L 22. Das Verkehrsaufkommen der Werftstraße ist zwar nur halb so groß wie das der L 22, jedoch beträgt der mittlere Abstand zwischen Straßenachse und der nächstgelegenen Baugrenze innerhalb des Plangebietes nur ca. 20 m und

ist damit deutlich geringer als der Abstand zwischen der Planbebauung und der L 22 an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches.

Schienenverkehrsgeräusche der Bahnlinie Rostock-Warnemünde haben ihren Konfliktschwerpunkt im Nachtzeitraum. Hier wird das Plangebiet bis zu einer Tiefe von ca. 180 m, bezogen auf die Gleisachse des Richtungsgleises Warnemünde (6325), mit über den MU-Orientierungswerten liegenden Beurteilungspegeln beeinträchtigt. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich aufgrund des erhöhten Abstrahlverhaltens von Brücken im Nahbereich der Eisenbahnüberführung über die L 22. Hier treten Beurteilungspegel von Lr,Tag/ Nacht = 65/63 dB(A) innerhalb des Baufeldes MU 1b auf. Der Tagzeitraum weist bezüglich des Bahnlärms ein deutlich geringeres Konfliktpotential auf. Die Konflikte beschränken sich auf einen 30 m breiten Korridor bezogen auf das Richtungsgleis Warnemünde (6325). Die höchsten Überschreitungen wurden wiederum für den Brückennahbereich ermittelt und betragen hier an der Westgrenze des Baufeldes MU 1b 4 dB(A).

Geräuschimmissionen der parallel zur L 22, zwischen L 22 und Planbebauung verlaufenden Straßenbahntrasse liegen überwiegend mehr als 10 dB(A) unterhalb des Summenpegels aus Straßenverkehr und Bahnlinie Rostock-Warnemünde und tragen damit nicht mehr relevant zum Gesamtverkehrsgeräusch bei.

Freizeitlärm

Von den Sport- und Freizeiteinrichtungen werden die Spielplätze für Kinder bis 6 Jahren im Bereich der privaten Innenhöfe nicht als untersuchungswürdig eingestuft. Gleiches gilt für den Spielplatz für die Altersgruppe der 7 bis 13-Jährigen im Bereich des zentralen Grünzugs und die weiteren beiden hier geplanten „Spielstationen“, da hier durch Festsetzungen des B-Plans ein Abstand von mindestens 20 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung gesichert werden kann.

Damit verbleibt als relevante Freizeiteinrichtung der auf der Dachfläche des Parkhauses Ost geplante Spielplatz für die Altersgruppe der 14 bis 19-Jährigen in einer Größe von 500 bis 800 m². Hier erfolgt voraussichtlich eine Umsetzung als multifunktionales Spielfeld für diverse Ballsportarten, in der Größe von ca. 14 auf 26 m (Richtmaß für Basketball-Spielfeld) zuzüglich Randzonen.

Der Spielplatz für die Altersgruppe 14 bis 19 Jahre führt ohne Lärmminderungsmaßnahmen zu Richtwertüberschreitungen bis zu 4 dB(A) in den Baufeldern MK 1, MK 2 und MU 8b. Hier ist zu berücksichtigen, dass in vorgenannten Baugebieten eine dauerhafte Wohnnutzung ohnehin ausgeschlossen ist. Sofern aber sonstige schutzbedürftige Nutzungen in den betroffenen Bereichen nicht generell ausgeschlossen werden können, sind Lärmschutzmaßnahmen dennoch erforderlich. Ggf. notwendige Beschränkungen der Nutzungszeiten werden i. R. d. Baugenehmigung geprüft.

3.13.1.2 Alternativenprüfung zu möglichen Schallschutzmaßnahmen

Die vorausgehende Bestandsbewertung hat aufgezeigt, dass die vom Verkehr verursachten Immissionen maßgeblich für die nachfolgende Maßnahmenbetrachtung sind.

Um eine immissionsschutzrechtlich genehmigungsfähige Lösung zu erreichen, wurden unterschiedliche Lärmschutzmaßnahmen auf ihr Minderungspotential, aber auch in Hinblick auf die praktische Umsetzbarkeit untersucht.

Dabei wurde einem 3-stufigen Prüfschema

- Trennung der unverträglichen Nutzungen,
- aktiver und städtebaulicher Schallschutz und
- passiver Schallschutz

gefolgt.

Räumliche Trennung

Als erste Möglichkeit, zur Realisierung eines hinreichenden Immissionsschutzes wird geprüft, inwieweit ein Abrücken der geplanten Wohnbebauung und in gleicher Weise schutzbedürftiger Nutzungen von der Lärmquelle einen hinreichenden Lärmschutz gewährleisten kann. Durch eine Abstandsverdopplung zu den vorhandenen Verkehrswegen wären im Bereich der zum jeweils nächstgelegenen Verkehrsweg befindlichen Baugrenze Pegelminderungen von 3 dB(A) erreichbar. Bezogen auf die L 22 müsste der mittlere Abstand der südlichen Baugrenze der Baufelder MU 7a und 8a damit von ca. 40 m auf 80 m steigen um eine Pegelminderung von 3 dB(A) zu erreichen. Gleiches gilt für die Werftstraße und die Planstraße A.

Bereits bei einer Abstandsvergrößerung in vorstehendem Umfang wäre das verfolgte städtebauliche Konzept, einer verdichteten an den äußeren Hauptverkehrsstraßen ausgerichteten, Bebauung mit den besonderen Qualitäten des durchgängigen, zentralen Grünzugs und den zu diesem hin geöffneten Innenhöfen nicht mehr realisierbar. In Anbetracht der erheblich höheren Überschreitung der Orientierungswerte von bis zu 12 dB(A) würde zudem vorbeschriebene Abstandsvergrößerung keinen hinreichenden Beitrag zum Schallschutz bieten; andere wirkungsvollere Maßnahmen wären unerlässlich. Eine räumliche Trennung kann entsprechend weder den Lärmkonflikt lösen noch einen wesentlichen Beitrag dazu leisten.

Die Rückstellung des Trennungsgebotes enthält damit implizit die Verpflichtung gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse durch andere geeignete bauliche und technische Anlagen/Vorkehrungen zu erreichen.

Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Durch eine Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h im Bereich der L 22, der Werftstraße und perspektivisch auch im Bereich der Planstraße A, kann die Verkehrsgeräuschimmission innerhalb des Plangebietes um ca. 2,5 dB(A) verringert werden. Geschwindigkeitsbeschränkungen sind nicht Gegenstand der Festsetzungen des Bebauungsplanes. Nur bereits angeordnete Geschwindigkeitsbeschränkungen können in schalltechnischen Berechnungen Berücksichtigung finden, sofern die Anordnung dauerhaft ist.

Die Umsetzung einer Geschwindigkeitsbegrenzung ist immissionsschutzrechtlich sinnvoll und wünschenswert. In Anbetracht der erheblichen Bedeutung der L 22 als wesentlicher Bestandteil des Hauptstraßennetzes, ist eine dauerhafte Geschwindigkeitsreduzierung kaum zu rechtfertigen. Zudem steht die zu erzielende Verbesserung der Immissionssituation von ca. 2,5 dB(A) in einem ungünstigen Verhältnis zu den Nachteilen für den Verkehrsfluss bzw. die Leistungsfähigkeit des Verkehrs. In Anbetracht der gegebenen Ausgangssituation mit weit höheren Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte, wäre eine entsprechende Geschwindigkeitsreduzierung zudem nur als eine ergänzende Maßnahme neben anderen, wirkungsvolleren Maßnahmen geeignet.

Lärmarme Fahrbahnbeläge

Der Einbau eines lärmarmen bzw. lärmoptimierten Asphalts ist bereits Bestandteil des Lärmminderungskonzeptes der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Das Lärmminderungspotenzial lärmarmer bzw. lärmoptimierter Fahrbahnbeläge (SMA, SMA LA, LOA 5D, DSH-V) beträgt für PKW für innerstädtische Fahrzeuggeschwindigkeiten von kleiner 60 km/h derzeit ca. 3-5 dB(A). Die erreichbare Pegelminderung für Lkw liegt in der Regel deutlich niedriger. Die für den Fahrzeugmix aus PKW und LKW erreichbare reale Pegelminderung beträgt nach Auffassung des Gutachters nicht mehr als ca. 2-3 dB(A). In der RLS-90 sind den lärmarmen bzw. lärmoptimierten Fahrbahnoberflächen bei Geschwindigkeiten bis 60 km/h keine negativen Korrekturwerte zugeordnet. Eine formale rechnerische Berücksichti-

gung der Lärmminderungswirkung ist damit nicht möglich. Damit ist eine Berücksichtigung dieser Maßnahme im Schallschutzkonzept des vorliegenden B-Plans nicht möglich.

Eine Maßnahmenkombination aus Tempo 30 und lärmarmen bzw. lärmoptimierten Asphalt ist wenig sinnvoll, da die Geschwindigkeitsverringerung den primär auf Rollgeräuschminderung ausgerichteten Effekt des lärmarmen Straßenbelages minimiert und u.U. sogar völlig neutralisiert. Im Ergebnis würde die erreichte Verbesserung näherungsweise dem Lärmminderungspotential der Geschwindigkeitsbegrenzung entsprechen.

Lärmschutzbauwerke am äußeren Quartiersrand

Damit eine Lärmschutzwand akustisch möglichst optimal wirken kann, muss sie einerseits möglichst nah an der Emissionsquelle, alternativ auch am Immissionsort angeordnet werden. Sie muss auch ausreichend lang und hoch sein und darf in ihrem Verlauf keinen signifikanten Öffnungs- oder Lochanteil aufweisen. Hinsichtlich der Bauwerkshöhe gilt, ein Lärmschutzbauwerk ist nur dann immissionswirksam, wenn es zumindest die Sichtverbindung zwischen Emissionsquelle und Immissionsort unterbricht.

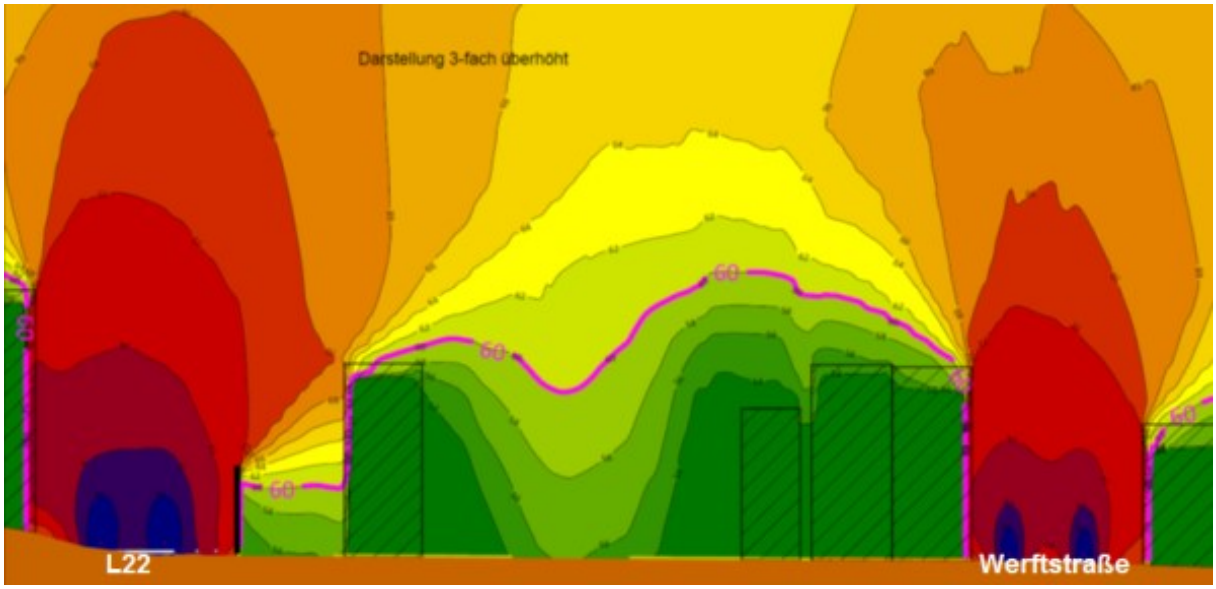


Abbildung 15: Schnitt LSW mit 5 m Höhe in 3-facher Überhöhung, Quelle: Schalltechn. Gutachten K&W 02.2019)

Aufgrund der am Standort beabsichtigten höheren Bebauung, welche auch am äußeren Siedlungsrand in der Regel 4 bis 5 Geschosse betragen soll, müsste eine Lärmschutzwand, sollte sie auch in den oberen Geschossen Wirkung entfalten können, in ähnlicher Höhe wie die zu schützende Bebauung realisiert werden. Neben dem kaum vertretbaren konstruktiven und wirtschaftlichen Aufwand, würden entsprechende Schallschutzbauwerke das Stadtbild in nicht vertretbarer Form negativ beeinträchtigen. Die mit dem verfolgten Planungskonzept eines urbanen Gebiets verfolgte Verknüpfung mit den umliegenden Stadtquartieren, einschließlich der vorgesehenen Grünverknüpfungen, ginge verloren. Da die Schallschutzwände zudem weitgehend durchgehend gestaltet werden müssten, würden die Erschließung des Quartiers mit Anwohnerverkehr sowie Ver- und Entsorgungsfahrzeugen ungebührlich eingeschränkt. Die Durchquerung des Quartiers durch Fußgänger- und Radfahrer würde ebenfalls entgegen der verfolgten städtebaulichen Leitidee nur noch eingeschränkt möglich sein.

Dagegen würde bei einer Beschränkung auf eine konstruktiv und wirtschaftlich machbare und stadtgestalterisch weniger störende Höhe, so wurde in den vorliegenden Schallschutzgutachten eine Höhe von 6,0 bis 7,0 m über GOK untersucht, nur ein hinreichender Schallschutz für höchstens die unteren beiden Geschosse erreicht. Die höchsten Pegelminderun-

gen mit bis zu 11 dB(A) wurden für die Erdgeschossebene ermittelt. Hier sind jedoch überwiegend weniger sensible gewerbliche Nutzungen geplant. Im Bereich der Kreuzung Planstraße A/L 22 ist die erreichbare Pegelminderung infolge der notwendigen Wandöffnung deutlich geringer. Im Bereich der primär in den Obergeschossen geplanten Wohnnutzungen ist die Pegelminderung im 3. OG mit 2 bis 5 dB(A) für Betroffene durchaus wahrnehmbar, doch für sich allein betrachtet nicht ausreichend, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten. In besonders kritischen Bereichen (Kreuzung L 22/Planstraße A) wären die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung (70/60 dB(A)) im Einzelfall immer noch überschritten. Für eine deutlich größere Anzahl von Fällen wären auch die Richtwerte der Lärmaktionsplanung von tags 65 dB(A) und nachts 55 dB(A) überschritten. Die o.g. funktionalen Einschränkungen würden sich auch bei Realisierung einer niedrigen Lärmschutzwand ergeben.

Im Bereich der Werftstraße und der Planstraße A sind Lärmschutzbauwerke auch ohne rechnerischen Nachweis unter Berücksichtigung der Schallfeldgeometrie (hoch liegende Immissionsorte), des Platzbedarfs und der notwendigen mehrfachen Öffnung der Bauwerke im Bereich von Einmündungen objektiv nicht als Lärmschutzmaßnahme geeignet.

Im Ergebnis der Prüfung kommt eine Konfliktbewältigung durch Lärmschutzbauwerke aus stadtgestalterischen, funktionalen sowie wirtschaftlichen Überlegungen gleichermaßen nicht in Frage.

<u>Optimierung der Bebauungsstruktur aus akustischer Sicht durch Schließung der äußeren Gebäudefluchten</u>

Weiterhin wird die konsequente Schließung der Bebauung nach außen hin, zu den stark befahrenen Straßenzügen der L 22 Lübecker Straße, der Werftstraße und perspektivisch auch der Planstraße A sowie gegenüber der Bahnstrecke am südwestlichen Rand des Plangebiets untersucht.

Im Gegensatz zu der städtebaulichen Struktur des Siegerentwurfs aus dem städtebaulich-freiraumplanerischen Wettbewerb und dem darauf aufbauenden Funktionsplan, werden die Straßenöffnungen nach außen, soweit funktional machbar, geschlossen. Die Öffnungen im Bereich der bisherigen Max-Eyth-Straße können dabei aufgrund des hier verlaufenden Mischwassersammlers und des wiederhergestellten Kayenmühlengrabens nicht geschlossen werden. Zudem sind an den Einfahrten der Planstraßen B und C aufgrund der gegebenen Erschließungsfunktion Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer unerlässlich. Diese werden in Form von tunnelartigen Bauwerken realisiert, deren Ausgestaltung gewährleistet, dass die durch die Lärmschutzwand zu erzielende Wirkung erhalten bleibt. Dies kann durch Auskleidung der Tunnelwände mit lärmabsorbierenden Materialien und bei Bedarf zusätzlich durch gegeneinander Versetzte Ein- und Ausgänge erzielt werden. Das Ziel dieser weitgehend lärmrobusten Bauungsstruktur besteht

- in einer weitgehenden Abschirmung der nachgelagerten Bauflächen, d.h. der Schaffung ruhiger Fassaden an den nachgelagerten Baukörpern sowie
- in der Schaffung lärmabgewandter, ruhiger Fassadenbereiche am äußeren Gebäuderiegel selbst.

Die äußeren, dem Verkehrslärm zugewandten Fassaden haben bei vorliegender Variantenbetrachtung konzeptbedingt keinen Schallschutz aus der Struktur heraus; dies gilt infolge der unverzichtbaren Öffnungen im äußeren Gebäuderiegel auch für die entsprechenden an die Öffnungen anschließenden Fassaden. Durch die Festsetzung von lärmabgewandten Gebäudegrundrissen, bei denen nicht schutzbedürftige Aufenthaltsräume der „lauten“ Fassade und schutzbedürftige Aufenthaltsräume der „ruhigen“ Fassade zugeordnet werden, kann für schutzbedürftige Nutzungen innerhalb der Riegelbebauung bzw. im Bereich der nachgelagerten Bebauung der erforderliche Lärmschutz erreicht werden.

Abbildung 18: Baustruktur mit geschossenen Gebäuderiegel, ohne und mit abgerückter hinterer Bebauung (Quelle: **wagner** Planungsgesellschaft 2019)

Neben vorstehenden Einschränkungen bei der Herstellung des Lärmschutzes stehen gewichtige überwiegende städtebauliche Gründe gegen diese Variante der Konfliktbewältigung. Das neue Wohnquartier schirmt sich, wie auch schon bei der Variante mit den Lärmschutzwänden gegenüber dem Umfeld stark ab. Die funktionalen Verbindungen bzw. Verknüpfungen werden durch die geschaffenen durchgehenden Außenkanten zudem geschwächt. Insbesondere die funktionale Qualität der Versorgungsstruktur längs der Planstraße F geht in Folge der Abriegelung verloren. Dies ist nicht im Sinne der Zielsetzung der Schaffung eines innerstädtischen Quartiers mit Läden, Dienstleistung, Kleingewerbe, Gastronomie- sowie Bildungs- und sonstigen gemeinorientierten Angeboten, welche auch die umliegenden Stadtquartiere mit versorgen sollen. Die im Konzept verfolgten stadträumlich-landschaftsplanerischen Verknüpfungen werden durch eine komplett geschlossene Außenkante ebenfalls unterbunden. So wird die Wirkung des durchgehenden zentralen Grünzugs gemindert, ebenso die Wirkung des Grünzugs um den Kayenmühlengraben. Die durch großkronige Bäume begrünten Straßenräume fungieren nicht mehr als Bindeglieder in die umliegenden Quartiere.

Bei Schließung der Straßendurchlässe und ansonsten Beibehaltung der Baustruktur ergeben sich ungünstige große Gebäudezonen, die nur zur Lübecker bzw. Werftstraße hin Fenster ausbilden können. Diese Zonen durchgehend für Nichtwohnzwecke zu nutzen, gibt das vorliegende Nutzungskonzept nicht her.

Beim Abrücken der dahinterliegenden Gebäude wird vorstehender Nachteil vermieden, aber dafür geht eine der zentralen Gestaltungsideen des städtebaulichen Konzepts und eines der alleinstellenden stadträumlichen und sozialen Qualitäten, die Ausbildung der sich um Innenhöfe gruppierenden Teilquartiere, verloren.

Im Ergebnis der Betrachtung sind die Nachteile für andere städtebauliche Belange, insbesondere was die Erschließungsfunktion, die städtebauliche Integration des Quartiers ins Umfeld sowie die stadträumlichen und nutzungsspezifischen Qualitäten im Inneren betrifft, gravierend. Eine Schallschutzwirkung ist zudem für sämtliche Außenfassaden und für diejenigen an den unvermeidlichen Schalleinfallstoren nicht gegeben, sodass insgesamt diese Variante der Konfliktbewältigung nicht zu favorisieren ist.

Reflexionsoptimierte Fassaden

Durch reflexionsoptimierte Fassaden kann der Pegel in „Innenhofbereichen“ mit straßenseitiger Öffnung realistisch um ca. 2 dB(A) reduziert werden. Reflexionsoptimiert bedeutet

- der Fensterflächenanteil wird weitestgehend minimiert,
- die Fassade wird teilweise stark strukturiert und gegliedert und
- die Fassade wird zusätzlich teilweise absorbierend ausgeführt bzw. gestaltet.

Da am Markt kaum kommerzielle Lösungen / Produkte für absorbierende Außenfassaden angeboten werden, sind die gestalterischen Möglichkeiten für derartige Maßnahmen stark eingeschränkt.

Aufgrund des vergleichsweise geringen Minderungspotentials und der starken gestalterischen Einschränkungen wurde die Maßnahme für die Festsetzungsempfehlungen nicht berücksichtigt. Es wird jedoch seitens des Gutachters empfohlen, die Fassaden möglichst stark zu gliedern und zu strukturieren und sofern möglich, auch absorbierend auszuführen, um die Streu- und Absorptionsverluste zu maximieren.

Teilabschirmungen von Fassadenbereichen

Teilabschirmungen von Fassadenbereichen durch „kurze Wände“ (z.B. Gebäudeverlängernde Schwerter oder Balkonstrukturen) entfalten lediglich eine kleinräumige Wirkung und bewirken bis max. 5-7 m hinter der Maßnahme signifikante Pegelminderungen von >3 dB(A). Die letztendlich erreichbare Pegelminderung ist von einer Reihe von Faktoren abhängig und bleibt einem auf den konkreten Einzelfall angepassten Fachbeitrag vorbehalten. Gleiches gilt für die Abschirmung von Fassaden mit vorgelagerten Balkonen und Loggien mit überhöhter Brüstung. Pegelminderungen von 4 dB(A) sind bei geschlossener und i.d.R. überhöhter Brüstung, abhängig von der Schallfeldgeometrie, erreichbar, entziehen sich aber einer allgemeinen Festsetzung.

Aufgrund der o.g. begrenzten Wirkung stellt diese Maßnahme keinen erheblichen Beitrag zur Konfliktbewältigung dar und wird entsprechend nicht weiter verfolgt.

Besondere Fensterkonstruktionen oder Maßnahmen vergleichbarer Wirkung

Unter dem Begriff „besondere Fensterkonstruktionen“ sind ausschließlich Maßnahmen zu verstehen, die sich auf das Fenster selbst beziehen. Ein typisches Beispiel ist das so genannte HafenCity-Fenster. Zu den „Maßnahmen vergleichbarer Wirkung“ zählen typischerweise belüftete verglaste Vorbauten (z.B. Balkone, Loggien, Wintergärten), belüftete Laubengänge, Prallscheiben und Vorhangfassaden.

Vorstehende Maßnahmen schützen nur partiell einzelne Wohnungen bzw. Fassadenteile und tragen nicht zu einer Verhinderung des Schalleintrags in das Quartier und damit auch nicht zu einer Verbesserung der Schallimmissionssituation in den Freibereichen bei. Zudem ist der wirtschaftliche Aufwand groß und diese Maßnahmen sind mit erheblichen bauphysikalischen Nachteilen verbunden.

Im Ergebnis bewirken vorstehende gebäudebezogenen Maßnahmen alleine keine hinreichende Konfliktbewältigung. Sie werden aber als mögliche ergänzende Maßnahmen weiter betrachtet.

Fazit der Alternativenbetrachtung

Auf der Suche nach einer Lösung wurden in der Zusammenarbeit zwischen den Fachämtern der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, dem B-Planer und dem Investor unterschiedliche, vom „Fiktiventwurf vollständige Abriegelung“ abweichende Lösungen auf ihre immissionsschutzrechtliche Realisierbarkeit geprüft. Im Endergebnis der Prüfung und nach Vorprüfung

der Verträglichkeit nichtakustischer planerischer Belange wie Verkehrserschließung, Brandschutz und Städtebau wurde die nachfolgend als „Vorzugsvariante“ bezeichnete Lösung gefunden, die gegenüber dem ursprünglichen erstplatzierten Entwurf folgende Änderungen berücksichtigt:

- Erhöhung der Gebäude MU 3a, MU 7a und MU 8a und Festsetzung von Mindesthöhen für die straßennahe Riegelbebauung an der L 22, Werftstraße und Planstraße A. Die Gebäude MU 3a, MU 7a und MU 8a erhalten ein zusätzliches Staffelgeschoss. Die ursprüngliche Bauhöhe wird von 15,5 m bezogen auf GOK auf 18,5 m angehoben. Ziel ist der weitergehende Schutz der innenliegenden Baukörper, insbesondere der Fassaden von Baukörpern mit Orientierung zur L 22.
- Schließung der Fassadenfront entlang der L22 zwischen den Gebäuden im MU 3a/MU7a und MU 7a/MU8a durch eine geschosshohe, transparente Wand sowie Schließung der Baulücken zwischen den Baugebieten MU 8a/MU8b. Durch den gesamtheitlichen Lückenschluss soll ein Schalleintrag in das Innere des Plangebietes über die Baulücken an der L 22 weitestgehend vermieden werden. Infolge des Lückenschlusses ergeben sich im Bereich der Giebelfassaden bzw. der rückwärtigen Fassaden der Gebäude im MU 8b, MU 7a und MU 3a, aber auch im Bereich der zur L 22 orientierten Fassaden der Gebäude MU 3a/b, MU 6b, MU 7a/b und MU 8a/b signifikante Pegelminderungen. Als signifikante Pegelminderung wird eine spürbare Pegelminderung von mindestens 3 dB(A) angesehen. Die höchsten Pegelminderungen werden dabei im Bereich hinter den Wänden, an den Giebeln und teilweise auch Längsfassaden der Gebäude im MU 7a, MU 8a und MU 8b erreicht. Im Bereich des Westgiebels des Gebäudes im MU 7a wird durch Reflexion an der lückenschließenden Wand der Beurteilungspegel um 2 dB(A) erhöht. Hier muss ggfs. durch absorbierende Wandoberflächen gegengesteuert werden.
- Begrenzung der Maximalhöhen der innenliegenden Bebauung; dadurch soll ein Herausrücken der Obergeschosse aus dem Schallschatten des Gebäuderiegels unterbunden werden.

Die einzelnen Maßnahmen sind unter nachfolgendem Punkt 3.13.3 eingehend erläutert.

3.13.1.3 Begründung der Festsetzungen zum Schallschutz

<u>Ausschluss der dauerhaften Wohnnutzung in stark belasteten und schwer abzuschirmenden Teilbereichen</u>

Der relativ kleine Bereich östlich der Planstraße A ist dreiseitig von stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen umgeben, was zu durchweg erheblichen Überschreitungen der anzusetzenden Orientierungswerte an den Außenfassaden führt. Zudem lässt sich für diesen aufgrund der Bestandsituation mit dem ehemaligen unter Denkmalschutz stehenden Kasinogebäude der Werft sowie den gegebenen Besitzverhältnissen und teilweise divergierenden Interessen der einzelnen Eigentümer keine geschlossene Baustruktur absichern, sodass es auch an den dem Straßenraum abgewandten Fassaden zu erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte kommt. Im Ergebnis sind mit von der Rechtsprechung anerkannten Maßnahmen die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an Schlafräume (hier muss zumindest ein für das Schlafen geeigneter Innenraumpegel bei teilgeöffnetem Fenster möglich sein) auch an der den Schallquellen abgewandten Fassaden nicht zu erfüllen. Im Ergebnis erfolgt daher der Ausschluss für jegliches dauerhaftes Wohnen (Festsetzung als MK mit generellem Ausschluss jeglicher dauerhafter Wohnnutzung). Die Bereiche 1b und 8b der urbanen Gebiete 1a/b und 8a/b sind aufgrund der exponierten Lage der Baufenster und der hierdurch nicht möglichen baulichen Abschirmung gleichfalls mit Lärmpegelwerten beeinflusst, welche den Ausschluss der dauerhaften Wohnnutzung erfordern. Entsprechend erfolgt auch für diese Teilfläche der besagten Baugebiete ein entsprechender Ausschluss.

Verbesserung der äußeren Lärmschutzstruktur durch abgestimmte Höhenfestsetzungen und teilweise Schließung von Zuwegungen durch Schallschutzelemente

Der die lärmverursachenden Verkehrswege begleitende äußerer Gebäuderiegel soll nicht nur dessen lärmabgewandte Fassaden schützen sondern nach Möglichkeit auch den Schalleintrag gegenüber der dahinterliegenden Bebauung verhindern. Aufgrund der Besonderheiten der Schallausbreitung ist für einen hinreichenden Schallschutz der rückwärtigen Bebauung abzusichern, dass hier die Gebäudehöhen diejenigen des vorderen Gebäuderiegels nicht wesentlich übersteigen. Dazu erfolgt in allen Baugebieten westlich der Planstraße A eine aufeinander abgestimmte Festsetzung von minimalen Gebäudehöhen für den äußeren Gebäuderiegel und von maximal zulässiger Höhe für die dahinterliegende Bebauung. Die „Punkthäuser“ im Bereich der Baugebiete MU 3 und MU 7 werden auch bis zu den als Staffel zulässigen 6. Obergeschossen von vorgelagerter Schallschutzstruktur mit abgeschirmt.

Weiterhin werden die Öffnungen in der Baustruktur, bei denen eine kontinuierliche Befahrbarkeit mit Versorgungs-, Liefer- und Rettungsfahrzeugen nicht erforderlich ist bzw. bei denen, anders als im Falle der Planstraße F nicht mit einem großen Aufkommen an Radfahrern und Fußgängern zu rechnen ist, durch transparente Schallschutzkonstruktionen geschlossen. Die Höhe dieser Schallschutzelemente muss zwecks Abschirmung der rückwärtigen Bebauung der festgesetzten Mindesthöhe für den äußeren Gebäuderiegel (28,0 m über NHN) entsprechen bzw. einen Überdeckungsbereich von 30 cm oberhalb des obersten Fensters aufweisen. Zur Minimierung negativer gestalterischer Auswirkungen dieser Schallschutzelemente wird eine entsprechende örtliche Bauvorschrift zu deren Ausgestaltung erlassen (siehe dazu Punkt 3.14.3 der Begründung).

Um dennoch eine Passierbarkeit für Fußgänger und Radfahrer zu ermöglichen, werden für diese Gruppen Öffnungen in den Lärmschutzbauwerken zugelassen. Dabei wird aber im Sinne des uneingeschränkten Erhalts des Schallschutzes festgesetzt, dass deren Gestaltung so zu erfolgen hat, dass die durch die Lärmschutzwände vorgesehene Schalldämmung insgesamt eingehalten wird. Dies kann z. B. durch Tunnelbauwerke mit schallabsorbierender Ausgestaltung der Tunnelwände erfolgen. Ebenfalls ist für den Fall, dass eine Befahrung der Lärmschutzwände mit Entsorgungsfahrzeugen infolge der letztendlichen Anforderungen des Abfallentsorgungskonzeptes erforderlich wird, der Einbau von entsprechend dimensionierten Toren zulässig. Hier wird aber gleichfalls im Hinblick auf den uneingeschränkten Erhalt des erforderlichen Schallschutzes deren Gestaltung vorgeschrieben.

Die Öffnungen zwischen den Baublöcken an den Planstraßen B und C können aufgrund der erforderlichen Verkehrserschließungsfunktion nicht geschlossen werden. Bei den Öffnungen im Bereich der Planstraße D sind wichtige Hauptleitungstrassen, insbesondere ein großdimensionierter Mischwassersammler, welcher nicht verlegt werden kann, sowie die konzepttragende Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens beachtlich. Diese Infrastrukturen lassen schon aus Gründen der Betriebssicherheit und Wartung keine Überbauung und damit auch keine Schließung des äußeren Gebäuderiegels zu. Weiterhin ist eine Schließung am östlichen Ende des zentralen Grünzugs nicht möglich, da auf der Planstraße F aber auch im Bereich der südlich parallel zu dieser verlaufenden Fußgängerzone ein erhebliches Aufkommen an Fußgängern und Radfahrern zu erwarten ist, deren Passieren durch einen möglichen Durchgang nicht hinreichend gesichert werden kann. Zudem führt ein Abriegeln selbst durch eine transparente Lärmschutzwand zu erheblichen Nachteilen unter stadtgestalterischen Gesichtspunkten.

Regelungen zur Grundrissgestaltung

Selbst bei Umsetzung vorbeschriebener Maßnahmen zur Qualifizierung des äußeren Gebäuderiegels im Sinne der Lärmabschirmung, verbleiben in Teilbereichen der Fassaden bei den Lärmpegeln erhebliche Überschreitungen der anzusetzenden Orientierungswerte sowohl für den Tag- wie auch für den Nachtzeitraum.

Das Ziel der Grundrissregelung besteht nun darin, dass in den Bereichen, in denen die Baustruktur das zulässt, möglichst alle Aufenthaltsräume zu lärmabgewandten, ruhigen Fassaden orientiert werden. In Bereichen, in denen dies nicht möglich ist, sind zumindest die nachtgenutzten Räume ~~Schlafräume~~ (wie Kinder- oder Schlafzimmer) zwingend zur ruhigen Seite hin zu orientieren, um einen gesunden Nachtschlaf auch bei geöffnetem Fenster gewährleisten zu können. Aufgrund der verfolgten Baustruktur gibt es Ecksituationen, insbesondere zur Werftstraße und an den Quartierseingängen des Kayenmülengrabens, an denen ausschließlich lärmorientierte Fassaden bestehen. Um in diesen Bereichen die Einordnung von Wohnungen überhaupt zu ermöglichen, ist für Wohneinheiten, welche 2 verlärmte Fassaden aufweisen, statthaft, dass nur mindestens die Hälfte der Schlaf- oder Kinderzimmer zur lärmabgewandten Fassade orientiert werden. Für die anderen Schlaf- oder Kinderzimmer ist der nachfolgend dargelegte erhöhte Schallschutz durch besondere baukonstruktive Maßnahmen erforderlich.

Aufgrund der sehr hohen Lärmbelastung, die allseitig auf das Plangebiet einwirkt, besteht der Anspruch auf den lärmabgewandten Seiten, ein möglichst hohes Schutzniveau zu erreichen. Dieses zielt insbesondere auf den sensiblen Nachzeitraum und die entsprechend zu schützenden Schlaf- und Kinderzimmer ab. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind in einem hier vergleichbar heranzuziehenden Mischgebiet gegeben. Der schalltechnische Orientierungswert gemäß DIN 18005-1/Bbl. 1:1987-05 für den Nachtzeitraum beträgt 50 dB(A) in Mischgebieten und stellt hier den Maßstab für die Qualität der Lärmabgewandten Seite dar. Für diese Fassaden ist davon auszugehen, dass die Belüftung des Raumes im Nachtzeitraum durch ein teilgeöffnetes Einfachfenster erfolgen kann. Die lärmabgewandten, ruhigen Fassaden mit Beurteilungspegeln unter 50 dB(A) sind im Beiplan der Satzung (Teil A) festgesetzt.

<u>Festsetzungen zu besonderen baukonstruktiven Maßnahmen</u>

Im Falle der vorstehend dargelegten Zulässigkeit der Orientierung eines Teils der Schlaf- oder Kinderzimmer zur verlärmten Seite in besonderen städtebaulichen Situationen, muss auf bauliche Maßnahmen wie vorgehängte Fassaden bzw. Vorbauten wie z. B. verglaste Loggien, Balkone, Wintergärten und Laubengänge oder „Maßnahmen gleicher Wirkung“ zurückgegriffen werden, die ihrerseits gewährleisten, das nachts auch bei geöffnetem Fenster ein ~~noch~~ für den Nachtschlaf verträglicher Innenpegel erreicht wird.

Unter dem Begriff „besondere Fensterkonstruktionen“ sind ausschließlich Maßnahmen zu verstehen, die sich auf das Fenster selbst beziehen. Ein typisches Beispiel ist das Hafencity-Fenster. Zu den „Maßnahmen vergleichbarer Wirkung“ zählen typischerweise

- belüftete verglaste Vorbauten (z.B. Balkone, Loggien, Wintergärten) u. Vorhangfassaden,
- belüftete Laubengänge und
- Prallscheiben.

Vorstehende Maßnahmen erfüllen die erforderlichen Schallschutzanforderungen bereits bei Einfachverglasung und sofern sie vollständig schließbar ausgeführt werden. Bei einem teilgekippten Fenster ist eine Pegelminderung von 15 dB(A) erreichbar, wodurch auch der höchste zu erwartende, an einer ermöglichten Wohnnutzung im Plangebiet auftretende Außenlärmpegel auf < 50 dB(A) gemindert wird.

Für den Schutz von sonstigen Wohnräumen an Fassaden mit erheblicher Verlärmung, hier wird angenommen, dass bei einem Beurteilungspegel von > 63 dB(A) tags, eine Wohnnutzung mit der ihr zukommenden Erholungsfunktion nicht mehr gesichert ist, besteht ebenfalls Handlungsbedarf. Dabei handelt es sich um die Fassaden, die zu den bestehenden bzw. geplanten Hauptverkehrsachsen beziehungsweise an daran angrenzenden ungeschützten Quartierseingängen liegen. Für diese Fassaden werden fensterunabhängige aktive schallgedämmte Lüftungseinrichtungen festgesetzt. Damit ist eine angemessene Raumbelüftung

auch ohne das Öffnen der Fenster möglich. Die erheblich verlärmten Fassaden mit entsprechendem Regelungsbedarf werden im Beiplan zur Satzung (Teil A) entsprechend festgesetzt.

Zudem besteht bei Büroräumen und sonstigen Nichtwohnnutzungen mit vergleichbarer Schutzbedürftigkeit, wie z. B. Arztpraxen oder Bildungseinrichtungen ebenfalls das Erfordernis, einen angemessenen Schallschutz zu gewährleisten. Im Kreuzungsbereich der Lübecker Straße mit Planstraße A besteht vor Fassadenabschnitten der Baugebiete MU 8a und MK 2b ein Außenlärmpegel von > 72 dB(A) zu Tagzeit, das ist eine Lärmbelastung, welche die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle überschreitet. Entsprechend wird für diese Fassadenbereiche eine Festverglasung vorgeschrieben; die Belüftung ist ausschließlich durch entsprechende technische Anlagen unabhängig von den Fenstereinheiten sicherzustellen. Damit wird gewährleistet, dass die in diesem Räumen vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzungen auch nicht Zeitweise durch Belüftungsvorgänge einer extremen Lärmbelastung ausgesetzt werden.

Darüber hinaus besteht für vorgenannte Nutzungen auch in den Fassadenbereichen mit einem Beurteilungspegel von größer 63 dB(A) das Erfordernis von Schallschutzmaßnahmen. Diese werden in Form von fensterunabhängigen, aktiven schallgedämmten Lüftungseinrichtungen festgesetzt. Damit wird gleichsam den Wohnräumen (abgesehen von den Übernachtungsräumen, für die weitergehende Maßnahmen festgesetzt sind) eine hinreichende Raumbelüftung ohne das Erfordernis des Öffnens von Fenstern zu verlärmten Straßenräumen ermöglicht.

Die Prüfung der letztendlich gewählten Maßnahmen und ob diese die jeweilig festgesetzten Schutzanforderungen erfüllen, muss durch die zuständige Aufsichtsbehörde im Baugenehmigungsverfahren erfolgen.

Anforderungen zur Fassadenschalldämmung

Zur Gewährleistung eines hinreichenden Schallschutzes in allen Räumen bei geschlossenen Fenstern werden Anforderungen an die Dämmeigenschaften der Außenbauteile getroffen. Das zu erreichende Schalldämmmaß ist dabei in Abhängigkeit vom Lärmpegelbereich, in dem die jeweilige Wohneinheit geplant ist, festgelegt. Da die genaue Ausgestaltung der zukünftigen Bebauung noch nicht feststeht, erfolgt die Festsetzung der Lärmpegelbereiche zunächst ohne Berücksichtigung der Baustruktur.

In den Bebauungsplan wurden die auf DIN 4109:2018-01 basierenden Lärmpegelbereiche übernommen. In der bisherigen Norm DIN 4109:1989-11 werden die Lärmpegelbereiche auf Grundlage der Beurteilungspegel Tag berechnet. Bei der Festlegung der Lärmpegelbereiche geht die Norm davon aus, dass im Regelfall die Beurteilungspegel Tag um ca. 10 dB(A) über dem Beurteilungspegel Nacht liegt. Beträgt der Unterschied der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so kann eine auf den Tag ausgelegte Dimensionierung der Schalldämm-Maße der Außenpegel zu hohe Innenraumpegel für die Nacht zur Folge haben.

Regelungen zum Schutz der Außenwohnbereiche

Weiterhin besteht Regelungsbedarf zu möglichen mit den Wohn- bzw. Nutzungseinheiten baulich verbundenen Außenbereichen, sofern diese zu den Hauptlärmquellen hin orientiert oder in sonstigen erheblich verlärmten Bereichen vorgesehen sind. Zu den baulich verbundenen Außenwohnbereichen zählen z.B. Balkone, Loggien, Wintergärten und Terrassen.

Bei Beurteilungspegeln oberhalb von 63 dB(A) tags sind die Außenwohnbereiche zu schließen. Bei der Festlegung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass für Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien und Terrassen, anders als bei den Pegeln vor der Hausfassade, rückwärtige Hausreflexionen grundsätzlich zu berücksichtigen

sind. Bei üblichen Bauweisen ist davon auszugehen, dass die rückwärtigen Hausreflexionen durch einen Zuschlag von 2 dB(A) auf den berechneten Beurteilungspegel hinreichend berücksichtigt sind. Eine Totalreflexion, die eine Erhöhung der Geräuschimmission um 3 dB(A) bewirken würde, wird in der Regel aufgrund von Absorptions- und Streuverlusten nicht auftreten. Für den Regelungsbedarf auslösenden Schwellenwert von 64 dB(A) bedeutet dies, dass unter Berücksichtigung der rückwärtigen Fassadenreflexionen bereits ab einer Grenze von 62 dB(A) ein Regelungsbedarf besteht.

Fassaden mit zusätzlichem Regelungsbedarf für baulich verbundene Außenwohnbereiche werden im Beiplan zur Planzeichnung (Satzung Teil A) entsprechend festgesetzt.

Mit der Regelung in der textlichen Festsetzung 13.7, dass von Forderungen der Festsetzungen 13.4 bis 13.6 (Grundrissgestaltung der Wohnnutzung, Fassaden mit besonderem Regelungsbedarf, Schutz der Außenwohnbereiche) abgewichen werden kann, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erfolgt, dass sich an den Fassaden unter Berücksichtigung der Bebauung geringere Beurteilungspegel einstellen, wird verfolgt, dass wenn es in Folge der konkreten Bauumsetzung zu geringeren Anforderungen an den Schallschutz kommt, diese geringeren Anforderungen im Sinne der Gestaltungsfreiheit und Wirtschaftlichkeit des Vorhabens auch nur zu erfüllen sind.

<u>Regelungen zur zeitlichen Abfolge der Vorhabenrealisierung</u>

Im Rahmen der immissionsrechtlichen Konfliktbewältigung sind auch die Lärmbelastungen, welche infolge noch nicht realisierter Lärmschutzstrukturen in Teilbereichen im Inneren des Wohnstandortes auftreten, beachtlich. Die Gewährleistung eines hinreichenden Lärmschutzes während der Projektrealisierung ist dabei aber mit bauorganisatorischen und erschließungstechnischen Anforderungen in Einklang zu bringen.

Die Realisierung eines großen Baugebiets, wie es das urbane Gebiet am Werftdreieck darstellt, ist in der Regel nur in mehreren Baustufen mit zeitlich versetzter Umsetzung bzw. Fertigstellung machbar. Dabei ist es aus Erwägungen der Baustellenlogistik, der Erschließung und letztendlich auch im Sinne des Schutzes der ersten Mieter bzw. Nutzer vor unnötig großem und unnötig lange andauerndem Baulärm erforderlich, räumlich abgeschlossene Bauabschnitte zu bilden. In der Folge kann der äußere, den Innenbereich des Baugebiets schützende durchgehende Gebäuderiegel nicht in einem Schritt umgesetzt werden, sodass während der Umsetzungsphasen ein erhöhter Lärmeintrag von den umliegenden stark verlärmten Hauptverkehrsachsen (Lübecker- und Werfstraße sowie Bahnstrecke Rostock-Warnemünde) erfolgt. Ebenso einen zusätzlichen Lärmeintrag kann die aktuell noch in Nutzung befindliche, das Baugebiet durchschneidende Max-Eyth-Straße bewirken, wenn die Fertigstellung der neuen Anbindung der Werftstraße an die Lübecker Straße weiter östlich über den Fertigstellungtermin der ersten schutzbedürftigen Nutzungseinheiten im Quartier hinausgeht.

Um auch für den Zeitraum vor der Gesamtfertigstellung des Baugebiets einen angemessenen Schallschutz zu gewährleisten, müssen für die Zwischenstufen der Realisierung zusätzliche Festlegungen getroffen werden. Von einem angemessenen Schallschutz während der Realisierungsphase wird ausgegangen, wenn die Immissionsgrenzwerte nach 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten werden. Entsprechend erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 24 i. V. m. Abs. 2 BauGB eine Festsetzung im Bebauungsplan, welche die Zulässigkeit von Wohn- und vergleichsweise schutzbedürftigen Nutzungen von der Erfüllung vorstehender Mindestanforderung abhängig macht.

Zur Erreichung vorstehender Vorgabe muss zudem eine detaillierte Festlegung der Abgrenzung, Reihenfolge und der zeitlichen Einordnung der einzelnen Baustufen erfolgen, ebenso eine Festlegung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen, welche zu den Umsetzungsstufen erforderlich werden. Dies erfolgte im Rahmen der Studie „B-Plan 10.W.63.1 - Untersu-

chungen zur Baureihenfolge im Zusammenhang mit der Sicherung des Schallschutzkonzepts“ (Umweltplan GmbH, 12.2019).

Die rechtliche Sicherung erfolgt im Hinblick auf die erforderliche Flexibilität bei der Gestaltung der Regelungen im Rahmen eines gesonderten städtebaulichen Vertrags nach § 11 BauGB. Dieser städtebauliche Vertrag ist vor Satzungsbeschluss zum B-Plan zwischen Stadt und Vorhabenträger abzuschließen und ggf. von der Bürgerschaft zu billigen.

Lärmschutzmaßnahmen zum Freizeitlärm

Zur Vermeidung von Lärmbelastungen durch den Spielplatz sind geeignete schallabschirmende Maßnahmen vorzusehen.

Zunächst einmal erfolgt eine Platzierung der Spiel- und Sportfläche auf der dem Grünzug und damit den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen abgewandten Seite zur Werftstraße hin, sodass zur Hoffassade des Parkhauses ein Mindestabstand von 17 m eingehalten werden kann. Weiterhin werden die ohnehin erforderlichen Ballfangzäune (Normhöhe ist hier 6,0 m) und Absturzsicherungen an den relevanten Seiten entsprechend schallabschirmend ausgebildet, sodass eine Konfliktbewältigung gesichert ist. Hier reicht eine schallabschirmende Ausbildung an der Süd- und Ostseite von mindestens 3 m Höhe über Spielflächengrund aus.

Die Regelung, dass von vorstehender Festsetzung ausnahmsweise abgewichen werden kann, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass durch geeignete anderwärtige Maßnahmen die Richtwerte der Freizeitlärmrichtlinie eingehalten werden, dient dem Einräumen einer erweiterten Gestaltungsfreiheit bei der konkreten baulichen Umsetzung.

3.13.1.4 Auswirkungen des Planvorhabens auf Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs

Die gutachtengegenständliche Planung führt zu einer veränderten Verkehrsgeräuschimmission innerhalb des untersuchten Plangebietes und auch für den südlich an die Lübecker Straße angrenzenden Bereich mit bestehender Wohnbebauung. Ursächlich dafür sind einerseits geänderte Quell- und Zielverkehre, aber auch Pegeländerungen, die auf geometrische Lageänderungen vorhandener Verkehrswege bzw. Straßenneubauten zurückzuführen sind.

Im Bereich der Bestandsbebauung ~~an~~ südlich der Lübecker Straße erhöht sich das Straßenverkehrsgeräusch im Bereich des Knoten L 22/Planstraße A um bis zu 4 dB(A). Der Rückbau der Max-Eyth-Str. verringert die Straßenverkehrsgeräuschimmission im Nahbereich des Verkehrsweges um bis zu 4 dB(A). Der Neubau der Planstraße A erhöht die Geräuschimmission (bezogen auf den Prognose-0-Fall) um 5-6 dB(A). Bei summativer Betrachtung aller Verkehrsgeräusche Straße und Schiene ergeben sich innerhalb des Plangebietes und außerhalb des Plangebietes keine signifikanten Unterschiede bezogen auf den Nullfall ohne Vorhabenrealisierung.

Auswirkungen der Planbebauung auf die Bestandsbebauung an der Lübecker Straße

Reflexionen an der Planbebauung können ab dem 3. OG zu Immissionspegelerhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) im Bereich der Bestandsbebauung an der Lübecker Straße führen. Unterhalb des 3. OG betragen die Pegelerhöhungen ca. 0,2 dB(A).

Da im Bereich der Lübecker Straße die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) bereits deutlich überschritten sind, führt hier jede weitere Erhöhung der Immissionspegel unabhängig von der Höhe der Immissionspegelzunahme zu einem Kompensationsanspruch, d.h. den Betroffenen sind Lärmsanierungsmaßnahmen anzubieten.

Im Zusammenhang mit den baulichen Eingriffen in die vorhandene Straßensubstanz bzw. mit den geplanten Straßenneubauten, sind Entschädigungsansprüche in größerem Ausmaß im Bereich der Bestandsbebauung an der L 22 zu erwarten. Im günstigsten Fall wird dadurch ein gesondertes Lärmsanierungsprogramm überwiegend bzw. vollständig hinfällig.

Entschädigungsansprüche für passive Lärmschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Bau und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen

Im Vorgriff auf die Entwurfs- und Genehmigungsplanung wurde orientierend geprüft, ob und in welchem Umfang Entschädigungsansprüche für passive Schallschutzmaßnahmen insbesondere im Bereich der Bestandsbebauung Lübecker Str. zu erwarten sind ~~erforderlich ist~~.

Dabei wurde vorbehaltlich der Ergebnisse ~~eines~~ einer detaillierten schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des notwendigen Planfeststellungsverfahrens aufgezeigt ~~festgestellt~~, dass sowohl aus dem Neubau der Planstraße A als auch aus dem baulichen Eingriff in die L 22 Lübecker Straße Ansprüche auf Lärmschutz entstehen.

Die Maßnahmen im Zusammenhang mit der Planstraße A werden sich voraussichtlich auf die Bestandsbebauung Lübecker Str. 12, 13 und 14 beschränken. Auslösend für die Grenzwertüberschreitung ist hier primär die Erstellung der LSA, natürlich im Zusammenhang mit dem Straßenneubau, da der Bau einer LSA für sich allein betrachtet nicht Maßnahme auslösend ist.

Im Bereich der L 22 Lübecker Straße erstrecken sich die Entschädigungsansprüche ~~Lärmvorsorge~~ voraussichtlich auf die Objekte Lübecker Str. 10-21. Im Gegensatz zum Neubau der Planstraße A ist hier nicht die Erstellung der LSA das überwiegend Maßnahme auslösende Kriterium, sondern vielmehr der Umstand, dass im Bereich der L 22 durch Neugestaltung der Verkehrsanlagen eine vorhabenbezogene Verkehrserhöhung erfolgt. Diese ist zwar nur gering und wird teilweise durch das Abrücken von Fahrspuren im Aufweitungsbereich des Knotens L 22/Planstraße A kompensiert, aber da in diesem Bereich die Schwellenwerte von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) bereits überschritten sind, führt jede weitere Überschreitung, auch wenn diese nur 0,1 dB(A) beträgt, zwangsläufig zu o.g. Ansprüchen.

Die baulichen Eingriffe in die Werftstraße und die notwendige Verlegung der Straßenbahngleise sind für die Bestandsbebauung von untergeordneter Bedeutung. Inwiefern im Einzelfall daraus Maßnahmen für den Gebäudebestand resultieren, bleibt einer gesonderten ~~Fachbeitrag~~ Schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens vorbehalten. Die Auswirkungen auf das Plangebiet wurden rechnerisch berücksichtigt und daraus resultierende Konflikte werden im Zusammenhang mit der Aufstellung des B-Planes gelöst.

3.13.1.5 Änderungen aus baulichen Eingriffen in die Bahnanlagen der Deutschen Bahn AG

Zur Laufzeit der Gutachtenerstellung wurde durch die Deutsche Bahn ein Planfeststellungsverfahren zur Erlangung des Baurechts für ein zusätzliches Rangiergleis im Bereich Rostock-Bramow durchgeführt. Es ist vorgesehen, die Lage der Gleise für den Anschluss an den ehemaligen Fischereihafen anzupassen und eine neue Fahrbeziehung aus und in Richtung Rostock Hbf für dieses Anschlussgleis zu schaffen. Damit sollen derzeit noch notwendige Rangierbewegungen im Zusammenhang mit der Einfahrt in den Fischereihafen entfallen. Im Bereich des Plangebietes wird sich das Schienenverkehrsgeräusch nach Aussagen der DB nicht ändern. Tendenziell ist mit einer Verringerung der Schienenverkehrsgeräuschimmission zu rechnen, da sich mit dem Entfall der Rangierbewegungen auch die Anzahl der Zugzahlen und damit die Emission verringert.

Im Hinblick auf die Berücksichtigung möglicher Auswirkungen auf die Lärmentwicklung durch den Betrieb auf dem hinzukommenden Rangiergleis selbst, ist es nicht möglich, von der

Deutschen Bahn präzise Angaben zu Nutzungsfrequenz und eingesetzte Fahrzeuge zu erhalten. Die Lärmbegutachtung zum laufenden Planfeststellungsverfahren trifft hier auch keine entsprechenden Aussagen. Da davon auszugehen ist, dass sich der zukünftige Rangierbetrieb in engen Grenzen hält und zudem begleitend zum geplanten Rangiergleis ein als aktive Schallschutzmaßnahme konzipierter Parkhausriegel platziert wird, ist aber anzunehmen, dass der Rangierbetrieb keine erheblichen Auswirkungen auf die Lärmimmissionssituation insgesamt haben wird.

3.13.2 Luftschadstoffe

Die Lübecker Straße gehört zu den am stärksten frequentierten Hauptverkehrsstraßen Rostocks. Entsprechend sind eine Prüfung der bestehenden Luftschadstoffbelastung und mögliche Auswirkungen der bei Umsetzung des Bebauungsplans hinzukommenden Nutzungen geboten.

In diesem Rahmen wurde nach Abstimmung mit der Hanse- und Universitätsstadt Rostock seitens des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) M-V eine Ersteinschätzung vorgenommen (siehe Schreiben LUNG vom 11.12.2017). Dazu wurde mittels des Programms IMMIS-Luft eine Berechnung der Jahreskenngrößen zur Beurteilung der Luftbelastung durch Stickstoffdioxid (NO_2), Schwebstaub (PM10) und Feinstaub (PM2.5) mit den von der Hanse- und Universitätsstadt Rostock prognostizierten Verkehrszahlen (DTV) durchgeführt. Betrachtet wurden Lübecker Straße, Werftstraße und Max-Eyth-Straße. Die genannten Straßen wurden für die Berechnungen in Abschnitte unterteilt. Neben den Verkehrszahlen sind in die Berechnungen auch die Höhen der bestehenden Gebäude und anhand des erreichten Planungsstands auch diejenigen der geplanten Bebauung eingeflossen.

Die Modellrechnung ergibt, dass eine Überschreitung der aktuell verbindlichen Grenzwerte, bezogen auf den Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid, Schwebstaub und Feinstaub mit den verwendeten Eingangsdaten nicht zu erwarten ist. Grundlage der Beurteilung ist die 39. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (39. BImSchV). Betrachtet werden dabei nicht die Belastungen durch die Bautätigkeit selbst.

Das LUNG gibt zu dieser Ersteinschätzung den Hinweis, dass Modellrechnungen immer mit Unsicherheiten verbunden sind und dass mit dem verwendeten Programm IMMIS-Luft keine detaillierte Abschätzung möglich ist. Um Bebauungseffekte genauer beurteilen zu können, wäre zur Prognose ein Programm zur mikroskaligen Strömungs- und Ausbreitungsrechnung erforderlich, das dem LUNG nicht zur Verfügung steht. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die betrachteten Beurteilungswerte sich auf die aktuelle Gesetzeslage beziehen. Es wäre möglich, dass sich die Beurteilungsmaßstäbe bis zum Jahr 2030 verschärfen. In diesem Zusammenhang wird auf die aktuellen Publikationen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hingewiesen (z. B. Word Health Organisation 2016. Available evidence for the future update of the WHO Global Air Quality Guidelines).

Vom Amt für Umweltschutz wird in dessen Stellungnahme vom 20.06.2018 empfohlen, dass Entlang der L 22 im Falle des Einsatzes von Lüftungsanlagen, diese mit Schadstofffiltern ausgestattet werden sollten. Diese Empfehlung wird in die Durchführungsrelevanten Hinweise übernommen.

Von den nach Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungspflichtigen Anlagen ist schon aufgrund der Entfernung lediglich die ZinkPower Rostock GmbH beachtlich. Diese betreibt in ca. 450 m in ihrer Anlage in Bramow ein Zinkbad zum Feuerverzinken mit einer Vorbehandlungsanlage (u.a. Entfetten, Entzinken, Spülen, Beizen, Fluxen, Trocknen) in geschlossener Form. Hierbei werden Stäube und Luftschadstoffe (anorganische Chlorverbindungen) freigesetzt. Der im November 2016 erteilte Genehmigungsbescheid (Betriebsgenehmigung) zur Neugestaltung der Verzinkungsanlage und der zugehörigen Vorbereitungslinie bestätigt die

nach § 10 BImSchG geprüften Voraussetzungen gem. § 6 BImSchG und damit u.a. geforderte Maßnahmen zur Luftreinhaltung und legt entsprechende Grenzwerte und Kontrollmaßnahmen für den Ausstoß o. g. Luftschafstoffe fest. Das Ergebnis der Vorprüfung der Umweltverträglichkeit gem. § 3c S. 2 UVPG ergibt, dass die Art und Relevanz der Umweltauswirkungen als nicht erheblich einzustufen sind, wodurch eine Umweltverträglichkeitshauptprüfung nach § 5ff. UVPG als nicht erforderlich gesehen wird. Weiterhin wird auf die benachbarte Wohnbebauung und den Abstand zum geplanten Vorhaben am Werftdreieck im Zusammenhang mit der Einhaltung der Seveso III-Richtlinie eingegangen, wonach zum Plangebiet des Werftdreiecks das 5-fache des angemessenen Abstandes eingehalten wird. Damit bestehen insgesamt keine Anhaltspunkte für eine ungebührliche Belastung des Plangebiets durch das Unternehmen.

Auch von den Betrieben mit nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungspflichtigen Anlage im weiteren Umfeld des Plangebiets sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Plangebiets durch Luftschadstoffe zu erwarten. Im Umweltbericht erfolgen dazu unter Kapitel 4.2.2.1 „Schutzgut Mensch“, Unterkapitel „Luft“ weitere Auskünfte.

3.14 Örtliche Bauvorschriften

Die Gestaltqualität der Gebäude und Freianlagen im Plangebiet soll im Wesentlichen durch den Bebauungsplan ergänzende informelle Instrumente gesichert werden. Zum einen sind für die einzelnen Quartiere und Freiräume Architektenwettbewerbe in Vorbereitung, welche auf Grundlage des vorliegenden Funktionsplans die Gestaltungsaussagen präzisieren sollen. Weiterhin werden über ein aus dem Funktionsplan entwickeltes Gestaltungshandbuch Vorgaben zu Gestaltungsdetails wie Fassadenaufteilung und Materialwahl formuliert und der objektbezogenen Planung zu Grunde gelegt.

Dennoch ist es geboten, einige wesentliche Gestaltungsfragen mit besonderem Belang für das Baugenehmigungsverfahren, wie die Zulassung von Werbeanlagen, Größe und Beschaffenheit der auf den privaten Grundstücken vorzusehenden Kinderspielplätze sowie zur Gestaltung erforderlicher Lärmschutzelemente über örtliche Bauvorschriften zu regeln.

3.14.1 Verbot von Werbeanlagen und Warenautomaten aus ortsgestalterischen Gründen

In Anbetracht des angestrebten Anteils an gewerblichen Nutzungen und des verkehrsgünstigen und damit werbewirksamen Standorts ist es jedoch geboten, zu den möglichen Werbeanlagen in Form von Örtlichen Bauvorschriften Vorgaben zu treffen. Zur Sicherung der angestrebten hohen Gestalt- und Aufenthaltsqualität sind die Werbeanlagen hinsichtlich Größe und Beschaffenheit bzw. in der Funktionsweise entsprechend § 86 Abs. 1Nr. 3 Landesbauordnung (LBauO) M-V eingeschränkt.

3.14.2 Lage, Größe, Beschaffenheit, Ausstattung und Unterhaltung von Kinderspielplätzen

Zur Gewährleistung eines ausreichenden Spielplatzangebots für die Altersklasse von 0-6 Jahren wird auf Grundlage von § 86 Abs. 1 Nr. 3 LBauO festgelegt, dass in den Innenhöfen der Baugebiete MU 2 bis 8 bzw. auf der unbebauten Fläche des Baugebiets MU 1a entsprechende Spielplätze in einer angemessenen Größe (mindestens 65 m² Nettospielfläche) und Qualität (nach Vorgaben der Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock für die Größe und Beschaffenheit von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahren) sowie einer altersgerechten Ausgestaltung jeweils als Sandspielfläche mit Spielgerätekombination hergestellt werden. Unter Berücksichtigung der begrenzten zur Verfügung stehenden Freiflächen in den

einzelnen Baugebieten und der gegebenen Nutzungskonkurrenzen (private Wohnungsfreiflächen, ggf. Bewegungsflächen für Feuerwehr und Rettungsfahrtzeuge) sowie die festgesetzten weiteren Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten im Bereich der öffentlichen Grünflächen, wird die Anwendung von § 2 der „Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock für die Größe und Beschaffenheit von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahren mit Regelung zu den Mindestgrößen der Spielflächen“ ausgeschlossen.

Zur Abdeckung der Spiel- und Bewegungsflächenbedarfs der Altersgruppe der 14 bis 19-Jährigen erfolgt die Anlage einer Spielfläche in einem Teilbereich der Dachfläche des Parkhauses Ost. Hier ist z. B. eine multifunktionale Spielfläche für Ballsportarten vorstellbar. Die festgelegte Größe von mindestens 500 m² Spielfläche gewährleistet eine bedarfsgerechte Versorgung. Durch Verweis auf die erforderliche Anwendung der Vorgaben aus dem Merkblatt „Technische Anforderungen für Spiel- und Sportgeräte auf Spielanlagen sowie Spielstationen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock“ wird die nötige Qualität bei der Ausgestaltung gewährleistet. Da sich die Spielfläche auf privater Fläche (WIRO) befindet, ist die Verkehrssicherungspflicht auch von dem privaten Eigentümer vorzunehmen.

3.14.3 Gestaltung der Lärmschutzbauwerke

Um die nachteilige städtebauliche Beeinträchtigung durch die gebäudehohen Schallschutzelemente, welche zwischen den zur Lübecker Straße hin orientierten Gebäuderiegeln der Baugebiete MU 3, MU 7 und MU 8 einzuordnen sind, möglichst gering zu halten, sind diese transparent in Form von Glaskonstruktionen auszuführen. Zudem ist die Lage der zur Straße hin orientierten Vorderkante gegenüber der Straßenfassade der anschließenden Bebauung um mindestens 1 m zurückzusetzen. Durch diese Maßnahmen bleibt die städtebauliche Grundstruktur einer blockweisen Bebauung ebenso erlebbar wie die Gliederung der Baustruktur durch die Zugangswege von außen.

3.15 Nachrichtliche Übernahmen

Das unter Denkmalschutz stehende ehemalige Handelsschule (heutige EUFH med.) wird auf Grundlage von § 2 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) als Einzeldenkmal in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Die erfolgten Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie zur überbaubaren Grundstücksflächen wurden zur Berücksichtigung der denkmalrechtlichen Belange mit der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde abgestimmt.

3.16 Kennzeichnungen

3.16.1 Altlastenstandorte

Die entsprechend gekennzeichneten Bereiche des Plangebietes sind mit umweltgefährdenden Stoffen belastet. Hierbei handelt es sich gem. Altlastenkataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock um die Altlastenstandorte mit den Registrierungsnr. **AS 1702.00 VEB Schiffelektronik Rostock (SER)**: Methylenchloridtauchbad (AS 1702.01) auf dem Flurstück 425/1 und Benzinwäsche/Paraffinbad (AS 1702.02) auf dem Flurstück 426/1; **AS 0548.00 Neptunwerft**: Steinschleiferei/Granitschleiferei (0548.01) auf dem Flurstück 447/13, **Ernst-Heinkel-Flugzeugwerke** (0548.02) auf dem Flurstück 447/14, Baumaterialienhandlung (AS 0548.03) auf dem Flurstück 447/13, Minoltankstelle Lübecker Str. 159 (AS 0548.04) auf dem Flurstück 447/14, Tankstelle Daimler-Benz AG Lübecker Straße 152 und LKW-Waschrampe (beide 0548.05) auf dem Flurstück 447/14, **AS 0549.00 Großtankstelle Werftplatz** auf dem Flurstück 454/1**; AS 2375.00 VEB IKN; AS 1206.00 Minoltankstelle Lübecker Str. 160** auf

dem Flurstück 439/4**; AS 0916.00 Tankstelle Deutsche Gasolin AG Lübecker Straße 150 und 151** auf dem Flurstück 447/14**.**

3.16.2 Altlastenverdachtsflächen

Die entsprechend gekennzeichneten Bereiche des Plangebietes sind laut inzwischen vorliegenden Altlastengutachten und dem Vorentwurf zum Sanierungsplan mit umweltgefährdenden Stoffen belastet. Hierbei handelt es sich laut Handlungskonzept der SGS Intercontrol GmBH (1996) um folgende Altlastenverdachtsflächen: eine Trafostationen auf dem Flurstück 447/8, eine Trafostation, Werftdruckerei und eine Werkzeugmacherei alle drei auf dem Flurstück 447/14. Im Zuge der Orientierenden Untersuchung durch H.S.W nach § 3 Abs. 3 BBodSchV wurden für erstgenannte Trafostation keine Überschreitungen der Vorsorgewerte festgestellt. Bei zweitgenannter wurde oberflächennah der PCB Vorsorgewert überschritten. Für die Werftdruckerei und die Werkzeugmacherei beschränken sich die Überschreitungen für den Summenpararmeter PAK_{16}.

4 UMWELTBERICHT

4.1 Einleitung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde nach der öffentlichen Auslegung um den zunächst berücksichtigten Siedlungsstreifen mit Wohnbebauung südlich der L22 Lübecker Straße reduziert. Dies erfolgte aufgrund entfallender Regelungserfordernissen zum Schallschutz infolge der Tatsache, dass die Neugestaltung der Verkehrsanlagen im Bereich der L22 ohnehin über eine Planfeststellung erfolgen muss, in deren Rahmen die Schallschutzanforderungen an den Gebäuden südlich der Lübecker Straße geregelt werden.

Da ungeachtet davon die Aufstellung des B-Plans Nr. 10.W.63.1 weiterhin Umweltauswirkungen auf die direkt angrenzende Bebauung südlich der Lübecker Straße hervorruft, wird dieser Bereich in nachfolgendem Umweltbericht weiterhin berücksichtigt.

4.1.1 Kurzdarstellung Inhalt / Ziele des Bebauungsplans

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock verfolgt mit dem Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ die Zielsetzung, den Bereich der ehemaligen Neptunwerft, das sogenannte „Werftdreieck“, zu einem Quartier mit innerstädtischem Wohnen und damit verträglicher Infrastruktur bzw. gewerblichen Vorhaben umzunutzen. Für diesen Bereich liegt der Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 vor. Dieser ist seit dem 28.06.2006 rechtskräftig. Bis heute wurden die Planinhalte nicht umgesetzt, da keine Nutzer für die vordergründig angestrebte hochwertige Büro- sowie Einzelhandelsnutzung gefunden werden konnten. Vor dem Hintergrund der fehlenden Umsetzung der Planinhalte und des gleichzeitig bestehenden, dringend benötigten innerstädtischen Wohnbedarfs für die Rostocker Bevölkerung, soll nun der existierende B-Plan neu aufgestellt und somit die Herstellung eines umfassenden Wohnangebots sowie im Sinne der Schaffung eines attraktiven innerstädtischen Quartiers der kurzen Wege, gleichfalls umfassender Angebote an Läden- Dienstleistungs- sonstigen gewerblichen sowie Gemeinbedarfseinrichtungen, planungsrechtlich vorbereitet werden.

Im Zusammenhang mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans wird eine ca. 2,4 ha große angrenzende brachliegende Fläche westlich der Max-Eyth-Straße in die Planung integriert. Hierin bestehen zusätzliche Chancen, eine ganzheitliche Entwicklung des Werftdreiecks bis zur Bahntrasse zu realisieren. Weiterhin erfolgt eine Berücksichtigung des gesamten Straßenraums der Lübecker Straße zwischen S-Bahntrasse und Platz des 17. Juni, was mit dem

Erfordernis einer ganzheitlichen Betrachtung städtebaulicher Belange und hier insbesondere derjenigen des Verkehrs und des Immissionsschutzes zu begründen ist.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung obligatorischer Bestandteil eines Bauleitplanverfahrens. Im Rahmen der Umweltprüfung wird untersucht, welche Auswirkungen die Umsetzung des Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Boden, Fläche, Klima/Luft, Landschaftsbild, Flora/Fauna, Kultur- und Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen haben kann und ob diese zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können. Die Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB).

Charakteristik des Standortes

Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsgebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und gehört zum Stadtteil Kröpeliner-Tor-Vorstadt. Die Max-Eyth-Straße quert das Plangebiet vertikal. Das Gelände ist überwiegend eben und weist eine leicht ansteigende Topographie in südliche und östliche Richtung (Tiefpunkt + 7,70 m NHN Max-Eyth-Straße, Hochpunkt + 9,75 m NHN Nähe Lübecker Straße) auf. Erst nördlich der Werftstraße erfolgt der Geländeabfall Richtung Warnowufer.

Die nördliche Grenze des Plangebietes bildet die Werftstraße bis zum Kreuzungsbereich mit der Lübecker Straße. Westlich der Max-Eyth-Straße schließt das Gebiet eine Brachfläche mit ein und wird hier im Nordwesten durch die vorhandene Bebauungskante zwischen der Werftstraße und der S-Bahn-Trasse Rostock-Warnemünde begrenzt. Im Südwesten reicht das Areal bis an die S-Bahn-Trasse heran. Die südliche Begrenzung des Gebietes stellt die südliche Grenze der Lübecker Straße dar.

Das vom Geltungsbereich umfasste Areal wird derzeit vorrangig durch eine großteils abgezäunte Grünfläche gebildet. Diese zeichnet sich durch ausgedehnte, anthropogen stark vorgeprägte Zierrasenbereiche mit lockerem Baumbestand aus.

Das Plangebiet wurde bis zum Jahr 1989 überwiegend von der Neptunwerft als Betriebsgelände genutzt. Die ehemalige Bebauung wurde, aufgrund ihrer teilweise schlechten Bausubstanz, bis auf einzelne Gebäude vollständig zurückgebaut und liegt seitdem brach. Lediglich im südöstlichen Plangebiet (im Dreieck zwischen Lübecker Straße und Werftstraße) ist noch Gebäudebestand erhalten. Dieser umfasst das eingeschossige Autohaus der ehemaligen IKN GmbH (heute Autohaus Goldbach) und die westlich des Autohauses gelegene zweigeschossige, denkmalgeschützte, ehemalige Handelsschule, die heute eine medizinische Bildungseinrichtung (EUFH med.) beherbergt. Beide Gebäude sind zudem von großflächigen versiegelten Nebenflächen (Parkplätzen, Zufahrten etc.) geprägt. Die Fläche im südöstlichen Plangebiet, die von Lübecker Str., Werftstraße und Verlängerung der Maßmannstraße eingeschlossen wird, weist eine stadtplatzartige Ausprägung mit einer Haltestelle der Straßenbahn sowie einer gepflasterten Freiflächen und Zierrasenbereich auf.

Art der Festsetzungen

Die urbanen Gebiete (MU 1 bis MU 8), die im Bereich westlich der EU FH med. verortet sind, umfassen eine Fläche von ca. 3,66 ha. Die GRZ liegt hier bei 0,4 bis 0,7, jeweils den situativen und differenzierten Anforderungen der Gebiete entsprechend. Für das im Osten des Geltungsbereichs verortete Kerngebiet MK 2a/b ist auf einer Fläche von knapp 0,54 ha eine GRZ von 0,7 festgesetzt. Das weitere, daran nördlich anschließende Kerngebiet MK 1 (0,36 ha), welches derzeit durch die EUFH med. genutzt ist, wird aufgrund der denkmalpflegerischen Anforderungen bestandsorientiert mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Aufgrund der angestrebten weitgehenden Verkehrsfreiheit wird der ruhende Verkehr in zwei Parkhäusern konzentriert. Die dazu im westlichen und nördlichen Bereich verorteten Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Parkhaus West bzw. Ost umfassen zusammen eine Fläche von ca. 0,51 ha. Dabei wird für das „Parkhaus West“ eine GRZ von 0,8 und für

das „Parkhaus Ost“ von 1,0 festgesetzt. Jeweils westlich der Parkhäuser sind Stellplätze für Abfall-Wertstoffcontainer vorgesehen. Zudem ist eine weitere Sammelstelle für Wertstoffsammelcontainer im nordwestlichen Bereich des MK 2a geplant.

Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 12,52 ha. Hierbei entfallen auf den Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans Nr. 10.MK.63 ca. 8,82 ha.

Die urbanen Gebiete (MU 1- MU 8) umfassen insgesamt ca. 3,8 ha. Das Kerngebiet MK 1 umfasst ca. 0,5 ha, das daran anschließende Kerngebiet MK 1 (EUFH med.) umfasst eine Fläche von ca. 0,4 ha. Die Sondergebiete (SO Parkhaus West/Ost) werden zusammen mit einer Fläche von ca. 0,5 ha festgesetzt. Die festgesetzte Gemeindebedarfsfläche umfasst schließlich ca. 0,26 ha. Verkehrsflächen werden in einer Größe von 5,9 ha und Grünflächen in einer Größe von ca. 1,1 ha festgesetzt.

Die genaue Flächenbilanz ist dem Kapitel 5 (Flächenbilanz) zu entnehmen.

4.1.2 Darstellung, der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (2011)

Maßgebend ist das am 25.11.2010 beschlossene Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MMR). Es wurde mit Rechtsverordnung vom 22.08.2011 verbindlich und ist im Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern, Ausgabe Nr. 46/2011 veröffentlicht worden.

Rostock ist laut RREP MMR als Oberzentrum eingeordnet. Der gesamte Geltungsbereich ist als Siedlungsfläche dargestellt. Zudem liegt das Bebauungsplangebiet in einem Tourismusschwerpunktraum. Spezielle Ziele des Natur- und Umweltschutzes sind für das Bebauungsplangebiet nicht formuliert.

Landschaftsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, erste Aktualisierung 2013

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans stellt für die vom Geltungsbereich umfasste Fläche östlich der Max-Eyth-Straße großflächig Wohnbaufläche/gemischte Baufläche und für den Bereich westlich der Max-Eyth-Straße Gewerbegebiet/gewerbliche Baufläche dar. Innerhalb der Wohnbau- bzw. gemischten Baufläche ist eine Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ dargestellt. Hierbei handelt es sich um die ehemalige Handelsschule, die heute eine medizinische Bildungseinrichtung (EUFH med.) beherbergt. Im südwestlichen Teilbereich des Plangebietes (im Kreuzungsbereich Lübecker Straße/Max Eyth-Straße) ist eine Grünfläche kleinen Ausmaßes mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt. Auch hierbei handelt es sich um eine Bestandsdarstellung (Grünfläche mit reichhaltigem Baumbestand). Der Verlauf der Max-Eyth-Straße wird sowohl als wichtige Wegeverbindung als auch als gestörter Niederungsverlauf eingestuft. Letzteres ist insofern bedeutsam, als dass der vorliegende B-Plan eine Neuanlage des Kayenmühlengrabens plant und damit auch eine Verbesserung des Niederungsverlaufes bewirkt wird.

Im Textteil des Landschaftsplans wird auf S. 26 explizit darauf hingewiesen, dass der stadtplanerische Grundsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ stärker umgesetzt werden soll. Hierfür sind insbesondere die innerstädtischen Brachen, wie u.a. das sogenannte „Werftdreieck“, stärker in die städtebauliche Planung einzubeziehen.

Weitere Schwerpunktbereiche und Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung der Naturhaushaltsfunktionen werden für das Plangebiet nicht dargestellt.

Das Plangebiet ist weder eine Fläche des Grünverbundes noch werden vorhandene oder geplante Kleingartenstandorte selbst oder unmittelbar angrenzend dargestellt.

Luftreinhalte- und Aktionsplan LRP (2008, Neuauflage 2015)

Hinsichtlich des Bebauungsplangebiets trifft der Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS 2008/2015) ausschließlich Aussagen zu der bestehenden, hauptsächlich verkehrsbedingten **Stickstoffdioxid(NO_2)-Belastung** der L 22 (Lübecker Straße). Die mittleren jährlichen NO_2-Belastungen lagen im bebauungsplanrelevanten Abschnitt (zugrundgelegt werden hier die Ergebnisse der Messstation am Holbeinplatz) im Jahr 2007 bei 23 µg/m³ und somit unterhalb des in der 22. BImSchV zum Schutz der Vegetation festgelegten Grenzwertes. In den Folgejahren bis 2010 stiegen die Jahreskenngrößen der durchschnittlichen NO_2-Belastungen an der Messstelle Holbeinplatz sprungartig an, nahmen im Weiteren aber wieder stetig ab (2008: 38 µg/m³, 2009: 36, 2010: 32 µg/m³). In den Jahren 2011 und 2012 stagnierte die Belastung bei 32 µg/m³. Ursächlich für diese Entwicklung sind ggf. die Umsetzung der im Luftreinhalteplan (LRP) aufgezeigten Maßnahmen zur NO_2-Reduzierung wie Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf der L 22 von 60 km/h auf 50 km/h, häufige und ortsfeste Geschwindigkeitskontrollen sowie die Koordinierung und Optimierung der Lichtsignalanlagen.

Hinsichtlich der **Feinstaubbelastung (PM 10)** wurde im untersuchten Zeitraum bis 2007 im bebauungsplanrelevanten Abschnitt der L 22, an der Messstation am Holbeinplatz, keine Überschreitung des seit 2005 einzuhaltenden Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ gemessen. Auch der zweite Grenzwert für die jährliche Überschreitungshäufigkeit eins PM 10-Tagesmittelswertes von 50 µg/m³ wurde an diesem Standort nie erreicht oder überschritten (35 Tage im Jahr).

Lärmaktionsplan LAP

Hinsichtlich der bestehenden Lärmbelastungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 und dessen unmittelbarer Umgebung werden im Lärmaktionsplan Hanse- und Universitätsstadt Rostock **1. Stufe** (HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK 2008) Aussagen zur stark frequentierten Lübecker Straße (L 22) getroffen, welche die südliche Begrenzung des Plangebietes markiert. Im Jahr dessen Veröffentlichung wurde im betreffenden Bereich eine Verkehrsbelastung von ca. 44.000 Kfz/24h ermittelt. „*Die hohen Verkehrsmengen und die zulässige Höchstgeschwindigkeit sind für diese Bereiche schallimmissionsseitig problematisch. So sind für den gesamten Straßenabschnitt in den Tages- und Nachtstunden Überschreitungen der als gesundheitsschädlich geltenden Auslösewerte zu verzeichnen.“ (ebd., S. 28)*

Zudem führt die zwischen den Knotenpunkten Maßmannstraße und Karl-Marx-Straße vorhandene offene Bebauung zu einer Verlärmung weiterer, vom Straßenzug abgerückter Bereiche mit Wohnbebauung (ebd., S. 28).

Als mögliche Minderungsmaßnahme wird im Kapitel 5.6 des Lärmschutzplans (S. 71) die Trennung der lärmbetroffenen Innenhöfe des Thomas-Müntzer-Platzes (außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 10.W.63.1 gelegen aber direkt an diesen angrenzend) durch bauliche Maßnahmen (Lärmschutzwände) sowie eine Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h nachts angeregt.

Im Abschlussbericht des Lärmaktionsplans der Hansestadt Rostock **2. Stufe** (HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK 2014), der im Januar 2015 von der Bürgerschaft beschlossen wurde, sind der Holbeinplatz und die Lübecker Straße als Lärmbrennpunkte des Straßenverkehrs (ebd., S. 30), mit Auslösewertüberschreitungen (55 dB(A) nachts, 65 dB (A) tags) benannt[4].

Der Abschlussbericht des Lärmaktionsplans der Hansestadt Rostock **3. Stufe** (HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK 2018), der im von der Bürgerschaft beschlossen wurde, bildet auch den aus südwestlicher Richtung einwirkenden Schienenlärm, ausgehend von den Gleisen der Deutschen Bahn AG ab. Es bestehen massive Immissionsvorbelastungen für das Plangebiet bzw. Teile des Plangebietes durch den motorisierten Verkehr (Pkw, Lkw) und den Schienenverkehr auf den Gleisen der Deutschen Bahn.

Aufgabe der Lärmaktionsplanung (LAP) ist es, vordringlich für diese Abschnitte geeignete Maßnahmen zur Lärmminderung zu entwickeln. Unter anderen sieht die LAP in der 2. Stufe (2014) für den betroffenen Bereich der Lübecker Straße eine Prüfung lärmarmer Fahrbahnbeläge vor. Zudem wird für die Lübecker Straße im Abschnitt zwischen S-Bahntrasse und Maßmannstraße für die bestehenden, südlichen angrenzende Wohnbebauung eine Baulückenschließung/Hofschließung auf privaten und öffentlichen Grundstücken vorgeschlagen. Die Lärmschutzanlagen beschränken sich ausschließlich auf die Baulücken zwischen den Gebäuderiegeln und es wird eine Höhe von 7,0 m vorgeschlagen. Die öffentlichen Durchwegungen zwischen Lübecker Straße und Thomas-Müntzer-Platz sowie die fußläufige Erreichbarkeit der Innenhöfe von Süden und Norden her muss gewährleistet bleiben. Eingriffe in den nach Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock geschützten Baumbestand sind zu vermeiden. Darüber hinaus sind passive Schallschutzmaßnahmen (baulicher Gebäudeschallschutz) als lärmmindernde Maßnahmen zu berücksichtigen.

Schutzgebiete / naturschutzfachliche Restriktionen

Gewässerschutzstreifen: Da der Abstand zwischen der Warnow, als Gewässer 1. Ordnung und der nördlichen Geltungsbereichsgrenze > 200 m beträgt, wird der Gewässerschutzstreifen nach § 29 Abs. 1 Naturschutz-Ausführungs-Gesetz (NatSchAG M-V), land- und seewärts von der Mittelwasserlinie aus gemessen, durch die Umsetzung der Planinhalte ist dieser nicht beeinträchtigt. Ein Antrag auf Ausnahme nach § 29 Abs. 3 Nr. 4 NatSchAG M-V ist nicht notwendig.

Biotop- und Artenschutz: Innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen und in unmittelbarer Nähe befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope (§ 20 NatSchAG M-V). Im Plangebiet befinden sich zudem keine Alleebäume, welche die Bedingungen für den gesetzlichen Schutzes nach § 19 NatSchAG M-V erfüllen. Insgesamt wurden im September bzw. November 2016 und nachfolgend unter Berücksichtigung von weiterem Windwurf, im gesamten Plangebiet 300 Bäume erfasst. Hiervon sind 111 Bäume entsprechend § 2 der Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock geschützt. Für 66 Bäume greift zudem der gesetzliche Baumschutz des §18 NatSchAG M-V. Für Pappeln im Innenbereich (hier 15 Stk.) gilt der gesetzliche Baumschutz des §18 NatSchAG M-V nicht.

Waldabstand: Flächen, die Wald im Sinne § 2 des Waldgesetzes für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 8. Februar 1993 (GVOBl. M-V S. 90), in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 870) darstellen, befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs bzw. dessen unmittelbarer Umgebung nicht. Eine Umwandlung von Wald in anderer Nutzungsarten (Waldumwandlung) oder ein Antrag Ausnahmen von der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald (WAbstVO M-V) vom 20.04.2005 (GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 790 - 2 - 8), geändert durch Verordnung vom 9. Dezember 2009 (GVOBl. M-V S. 805) ist dementsprechend nicht notwendig.

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

4.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfangs

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen. Die Untersuchungszeit richtete sich nach den erforderlichen Fachgutachten. Untersuchungsgegenstand und -umfang resultieren aus dem abgestimmten Untersuchungsrahmen vom 14.04.2016, der nachfolgend kurz zusammengefasst wird.

Schutzgut Mensch

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (LAIRM Consult GmbH, 07.09.2017) zur Ermittlung und Beschreibung der Lärmeinwirkung aus der Umgebung auf das Plangebiets und Beurteilung der Verträglichkeit im Hinblick auf die geplanten Nutzungen sowie Empfehlungen für Festsetzungen zu möglichen Schutz- bzw. Minderungsmaßnahmen,
- Schalltechnisches Gutachten; Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 (2. Stufe der Begutachtung, Kohlen & Wendlandt 02.2019),
- Ersteinschätzung der Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des B-Plangebietes hinsichtlich Luftschadstoffbelastung durch verkehrsbedingte Emissionen (NO2, NO, Partikel PM 10, PM 2,5), Prognose wie sich Bestandssituation durch zusätzliche Schießung der Nordseite Lübecker Str. ändert, Aussagen zur Schutz- bzw. Minderungsmaßnahmen / Festsetzungsvorschlägen (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Schreiben vom 11.12.2017),
- Lärmaktionsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, III Stufe, von 10.2018,
- Ableitung des Bedarfs an naturgebundenen Erholungs-, Freizeitnutzungen und Spielplätzen, Wegebeziehungen sowie Grünverbindungen.

Schutzgut Luft

- Ersteinschätzung der Luftschadstoffbelastung (LUNG M-V, vom 11.12.2017).

Schutzgut Fläche

- Bewertung Bestandsversiegelung und bisherige Nutzung anhand Biotop- und Nutzungskartierung (10./11.2016),
- Maß der Neuversiegelung und Flächeninanspruchnahme vor dem Hintergrund der vorgesehen Nutzungen.

Schutzgut Boden

- Bewertung Art und Ausmaß bestehender Bodenbelastungen sowie Abschätzung von Handlungserfordernis im Hinblick auf die geplante Nutzung, Aussagen zu Sanierungsmaßnahmen/Festsetzungsvorschlägen (BAUGRUND STRALSUND/Stand 05.09.2016),
- Orientierende Untersuchung (H.S.W. 11.2017),
- Sanierungsuntersuchung/Vorentwurf Sanierungsplan (H.S.W., 12.2019),

- Maß der Flächeninanspruchnahme vor dem Hintergrund der vorgesehenen Nutzungen,
- Beurteilung Versickerungsfähigkeit und Baugrundverhältnisse/betroffene Bodentypen im Plangebiet (H.S.W., 12/2016).

Schutzgut Wasser

- Aussagen zur Sturmflutschutzsicherheit und Anforderungen an die Planung,
- Berücksichtigung 50 Meter Gewässerschutzstreifen nach NatSchAG M-V (Unterwarnow),
- Aussagen zu wasserwirtschaftlichen und ökologischen Aspekten zum Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser,
- Aussagen zu Grundwasserdargebot und –belastung im Hinblick auf die geplante Nutzung,
- Aussagen zur Umsetzung der Herstellung des Kayenmühlengrabens inklusive Aussagen zur Gestaltung des Wasserlaufes und dessen Einspeisung durch Regenwasser (Wasserdargebot) (WASTRA-PLAN 10/2016).

Schutzgut Klima

- Aussagen zum Lokalklima unter besonderer Berücksichtigung der Land-See-Windzirkulation,
- Beurteilung der kleinklimatischen Folgen der geplanten Festsetzungen.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Bewertung des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung des Baumbestandes im Hinblick auf die geplante Bebauung auf Basis der Ergebnisse der Erfassung des vorhandenen Baumbestandes „Bestandsplan Baumbestand“ M 1:1000,
- Bewertung des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung des vorhandenen Vegetationsbestandes im Plangebiet vor dem Hintergrund der geplanten Nutzung auf Basis der Biotoptypenkartierung „Bestandsplan Biotoptypen“ M 1:1.000,
- Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange hinsichtlich des Vorkommens bzw. der Beeinträchtigung von streng und besonders geschützten Arten auf Basis einer Potentialanalyse als Bestandteil des Grünordnungsplans (GOP).

Schutzgut Landschaftsbild

- Erfassung der sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsform der Landschaft/wesensbestimmender Merkmale des Landschaftsbildes und Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft infolge der Umsetzung der Planinhalte,
- Darlegung von Gestaltungserfordernissen auf Basis des Funktionsplans AT Wimmer 06.2017, insbesondere Gestaltung des zentralen Grünzuges sowie Einbindung des neu hergestellten Kayenmühlengrabens, Anpflanzung und Erhalt von Grünbeständen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Bewertung Art und Ausmaß der Beeinträchtigungen auf die im Plangebiet befindlichen Denkmäler, hier ehemalige Handelsschule und Heinkel-Mauer.

4.2.2 Schutzgutbezogene Beschreibungen

4.2.2.1 Schutzgut Mensch

Lärm (Quelle Schalltechnische Untersuchungen zum B-Plan Nr. 10.W.63.1 LAIRM CONSULT GMBH 09/2017, Kohlen & Wendlandt 02/2019)

Im Rahmen der von der L*AiR*M CONSULT GmbH GmbH (Stand 03/2017) erstellten Schalltechnischen Untersuchung und des ergänzenden schalltechnischen Gutachtens von Kohlen & Wendlandt (02/2019) werden neben den möglichen Immissionsbelastungen durch Verkehrs-, Freizeit- und Gewerbelärm auf die geplante Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereichs auch die Belastung der Nachbarschaft (angrenzende Bestandsbebauung) durch die induzierten Zusatzverkehre infolge der Umsetzung der Planinhalte betrachtet.

Wie bereits in Kapitel 13.3.1 der Begründung dargelegt, werden für das urbane Gebiet, da hier die DIN 18005 noch keine expliziten Werte vorgibt, bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen die Orientierungswerte für ein Mischgebiet zu Grunde gelegt.

Auf eine detaillierte Darstellung der Berechnungsgrundlagen, Vorbelastungen und Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung wird an dieser Stelle verzichtet und auf die o. g. schalltechnischen Untersuchungen bzw. die Darlegungen in Kapitel 3.13.1 der Begründung verwiesen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung (Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen und Ableitung möglicher Minderungsmaßnahmen) kurz zusammengefasst.

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet befindet sich im Innenstadtbereich der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Es wird von der stark frequentierten L 22 Lübecker Straße, der Werftstraße, der Schienenstrecke Hauptbahnhof Rostock - Bahnhof Warnemünde und dem Gewerbegebiet Carl-Hopp-Straße eingefasst. Es ist weitgehend eben und unbebaut. Einzig im Norden und Osten des Plangebiets befinden sich überwiegend gewerblich genutzte Flächen. Innerhalb des Plangebiets bestehen nachfolgende schutzwürdige Nutzungen:

- die Fachhochschuleinrichtung der EUFH med. im ehemaligen Kasinogebäude der Werft im östlichen Bereich des Plangebiets südlich der Werftstraße, allerdings mit einer geringeren Schutzwürdigkeit als vorstehende Wohnnutzung.

Unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 befinden sich folgende weitere Wohn- bzw. sonstige schutzbedürftige Nutzungen, die ebenfalls vor erheblichen Lärmbelästigungen (durch die Umsetzung der Planinhalte) zu schützen sind:

- Die bestehende Wohnbebauung südlich des Holbeinplatzes und südlich der Lübecker Straße; Schutzanspruch[3:] vergleichbar dem eines Allgemeinen Wohngebiets (WA), Orientierungswerte (ORW) 55 dB(A) tags und 40/45 dB(A) nachts,
- Die Bestandswohnhäuser nördlich der Werftstraße; der Schutzanspruch ist vergleichbar dem eines Mischgebietes (MI), ORW 60 dB(A) tags und 45/50 dB(A) nachts,
- ein Bestandsgebäude (Werftstraße 19) südlich der Werftstraße; der Schutzanspruch ist vergleichbar dem eines Mischgebietes (MI), ORW 60 dB(A) tags und 45/50 dB(A) nachts.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10.W63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ nunmehr die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein verdichtetes, innerstädtisches Quartier mit überwiegendem Wohnanteil, aber auch umfassenden, mit dem Wohnen verträglichen Einzelhandel, Gastronomie, Bildungs- und weiteren Dienstleistungs- und kleingewerblichen Angeboten zu schaffen. Somit werden

schutzbedürftige Nutzungen an einem teilweise massiv lärmvorbelasteten Standort geplant. Im Rahmen einer sachgerechten Abwägung aller Belange sind daher die durch den Verkehr und angrenzende Gewerbestandorte entstehenden Schalleinwirkungen zu ermitteln und zu prüfen, ob und in welchem Rahmen Maßnahmen zum Immissionsschutz erforderlich werden. Auf diese Weise kann die mit dem geplanten innerstädtischen Quartier mit großem Wohnanteil (urbanes Gebiet) verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen sichergestellt werden.

Als wesentliche Lärmquellen bestehen:

- Straßenverkehr, insbesondere auf den Hautverkehrsstraßen Lübecker Straße und Werftstraße,
- Bahnstrecke Rostock-Warnemünde mit auch nächtlichem Güter- und S-Bahnverkehr,
- diverse Gewerbebetriebe, insbesondere in den nördlich und nordöstlich angrenzenden industriell-gewerblich geprägten Gebieten.

Infolge der vorliegenden Planung kommen

- der Verkehr auf der neu zu errichtenden Planstraße A, diese ersetzt die entfallende Max-Eyth-Straße und
- Freizeitlärm infolge eines Spielbereichs auf der Dachfläche des geplanten Parkhauses Ost für die Altersgruppe der 14 bis 19-Jährigen

als Lärmquellen hinzu.

Die aktuell im Rahmen eine Planfeststellungsverfahrens in Vorbereitung befindliche Bau eines Rangiergleises auf Höhe des S-Bahn-Haltepunkts und nordwestlich davon, soll im späteren Betrieb die Zusammenstellung längerer Güterzüge ermöglichen. Da aber dann laut Planfeststellungsunterlagen gleichzeitig von weniger Zügen ausgegangen wird und eine erhöhte Belastung durch Bahngeräusche aufgrund unveränderter Geschwindigkeit und eher rückläufiger technikbedingter Immissionsauswirkungen zu rechnen ist, ist nicht mit einer relevanten Erhöhung der Bahngeräusche im Rahmen des Ausbaus zu rechnen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

In der Schalltechnischen Untersuchung der L*AiR*M CONSULT GmbH und fortgeführt im Gutachten von Kohlen & Wendlandt wurden zur Beurteilung der vom **Straßenverkehr** in der Umgebung hervorgerufenen Geräuschimmissionen u.a. für den Prognose-Nullfall (d.h. bei Nichtumsetzung der Planinhalte) an exemplarischen Immissionsorten außerhalb des Plangeltungsbereiches die Beurteilungspegel (tags und nachts) berechnet. Diese Angaben lassen Rückschlüsse auf den Umfang der Vorbelastung durch den Verkehrslärm zu.

So ergeben sich entlang der L 22 Lübecker Straße im Bereich der südlich angrenzenden Wohnbebauung im Bestand (außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 10.W.63.1, aber direkt an diesen angrenzend) im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel zwischen 68,1 und 79,9 dB(A) tags. Damit wird der Orientierungswert für Mischgebiete nach DIN 18055 mit 60 dB(A) deutlich überschritten, ebenso der Anhaltswert für das Vorliegen einer Gesundheitsgefährdung nach 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) von 70 dB(A). An den untersuchten Immissionsorten im Bereich der Werftstraße (3 einzelne Wohnhäuser) liegen die Beurteilungspegel für den Tagzeitraum zwischen 58,5 und 69,1 dB(A) deutlich niedriger, der Orientierungswert für Mischgebiete wird aber auch hier an einem der drei Immissionsorte deutlich und an einem weiteren leicht überschritten.

Im Nachtzeitraum liegen die entsprechenden Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall im Bereich der Lübecker Straße zwischen 60,7 und 69,5 dB(A) und an den relevanten Immissionsorten an der Werftstraße zwischen 51,2 und 61,7 dB(A). Der Orientierungswert für

Mischgebiete nachts (50 dB(A)) wird durchgehend überschritten, längs der Lübecker Straße und an einem Immissionsort an der Werftstraße zudem in deutlicher Größe.

Schienenverkehrsgeräusche der Bahnlinie Rostock-Warnemünde haben ihren Konfliktschwerpunkt im Nachtzeitraum. Hier wird das Plangebiet bis zu einer Tiefe von ca. 180 m, bezogen auf die Gleisachse des Richtungsgleises Warnemünde (6325), mit über den MU-Orientierungswerten liegenden Beurteilungspegeln beeinträchtigt. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich aufgrund des erhöhten Abstrahlverhaltens von Brücken im Nahbereich der Eisenbahnüberführung über die L 22. Hier treten im Bereich der nächstgelegenen Wohnbebauung südlich der Lübecker Straße Beurteilungspegel von Lr,Tag/Nacht = 56/54 dB(A) auf. Die o.g. Immissionsorte im Bereich der Werftstraße sind zu weit entfernt, als das sich Überschreitungen der Orientierungswerte durch den Bahnverkehr ergeben.

Folglich besteht eine deutliche Lärmvorbelastung, welche schwerpunktartig durch den Straßenverkehr auf der Lübecker Straße verursacht wird. Lediglich am westlichen Rand des Plangebiets, bestimmt der Schienenverkehrslärm den Beurteilungspegel.

Zur Ermittlung von Vorbelastungen durch bestehendes **Gewerbe,** einschließlich gegebener gewerblicher Entwicklungsmöglichkeiten, wurden die an den Geltungsbereich des B-Plans angrenzenden gewerblich genutzten Flächen mit flächenbezogenen immissionswirksamen Ansätzen berücksichtigt. Für den Geltungsbereich des nordöstlich angrenzenden Bebauungsplans Nr.10.MI.138 „Ehemalige Neptunwerft“ wurden die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente berücksichtigt.

Relevante Vorbelastungen bestehen ausschließlich an den relevanten Immissionsorten an der Werftstraße (3 einzelne Wohnhäuser). Während für den Tagzeitraum die Richtwerte nach TA-Lärm von 63 dB(A) durchgehend eingehalten werden, besteht für den Nachtzeitraum bei Ansatz eines Gleichzeitigkeitsfaktors für den Gewerbelärm $g_{T/N}$ von 0,5 eine begrenzte Überschreitung. Abgeleitet von den ausschließlich vorliegenden Werten für benachbarte Immissionsorte im Plangebiet ist von Überschreitungen von 1 bis 3 dB(A) auszugehen.

Im Bereich des Freizeitlärms sind keine erheblichen Vorbelastungen anzuführen.

Hinsichtlich des Straßen- und des Gesamtverkehrslärms bestehen somit nahezu im gesamten Plangebiet erhöhte Vorbelastungen, Stufe 2, im Nahbereich der Lübecker Straße sind zum Teil (sehr) hohe Lärmvorbelastungen (Stufe 3) mit Überschreitungen der Anhaltwerte für Gesundheitsgefährdung tags und nachts verzeichnet worden.

Hinsichtlich des Gewerbelärms besteht, was die Bebauung südlich der Lübecker Straße betrifft, eine geringe Vorbelastung, sodass hier eine Einstufung in Stufe 1 erfolgt. Bezüglich der relevanten Nutzungen im Bereich der Werftstraße liegt eine mittlere Vorbelastung (Stufe 2) vor.

Hinsichtlich des Freizeitlärms liegt eine geringe Vorbelastung (Stufe 1) vor.

Prognose der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Baubedingte Auswirkungen

Die Umsetzung des geplanten Wohnquartiers führt während der Bauphase durch Baumaschinen und Baustellenverkehr zu einer Belastung der im Umfeld bestehenden Wohn- und schutzbedürftigen Nutzungen.

Gegenüber der bestehenden Wohnbebauung südlich der Lübecker Straße sind die zusätzlichen Belastungen aber aufgrund des größeren Abstands zur potenziellen Baustelle von 50 m und mehr, der dazwischen befindlichen stark befahrenen Straße mit entsprechend dominierendem Verkehrslärm und der anzunehmenden Beschränkungen der Bauzeiten in der Regel auf Werktage und Tagzeit als gering einzuschätzen. Gleiches gilt auch für die einzel-

nen Wohnhäuser im Bereich der Werftstraße, bei denen zusätzlich die Vorbelastung durch umliegendes Gewerbe zu berücksichtigen ist.

Die sich abzeichnende Umsetzung des Vorhabens in mehreren Umsetzungsstufen sowie über einen insgesamt längeren Zeitraum führt zudem dazu, dass die ersten Wohnungen und ggf. weiteren schutzbedürftigen Nutzungen bereits bezogen werden, während in benachbarten Bereichen die Bautätigkeit noch im Gange ist. Dies führt entsprechend zu temporären Belastungen der bereits dort eingezogenen Bewohner durch Baumaschinen und Baustellenverkehr in den angrenzenden Bauabschnitten. Eine weitere zusätzliche Belastung wird durch den Umstand verursacht, dass bei Umsetzung in abgeschlossenen Bauabschnitten die das Quartier zu den Hauptverkehrswegen abschirmenden Riegelbebauung in den ersten Bauabschnitten noch nicht durchgehend fertiggestellt ist und damit den vollen Schallschutz noch nicht entfachen kann. Zudem wird bis zur Fertigstellung der neuen Verkehrsanbindung der Werftstraße an die Lübecker Straße die das Plangebiet durchquerende Max-Eyth-Straße weiter in Nutzung bleiben, sodass bei früherem Bezug der ersten Wohnungen eine zusätzliche Belastung durch Verkehrslärm entsteht.

Die Belastung bereits vorzeitig eingezogener Mieter bzw. Nutzer schutzbedürftiger Einrichtungen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr wird aufgrund der vorgesehenen Realisierung in räumlich abgeschlossenen Teilbereichen zeitlich begrenzt ausfallen. Der vorübergehenden Mehrbelastung durch den Verkehrslärm der zunächst weiter befahrbaren Max-Eyth-Straße und demjenigen, der durch die noch offene Baustruktur von der Lübecker und der Werftstraße einwirkt, wird mit einem detaillierten Konzept zur stufenweisen Umsetzung mit Festlegung und zeitlicher Einordnung der Bauabschnitte sowie der während der einzelnen Umsetzungsstufen vorzusehenden Vorkehrungen im Sinne des Immissionsschutzes begegnet. Dieses Umsetzungskonzept wird unter Anwendung des Planungsinstruments des städtebaulichen Vertrags nach § 12 BauGB neben vorliegendem Bebauungsplan verbindliches recht. Damit ist eine hinreichende Berücksichtigung des Lärmimmissionsschutzes auch während der Bauphase gegeben und die mögliche zusätzliche Beeinträchtigung wird in vertretbaren Grenzen bleiben.

Funktionsbedingte Auswirkungen

Anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Verkehrslärm

Die prognostizierten Geräusche des Straßenverkehrs, hervorgerufen durch die L 22 Lübecker Straße (~44.000 Kfz/d) im Süden, die Werftstraße (~20.000 Kfz/d) im Norden sowie die geplante Planstraße A (~14.000 Kfz/d) im Osten sind maßgeblich immissionsbestimmend für das gesamte Untersuchungsgebiet. Im westlichen Teil des Plangebietes sind zusätzlich Schienenverkehrsgeräusche der westlich des Plangebietes gelegenen Bahnlinie Rostock-Warnemünde immissionsrelevant. Geräusche der Straßenbahn beeinflussen das Gesamtverkehrsgeräusch aus Straßenverkehr und Bahnlinie (Rostock-Warnemünde) auch nach Umsetzung der Planung mit teilweiser Verlegung des Gleiskörpers nur unwesentlich.

Das Plangebiet ist auch zukünftig allseitig von Verkehrswegen eingeschlossen und damit auch allseitig verlärmt. An den Rändern des Plangebietes und hier insbesondere im Bereich der neu geplanten bzw. wesentlich geänderten, mit Lichtsignalanlagen (LSA) geregelten Knoten werden die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung an der Planbebauung mit bis zu Lr,Tag/Nacht = 73/65 dB(A) erreicht und teilweise deutlich überschritten. Im Bereich der Bestandsbebauung südlich der Lübecker Straße werden mit Werten von Lr,Tag/Nacht = 76/68 dB(A) noch einmal 3 dB(A) höhere Pegel erreicht. Letzteres erklärt sich aus dem gegenüber der Neuplanung deutlich geringeren Abstand der Bestandsbebauung zur Lübecker

Straße. Während der Abstand zwischen Planbebauung und L 22 ca. 35 m beträgt, beträgt der mittlere Abstand der L 22 von der Bestandsbebauung lediglich ca. 15 m.

Ein ähnliches Bild ergibt sich im Bereich der Werftstraße im Norden des Plangebietes. Auch hier werden durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel im Grenzbereich bzw. oberhalb der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung erreicht. An LSA-geregelten Kreuzungen und Einmündungen erreicht der Beurteilungspegel Werte von Lr,T/N = 73/65 dB(A) und damit ein ähnlich hohes Niveau wie an der L 22 Lübecker Straße. Das Verkehrsaufkommen der Werftstraße ist zwar nur halb so groß wie das der L 22, jedoch beträgt der mittlere Abstand zwischen Straßenachse und der nächstgelegenen Baugrenze innerhalb des Plangebietes nur ca. 20 m und ist damit deutlich geringer als der Abstand zwischen der Planbebauung und der L 22 an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches.

Die Entwicklung der **Schienenverkehrsgeräusche** an der Lärmquelle wird durch die Umsetzung des vorliegenden B-Plans Nr. 10.W.63.1 nicht beeinflusst. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich weiterhin im Nahbereich der Eisenbahnüberführung über die L 22. Es treten Beurteilungspegel von Lr,Tag/ Nacht = 65/63 dB(A) innerhalb des nächstgelegenen Baufeldes MU 1b auf. Der Tagzeitraum weist bezüglich des Bahnlärms ein deutlich geringeres Konfliktpotential auf. Die Konflikte beschränken sich auf einen 30 m breiten Korridor bezogen auf das Richtungsgleis Warnemünde (6325). Die höchsten Überschreitungen wurden wiederum für den Brückennahbereich ermittelt und betragen hier an der Westgrenze des Baufeldes MU 1b 4 dB(A).

Aktuell wird durch die Deutsche Bahn ein Planfeststellungsverfahren zur Erlangung des Baurechts für ein zusätzliches Rangiergleis im Bereich Rostock-Bramow durchgeführt (siehe dazu auch Punkt 3.13.5 der Begründung). Im Bereich des Plangebietes wird sich das Schienenverkehrsgeräusch nach Aussagen der DB nicht ändern. Tendenziell ist mit einer Verringerung der Schienenverkehrsgeräuschimmission zu rechnen, da sich mit dem Entfall der Rangierbewegungen auch die Anzahl der Zugzahlen und damit die Emission verringert.

Geräuschimmissionen der parallel zur L 22, zwischen L 22 und Planbebauung verlaufenden Straßenbahntrasse liegen auch nach deren abschnittsweiser Verlegung überwiegend mehr als 10 dB(A) unterhalb des Summenpegels aus Straßenverkehr und Bahnlinie Rostock-Warnemünde und tragen damit nicht mehr relevant zum Gesamtverkehrsgeräusch bei.

Die bereits dargelegte anspannte Ausgangssituation im Bereich der Bestandsbebauung südlich der Lübecker Straße wird sich infolge des mit dem **B-Plan induzierten Zusatzverkehrs**, hier v.a. durch die Verlegung der Max-Eyth-Straße und die damit verbundene Verlegung der Lichtsignalanlage in Teilbereichen noch verschlechtern. Insbesondere entlang der Lübecker Straße (L 22) sowie abschnittsweise an der Werftstraße. Zur Lösung des bestehenden städtebaulichen Konfliktes wird vom Gutachter empfohlen, ein Lärmsanierungsprogramm für die Bereiche, in denen Zunahmen von 1 dB(A) und mehr zu erwarten sind, durchzuführen.

Gewerbelärm

Zur Beurteilung der Geräuschbelastung aus Gewerbelärm innerhalb des Plangebietes wurden die Beurteilungspegel an der vorgesehenen Bebauung innerhalb des Plangebietes ermittelt. Dabei wurden wie auch schon betreffend der Immissionsorte außerhalb des Plangebiets, die an den Geltungsbereich des B-Plans angrenzenden gewerblich genutzten Flächen mit flächenbezogenen immissionswirksamen Ansätzen berücksichtigt.

Bei einer Festsetzung als urbanes Gebiet werden die jeweiligen Immissionsrichtwerte (63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) für den tagzeitraum eingehalten. Im Nachtzeitraum wird der Immissionsrichtwert Nacht an der Westgrenze des Baufeldes MU 2a um bis zu 1 dB(A) überschritten. Diese Überschreitung kann toleriert werden und löst keinen Handlungsbedarf aus.

Freizeitlärm

Von den geplanten Sport- und Freizeiteinrichtungen werden die Spielplätze für Kinder bis 6 Jahren im Bereich der privaten Innenhöfe nicht als relevant eingestuft. Gleiches gilt für den Spielplatz für die Altersgruppe der 7 bis 13-Jährigen im Bereich des zentralen Grünzugs und die weiteren beiden hier geplanten „Spielstationen“, da hier durch Festsetzungen des B-Plans ein Abstand von mindestens 20 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung gesichert werden kann.

Damit verbleibt als relevante Freizeiteinrichtung der auf der Dachfläche des Parkhauses Ost geplante Spielplatz für die Altersgruppe der 14 bis 19-Jährigen in einer Größe von 500 bis 800 m². Hier erfolgt voraussichtlich eine Umsetzung als multifunktionales Spielfeld für diverse Ballsportarten, in der Größe von ca. 14 auf 26 m (Richtmaß für Basketball-Spielfeld) zuzüglich Randzonen.

Der Spielplatz für die Altersgruppe 14 bis 19 Jahre führt ohne Lärmminderungsmaßnahmen zu Richtwertüberschreitungen bis zu 4 dB(A) in den Baufeldern MK 1, MK 2 und MU 8b. Hier ist zu berücksichtigen, dass in vorgenannten Baugebieten eine dauerhafte Wohnnutzung ohnehin ausgeschlossen ist. Sofern aber sonstige schutzbedürftige Nutzungen in den betroffenen Bereichen nicht generell ausgeschlossen werden können, sind Lärmschutzmaßnahmen dennoch erforderlich.

Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

In Kapitel 3.13.2 erfolgte eine ausführliche Prüfung der möglichen Alternativen an immissionstechnischen Maßnahmen, welche zur Herstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im neuen Quartier Werftdreieck geeignet sind.

Im Ergebnis kann für den östlichen Planbereich aufgrund der gegebenen bzw. geplanten offenen Baustruktur kein hinreichender Schallschutz für eine Wohnbebauung bzw. vergleichbar schutzbedürftige Nutzungen geschaffen werden, sodass hier gleichsam wie für die südwestliche und südöstliche Eckbebauung des westlichen Plangebietsteils entsprechende Nutzungen ausgeschlossen werden. Für den übrigen überwiegenden Bereich kann durch geeignete Maßnahmen, insbesondere durch eine weitgehend geschlossene Baustruktur nach außen, ergänzt durch Schallschutzelemente sowie ergänzende Festsetzungen des B-Plans zu Grundrissgestaltung, passiven Schallschutz und Schließung der Außenwohnbereiche ein angemessener Schallschutz für Wohn und vergleichbar schutzbedürftige Nutzungen gewährleistet werden.

In Kapitel 3.13.1.3 sind die Festsetzungsmöglichkeiten bereits entsprechend umfassend dargestellt. In nachfolgenden Tabellen werden diese Maßnahmen daher nur kurz zusammengefasst.

Tabelle 1: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch (Gewerbelärm)

mögliche Auswirkungen durch Gewerbelärm	**Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan** *Diese sind nicht abschließend!*
- geringfügig weitergehende Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den Fassaden im Nordosten und Nordwesten des Plangebietes	- Festsetzung gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109 von festverglasten Fenstern vor schutzbedürftigen Räumen in gekennzeichneten Bereichen und Sicherung der Frischluftzufuhr über lärmabgewandte Seite oder anderer dem Stand der Technik entsprechende Weise**; aufgrund der Geringfügigkeit besteht hierfür aber kein immissionsrechtliches Erfordernis!** - Festsetzung von Lärmpegelbereichen mit Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß (gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109)
	Hinweis: Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen

	werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung an den Gebäudefassaden der Beurteilungspegel aus Gewerbelärm die Immissionsrichtwerte für urbane Gebiete tags und nachts einhält.

Tabelle 2: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch (Verkehrs- und Gewerbe-, und Freizeitlärm)

mögliche Auswirkungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
- weitergehende Überschreitung der Immissionsrichtwerte innerhalb des Plangebietes	- Ausschluss von dauerhafter Wohnnutzung in den besonders lärmbelasteten Baugebieten MK 1 und 2 sowie MU 1b und MU 8b auf Grundlage von § 1 Abs. 4, 5 und 7 BauNVO - Qualifizierung des das Quartier schützenden äußeren Gebäuderiegels durch Anhebung der minimalen Gebäudehöhen und das einordnen höhengleicher Schallschutzelemente zwischen den Baublöcken hin zur Lübecker Straße - gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109 Festsetzung von Lärmpegelbereichen mit Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß - wenn möglich Orientierung von Übernachtungsräumen (Schlafräumen u. Kinderzimmern) zur lärmabgewandten Gebäudeseite - bei nichtmöglicher entsprechender Anordnung bauliche Schallschutzmaßnahmen in Form von vorgehängten Fassaden und Vorbauten - Einsatz schallgedämmter Lüftungseinrichtungen für Wohnräume (ausgenommen Übernachtungsräumen) sowie für Büroräume und Nutzungen vergleichbarer Schutzbedürftigkeit in Fassadenbereichen mit Beurteilungspegeln > 63 dB(tagsA); Festverglasung für v. g. Nutzungen in Fassadenbereichen mit Beurteilungspegeln > 72 dB(A) tags (gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109) - an verlärmten Fassaden Ausführung von Außenwohnbereichen wie Balkonen und Loggien in geschlossener Bauweise (gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109)
	Hinweis: Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

<u>Entschädigungsansprüche für passive Lärmschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Bau und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen</u>

Im Vorgriff auf die Entwurfs- und Genehmigungsplanung wurde orientierend geprüft, ob und in welchem Umfang Entschädigungsansprüche für passive Schallschutzmaßnahmen insbesondere im Bereich der Bestandsbebauung Lübecker Str. zu erwarten sind.

Dabei wurde vorbehaltlich der Ergebnisse eines detaillierten Schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens festgestellt, dass sowohl aus dem Neubau der Planstraße A als auch aus dem baulichen Eingriff in die L 22 Lübecker Straße Ansprüche entstehen.

Die Maßnahmen im Zusammenhang mit der Planstraße A werden sich voraussichtlich auf die Bestandsbebauung Lübecker Str. 12, 13 und 14 beschränken. Auslösend für die Grenzwertüberschreitung ist hier primär die Erstellung der LSA, natürlich im Zusammenhang mit dem Straßenneubau, da der Bau einer LSA für sich allein betrachtet nicht Maßnahme auslösend ist.

Im Bereich der L 22 Lübecker Straße erstrecken sich die Entschädigungsansprüche ~~Lärmvorsorge~~ voraussichtlich auf die Objekte Lübecker Str. 10-21. Im Gegensatz zum Neubau der Planstraße A ist hier nicht die Erstellung der LSA das überwiegend Maßnahme auslösende Kriterium, sondern vielmehr der Umstand, dass im Bereich der L 22 durch Neugestaltung der Verkehrsanlagen eine vorhabenbezogene Verkehrserhöhung erfolgt. Diese ist zwar nur gering und wird teilweise durch das Abrücken von Fahrspuren im Aufweitungsbereich des Knotens L 22/Planstraße A kompensiert, aber da in diesem Bereich die Schwellenwerte von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) bereits überschritten sind, führt jede weitere Überschreitung, auch wenn diese nur 0,1 dB(A) beträgt, zwangsläufig zu o.g. Ansprüchen. ~~einem Anspruch auf Lärmvorsorge~~.

Die baulichen Eingriffe in die Werftstraße und die notwendige Verlegung der Straßenbahngleise sind für die Bestandsbebauung von untergeordneter Bedeutung. Inwiefern im Einzelfall daraus Maßnahmen für den Gebäudebestand resultieren, bleibt einer gesonderten ~~Fachbeitrages~~ Schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens vorbehalten. Die Auswirkungen auf das Plangebiet wurden rechnerisch berücksichtigt und daraus resultierende Konflikte werden im Zusammenhang mit der Aufstellung des B-Planes gelöst.

Der Anstieg des Verkehrslärms ist, was den Bereich der Bestandsbebauung südlich der L 22 Lübecker Straße betrifft, im Bereich der zukünftigen Kreuzung mit der Planstraße A als wahrnehmbar (Stufe 2) ansonsten als kaum wahrnehmbar (Stufe 1) einzustufen. Insgesamt ist damit die Beeinträchtigung im zukünftigen Kreuzungsbereich als hoch (Stufe 3), für den übrigen Bereich an der Lübecker Straße als mittel (Stufe 2) einzustufen. Was die relevanten Bestandsnutzungen an der Werftstraße angeht, liegt hier bei Zunahme der Schallpegel von über 1 dB(A) ein wahrnehmbarer Anstieg vor. Bei gleichzeitigem Vorliegen einer mittleren Vorbelastung liegt insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung (Stufe 2) vor.

Hinsichtlich des Gewerbelärms bestehen im Bereich südlich der L 22 Lübecker Straße geringe Vorbelastungen. Aufgrund der Festsetzung eines urbanen Gebiets, bei dem das Wohnen wesentlich störende Einrichtungen ja explizit ausgeschlossen sind, ist auch mit keinem wahrnehmbaren Anstieg der Lärmimmission zu rechnen. Entsprechend ist die Beeinträchtigung insgesamt als gering (Stufe 1) einzustufen. Aufgrund der bestehenden mittleren Vorbelastung für die relevanten Bestandsnutzungen im Bereich der Werftstraße ist hier selbst bei einem kaum wahrnehmbaren vorhabenbedingten Anstieg auch die Beeinträchtigung insgesamt als mittel (Stufe 2) einzustufen.

Hinsichtlich des Freizeitlärms ist ein wahrnehmbarer Anstieg der Lärmimmission (Stufe 2) lediglich im Umfeld der Spielfläche auf dem Parkhaus Ost anzunehmen, in allen übrigen Bereichen ist dieser als kaum wahrnehmbar einzustufen (Stufe 1). Die Beeinträchtigung insgesamt ist durchgehend als gering (Stufe 1) zu bewerten.

Insgesamt betrachtet, werden bei Umsetzung der vorstehenden Maßnahmen entsprechend der im B-Plan getroffenen Festsetzungen die Auswirkungen als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

<u>Luft</u>

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet liegt an einer stark frequentierten Hauptverkehrsstraße (Lübecker Straße), für die Beurteilung wurden die Messwerte der nahgelegenen Messstation am Hohlbeinplatz herangezogen. Zudem wurde durch das LUNG eine Berechnung der Jahreskenngröße mit dem Programm IMMIS-Luft zur Beurteilung der Luftbelastung durch Stickstoffdioxid (NO_2), Schwebstaub (PM 10) und Feinstaub (PM 2.5) mit den von der Hanse- und Universitätsstadt Rostock prognostizierten Verkehrszahlen (DTV) durchgeführt. Betrachtet wurden die Lübecker Straße, Werfstraße und die zukünftige Verbindungsstraße.

Daneben wurden im Hinblick auf mögliche Luftbelastungen die nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungspflichtigen Anlagen der Gewerbe- und Industriebetriebe im Umfeld des Plangebiets mit betrachtet.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) enthält zum Schutz der Luftqualität als Zielwerte die aktuellen Grenzwerte der TA Luft, die spätestens bis 2010 zu erreichen waren und nur noch nachrichtlich in der ersten Spalte untenstehender Tabelle mitgeführt werden. Seit 2011 gelten bei kommunalen Planungen im gesamten Stadtgebiet die vorsorgeorientierten Zielwerte für das Jahr 2015 als Bewertungsmaßstab, die die aktuellen Grenzwerte um 50 % unterschreiten.

Tabelle 3: Luftbelastung

Datenquelle	Jahr	NO_2 [µg/m³]	Feinstaub PM 10 [µg/m³]	Stickstoffmonoxid [µg/m³]
LUNG	2016	30	21	23
LUNG	2017	27	20	20

Tabelle 4: Zielwerte Luftqualität

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

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

Im Zusammenhang mit den o.g. Werten der Luftbelastung ist zu ersehen, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2015 innerhalb des Bebauungsplangebietes im Jahr 2016/2017 im Nahbereich der Lübecker Straße (Messstation Hohlbeinplatz) teilweise überschritten werden. Demnach ist von einer mittleren Vorbelastung, Stufe 2, auszugehen. Aufgrund der geringeren durchschnittlichen Verkehrsstärke (DTV [Kfz/d]) der Werftstraße (8000-9999) und der Max-Eyth-Straße (3000-4999) kann gegenüber dem Standort der Messstation Holbeinplatz mit Einfluss der Kreuzung Karl-Marx-Straße sowie Hamburger Straße und Lübecker Straße, welche eine hohe Verkehrslast aufweisen, das restliche Plangebiet überwiegend als gering vorbelastet (Stufe 1) eingestuft werden.

Darüber hinaus sind bei der Feststellung der Vorbelastung weitere Faktoren zu berücksichtigen. Hier sind vor allem gewerbliche Anlagen nördlich und östlich des Bebauungsplangebietes zu nennen. Diese sind die Tamsen Maritim GmbH, die Rostocker Fracht- und Fischereihafen (RFH) GmbH, die ZinkPower Rostock GmbH, die Hanseatische Brauerei Rostock (Radeberger Gruppe) und die Biogasanlage der Nordwasser GmbH, die durch ihren Betrieb zu einer Beeinträchtigung des Plangebietes führen können.

Die Tamsen Maritim GmbH betreibt Produktionsstätten zum Bau von glasfaserverstärkten Yachten, in einer Entfernung von ca. 1.600 m zum Plangebiet in nordöstlicher Richtung. Durch die schiffbaulichen Arbeiten können hier u.a. Stäube entstehen und in das Bebauungsplangebiet einwirken. Laut Emissionsmessung vom 19.09.2012 werden die Emissionsrichtwerte für Staub und Gesamtkohlenstoff bei ordnungsgemäßem Betrieb eingehalten.

Im Rostocker Fischereihafen, der sich ca. 2.600 m nordwestlich des Geltungsbereiches des B-Plans befindet, werden u.a. staubende Güter (Dünger, Kalk, Kaolin) umgeschlagen. Dabei soll sich die Umschlags- und Lagerkapazität zukünftig noch erhöhen und die Umschlagsar-

ten sollen um weitere staubende Güter (Holzhackschnitzel, Kohle, Futterphosphate, Kalk, Feldspat, Streusalz, mineralische Baustoffe [Split], Getreide, Schrott) erweitert werden.

Die ZinkPower Rostock GmbH betreibt in Bramow, in ca. 450 m Entfernung vom Plangebiet, in einer Anlage ein Zinkbad zum Feuerverzinken mit einer Vorbehandlungsanlage (u.a. Entfetten, Entzinken, Spülen, Beizen, Fluxen, Trocknen) in geschlossener Form. Hierbei werden Stäube und Luftschadstoffe (anorganische Chlorverbindungen) freigesetzt. Der im November 2016 erteilte Genehmigungsbescheid zur Neugestaltung der Verzinkungsanlage und der zugehörigen Vorbereitungslinie (Änderung Betriebsgenehmigung) bestätigt die nach § 10 BImSchG geprüften Voraussetzungen gem. § 6 BImSchG und damit u.a. geforderte Maßnahmen zur Luftreinhaltung und legt entsprechende Grenzwerte und Kontrollmaßnahmen für den Ausstoß o. g. Luftschafstoffe fest. Das Ergebnis der Vorprüfung der Umweltverträglichkeit gem. § 3c S. 2 UVPG ergibt, dass die Art und Relevanz der Umweltauswirkungen als nicht erheblich einzustufen sind, wodurch eine Umweltverträglichkeitshauptprüfung nach § 5ff. UVPG als nicht erforderlich gesehen wird. Weiterhin wird auf den Abstand zur bestehenden benachbarten Wohnbebauung und zum geplanten Vorhaben am Werftdreieck im Zusammenhang mit der Einhaltung der Seveso III-Richtlinie eingegangen. Danach wird zum Plangebiet des Werftdreiecks das 5-fache des angemessenen Abstandes eingehalten. Damit bestehen insgesamt keine Anhaltspunkte für eine ungebührliche Belastung des Plangebiets durch das Unternehmen mit Luftschadstoffen.

Die Hanseatische Brauerei Rostock (ein Unternehmen der Radeberger Gruppe KG) betreibt in der Doberaner Straße 27, Flurbezirk II, Flur 1, Flurstücke 1067/3, 1067/5, 1067/7 1067/9, 1067/10, 1067/14, 1067/15 und 1067/16 in ca. 800 m Entfernung vom Plangebiet eine nach dem BImSchG genehmigungspflichtige NH_3-Kälteanlage. Laut Genehmigung vom 12.04.1995 nach dem BImSchG wurde gestattet, diese bis dahin bereits bestehende Anlage wesentlich zu ändern und mit einen Gesamtinhalt Ammoniak von maximal 1.000 kg zu betreiben. Dies stellte eine deutliche Reduzierung des Kältemittels gegenüber dem vorherigem Betrieb dar. Weiterhin ist auf gleicher Liegenschaft mit Genehmigung nach BImSchG vom 29.10.1991 eine wesentliche Änderung an den Heizkesseln 3 und 4 in Form einer Umstellung auf den Brennstoff Importerdgas erfolgt. Im Rahmen v.g. Genehmigungsverfahren wurden mögliche Auswirkungen durch Luftschadstoffe gegenüber benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen und in diesem Zusammenhang die Einhaltung der relevanten Grenzwerte, auch was die Luftschadstoffe angeht, überprüft. Die nächstgelegene bestehende Wohnnutzung grenzt unmittelbar an das Gelände der Brauerei an, womit die o. g. nach dem BImSchG genehmigungs- und in dessen Folge auch überwachungspflichtigen Anlagen sich nur wenige Meter entfernt befinden. Dagegen besteht gegenüber dem neu hinzukommenden urbanen Gebiet am Werftdreieck mit 800 m Luftlinie ein erheblich größerer Abstand, sodass eine planungsrelevante Beeinträchtigung durch Luftschadstoffe der Brauerei nicht zu erwarten ist.

Die Firma Nordwasser (vormals Eurawasser Nord) GmbH betreibt in der Carl-Hopp-Straße 1 Flurbezirk IV, Flurstück 393/6 in ca. 1.000 m Entfernung nordwestlich des Plangebiets ein nach dem BImSchG genehmigungspflichtiges Blockheizkraftwerk mit Brennstoff Klärgas zur Erzeugung von Wärme und elektrischer Energie. Die Anlage darf gemäß Genehmigung nach dem BImSchG vom März 2009 mit einer elektrischen Leistung von 1.080 KW einer Wärmeauskopplung von 1.000 KW und einer Feuerungswärmeleistung von 2.600 KW, einschließlich notendigen Nebeneinrichtungen 24-Stunden und ganzjährig betrieben werden. Die im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durchgeführte Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c Abs. 1 Satz 2 UVPG wurde festgestellt, dass die Art und Relevanz der Umweltauswirkungen als nicht erheblich einzustufen sind. Weiterhin wurden betreffend des zulässigen Luftschadstoffausstoßes Grenzwerte im Genehmigungsverfahren festgelegt, welche geeignet sind, eine erhebliche Belastung benachbarter Baugebiete zu unterbinden. Dies sollte dann auch betreffend des erheblich weiter entfernten Baugebiets Werftdreieck zutreffen. Die letztmalige Überprüfung der Grenzwerteinhaltung im April 2019 zeigt ein unbedenkliches

Ergebnis. Damit ist sichergestellt, dass das Plangebiet keiner erheblichen Schadstoffbelastung ausgesetzt sein wird.

Unter der Berücksichtigung, dass die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2015 unterschritten werden, für die o.g. Anlagen teilweise immissionsschutzrechtliche Genehmigungen vorliegen (s.o.) (für den Rostocker Fischereihafen wird das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren derzeit durchgeführt) und somit die Emissionswerte regelmäßig behördlich überwacht werden, besteht damit insgesamt für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität eine mittlere Empfindlichkeit / Vorbelastung, Stufe 2.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Relevante bau- und anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Betrachtet man mögliche betriebsbedingte Auswirkungen, so ergibt die Modellrechnung die vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) M-V durchgeführt wurde, dass eine Überschreitung der aktuellen verbindlichen Grenzwerte bezogen auf den Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid, Feinstaub und Schwebstaub (PM 10) mit den verwendeten Eigendaten mit der Planumsetzung nicht zu erwarten ist. Grundlage der Beurteilung ist die 39. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV). In diesem Zusammenhang ist zudem zu berücksichtigen, dass das neue Quartier weitgehend verkehrsfrei geplant ist, sodass eine zusätzliche Luftbelastung, wie sie bei konventionell erschlossenen Baugebieten durch den internen Fahrverkehr verursacht wird, hier nicht vorliegt. Unverträglichkeiten der hinzukommenden schutzbedürftigen Nutzungen mit Emissionen von Luftschadstoffen o.g. BImSch-pflichtigen Betriebe in der näheren Umgebung sind nicht zu erwarten.

Es ist entsprechend von einem geringen Einfluss auf die Luftqualität auszugehen (Stufe 1).

Insgesamt wird damit die Beeinträchtigung im Bereich Schutzgut Mensch/Luft als mittel (Stufe 2) eingestuft.

4.2.2.2 Schutzgut Fläche

Beschreibung der Bestandssituation

Der gegenüber dem Ursprungsplan erweiterte Geltungsbereich des Plangebietes ist überwiegend durch eine nicht versiegelte Brachfläche gekennzeichnet, welche inzwischen überwiegend durch Siedlungsgrün geprägt wird. Bestehende Versiegelungen durch Gebäudebestand finden sich ausschließlich im Areal des alten Geltungsbereiches an der Werftstraße durch die EUFH med. sowie das Autohaus Goldbach und südlich der Lübecker Straße. Darüber hinaus bestehen Versiegelungen durch Verkehrsinfrastruktur durch die Lübecker Straße, Werftstraße und die Max-Eyth-Straße. Der bestehende Versiegelungsgrad liegt bei ca. 35-40 %, wobei sich die Versiegelung im Wesentlichen auf die Verkehrsflächen und die Bestandsbebauung konzentriert.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Aufgrund der industriellen und gewerblichen Vorprägung des aktuellen Gebäudebestandes sowie der Charakterisierung als innerstädtische Brachfläche kann dem Plangebiet insgesamt eine geringe Empfindlichkeit (Stufe 1) für das Schutzgut Fläche zugesprochen werden. Kleinteilige Versiegelungen von ehemaligen Nutzungen sowie die Flächeninanspruchnahme durch bestehende Aufschüttungen stützen die Einstufung.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Baubedingt ergeben sich Beeinträchtigungen durch die temporäre Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtungen, -zufahrten und Lagerflächen für Baumaterial. Diese Inanspruchnahme ist zeitlich begrenzt, aufgrund der stufenweisen Realisierung zudem immer nur auf eine Teilfläche beschränkt und daher insgesamt als nicht erheblich einzustufen.

Anlagenbedingt ergeben sich für das Schutzgut Fläche Beeinträchtigungen hauptsächlich durch die Neuversiegelungen der neuen Baugebiete bzw. ihrer Flächeninanspruchnahme.

Durch Umsetzung des Bebauungsplans mit festgesetzten Grundflächenzahlen von 0,3 bis 0,7 (nur im Bereich der Parkhäuser 0,8 bis 1,0), erfolgt zukünftig ein Anstieg der Versiegelung um ca. 47 % und damit eine mittlere Flächeninanspruchnahme. Daher ist die Nutzungsintensität für das Schutzgut Fläche mit Stufe 2 zu bewerten. Mit Umsetzung der Bebauung und zugehöriger Erschließung werden einerseits irreversible Folgen ausgelöst, andererseits ist in diesem Punkt die massive anthropogene Vornutzung zu berücksichtigen. Auf lange Sicht sind ein Rückbau der Wohn- und zugehöriger Sondergebietsflächen sowie eine Entsiegelung nicht anzunehmen, da für den Wohnungsbedarf in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock bis 2035 ein weiterer Anstieg prognostiziert wird (HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK April 2016). Entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie (Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2018) wird mit dem Bebauungsplan „Wohnen am Werftdreieck“ dem Ziel der vorrangigen Siedlungsentwicklung durch Nutzung vorhandener innerstädtischer Brachflächen sowie der Realisierung höherer Baudichten entsprochen. Mit Umsetzung der Planung werden ebenfalls keine Agrar-, Wald- und Gewässerflächen sowie Flächen der Land- und Forstwirtschaft und des Naturschutzes in Anspruch genommen. Aufgrund der aktuellen Beschaffenheit und Nutzung der Fläche, etwa zum Hundeauslauf, kommt der Fläche im Sinne der Naherholung nur eine geringe Bedeutung zu.

Der Bebauungsplan sorgt zudem durch gezielte Festsetzungen (siehe dazu nachfolgende Tabelle 5) für eine Beschränkung der zusätzlichen Versiegelung. Durch die Nutzung der geplanten Wohnungen und sonstigen ergänzenden Nutzungen sind keine weiteren wesentlichen Auswirkungen zu erwarten.

Tabelle 5: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Fläche

mögliche Auswirkungen	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
- Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen, erhöhte Versiegelung und Flächeninanspruchnahme	Verringerung des Flächenverbrauchs durch: - Begrenzung der zulässigen GRZ gem. § 17 Abs. 1 - Ausschluss bzw. Einschränkung von Nebenanlagen in den Baugebieten gem. § 9 abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 14 BauNVO (hier: Beschränkung Fahrradstellplätze und Ausschluss verschiedener Nutzungen, insbesondere solcher, von denen erhebliche Versiegelung ausgeht wie Gartenhäuser, Schuppen und überdachte Sitzplätze) - Einschränkung der Zulässigkeit von GRZ-Überschreitungen gem. 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 2 BauNVO (hier: nur eine GRZ-Überschreitung in einem Sondergebiet) - Ausschluss von Stellplätzen und Garagen innerhalb der urbanen Gebiete bzw. Beschränkung in den Kerngebieten gem. § 12 Abs. 6 BauNVO und Konzentration in den Sondergebieten (hier: Parkplatzsituation wird flächeneffizient über Parkhäuser und einigen Kurzzeitstellplätzen geregelt) - Festsetzung öffentlicher Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB (hier: Öffentliche Grünflächen sind wesentliches Kernelement der B-Plan zugehörigen Grünordnung)

	- Festsetzung Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB (hier: Schaffung des Kayenmühlengrabens mit Regenwassereinleitung) - Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindung für deren Erhalt sowie Erhaltungsgebot von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b Bau GB (hier: Erhaltung aller Bestandsbäumen, die nicht durch Baufelder, Erschließung oder anderweitige Belange berührt werden. Zusätzlich Pflanzgebote zur Anlage des zentralen Grünzuges, Neupflanzung von Straßenbäumen und der Uferbegrünung des Kayenmühlengrabens) - Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 i.V.m. Nr. 25 BauGB (hier: Herstellung Kayenmühlengraben, Dach- und Fassadenbegrünung

Etwaige betriebsbedingte Beeinträchtigungen beschränken sich auf ggf. temporär erfolgende ungebührliche Nutzungen von nichtversiegelten Freibereichen z. B. zu Lager- oder Abstellzwecken. Da der Vorhabenträger das Quartier auch über die Baufertigstellung betreuen wird, können solche ungewollten Entwicklungen durch entsprechende Quartiersbetreuung gezielt unterbunden werden. Es sind damit keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Die Planung geht im Bereich der Baugebiete mit einem mittleren Flächenverbrauch (Stufe 2), im Bereich des zentralen Grünzugs mit einem geringen Flächenverbrauch (Stufe 1) einher.

Insgesamt ist die Beeinträchtigung des Plangebietes für das Schutzgut Fläche aufgrund der geringen Vorbelastung und des gegebenen mittleren bzw. geringen Flächenverbrauchs mit gering (Stufe 1) zu bewerten.

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

4.2.2.3 Schutzgut Boden

Beschreibung der Bestandssituation

Die Bodenverhältnisse im Geltungsbereich sind aufgrund der ehemaligen gewerblichen/ industriellen Nutzung tlw. massiv anthropogen vorgeprägt und daher stellenweise heterogen ausgebildet. Oberflächennah dominieren anthropogene Aufschüttungen mit Resten von Ziegeln, Beton, Bauschutt, Holz, Asche und Pappen. Darüber hinaus wurden Schluff-, Feinsand- und Mittelsandanteile nachgewiesen. Östlich der Max-Eyth-Straße weist diese humose Aufschüttungsschicht Mächtigkeiten zwischen 0,4 bis 3,1 m und westlich der Max-Eyth-Straße zwischen 1,5 bis 4,8 m auf. Darunter dominieren v.a. westlich der Max-Eyth-Straße bis max. 7 m unter Gelände organogene Substrate (vorwiegend Torfe, Mudden). Östlich der Max-Eyth-Straße schließen Beckensande an die humosen Aufschüttungen an. Westlich der Max-Eyth-Straße durchziehen die Beckensande ab einer Tiefe von 6,6 m das Bodensubstrat. Tone (schluffig, feinsandig) stehen erst ab Tiefen > 9 m und wurden nur in zwei Rammkernsondierungen RKS 1/10 und 3/16 nachgewiesen (H.S.W. 12/2016, S.12). Im Bereich östlich der Max-Eyth-Straße und vereinzelt auch westlich davon, treten oberflächennah Geschiebemergelformationen auf, die Einfluss auf die Boden- und Gründungseigenschaften haben.

Innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen befinden sich zudem mehrere Altlastenstandorte, bei denen im Rahmen früherer Untersuchungen im Zeitraum zwischen 1992 und 2005 Boden-

verunreinigungen festgestellt wurden. Vor dem Hintergrund der geplanten sensiblen Umnutzung der Fläche (gewerbliche Nutzung in Wohnnutzung) wurden im Jahr 2016 und 2017 ergänzende Altlastenuntersuchungen vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind den jeweiligen Fachgutachten (Erstbewertung der Altlastensituation von der BAUGRUND STRALSUND GMBH 2016/Orientierende Untersuchung nach § 3 (3) BBodSchV H.S.W 11/17) zu entnehmen. Die Ergebnisse der fortgesetzten Untersuchung sind der Detailuntersuchung der Altlastenerkundung (H.S.W. 02/2019) bzw. der vertiefenden Sanierungsuntersuchung /Vorentwurf Sanierungsplan zu entnehmen (H.S.W. 12.2019). Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die in der BBodSchV festgelegten Vorsorgewerte der untersuchten Parameter flächendeckend, bis auf Ausnahmen in bestimmten Teilbereichen, überschritten werden. Somit ist für diese Bereiche das Vorhandensein schädlicher Bodenveränderungen anzunehmen. Hauptsächlich sind für die festgestellten Überschreitungen die Parameter PAK_{16}, sowie die Schwermetalle Quecksilber, Blei, Zink und Kupfer flächendeckend auffällig. Für die Schwermetalle Nickel, Cadmium und Chrom liegen vereinzelte Überschreitungen im östlichen und nordwestlichen Bereich des AS 0548.00 Neptunwerft sowie in nördlich und südlich gelegenen Teilbereichen des AS 1702.00 VEB SER vor.

Die durchgeführte Detailuntersuchung beinhaltete die vier Altstandorte AS 1702.01 (Methylenchloridtauchbad), AS 1702.02 (Paraffinbad/Benzinwäsche), AS 0548.06 (Tankstelle Daimler Benz AG Lübecker Straße 152) und AS 1206.00 (Minoltankstelle, Lübecker Straße 160). Für letztgenannten Standort wird empfohlen, diesen im Rahmen der Gleisverlegung bzw. bei möglichen Erdbauarbeiten zu untersuchen. Aufgrund bisheriger Untersuchungsergebnisse mit im Boden festgestellten Schadstoffkonzentrationen (Überschreitungen unter Prüfwert bis oberer Maßnahmewert gem. LAWA-Empfehlungen (1994) für BTEX, PAK und Naphthalin im Tiefenbereich 3,0-6,0 m unter GOK an der Grundstücksgrenze zu den Gleisen und im Grundwasser festgestellten Überschreitungen unter Prüfwert bis oberer Maßnahmewert gem. LAWA für BTEX, Benzol, MKW und Naphthalin in der GWMS B1, ist von einer Sanierungswürdigkeit des Standortes auszugehen. Die in der Detailuntersuchung genauer überprüften Altlastenstandorte AS 1702.1 und AS 1702.02 konnten seinerzeit in ihrer räumlichen Ausdehnung noch nicht abschließend bestimmt werden, was ergänzende Untersuchungen im Rahmen der Sanierungsuntersuchung notwendig machte (s. u.). Bezüglich des Altlastenstandortes AS 0548.06 (Tankstelle Daimler-Benz AG, Lübecker Straße 152) konnte der im Rahmen der Orientierenden Untersuchung (H.S.W 11/2017) aufgekommene Verdacht auf BTEX und MKW Überschreitung nicht bestätigt werden.

Im Ergebnis der nachfolgend durchgeführten Sanierungsuntersuchung bzw. des erarbeiteten Vorentwurfs des Sanierungsplans (H.S.W., Rostock 12.2019) wird für den **AS 0548.06** (Tankstelle Daimler-Benz AG, Lübecker Straße 152) kein weiterer Sanierungsbedarf empfohlen, da tankstellentypische Bodenbelastungen nicht festgestellt, die analysierten Schwermetallbelastungen im Grundwasser als gebietstypisch bewertet werden, das gesamte Gebiet im Bereich der vorhandenen Aufschüttungen durch hohe Schwermetallbelastungen gekennzeichnet ist, der Grundwasserabstrom nach den vorliegenden Stichtagsmessungen in ostnordöstliche Richtung abfließt und damit von der unmittelbar südlich der Grundwassermeßstelle (GWMS) 1/19 gelegenen Grundstücksgrenze abfließt sowie durch die, für die Umsetzung der geplanten Bebauung erforderlichen Baumaßnahmen wesentlichen Mengen der belasteten Böden entnommen und der gesetzeskonformen Entsorgung zugeführt werden. Damit in Verbindung steht eine wesentliche Minderung des Quellterms für die Schwermetallbelastungen im Grundwasser. Die zusätzlich geplante weitgehende Versiegelung der Flächen vermindert weiterhin das Eindringen von Niederschlagswasser in den Boden und damit eine weitere Mobilisierung von Schadstoffen.

Im Bereich des AS 1702.01 (Paraffinbad/Benzinwäsche) und des südlich davon gelegenen AS 1702.02 (Methylenchloridtauchbad) bestätigten sich die bereits bekannten großflächigen Schwermetallbelastungen im Boden und es wurden zudem zusätzlich organische Schadstoffe (BTEX, PAK_{16} und LHKW) untersucht und festgestellt. Der im Bereich des AS 1702.02

schon bekannte BTEX-Schaden kann nun mit Lastschwerpunkt im Bereich der Rammkernsondierung (RKS) 17/18 (nördlicher Abschnitt geplanter Kayenmühlengraben) verortet werden; hier wurden mit 26,9 mg/kg Trockensubstratanteil (TS) bis in die Teufe von 4,3 m BTEX-Feststoffkonzentrationen analysiert, die über dem unteren Maßnahmeschwellenwert der LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 3 (10 mg/kgTS) liegen. Lage und Abgrenzung der im südlichen Bereich des AS 1702.01 lokalisierten PAK_{16}-Belastung konnten ebenfalls genauer bestimmt werden. Hier waren im Bereich der RKS 6/18 bis RKS 9/18 PAK_{16}-Konzentrationen zwischen 11,3 bis 401 mg/kgTS analysiert worden. Zur besseren Aushaltung der Grenzen dieser z. T. sehr hohen Stoffkonzentrationen im Boden wurden die RKS 7/19 bis RKS 10/19 abgeteuft und die Bodenproben entnommen sowie nach dem vorgegebenen Untersuchungsprogramm analysiert und ausgewertet. Die hier analysierten Konzentrationen liegen im gebietstypischen Bereich zwischen 2,0 bis 34,9 mg/kgTS. Damit liegt die Grenze der sehr hohen PAK_{16}- Stoffkonzentrationen in der RKS 9/18 zwischen dieser und den RKS 7/19 und RKS 8/19 (nordöstliche Ecke südöstliches Baufenster MU 2b).

Den auch im sonstigen Geltungsbereich des B-Plans bestehenden Schwermetallbelastungen kann durch geeignete bauliche Maßnahmen hinreichend begegnet werden, sodass die Anforderungen nach § 10 Abs. 1 BBodSchG erfüllt und die in der Entwurfsfassung des B-Plans enthaltenen Planinhalte umgesetzt werden können. Laut Gutachten sind als Maßnahmen hierfür geeignet

- der seitens des Vorhabenträgers geplante Verzicht auf die Errichtung von Kellern unterhalb der Gebäude,
- ein Auftrag oder Bodenaustausch für die Innenhöfe zwischen den Gebäuden in einer Mächtigkeit von mindestens 65 cm im endverdichteten Zustand (im B-Plan für sämtliche unversiegelte Aufenthaltsbereiche im Freien bereits festgesetzt).

Die ausgekofferten belasteten Böden sind für eine Verwendung im Plangebiet grundsätzlich nicht geeignet; sie sind ordnungsgemäß zu deklarieren und auf dieser Grundlage der gesetzeskonformen Entsorgung zuzuführen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Die langjährige gewerbliche bzw. industrielle Nutzung der vom Geltungsbereich eingeschlossenen Fläche führte zu teilweise erheblichen Vorbelastungen des Schutzgutes Boden. Auch wenn die baulichen Anlagen inzwischen bis auf die denkmalgeschützte ehemalige Handelsschule und das Autohaus Goldbach zurückgebaut wurden, weisen noch partiell vorhandene Fundamentreste bzw. kleinflächige Versiegelungen sowie anthropogene Aufschüttungen mit Resten von Ziegeln, Beton, Bauschutt, Holz, Asche und Pappen auf die langjährige massive Störung des Schutzguts Boden hin. Zudem bestehen an mehreren Stellen im Plangebiet noch Altlasten, die tlw. zu stofflichen Belastungen von Boden und/oder Grundwasser führen.

Die Empfindlichkeit der vorhandenen Böden wird flächendeckend als gering (Stufe 1) eingestuft. Es handelt sich ausschließlich um anthropogen massiv vorgeprägte Böden mit mehreren Altlastenstandorten.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Baubedingt ergeben sich Beeinträchtigungen durch die temporäre Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtungen, Zufahrten und Lagerflächen für Baumaterial sowie die damit verbundene Verdichtung des Bodens. Zudem besteht das Risiko, dass Schadstoffe, insbesondere Kraftstoffe und Schmiermittel für Baumaschinen bei unsachgemäßem Baustellenbetrieb eingetragen werden.

Die flächenmäßige Inanspruchnahme ist aber zeitlich begrenzt und aufgrund der stufenweisen Realisierung zudem immer nur auf eine Teilfläche beschränkt. Der Eintrag von Schadstoffen kann durch ein fachbaulich betreutes Bodenmanagement sowie dessen sachgemäße

Handhabung und Baustellenaufsicht unterbunden werden. Dieses Bodenmanagement ist zwischen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und dem Erschließungsträger des B-Planes, der WIRO Wohnen in Rostock Wohnungsgesellschaft mbH, vertraglich vereinbart worden. Daher ist die baubedingte Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden insgesamt als nicht erheblich einzustufen.

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

Aus gutachterlicher Sicht kann mit den schädlichen Bodenveränderungen, bis auf den gefundenen BTEX-Schaden am AS 1206.00 (Minoltankstelle) minimalinvasiv umgegangen werden. Das bedeutet, dass durch die Unterbrechung des Wirkungspfades Boden-Mensch und die weitere Verminderung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser eine sicherungsähnliche Wirkung eintritt. Zur Unterbindung des Wirkungspfades Boden-Mensch soll aus gutachterlicher Sicht ein Bodenauftrag mit einer dauerhaft zu sichernden Mächtigkeit von mindestens 65 cm im endverdichteten Zustand oder alternativ ein entsprechender Bodenaustausch realisiert werden. Die Unterbrechung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser kann durch geplante Baumaßnahmen (Bodenaushub, Versiegelung) weitestgehend realisiert werden.

Damit ist durch die zu erwartende Versiegelung der Fläche im Untersuchungsraum, den zu erwartenden Bodenaustausch im Rahmen der Erdbau- und Gründungsarbeiten sowie bei Einhaltung der weiter gegeben Hinweise keine umfangreiche Sanierung der oberflächennahen Bodenschichten durch Dekontamination erforderlich. Davon ausgenommen sind ggf. Teilbereiche, die sich erst im Rahmen der Erdarbeiten als stärker belastet darstellen.

Die Begründung dieser Vorgehensweise und die dabei aus gutachterlicher Sicht zu beachtenden Rahmenbedingungen sind dem Kapitel 7 des Gutachtens von H.S.W (11/2017) und der ergänzenden Detailuntersuchung (02/2019) zu entnehmen. Die vorgelegte ergänzende Sanierungsuntersuchung (12/2019) beinhaltet zudem den Vorentwurf des Sanierungsplans. Dieser benennt bereits im Wesentlichen die einzelnen zur ergreifenden Sanierungsmaßnahmen, welche im Rahmen der Vorhabenumsetzung durchzuführen sind. Der Sanierungsplan befindet sich derzeit in Bearbeitung und wird entsprechend der fortgeschrittenen Erkenntnislage projektbegleitend fortgeschrieben.

Die Umsetzung des Bebauungsplans 10.W.63 ist aus altlastensachverständiger Sicht nach Durchführung der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen möglich. Weiterhin wird die Herstellung des Kayenmühlengrabens aus Sicht der Altlastensanierung als positive Maßnahme für den Standort bezeichnet.

Die Durchführung der erforderlichen Altlasten-Sanierungsmaßnahmen erfolgt unter Fachaufsicht des StALU Mittleres Mecklenburg sowie des Amtes für Umweltschutz der Hansestadt Rostock. Die weitere fachgutachterliche Begleitung erfolgt entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und entsprechend der seitens vorstehender Behörden getroffenen Vorgaben.

Tabelle 6: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Boden

mögliche Auswirkungen durch Versiegelung	Festsetzungs-/Kennzeichnungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
- Einschränkung der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Versiegelung (eingeschränkte Versickerung), Veränderungen des Bodengefüges und der von Bodenlebewesen abhängigen Krümelstruktur	- Begrenzung der zulässigen GRZ gem. §17 Abs. 1 BauNVO, Kompensationsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB
- Auftreten von schädlichen Bodenveränderungen	- Kennzeichnung von Baugebieten gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB; Hinweis Teil B bzw. Altlastensanierungsmaßnahmen

	- Auftrag von unbelastetem Bodenmaterial bzw. entsprechender Bodenaustausch auf unversiegelten Freiflächen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können vorzugsweise durch ordnungswidriges Verhalten der späteren Nutzer bzw. Besucher des Quartiers z. B. durch unsachgerechte Entsorgung von Müll oder sonstigen Schadstoffen im Bereich der unversiegelten Flächen verursacht werden. Da der Vorhabenträger das Quartier auch über die Baufertigstellung betreuen wird, kann solchen ungewollten Entwicklungen durch entsprechende Quartiersbetreuung gezielt entgegengewirkt werden. Es sind damit keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Die geplante Wohnbaunutzung führt, infolge des Umfangs der geplanten Bebauung sowie der festgesetzten GRZ, zu einer erhöhten Flächeninanspruchnahme (Stufe 2). Im Bereich des geplanten zentralen Grünzugs ist hingegen mit einer geringen Nutzungsintensität und einer geringen Flächeninanspruchnahme (Stufe 1) zu rechnen. Insgesamt ergibt sich aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (anthropogene Störungen der Bodenstruktur und Altlasten) eine geringe Beeinträchtigung, Stufe 1, gegenüber dem Verlust verbliebener natürlicher Bodenfunktionen.

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

4.2.2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Beschreibung der Situation

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich derzeit kein Oberflächengewässer. Mittelbar angrenzend verläuft das gemäß Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) berichtspflichtige Gewässer der Unterwarnow. Ein Mischwasserhauptsammler befindet sich ~~nördlich~~ in der Max-Eyth-Straße. Dieser entwässert zum erheblichen Teil das südwestlich des B-Plangebietes befindliche Stadtviertel mit der heutigen Hans-Sachs-Allee, dem Botanischen Garten und weiter Richtung Tschaikowskistraße dem Komponistenviertel. Vom ehemaligen Kayenmühlengraben sind heute lediglich in Teilbereichen des Botanischen Gartens sowie nördlich der Werftstraße noch Gewässerabschnitte als offenes Gewässer erkennbar. Der ganz überwiegende Teil ist verrohrt ~~bzw. dräniert~~ worden.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Aufgrund des größtenteils verrohrten Zustandes und der fehlenden Lebensraumfunktion ist der außerhalb des Plangebietes noch bestehende Kayenmühlengraben als anthropogen vollständig überformtes und belastetes Gewässer (Empfindlichkeit/Vorbelastung: Stufe 1) einzustufen. Eine zwingende Relevanz der Einstufung für die Planung ist nicht gegeben, da sich im Bestand des Planungsgebietes kein Oberflächengewässer befindet.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die mit der Umsetzung der Planinhalte verbundene Herstellung des Kayenmühlengrabens im Plangebiet, führt zu einer dauerhaften Verbesserung des Schutzgutes Wassers, da dieser als Retentionsfläche und Ablauffläche für Regenwasser genutzt werden kann. Aufgrund der erforderlichen durchgehenden Abdichtung des Kayenmühlengrabens infolge der bestehenden erheblichen Belastung von Boden und Grundwasser (siehe detaillierte Darlegung im nachfolgenden Kapitel Grundwasser), kann dieser jedoch nicht zur Grundwasserneubildung beitragen. Das vorliegende hydrologische Konzept zur Eröffnung des Kayenmühlengrabens von WASTRA-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (10/2016) stuft die Maßnahme aber als eine sinnvolle und wirtschaftliche Lösungsmöglichkeit für die Ableitung des anfallenden Regen-

wassers ein. Die technische Ausgestaltung des Kayenmühlengrabens kann laut Gutachterbüro so erfolgen, dass Hochwassergefährdungen für die Wohnbebauung sicher ausgeschlossen werden und das Gewässer außerdem zum Aufenthaltserlebnis im neuen Wohngebiet beiträgt.

Der geringste Abstand zwischen Unterwarnow und im vorliegenden B-Plan zulässiger baulicher Nutzung beträgt ca. 200 Meter und liegt damit außerhalb des 50-Meter-Gewässerschutzstreifens. Festsetzungen zum Schutz des Küsten- und Gewässerschutzstreifen sind somit nicht notwendig.

Der Zielstellung des Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock hinsichtlich der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer wird mit der geplanten Maßnahme der Herstellung des Kayenmühlengrabens in gewissem Maße entsprochen.

Grundwasser

Beschreibung der Bestandssituation

Im Zuge der Erkundungsbohrungen im Oktober 2016 (H.S.W. 12/2016) wurde Grundwasser zwischen 0,6 m bis 6,6 m unter Geländeoberkante (GOK) gepeilt. Bei Erkundungsbohrungen im Mai 2010 wurde östlich der Max-Eyth-Straße Grundwasser zwischen 0,6 m bis 3,3 m unter GOK gepeilt. Aufgrund der bereichsweise gering wasserdurchlässigen Substrate im Plangebiet kann es bei langanhaltendem Niederschlag oder Starkregenereignissen bzw. zum Zeitpunkt der Schneeschmelze zum Aufstau von Sickerwasser bis Geländeoberkante kommen.

Im Allgemeinen ist damit zu rechnen, dass die gemessenen Wasserstände jahreszeitlich bedingt schwanken. Die Grundwasserfließrichtung orientiert sich zur Warnow in nordöstliche Richtung. Die Grundwasserfließrichtung kann allerdings durch Sickerwasserrückstau lokal gestört sein, sodass diese bereichsweise innerhalb des Erschließungsgebietes abweichen kann. Zudem kann zumindest lokal für das oberflächennahe Grundwasser ein Abstrom zum ehemaligen Vorfluter (Kayenmühlengraben) auftreten (H.S.W.12/2016).

Die Karte 7 des Landschaftsplans der Hanse- und Universitätsstadt Rostock weist den Standort des Bebauungsplangebietes als relativ geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen aus.

Im Rahmen einer vertiefenden Sanierungsuntersuchung zu 3 Altlastenstandorten, für die im Ergebnis der orientierenden Erkundung noch erheblicher Klärungsbedarf bestand, bzw. im Rahmen der Erstellung des Vorentwurfs zum Sanierungsplans wurde die **Belastung des Grundwassers** auch anhand zusätzlich errichteter Messstellen untersucht. Im Bereich von AS 1702.01 wird, was die Schadstoffgruppe LHKW betrifft, aufgrund der sehr geringen Schadstoffkonzentration und des Fehlens von Auffälligkeiten an den Grundwassermessstellen (GWMS) 3/18 und 4/19 trotz permanenter Erschütterungen durch den LKW-Verkehr der benachbarten Werftstraße, das Mobilisierungsrisiko relevanter Schadstoffmengen als sehr gering eingeschätzt. Beim vorliegenden BTEX-Schaden**,** dessen Schwerpunkt nordöstlich von AS 1702.02 lokalisiert wurde, handelt es sich nach gutachterlicher Expertise vermutlich um einen relativ kleinräumigen Hochlastbereich, der nach den vorliegenden Analyseergebnissen keine deutliche Fahnenbildung zeigt. Die bisher angetroffenen Grundwasserhöhen bewegen sich im Bereich des BTEX-Schadens zwischen 4,0 und 5,0 m unterhalb des Geländes und damit deutlich unterhalb der geplanten Ausbautiefe des Kayenmühlengrabens. Für den Verlauf der Grundwasserstände im Gebiet existieren jedoch keine langfristigen Aufzeichnungen, so dass eine hinreichende Sicherheit, nach nassen Jahren nicht auch deutlich höhere Grundwasserstände verzeichnen zu müssen, nicht vorhanden ist. Bei Aufrechterhaltung des Planungskonzeptes gemäß der Entwurfsfassung des B-Plans (06.03.2019) ist mit dem Neubau des Kayenmühlengrabens auch der Ausbau der dort vor-

handenen kontaminierten Böden bis in die geplante Ausbautiefe des Gewässers verbunden. Darüber hinausgehende Sanierungsmaßnahmen werden wegen der Kleinräumigkeit der Belastungen *und* der vermutlich nur eng begrenzten Wirkweite aus gutachterlicher Sicht nicht vorgeschlagen. Für die PAK_{16}-Belastung, die mit der Sanierungsuntersuchung im Bereich der AS 1702.01 lokalisiert wurde, gelten sinngemäß die Erläuterungen zu BTEX. Allerdings unterscheidet sich dieser Gewässerschadstoff von der BTEX-Belastung insofern, als dass die hier analysierten Konzentrationen in der GWMS 17/18 mit ca. 11,5 µg/l für PAK_{16} den oberen Maßnahmewert der LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 2 um das ca. 6-fache und die Naphthalinkonzentration von 5,4 µg/l knapp oberhalb des unteren Maßnahmewertes der LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 2 analysiert wurden. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Belastungen werden aus gutachterlicher Sicht keine weiteren parameterspezifischen Sanierungsmaßnahmen wegen der PAK_{16}- und Naphthalin-Belastungen vorgeschlagen. Die nachgewiesene MKW-Konzentration fiel bei der Beprobung im November 2019 deutlich niedriger aus als noch bei der Februar-Probenahme gleichen Jahres. Im Übrigen treffen hier die gleichen Zusammenhänge zu, wie für die BTEX/PAK_{16}-Belastung ausgeführt wurden.

Die bereits durch die orientierende Untersuchung nachgewiesene, verschiedene Paramerter betreffende Schwermetallbelastung des Bodens hat sich auch auf das Grundwasser ausgewirkt. So zeigen sämtliche im Februar und November 2019 durchgeführten Grundwasser-Beprobungen die Überschreitung von Prüf- bzw. Maßnahmenwerten, der für die Beurteilung herangezogenen LAWA-Empfehlungen (1994), Tabelle 2 an. Für den unmittelbaren Bereich des AS 1702.01 und des AS 1702.02 und die dort vorhandenen GWMS wird deutlich, dass die Parameter Zink, Bor und Chrom die Schwermetalle mit den höchsten Konzentrationen sind; aber auch die weiteren Schwermetalle, wie Blei, Arsen, Chrom, Kupfer und Nickel sind bereichsweise in Konzentrationen vorhanden, die in den Maßnahmenbereich der LAWA-Empfehlungen einzuordnen sind.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Vor dem Hintergrund der im Plangebiet befindlichen Altlastenstandorte, bei denen im Rahmen früherer Untersuchungen im Zeitraum zwischen 1992 und 2005 sowie der Orientierenden Untersuchung, der Detailuntersuchung und der ergänzenden Sanierungsuntersuchung (H.S.W. 11/2017, 03.2019, 12.2019) auch teilweise Grundwasserverunreinigungen festgestellt wurden, ist mit einer punktuell erheblichen Vorbelastung des Schutzguts Grundwasser zu rechnen. Insbesondere bestehen erhebliche Vorbelastungen des Grundwassers im Umfeld der Altlastenstandorte AS 1702.01 und AS 1702.02, also im nördlichen Abschnitt des zur Wiederherstellung vorgesehenen Kayenmühlengrabens, sowie weiterhin durch Schwermetallbelle auch in vielen weiteren Bereichen des Plangebiets. Die entsprechend erforderlichen Vorkehrungen im Rahmen der Planungsumsetzung sind in nachfolgendem Punkt dargelegt.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird, ungeachtet v.g. dargestellter räumlich begrenzter erhöhter Belastung im Umfeld von AS 1702.01 und AS 1702.02 aufgrund der unterschiedlich großen Grundwasserflurabstände und der Heterogenität und Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten insgesamt weiterhin als mittel (Stufe 2) und das Grundwasser als teilweise geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen eingeschätzt. Diese Einstufung wird durch die Darstellung des Landschaftsplans der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Karte 7) bestätigt.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Eine Nutzung des Grundwassers ist durch die vorliegende Planung nicht vorgesehen. Somit ergeben sich keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot. Beeinträchtigungen für das Grundwasser ergeben sich jedoch grundsätzlich aus der Verringerung der Grundwasserneubildung durch Neuversiegelung und der erforderlichen Abdichtung im Umfeld des Kayenmühlengrabens (anlagebedingt) sowie aus Gefährdungen durch den Eintrag wasserverunreini-

gender Stoffe, durch unsachgemäße Lagerung von Baustoffen und Materialien (z.B. Ölen) oder das Abstellen von Baumaschinen und –geräten (baubedingt).

Aufgrund des geringen Anteils vollversiegelter Flächen im Plangebiet ist die Grundwasserneubildungsrate innerhalb des Plangebietes vor Umsetzung der Planung als mittel, Stufe 2, einzustufen. Das Kartenportal Umwelt (Mecklenburg-Vorpommern) weist einen Wert von ca. 150 bis 220 mm pro Jahr aus. Mit der Umsetzung der Planung geht eine Neuversiegelung von bisher sickerfähigem Boden von ca. 62.000 m² einher. Bei einem Ableiten des auf den Dachflächen anfallenden unbelasteten Regenwassers in den neugeschaffenen Kayenmühlengraben, wird ein Großteil des Regenwassers jedoch im Naturhaushalt belassen. Damit werden erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes vermieden. Dass es im Zuge der zukünftigen Wohn-, Dienstleistungs- und sonstigen gewerblichen Nutzung (betriebsbedingt) zur Verunreinigung des Grundwassers kommt, ist bei einer ordnungsgemäßen Ableitung des Schmutzwassers in das bestehende bzw. auszubauende Leitungssystems hinreichend sicher auszuschließen.

Im Ergebnis der Altlastenbegutachtung (H.S.W 11/2017, 03/2019, 12/2019) würde die Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens, bei Nichtinanspruchnahme besonderer Vorkehrungen, das im südlichen Bereich des AS 1702.01 sehr hoch anstehende, belastete Grundwasser aufgeschlossen. Der Graben würde durch seine Tiefe und die hydraulisch offenen Böschungen zwangsläufig eine Drainagewirkung erzeugen. Es würde damit, bei entsprechenden Grundwasserständen, die Einleitung des belasteten Grundwassers in den Kayenmühlengraben erfolgen. Dadurch besteht für sich dort aufhaltende Personen die Möglichkeit, mit diesem Wasser unmittelbar in Kontakt zu treten. Weiterhin wird das Grundwasser über den Kayenmühlengraben der Warnow als WRRL- Gewässer I. Ordnung zugeführt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Einleitungen, welche eine Verschlechterung des ökologischen Zustands des WRRL-Gewässers am Einleitpunkt bedeuten können, nicht genehmigungsfähig sind. Der Ausbau der kompletten belasteten Bodenschichten mit dem Ziel der dauerhaften Dekontamination der Flächen erscheint angesichts der Mächtigkeit der Aufschüttungen finanziell nicht umsetzbar zu sein. Aus diesem Grunde wird der Kayenmühlengraben, entsprechend der Empfehlung aus dem Vorentwurf zum Sanierungsplan, dauerhaft gegenüber dem Zutritt von Grundwasser abgedichtet. Als mögliche Varianten kommen dazu die Errichtung einer durchgehenden Betonauskleidung, die Verlegung in einer Betonrohrleitung (der Kayenmühlengraben wird dann oberhalb der Betonrohrleitung als flache, begrünte Mulde ausgebildet, die für die Ableitung von Niederschlagswasser nur im abgedichteten Zustand geeignet ist) sowie der Erhalt des Kayenmühlengrabens in seiner jetzigen Entwurfsidee, dabei jedoch Ausbildung von gedichteten Böschungen, die den Zutritt von Grundwasser dauerhaft wirksam verhindern, in Frage. Bei allen möglichen Varianten sind die durchgängige Abdichtung des Oberflächenwassers gegenüber dem zudrängenden Grundwasser, die Auftriebssicherheit der Abdichtung, sowie bei Tiefgründungsmaßnahmen die Verhinderung von hydraulischen Wegsamkeiten zwischen den belasteten Aufschüttungen und dem zu schützenden Grundwasserleiter zu gewährleisten.

Aus Sicht der Altlastensanierung und –dekontamination wird die Herstellung des Kayenmühlengrabens als positiv bewertet.

Darüber hinaus wird aus gutachterlicher Sicht, bei Beachtung der Hinweise, kein unmittelbarer großflächiger Sanierungsbedarf für die Boden- und Grundwasserbelastungen PAK_{16} im Wirkungspfad Boden-Grundwasser empfohlen. Für die Teilstandorte AS 1206.00 (Daimler-Benz-Tankstelle) sowie für die Flächen mit erhöhten PAK_{16}-Konzentrationen wird allerdings eine Sanierung empfohlen. Eine Unterbrechung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser kann aus gutachterlicher Sicht im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen weitestgehend realisiert werden (H.S.W. 02/2019).

Im Kapitel 7.3.1 des Gutachtens (H.S.W. 11/2017) wurde in die Bewertung der für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser vorhandenen Gefährdungen die zukünftige Entwicklung des

Betrachtungsraumes einbezogen. Diese geplante Entwicklung führt mit ihren Versiegelungen auch zu wesentlichen Änderungen im Wasserdargebot. So werden die z.Zt. auf die Geländeoberfläche fallenden und dort versickernden Niederschläge zukünftig durch die Straßen- und Dachflächen sowie die versiegelten Baunebenflächen aufgefangen und über die hydraulisch dichte Regenwasserkanalisation direkt den umgebenden Gewässern zugeführt. Dadurch erfolgt eine um den geplanten Versiegelungsanteil verringerte Regenwasserversickerung. Im Bereich geplanter Grünflächen erfolgt bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zusätzlich ein stärkerer Rückhalt der Niederschläge durch die dort vorhandenen Pflanzen sowie in der durchwurzelbaren Bodenschicht (Speicherwirkung). So können durch die Niederschläge weniger Schadstoffe ausgelöst und den umgebenden Gewässern zugeleitet werden. Der oberflächige Zufluss des Niederschlagswassers zu den Gewässern erfolgt dann über im Sinne der BBodSchV nicht schädlich verunreinigte Böden. Weiterhin wird vorgeschlagen, die geplanten Straßen und Nebenanlagen in einer wasserdichten Bauweise (Asphalt oder dichtes Pflaster ohne Versickerungsmöglichkeiten für das Niederschlagswasser) auszubilden, um die oben argumentierten Effekte der Versiegelung der Flächen und der damit verbundenen Verminderung des Schadstoffaustrages auch wirksam werden zu lassen.

Davon ausgenommen bleibt der Bereich der ehemaligen Minoltankstelle Lübecker Straße 160 auf dem Grundstück des ehemaligen VEB IKN (AS 1206.00), heute Autohaus Goldbach. Dieser Bereich weist alle Merkmale einer aktiven und wirksamen Altlast auf, die zu den gemessenen, nicht tolerierbaren Grundwasserbelastungen führt und daher der weiteren Untersuchung im Hinblick auf eine Sanierung/Sicherung bedarf. Diese Flächen müssen erst dann saniert werden, wenn eine Umnutzung erfolgt.

Die Durchführung der erforderlichen Altlasten-Sanierungsmaßnahmen erfolgt unter Fachaufsicht des StALU Mittleres Mecklenburg sowie des Amtes für Umweltschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die weitere fachgutachterliche Begleitung erfolgt entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und entsprechend der seitens vorstehender Behörden getroffenen Vorgaben.

Das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock formuliert u.a. als Zielsetzung in Bezug auf den Grundwasserschutz, dass sich die stoffliche Belastung des Grundwassers nicht verschlechtern darf und die Prüfwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA-Richtlinie) langfristig erreicht werden sollen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können vorzugsweise durch ordnungswidriges Verhalten der späteren Nutzer bzw. Besucher des Quartiers z. B. durch unsachgerechte Entsorgung von Schadstoffen im Bereich der unversiegelten Flächen verursacht werden. Da der Vorhabenträger das Quartier auch über die Baufertigstellung betreuen wird, kann solchen ungewollten Entwicklungen durch entsprechende Quartiersbetreuung gezielt entgegengewirkt werden. Es sind damit keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Die voraussichtliche Eintragsgefährdung von Schadstoffen Im Bereich der Baugebiete wird als erhöht (Stufe 2) und im zentralen Grünzug, als gering (Stufe 1) eingestuft.

Insgesamt ergibt sich damit aufgrund der gegebenen mittleren Verschmutzungsempfindlichkeit durchgehend eine mittlere Beeinträchtigung der Schutzgutes Grundwasser.

Die Auswirkungen werden unter der Befolgung der Hinweise der Begutachtung von H.S.W. (11/2017, 03/2019 und 12/2019) als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Sturmflut

Beschreibung der Situation

Für diesen Stadtbereich der Hanse- und Universitätsstadt Rostock gilt ein Bemessungshochwasser [BHW] von 2,90 m über NHN. Das Bebauungsplangebiet liegt topographisch

ausreichend hoch, sodass selbst im Falle eines extremen Sturmflutereignisses keine Überflutungsgefährdung besteht. Auch die Sohllage des vorhandenen großen Mischwasserkanals im Kreuzungsbereich Werftstraße liegt erheblich oberhalb der Bemessungshochwassermarken.

Im Integrierten Entwässerungskonzept (INTEK) der Hansestadt Rostock wurde die Max-Eyth-Straße als Abflussbahn mit mittlerer Gefährdung dargestellt, wobei der MW-Kanal selbst nicht als hydraulische Engstelle dokumentiert ist.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Da das gesamte Plangebiet nicht im überflutungsgefährdeten Bereich liegt und keine Maßnahmen des Hochwasserschutzes (StALU) vorgesehen sind, weist das Plangebiet eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser auf (Stufe 1). Im INTEK (2013) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wird das Plangebiet in der Gesamtbewertung (Karte 8) als Gebiet mit geringer bis sehr geringer hydrologischer Gefährdung eingestuft.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die geringe bis sehr geringe Hochwassergefährdungssituation im Plangebiet wird sich nach Einschätzung des Hydrologischen Konzepts (WASTRA-PLAN 09/2016, S. 17) mit Etablierung des im Plangebiet herzustellenden Kayenmühlengrabens weiter verbessern, da eine zusätzliche Möglichkeit der Regenwasserableitung Richtung Warnow geschaffen wird.

Die derzeit vorhandene Geländetopographie mit leichter Geländeneigung zum neu geschaffenen Kayenmühlengraben ist beizubehalten. Die in Ost-West-Richtung verlaufenden Verkehrs- und Grünflächen sollten tiefer als die Hauszugänge liegen und unter Berücksichtigung der Funktion als Entwässerungsbahnen bei Extremniederschlagsereignissen ausgestaltet werden. Der Querschnitt des Kayenmühlengrabens ist auch für Starkregenereignisse hinreichend zu dimensionieren.

Eine Bewertung des Einflusses der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen wird nicht vorgenommen, da bisher weder Gewässer noch Überflutungsbereiche bestehen.

4.2.2.5 Schutzgut Klima

Beschreibung der Bestandssituation

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 Klimatopkarte der Hanse- und Universitätsstadt Rostock weist für große Teile des Bebauungsplangebietes, das für eine Bebauung vorgesehen ist, den Klimatopcharakter eines Freiland-Klimatops zu, in dem es zu einer merklichen nächtlichen Abkühlung kommt. Die vorhandenen Gehölzstrukturen tragen zudem zur Frischluftregeneration bei.

Neben dem Freiland-Klimatop befinden sich im Plangebiet Emissionsquellen, die zeitweilig sehr hohe Schadstoffkonzentrationen verursachen. Hier sind insbesondere die sehr stark frequentierte Lübecker Straße mit angeschlossenem Straßenbahnverkehr sowie die ebenfalls stark befahrene Werftstraße und die nördlich und östlich angrenzenden Gewerbestandorte zu nennen. Das Geoportal der Hanse- und Universitätsstadt Rostock stuft diesen Bereich als Gewerbe-Klimatop ein. Der Bereich mit der Bestandsbebauung im südöstlichen Teilbereich des Plangebietes wird aufgrund der starken Versiegelung und Bebauung als Stadt-Klimatop (im Geoportal der Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Gewerbe-Klimatop) eingestuft. Charakteristisch für dieses Klimatop sind neben der zeitweilig hohen

Schadstoffkonzentration eine starke Aufheizung und Abwärme, mäßige nächtliche Abkühlung, geringer Luftaustausch und eine sehr geringe Luftfeuchte.

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

Das Bebauungsplangebiet selbst hat keine Bedeutung für Austausch- und Belüftungsverhältnisse durch Frischluftbahnen. Aufgrund der Warnownähe ist das Gebiet ein Bereich, in dem sich kalte Luft sammelt.

Das Bebauungsplangebiet liegt im Einwirkbereich der Land-Seewind-Zirkulation bzw. der Frischluftbahn über die Unterwarnow. Dieser relativ konstante lokale Wind kann für das Bebauungsplangebiet von Bedeutung für die Frischluftversorgung und den Abtransport überwärmter Luft sein.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Die nicht durch Bebauung und/oder Verkehrsflächen versiegelten, sondern durch Grünflächen mit Einzelbaumbestand gekennzeichneten Bereiche des Plangebietes sind aufgrund ihrer Einstufung als Freiland-Klimatop von hoher klimaökologischer Bedeutung (Stufe 3). Die Bereiche des Plangebietes, die als Gewerbe- und/oder Stadt-Klimatop eingestuft werden, weisen eine geringe klimaökologische Bedeutung auf (Stufe 1) und können als erheblich vorbelastet eingestuft werden.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima infolge zusätzlichen Verkehrs durch Baufahrzeuge und zusätzlichen Energieverbrauchs der Baustelleneinrichtung sind zu vernachlässigen.

Zur Beurteilung der anlagenbedingten Auswirkungen wird der voraussichtliche Versiegelungsgrad auf bisher unbebauten Flächen in Ansatz gebracht. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche.

Die Festsetzung der GRZ in den urbanen Gebieten erfolgt differenziert nach Teilbereichen (MU 1 bis MU 8) entsprechend der jeweiligen situativen und nutzungsbezogenen Anforderungen. Für die Baugebiete MU 1 bis MU 3 ist die GRZ mit 0,4, für das Baugebiet MU 4 mit 0,45 für die Baugebiete 6 und 7 mit 0,5; für die Baugebiete MU 5 und MU 8 mit 0,55 festgesetzt. Die GRZ für das Kerngebiet MK 2a/b ist entsprechend der örtlichen Gegebenheiten mit begrenzten Platzverhältnissen sowie den Nutzungsanforderungen von größeren Einzelhandels und Dienstleistungseinrichtungen mit 0,7 höher festgesetzt. Im Bereich des als MK 1 festgesetzten, durch die EUFH med. genutzten Grundstücks wird, aufgrund der denkmalpflegerischen Anforderungen und davon abzuleitenden Baubeschränkungen, die GRZ bestandsorientiert mit 0,6 festgesetzt. Die festgesetzte GRZ für das Sonstige Sondergebiet „Parkhaus West“ beträgt aufgrund der erforderlichen fast vollständigen Inanspruchnahme der Flächen 0,8, die für das Sonstige Sondergebiet „Parkhaus Ost“ aus gleichem Grunde 1,0.

Tabelle 7: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
- Verminderung der Frischluftentstehung, Erhöhung der Temperatur, Beeinflussung des Windfeldes durch Wohnhäuser.	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, insbesondere: - Erhalt von Baum- und Gehölzbestand / Nachrichtliche Übernahme Geschützter Bäume

	gem. § 9 Abs. 6 BauGB, - Baumpflanzungen mit unterschiedlichen Arten zur Gliederung des Straßen- und Wegenetzes, zur Beschattung eingeordneter Stellplätze sowie teilweise zur Einbindung größerer Industriehallen, u.a. Bauwerke in die Landschaft, - Öffentliche und private Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB - Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (z. B. Herstellung Kayenmühlengraben, Beschränkung der Freiflächenversiegelung). - Einschränkung der zulässigen Versiegelung im Bereich der öffentlichen Grünflächen und nicht überbaubaren Bereichen der Baugebiete

Zu den betriebsbedingten Auswirkungen ist anzuführen, dass die Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Mitglied des internationalen Klimabündnisses sich verpflichtet hat, Treibhausgasemissionen um 10 % gegenüber dem Jahr 2010 zu senken. Die Bürgerschaft beschloss 2008 die Aufstellung eines Konzeptes zur Energiewende und will jetzt mit einem Masterplan einen Weg aufzeigen, wie für Rostock eine Minderung der Emissionen von Treibhausgasen um 95 % bis zum Jahr 2050 erfolgen kann. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die vorgenannten Ziele zu berücksichtigen. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima ergeben sich insbesondere durch den generierten zusätzlichen motorisierten Verkehr sowie durch die Energie- und Wärmeversorgung im Quartier. Infolge des konsequent verfolgten Mobilitätskonzepts eines Verkehrsarmen Quartiers mit umfassenden ÖPNV- und sonstigen Alternativangeboten zum motorisierten Individualverkehr und der angestrebten klimaneutralen Energie- und Wärmeversorgung werden sich die Auswirkungen aber in engen Grenzen halten.

Die Neuversieglung von Flächen mit mittlerer klimaökologischer Bedeutung mit einer GRZ von bis zu 1,0 (Sondergebiete mit GRZ von 0,8 bis 1,0) führt zu mittleren bis hohen klimatischen Beeinträchtigungen, Stufe 3. Vor dem Hintergrund der geplanten Nutzung, eines verdichteten innerstädtischen Quartiers mit einem ca. 350 m langen und bis zu 50 m breiten, zentralen Grünzug, ist die (voraussichtliche) Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima als gering (Stufe 1) im Bereich des Grünzuges, bis mittel (Stufe 2) in den verdichtet bebauten Bereichen einzustufen.

Bei einer für das Plangebiet insgesamt abgeleiteten mittleren klimaökologischen Bedeutung (Stufe 2) mit einem Bereich mit Frischluftbahn und teilweise mit Bereichen ohne bzw. eingeschränkter Fischluftversorgung, ist die Bewertung des Beeinträchtigungsgrads differenziert vorzunehmen. Aufgrund der geringen Nutzungsintensität für den zu schaffenden Grünzug und den Bereich des Kayenmühlengrabens (Stufe 1), kann eine mittlere Beeinträchtigung (Stufe 2) abgeleitet werden. Aufgrund der mittleren Nutzungsintensität durch die geplanten weniger dichten urbanen Gebiete (Stufe 2), kann hier ebenfalls eine mittlere Beeinträchtigung abgeleitet werden. In Anbetracht der hohen Nutzungsintensität der geplanten Sondergebiete und Kerngebiete (Stufe 3), ist hier eine hohe Beeinträchtigung (Stufe 3) abzuleiten. Da die Frischluftbahn im Plangebiet durch den zentralen Grünzug potentiell erhalten bleibt, dieser durch die Bebauung aber eingeschränkt oder zerschnitten wird, ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes insgesamt als mittel (Stufe 2) zu bewerten.

Die Auswirkungen werden aufgrund der Vornutzung sowie den geplanten Grünanlagen und dem verkehrsberuhigten Innenbereich als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

4.2.2.6 Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere sowie Biologische Vielfalt (Quelle: GOP, WP, 2017)

Pflanzen/Biotope

Beschreibung der Bestandssituation (Biotop-und Nutzungstypenkartierung)

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Bebauungsplangebiet wurde im Oktober bis November 2016 auf der Grundlage vorliegender Daten des amtlichen Liegenschaftskatasters und Luftbildaufnahmen und Ortsterminen durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Beschreibung und Bewertung der im Bebauungsplangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen gemäß der Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände des LUNG M-V (2013) vorgenommen. Die erfassten Einzelbäume werden in einem Bestandsplan „Baumbestand“ separat mit Aussagen zur Art, Stammumfang und Kronendurchmesser dargestellt.

Tabelle 8: Bestand der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotop-Code gem. LUNG M-V 2013 *1	**Biotoptyp** gem. LUNG M-V 2013 *1	**Lage im Plangebiet, Kurzbeschreibung** *2	**Schutzstatus** *3	**naturschutzfachliche Bedeutung** *4
2.7.1 – BBA	Älterer Einzelbaum	Einzelbaume mit > 50 cm Stammdurchmesser ab 100 cm Stammumfang unterliegen die Baume zudem dem gesetzlichen Schutz gem. § 18 NatSchAG M-V. Der ältere Baumbestand ist zum Teil wertbestimmend im Plangebiet.	§ 18 NatSchAG MV und Baumschutzsatzung der Hanse und Universitätsstadt Rostock	hoch
2.7.2 – BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Einzelbäume mit < 50 cm Stammdurchmesser	-	gering - mittel
10.1.3 – RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Standorte	Ruderalfluren aus Brennnessel, Brombeeren und anderen nitrophilen Hochstauden im Randbereich südlich an die nicht versiegelte Freifläche angrenzend, die als Parkplatz genutzt wird und südlich des Geländes des Autohauses Goldbach	-	mittel
10.2.1 – RTT	Ruderale Trittflur	Trittflur dominiert von Breitwegerich, Gewöhnlichem Löwenzahn, einjährigem Rispengras etc. häufig begangene und befahrende Ruderalfluren im Bereich des nicht versiegelten Parkplatzes	-	gering
13.1.1 – PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	Gehölzbestand (Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen) im westlichsten Punkt des Geltungsbereichs unmittelbar an S-Bahntrasse; in der Krautvegetation dominiert Brennnessel	(§ 18 NatSchAG MV) Einzelbäume mit StU ab 100 cm	mittel
13.2.1 – PHX	Siedlungsgebüsch heimischen Gehölzarten	Vorwiegend durch Weiden, Jungaufwuchs Pappeln, Linden, Birken und Brombeeren bestehende Gebüschflächen entlang des Zaunbestandes der Grün- bzw. Brachfläche, insbesondere entlang der südlich verlaufenden Straßenbahntrasse, der Max-Eyth-Straße und entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze zum Gewerbestandort geprägt. Zudem besteht ein flächiger Weidenbestand (Sträucher) in der Freifläche westlich der Max-Eyth-Str.	-	mittel
13.3.1 – PEG	Artenreicher Zierrasen	regelmäßig gemähte Zierrasenflachen auf der Freifläche westlich der Max-Eyth-Straße mit höherem Kräuteranteil wie z.B. Löwenzahn, Ampfer, Sichelmöhre,	-	gering

		Spitz- und Breitwegerich		
13.3.2 – PEG	Artenarmer Zierrasen	regelmäßig gemähte Zierrasenflachen ohne nennenswerten Kräuterbestand im Bankettbereich entlang der Werftstraße und der Max-Eyth-Straße (Straßenbegleitgrün) sowie im Nahbereich der Bestandsgebäude bzw. des Platz des 17. Juni zwischen Werftstraße und Lübecker Straße	-	gering
13.3.4 – PEU	nicht oder teilversiegelte Freifläche	unbefestigte Parkplatzfläche mit Spontanvegetation nordwestlich an die medizinische Bildungseinrichtung (EUFH med.) angrenzend	-	gering
14.2.3 – OCZ	Zeilenbebauung	Wohnbebauung entlang der Lübecker Straße mit Abstandsgrün	-	gering

Biotoptypencode und –bezeichnung nach Anleitung gem. Anleitung für die Kartierungen von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen (LUNG M-V 2013).
*2 vgl. Bestandsplan: Biotoptypen.
*3 Schutz nach den §§ 18 NatSchAG M-V und § 2 der Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.
*4 Einstufungen der naturschutzfachlichen Bedeutung des Biotoptyps im UG, unter Verwendung der Kriterien „Repräsentanz, Seltenheit/Gefährdung, Zeitraum der Wiederherstellbarkeit und Naturnähe“ entspr. Anlagen 7 und 7a der „Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG M-V 1999). Wertstufen: „gering, mittel, hoch, sehr hoch“.

Nahezu das gesamte Plangebiet wird von Biotoptypen geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung geprägt. Dominierend hierbei sind die ausgedehnten und regelmäßig gemähten Zierrasenbereiche, die im westlichen Teilbereich des Plangebietes (westlich der Max-Eyth-Straße) etwas mehr von Kräutern durchzogen und randseitigem flächigen Gehölzbestand (Siedlungsgehölzen) geprägt werden, als die Zierrasenbankettbereiche entlang der bestehenden Erschließungsstraßen und der Bestandsgebäude. Aufgrund des größerem Artenreichtums sind diese Bereiche (PEG – 13.3.1) aus naturschutzfachlicher Sicht etwas höher einzustufen, als die vorwiegend von schnitt- und/oder trittverträglichen Gräsern dominierten Bankettbereiche und gebäudenahen Zierrasenflächen (PER – 13.3.2). Die Artenreichen Zierrasenflächen werden durch einen vorrangig randseitigen flächigen Siedlungsgehölzbestand aus heimischen Baumarten (PWX – 13.1.1) und Siedlungsgebüschen aus heimischen Arten (PHX - 13.2.1) und diversen älteren Einzelbäumen (BBA - 2.7.1) und jüngeren Einzelbäumen (BBJ – 2.7.2) strukturiert. Diese Gehölzbestände sind von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Als wertgebend ist der Ältere Baumbestand, insbesondere im südlichen Plangebiet im Bereich Lübecker Straße Ecke Max-Eyth-Straße, hervorzuheben.

Einen flächenmäßig großen Anteil am Plangebiet weisen zudem die Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (OCZ – 14.2.3; OVD – 14.7.1; OVF – 14.7.2; OVL – Straße; OVP – 14.7.8; OVE - 14.7.10; OIG - 14.8.2) auf, welche aufgrund ihres hohen Versieglungsgrades und/oder ihrer anthropogenen Beeinträchtigung eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen. Eine Ausnahme hiervon bildet einzig die als Brachfläche der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen eingestufte Freifläche (14.11.3 – OBV) östlich der Max-Eyth-Straße. Hierbei handelt es sich um das ehemalige, inzwischen beräumte Neptunwerftgelände. Hier orientiert sich der naturschutzfachliche Wert des Biotops an dem inzwischen nahezu flächendeckend ausgeprägten Artenreichen Zierrasen und kleinflächig Ruderalen Kriechrasen (RHK – 10..1.4). Lediglich im Bereich der als Parkplatz genutzten, nicht versiegelten Freifläche (PEU – 13.3.4), nordwestlich der ehemaligen Handelsschule, haben sich in den häufig befahrenden bzw. betretenden Teilbereichen trittresistente Ruderalpflanzen ausgebildet (RTT- 10.2.1). Unterhalb der Älteren Bestandsbäume in diesem Bereich, hat sich aufgrund der weniger starken anthropogenen Störung eine Ruderalflur (RHU – 10.1.3) ausgebildet, der eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung zugewiesen wird.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Die Empfindlichkeit für das Schutzgut Pflanzen/Biotope wird über den Indikator Biotopwert eines Biotoptyps ausgedrückt. Die Mehrzahl der erfassten Biotopstrukturen im Plangebiet weist einen geringen Biotopwert (Stufe 1) sowie eine geringe Empfindlichkeit gegenüber baulichen Eingriffen auf. Lediglich dem Gehölzbestand (Siedlungsgehölze und Ältere Einzelbäume) sowie den kleinflächig ausgebildeten Ruderalfluren wird ein mittlerer Biotopwert (Stufe 2) zugewiesen. Doch auch hierbei handelt es sich um weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Baubedingte Auswirkungen auf das Teilschutzgut Pflanzen/Biotope entstehen durch Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtung und Lagerflächen. Diese Inanspruchnahme ist allerdings nur temporär und damit zu vernachlässigen. Zudem kann zum Erhalt vorgesehener Großbaumbestand beeinträchtigt werden; insbesondere Beschädigungen durch Baufahrzeuge sind hier zu erwähnen. Dem kann durch gezielte Sicherungsmaßnahmen wie dem Verbau von Bäumen und einer entsprechenden intensiven Bauaufsicht begegnet werden.

Grundsätzlich geht mit der Neubebauung bisher unversiegelter Standorte ein Eingriff in das Schutzgut Pflanzen/Biotope einher, denn durch die Umsetzung der Planinhalte (die Errichtung von Gebäuden und deren Nebenanlagen werden die vorhandenen Biotopstrukturen allgemeiner Bedeutung und mit geringer bis hoher Wertigkeit dauerhaft beseitigt bzw. zerstört. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen kommt es zu einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung aufgrund intensiverer Inanspruchnahme und (gärtnerischer) Gestaltung der Flächen. Dadurch werden die Struktur bzw. Zusammensetzung der bestehenden Vegetation geändert und deren natürliche Funktionen beeinflusst, wobei allerdings die bereits bestehende anthropogene Beeinträchtigung des Bestandes aufgrund der Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich besonders zu berücksichtigen ist.

Mit der Umsetzung der Planinhalte sind insbesondere folgende Biotopstrukturen von Eingriffen betroffen:

- Brachfläche der Verkehrs- und Industriefläche mit Artenreichem Zierrasenbestand und/oder Ruderalen Kriechrasenbestand,
- Artenarme Zierrasenbanketten,
- Artenreiche Zierrasenflächen sowie
- Gehölzflächen des Siedlungsbereiches aus heimischen Baum- und Straucharten.

Neben diesen flächenhaften Biotopstrukturen werden zudem 258 Einzelbäume im Plangebiet zugunsten der geplanten Wohnbebauung entfallen müssen. Hierbei handelt es sich um 51 Bäume, die nach § 18 NatSchAG M-V und 97 Bäume, die nach § 2 Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock geschützt sind. 110 Bäume, die gefällt werden müssen, unterliegen keinem Schutzstatus, da ihr Stammumfang < 50 cm beträgt. Einige Einzelbäume, insbesondere im Bereich des geplanten zentralen Grünzugs sowie im südlichen Bereich des MU 3, sollen erhalten bleiben, was sich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope eingriffsmindernd auswirkt. Der entsprechende Baumbestand wird mit einem Erhaltungsgebot gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB belegt. Nach § 20 NatSchAG M-V besonders geschützte Biotope sind nicht von den Eingriffen betroffen.

Die im Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock definierten und einzuhaltenden Pufferabstände zu gesetzlich geschützten Biotopen sind für das Plangebiet aufgrund seiner örtlichen Lage und der Bestandssituation ohne Relevanz.

Bei der Gesamtbeurteilung der mit der Umsetzung der Planinhalte prognostizierten Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen/Biotope ist neben der realen Vorbelastung aufgrund

der Lage im Innenstadtbereich auch das bestehende Baurecht für große Teile des Plangebietes (östlich der Max-Eyth-Straße) zu berücksichtigen. Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 Kerngebiet „Werftdreieck“ setzt nahezu die gesamte Fläche als eingeschränktes Kerngebiet (MK) gem. § 7 BauNVO mit einer GRZ von 0,6 bis 0,95 fest. Lediglich im Bereich der heutigen EUFH med. wurde eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Außerdem bestimmen breite Verkehrsflächen (Straßen) den nördlichen und westlichen Teilbereich entlang der Geltungsbereichsgrenze. Da der Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 rechtskräftig ist, wäre eine Versieglung von 60 bis 95 % der festgesetzten Kerngebiete zulässig. Die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ reduzieren den möglichen Eingriff, insbesondere den Totalverlust der Biotopstrukturen infolge der Versiegelung für Gebäude und Nebenanlagen. Der Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ setzt eine GRZ von 0,3 bis 0,7 fest (lediglich die beiden Parkhäuser gehen mit 0,8 bzw. 1,0 darüber hinaus), was eine Reduzierung der möglichen Versiegelung von um ca. 7 % entspricht. Zudem beinhalten die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“, anders als der Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 Kerngebiet „Werftdreieck“, die Sicherung eines ca. 50 m breiten Grünstreifens.

Die zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Biotope vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen dienen insgesamt auch der multifunktionalen Kompensation der abiotischen Schutzgüter.

Für den Ersatz der zur Fällung angezeigten Bäume werden im Plangebiet Neupflanzungen von Bäumen im zentralen Grünzug sowie entlang der neu anzulegenden Erschließungsstraßen vorgenommen.

Tabelle 10: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Pflanzen/Biotope

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
- Überplanung bzw. teilweise Beseitigung von Biotopen mit geringem bis mittlerem Biotopwert	- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (in vorliegendem Fall: Anlage des Kayenmühlengrabens und Beschränkung der Flächenversiegelung) - Anpflanzgebote, Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Bepflanzungen gem. § 9 Abs.1 Nr.15, 20, 25a und b BauGB (in zentralem Grünzug, am Kayenmühlengraben, in den Innenhöfen und Straßenräumen)

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich durch die Nutzung der Grün- und Freiflächen durch Bewohner und Besucher. Diese können aber, eine dem Nutzungszweck angepasste Freianlagengestaltung vorausgesetzt, vernachlässigt werden.

Im Bereich der Wohnbaufläche ist aufgrund des Umfangs der Eingriffe (flächige Beseitigung der Vegetationsdecke) mit einer erhöhten Einwirkung (Stufe 2) zu rechnen, im Bereich des zentralen Grünzugs sind leidglich geringe Einwirkungen (Stufe 1) bzw. eine Verbesserung der Ausgangssituation zu erwarten.

Damit ergibt sich für das Teilschutzgut Pflanzen/Biotope insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung (Stufe 2) für den Bereich mit Gehölzbeständen mittlerer Wertigkeit, der zur Bebauung vorgesehen ist. Dies trifft für das Baugebiet MU 3 zu. Ansonsten ist von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen.

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

Tiere

Beschreibung der Bestandssituation

In Abstimmung mit dem Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege (04/2016) wird von der Durchführung artenschutzrechtlicher Kartierungen abgesehen. Eine mögliche Betroffenheit prüfungsrelevanter Arten bzw. das Eintreten von Verbotstatbeständen i.S.d. § 44 BNatSchG wird ausschließlich anhand der vorliegenden zugänglichen Daten (u.a. Landschaftsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Kartenportal Umwelt etc.) in Form einer Potentialanalyse auf der Basis der erfassten Habitatstrukturen (vgl. Bestandsplan: Biotoptypen) geprüft.

Für die Artengruppe der Säugetiere (mit Ausnahme der Fledermäuse), Fische, Reptilien, Amphibien, Weichtiere, Käfer, Schmetterlinge und Libellen kann das dauerhafte Vorkommen von prüfungsrelevanten Arten ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Lebensraumbedingungen vorhanden sind (vgl. GOP zum B-Plan Nr. 10.W.63.1). Die Grün- bzw. Freiflächen im Plangebiet unterliegen wiederkehrenden, zum Teil starken anthropogenen Störungen wie z.B. regelmäßiger maschineller Mahd der Rasenflächen und/oder Freizeitnutzungen (Hundeauslauf, Spazieren etc.). Zudem wirken die unmittelbar angrenzenden Wohn- und Gewerbenutzungen und stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen sowie Bahntrassen mit entsprechenden (Verkehrs)Immissionen vergrämend auf die zuvor genannten, prüfungsrelevante Artengruppen sowie auf Bodenbrüter (Vögel).

Gebäudebestand mit geeigneten Strukturen für gebäudewohnenden bzw. –brütende Vogel- oder Fledermausarten weist das Plangebiet nicht auf. Die wenigen Bestandsgebäude (EUFH med. sowie das Autohaus) unterliegen einer aktuellen und dauerhaften Nutzung. Rück- oder Umbaumaßnahmen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens. Hinweise auf ein Vorkommen gebäudewohnender Arten wurden zudem nicht erbracht.

Einzig der Ältere Baumbestand weist Lebensraumpotential für baumbrütende Vogelarten oder baumwohnende Fledermäuse auf. Aufgrund der bestehenden, teilweise massiven anthropogenen Störwirkungen, insbesondere in Form der Verkehrsimmissionen und der begrenzten Freizeitnutzung der Freifläche ist ausschließlich mit störungsunempfindlichen (Vogel)Arten zu rechnen.

Fledermäuse sind zum Teil ausgeprägte Kulturfolger und im Allgemeinen weniger störanfällig. Bei den baumbewohnenden Fledermausarten, die neben Waldgebieten auch solitär stehende Altbäume nutzen, sind insbesondere Kleiner und Großer Abendsegler, Fransen-, Bart- und Bechsteinfledermaus zu nennen. Voraussetzung für ein Vorkommen von Baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen ist jedoch ein Stammdurchmesser der Bäume von ≥ 30 cm. Hinweise auf Baumhöhlen an entsprechend geeigneten Bäumen wurden im Zuge der Ortserfassungen im September/November 2016 nicht erbracht.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Aufgrund der recht monotonen Biotopstrukturen sowie der teilweise erheblichen Vorbelastung durch Siedlungs- und/oder Verkehrsimmissionen und sonstigen anthropogenen Störwirkungen (Freizeitnutzung der Fläche, Pflegeregime der Grünfläche) weist das Plangebiet fast flächendeckend eine geringen Lebensraumbedeutung auf (Stufe 1). Einzig der tlw. Ältere Baumbestand bietet typischen Siedlungsvögeln / “Allerweltsarten“ ggf. Nistmöglichkeiten. Die Empfindlichkeit der Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung ist als gering (Stufe 1) einzustufen. Von der Umsetzung der Planinhalte werden keine vom Aussterben bedrohten oder gefährdeten Arten betroffen.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Mit der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen sind zwangsläufig Eingriffe in die Habitate der Tierwelt verbunden. Im vorliegenden Fall sind die Vorbelastungen aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des Siedlungsbereiches der Hanse- und Universitätsstadt Rostock mit der daraus resultierenden Freizeit- und Erholungsnutzung sowie die ehemalige gewerbliche Nutzung der Fläche besonders zu berücksichtigen. Ein Vorkommen besonders seltener und störungsempfindlicher Tierarten kann wegen der Vorbelastungen des Plangebietes faktisch ausgeschlossen werden.

Da die inzwischen vollständig beräumten Freiflächen aufgrund des bestehenden Pflegeregimes und der teilweise anthropogenen Nutzung keine besondere Eignung zur Etablierung von Fortpflanzung und/oder Ruhestätten (für Bodenbrüter) bieten und auch die Siedlungshecken aufgrund des regelmäßigen Schnitts wenig Habitatqualitäten (für Gebüschbrüter) aufweisen, ist folglich nur bei Verlust von Älteren Einzelbäumen eine Beeinträchtigung von baumwohnenden Vogel- und/oder Fledermausarten möglich. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Fällung von älteren Einzelbäumen für baumbrütende Vogel- und –wohnende Fledermausarten zu vermeiden, sind entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte abzuleiten bzw. festzusetzen.

Zudem werden durch das Erhaltungsgebot einiger besonders wertvoller Einzelbäume potentiell geeignete Gehölzstrukturen für baumwohnende Arten dauerhaft erhalten. Weiterhin können durch die Bepflanzung der Straßen, der gebäudenahen Freiflächen und des zentralen Grünzugs sowie der Öffnung des Kayenmühlengrabens neue Lebensräume geschaffen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf prüfungsrelevante Arten können sich durch die Beleuchtung ergeben, denn nachtaktive flugfähige Insektenarten werden aus der Umgebung angelockt. Diese verlassen ungewollt ihren eigentlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer ökologischen „Aufgabe“, wie Nahrungs- und Partnersuche, gehindert. An die Lichtquelle gelockt, bleiben viele Tiere, durch die Helligkeit inaktiviert bis zum Morgen sitzen. Sie werden so in großer Zahl auch von Vögeln und Fledermäusen gefressen. Direkte Verluste entstehen weiterhin durch Erschöpfung sowie beim Aufprall an die Lichtquelle. Diese massenhaft getöteten Nachtinsekten fehlen als Nahrungsbasis für in der Nahrungskette nachstehende Arten, wie Vögel und Säugetiere sowie räuberische und parasitische Insekten, wie Laufkäfer, Schlupfwespen oder Raupenfliegen. Die Außenbeleuchtung sollte so gestaltet werden, dass das Licht keine Insekten bzw. Fledermäuse anlockt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes sind als Leuchtmittel bevorzugt LED-Leuchten mit einem geringen Blau- und Weißlichtanteil zu verwenden.

Aufgrund der bestehenden gleichartigen Vorbelastung im Plangebiet und dessen Umfeld sind durch die Realisierung des geplanten Vorhabens, die Einhaltung bzw. Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen vorausgesetzt, keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Störungen der Fauna zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Im folgenden werden Maßnahmen beschrieben, welche geeignet sind, die vorangehend aufgezeigten artenschutzrechtlichen Konflikte bei dem geplanten Vorhaben zu vermeiden bzw. die Lebensraumfunktionen der betroffenen örtlichen Populationen bei Durchführung des Vorhabens kontinuierlich zu erhalten.

1) Maßnahmen zur Vermeidung

Bei der Umsetzung der Planinhalte kann es, infolge der Baufeldfreimachung / Baumfällung, zu verbotstatbeständigen Tötungen von unflüggen Individuen, Zerstörung bzw. erheblichen Beeinträchtigungen von Brutstätten von baumbrütenden Siedlungsvögeln kommen. Um Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG hinreichend sicher zu vermeiden, kann eine Bauzeitenregelung durch behördliche Anordnung im Rahmen des Planvollzugs erfolgen.

Aus artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten hat die Baufeldfreimachung bzw. der Beginn vorbereitender Maßnahmen außerhalb der Brutzeit zu erfolgen, d.h. das Baufeld ist nicht in der Zeit von Mitte März bis Ende August zu räumen. Abweichungen von diesem Zeitraum sind nur zulässig, wenn die Baufläche bzw. die angrenzenden Bereiche (Pufferstreifen von 50 m um das Baufeld) direkt vor Beginn der Arbeiten durch einen anerkannten Fachgutachter abgesucht werden. Das Ergebnis ist zu dokumentieren und der zuständigen Fachbehörde vorzulegen. Wenn keine genutzten Nester vorhanden sind, kann die Baufeldfreimachung beginnen. Falls genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind, und mit den Arbeiten vor dem Ende der Nutzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten begonnen werden soll, ist ein Ausnahmeantrag an die zuständige Fachbehörde zu stellen. Die Bescheidung ist für das weitere Vorgehen maßgeblich. Bei der Baumfällung ist neben den Anforderungen aus dem Schutz der Avifauna der zulässige Fällzeitraum gemäß § 39 (5) BNatSchG zu beachten. Danach sind Baumfällungen nur zwischen dem 01.10. und dem 29.02. zulässig.

Um baubedingte Tötungen von Individuen der potenziell betroffenen Arten zu vermeiden, sind die in folgender Übersicht aufgeführten Bauzeitenregelungen (grün = geeignete Bauzeit) umzusetzen.

Tabelle 9: Übersicht der Bauzeitenregelung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte

<table>
<tr><th></th><th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>IV</th><th>V</th><th>VI</th><th>VII</th><th>VIII</th><th>IX</th><th>X</th><th>XI</th><th>XII</th></tr>
<tr><td>Vögel (Bauzeitenregelung)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Schnitt, Fällung oder Rodung von Gehölzen gem. §39 (5) S.2 BNatSchG</td><td></td><td></td><td colspan="6">Unter der Voraussetzung, dass unmittelbar vor der Fällung von pot. Höhlenbäumen mit einem Stammumfang > 30 cm die Bäume fachgutachterlich kontrolliert werden und keine genutzten Nester (Vögel und/oder Fledermäuse) vorgefunden werden.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Durch die Umsetzung der Bauzeitenregelung wird aus heutiger Sicht erreicht, dass es durch das geplante Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen kommt. Da es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan um eine Angebotsplanung handelt, deren Realisierung sich ggf. über Jahre erstrecken kann, ist eine Änderung der Nutzung von Bäumen durch Vögel und Fledermäuse nicht auszuschließen. Es können somit zum Zeitpunkt der tatsächlichen Fällung Quartiere oder Brutstätten in Einzelbäumen vorhanden sein, die zum Zeitpunkt der Bestandserfassung noch nicht vorhanden waren. Deshalb sollten vor Beginn der Fällarbeiten die Altbäume nochmals fachgutachterlich untersucht werden. Wenn dabei Funde oder konkrete Anhaltspunkte für Fledermausquartiere oder längerfristig genutzte Vogelbrutstätten (z.B. von Höhlenbrütern) bestehen, ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und deren Stellungnahme für das weitere Vorgehen maßgeblich. Dabei sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen (Ersatzverhältnis 1:2 bei potentiellen Fledermausquartieren und Bruthöhlen, 1:3 bei tatsächlichen Fledermausquartieren und Bruthöhlen).

2) Maßnahmen zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen (CEF-Maßnahmen)

Es sind keine Maßnahmen zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen (CEF-Maßnahmen) notwendig. Unter den o.g. Voraussetzungen sind keine Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG erfüllt, die einer Befreiung nach § 62 BNatSchG bedürfen.

Tabelle 11: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Tiere

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan bzw. behördliche Anordnung im Rahmen des Planvollzugs
- Beeinträchtigung von Brutvögeln infolge von Baumfällungen sowie flächigen Vegetationsbeseitigung zur Baufeldfreimachung	- Bauzeitenregelung (behördliche Anordnung) - fachgutachterliche Untersuchung von pot. Höhlenbäumen unmittelbar vor der Fällung bzw. bei Baufeldfreimachung innerhalb des Brutzeitraums unmittelbar vor Beginn der Bauarbeiten - Durchführungsrelevante Hinweise zum Artenschutz

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich durch die Nutzung der Grün- und Freiflächen durch Bewohner und Besucher und die damit verbundene Beeinträchtigung der dort vorkommenden Arten. Diese Auswirkungen sind aber als nicht erheblich einzustufen.

Durch die Projektumsetzung ergibt sich im Bereich der geplanten Baugebiete eine erhöhte Einwirkung (Stufe 2), im Bereich des zentralen Grünzugs dagegen eine geringe Einwirkung (Stufe 1).

Damit ergibt sich für das Teilschutzgut Tiere bei durchgehend geringem Gefährdungspotential für die Arten insgesamt auch eine geringe Beeinträchtigung (Stufe 1).

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

Biologische Vielfalt

Beschreibung der Situation

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

Im Bebauungsplangebiet sowie in dessen näherer Umgebung sind vor allem Biotope des Siedlungsraumes prägend. Hierbei handelt es sich großflächig um (artenreiche) Zierrasenbereiche und/oder versiegelte oder teilversiegelte Verkehrsflächen. Diese Biotope besitzen eine geringe Naturnähe und einen geringen Reifegrad und sind bedingt durch anthropogene Nutzungsansprüche ständigen Veränderungen unterworfen. Entsprechend hoch ist der Anteil von Flächen ohne oder mit nur kurzlebiger Vegetation. Vielfalt und Alter (Reifegrad) der Ökosysteme sprechen für eine geringe Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen im Plangebiet.

Auch die unmittelbar angrenzenden Flächen werden teilweise massiv von anthropogenen Nutzungsansprüchen geprägt. Die nördlich an die Werftstraße sowie westlich an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen werden von einer Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe bestimmt. Diese Bereiche sind durch einen z.T. sehr hohen Versiegelungsanteil sowie kleinflächigere Siedlungsbiotope (z.B. Zierrasenflächen, Bankettstreifen, Siedlungshecken) charakterisiert und zeichnen sich durch wenig strukturreiche Lebensräume aus. Gleiches gilt

für die südlich an die Lübecker Straße angrenzenden Bereiche, die durch eine dichte Wohnbebauung mit begrünten Innenhöfen gekennzeichnet sind. Wertgebendes Element ist hier einzig der teilweise Ältere Baumbestand. Die regelmäßig gemähten Rasenbereiche sowie die periodisch gepflegten Gehölzbestände (Hecken) weisen keine besondere Naturnähe und Artenvielfalt der Flora und Fauna auf.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Das Bebauungsplangebiet hat keine Funktion im übergeordneten Biotopverbundsystem der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die nächstgelegenen Teillandschaftsräume des Biotopverbundsystems sind das „Vorwedener Land“ mit einem Anstand von > 2 km zum Bebauungsplangebiet und das „Hechtgraben-Gebiet“ auf der anderen Seite der Warnow, mit einem Abstand von > 1,2 km. Für diese Teillandschaftsräume hat das Bebauungsplangebiet keine Bedeutung. Folglich weist das Plangebiet einen geringen Schutzgrad bzw. eine geringe Empfindlichkeit der Biologischen Vielfalt auf (Stufe 1).

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Entsprechend der vorstehend getroffenen Feststellungen beeinträchtigt die vorliegende Planung keinen bestehenden Biotopverbund, die Einwirkung ist nach Bewertungsmethodik entsprechend als gering einzustufen (Stufe 1).

Damit ergibt sich für das Schutzgut Biologische Vielfalt insgesamt eine geringe Beeinträchtigung (Stufe 1).

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

4.2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild (einschließlich Ortsbild)

Beschreibung der Situation

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird derzeit maßgeblich durch die infolge der Nutzungsaufgabe und Beräumung des ehemaligen Gewerbe- bzw. Industriestandortes (Neptunwerft) entstandene Grünfläche geprägt. Besonders landschaftsbildprägend sind die ausgedehnten Zierrasenflächen (mit wiederkehrender Pflegemahd) sowie der lockere Einzelbaumbestand mit Laub- und Nadelbäumen.

Vom Straßenraum der Lübecker Straße, welcher die Grünfläche im Süden begrenzt, geht es über in die Wohnbebauung rund um den Thomas-Müntzer-Platz (Zeilenbebauung) und die Blockrandbebauung in der Maßmannstraße. Östlich des Geltungsbereichs schließt ebenfalls mehrgeschossige Wohnbebauung an. Nördlich der Grünfläche grenzt die Werftstraße an, welcher sich gewerbliche Strukturen mit großflächigen Gebäuden und tlw. ausgedehnten versiegelten Nebenflächen und eingestreuten Wohnbebauungen anschließen. Westlich an den Geltungsbereich anschließend erstrecken sich ebenfalls gewerbliche Baustrukturen. Der südöstliche Teilbereich des Plangebietes weist aufgrund der bestehenden größeren Gebäude (Fachhochschule und Autohaus) mit ausgedehnten versiegelten Nebenflächen (Parkplatz etc.) sowie dem in Teilen gepflasterten Platz des 17. Juni mit Straßenbahnhaltepunkt städtischen Charakter auf. Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Siedlungsbiotope mit teilweise geringen Grünflächenanteil sowie der das Plangebiet von Nord nach Süd querenden Max-Eyth-Straße, wirkt das Plangebiet, trotz seines ausgedehnten Grünbestandes tlw. maßgeblich anthropogen überformt. Spuren der ehemaligen anthropogenen Nutzungsstrukturen waren noch anhand der Überreste der Heinkel-Mauer bis zum Abriss im Februar 2018 zu erkennen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Für die Bewertung des Landschaftsbildes werden die Kriterien „Vielfalt“, „Naturnähe“, „Eigenart“ zu dem Indikator „visueller Gesamteindruck“ zusammengefasst.

Aufgrund des sehr geringen Anteils naturnaher Elemente, den zum Teil noch sichtbaren Spuren der ehemaligen gewerblichen Nutzungsstrukturen sowie der sehr geringen Strukturvielfalt, ist der visuelle Gesamteindruck des Plangebietes als gering einzustufen (Stufe 1). Das Plangebiet ist somit wenig empfindlich gegenüber einer Bebauung. In Teilen des Plangebietes wird sich die Bestandssituation infolge der geplanten Freiraumgestaltungsmaßnahmen (u.a. Pflanzmaßnahmen, Herstellung des neuen Kayenmühlengrabens) sogar verbessern.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Das Orts- und Landschaftsbild im Planungsgebiet wird sich durch das Vorhaben nicht maßgeblich negativ verändern. Die Umgebung des Plangebiets ist stark durch anthropogene Einflüsse vorgeprägt wie auch das Plangebiet an sich, jedoch sind die Vorbelastungen durch die entstandene Vegetation mittlerweile nicht mehr direkt ersichtlich.

Die Naturnähe im an sich anthropogen geprägten Plangebiet wird durch die Umsetzung des Vorhabens weiter abnehmen. Die bisher vorhandenen Brachflächen der ehemaligen Industrieflächen werden der Bebauung und den Verkehrsflächen sowie neu angelegten Grünflächen weichen. Die Erholungsfunktion soll durch die Festsetzung einer zentrierten Grünanlage sowie der Herstellung des Kayenmühlengrabens verbessert werden. Die Anlage von Baumpflanzungen im Straßenbereich sowie im Innenbereich des Bebauungsplans und den Erhalt einzelner Bäume haben im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild eine eingriffsmindernde Wirkung.

Tabelle 12: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Landschaftsbild

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
- Einfluss der baulichen Maßnahmen auf das Ortsbild	- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, - Anpflanzungsgebote, Bindungen für die Erhaltung von Bäumen und Bepflanzungen gem. § 9 Abs.1 Nr. 20, 25a.b BauGB - Erlass örtlicher Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V

Bau- und Betriebsbedingte Auswirkungen können beim Schutzgut Landschaftsbild vernachlässigt werden.

Die durch das Vorhaben verbleibenden Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild sind als nicht erheblich, Stufe 1, einzustufen und können über die multifunktionale Kompensation der Biotoptypen ausgeglichen werden.

Damit ergeben sich geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild, Stufe 1.

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

4.2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung der Situation

Zur Beschreibung und Bewertung von Kultur- und Sachgütern müssen Wert- 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), angelegte Vegetation (z.B. Parks, Alleen), Standorte und Bedingungen mit immaterieller kultureller Funktion (z.B. Sicht- und Wegebeziehungen, alte Märkte, Festwiesen).

Kultur- und Sachgüter mit denkmalpflegerischer Relevanz befinden sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 10.W.63.1. Hierbei handelt es sich um das Gebäude der ehemaligen Handelsschule (Werftstraße Nr. 5), die heute ein Fachhochschulstandort ist. Das 1924 vom renommierten Architekten Paul Korff errichtete Gebäude diente ursprünglich als Verwaltungsgebäude der Neptunwerft. Im Jahr 2000 wurde das Gebäude aufwändig saniert.

Als weiteres Baudenkmal im Plangebiet bestand bis Anfang 2018 noch die „Heinkel-Wand“ nördlich der Lübecker Straße, die im Zusammenhang mit ehemals auf dem Gelände bestehenden Industriegebäuden errichtet wurde. Die Backsteinfassade war ca. 11 m hoch und 80 m lang. Sie wurde 1936 von dem Rostocker Architekten Heinrich Alt als frei stehende Schauwand konzipiert, um mehrere dahinter liegende Hallen zu verdecken. An diesem Standort wurden Flugzeugteile, v.a. Tragflächen, gefertigt und zur Endmontage zum Hauptwerk nach Marienehe gebracht. Die Schauwand folgt dem Schwung der Lübecker Straße als langes horizontales Band. Die „Heinkel-Wand“ erinnerte einerseits an die ursprüngliche Industriegeschichte der Stadt u. a. als Standort der Flugzeugproduktion, andererseits stellte sie auch ein Zeitzeugnis der NS-Diktatur dar. Die Heinkel-Wand wurde Anfang 2018 im Zuge der Planung bereits abgerissen.

Einschätzung der Empfindlichkeit im Zusammenhang mit der Vorbelastung

Als Indikator für die Empfindlichkeit werden das Vorhandensein von Werte- und Funktionselementen im Sinne des Denkmalschutzes im Plangebiet sowie deren direkte oder indirekte Betroffenheit durch die Umsetzung der Planinhalte herangezogen.

Da sich innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen Kultur- und Sachgüter mit denkmalpflegerischer Relevanz (ehemalige Handelsschule, Heinkel-Wand wurde bereits abgerissen) befinden, ist insbesondere in diesen Bereichen von einer hohen denkmalpflegerischen Relevanz auszugehen (Stufe 3). Auch wenn bisher eine Freistellung der Denkmale ohne bzw. mit sehr geringer unmittelbar angrenzender Bebauung vorlag, führt die heranrückende Bebauung voraussichtlich nur zu einem begrenzten Wertverlust der Denkmale (Stufe 1). Schließlich war historisch gesehen immer ein engerer baulicher Zusammenhang mit den umliegenden Industriegebäuden gegeben und das mit der Planung verfolgte städtebaulich-gestalterische Konzept geht zudem auf die denkmalpflegerischen Belange u. a. in Geschosszahl, Baustruktur und Bauabständen gezielt ein.

Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die „Heinkel-Wand“ wurde nach jetzigem Stand komplett abgetragen und existiert an besagtem Ort nicht mehr. An deren Stelle soll eine Pflanzung schlanker Bäume (Pyramideneichen), wobei diese in einem Abstand, welche die ehemalige Fassadengliederung aufgreift (3,40 m), stehen sollen, erfolgen. Weiterhin soll eine Aufnahme der Mauerhöhe in der dahinterliegenden neuen Bebauung im Ursprungsmaterial Ziegel erfolgen. Durch vorstehende Maßnahmen bleibt die stadträumliche Wirkung zum Teil erhalten.

Das Grundstück, auf dem sich das Gebäude der ehemaligen Handelsschule befindet, wird im Bebauungsplan in seinem Bestand erhalten und es werden keine ergänzenden Festsetzungen vorgenommen. Durch Festsetzung eines hinreichenden Abstands der südlich und östlich geplanten benachbarten Baufenster sowie die breiten Straßenzüge nördlich und westlich des Denkmalobjekts bleibt die räumliche Freistellung und damit auch der Denkmalwert erhalten.

Tabelle 13: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
- Einfluss der Bebauung auf den Wertverlust	- Festsetzung hinreichender Abstände für die benachbarte Bebauung nach § 9 Abs. 1 Nr.1 BauGB

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen können vernachlässigt werden.

Durch die neu entstehende Bebauung sind die Eingriffe in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter mit einem nur geringem Wertverlust (Stufe 1) zu bewerten.

Damit ergibt sich insgesamt eine geringe Beeinträchtigung des Schutzguts (Stufe 1).

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

4.2.2.9 Darstellung wichtiger Wechselwirkungen

Die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Bereichen bewirkt neben dem völligen Funktionsverlust des Schutzgutes Boden auch eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der wiederum Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (geringere Grundwasserneubildung) nach sich zieht.
Weiterhin bewirkt die Zunahme der versiegelten Flächen eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima).

Veränderungen von Biotopen oder die vollständige Beseitigung von Vegetationsbeständen haben immer auch Auswirkungen auf das Vorkommen von Tierarten an einem bestimmten Standort.

4.2.2.10 Darstellung des Gefährdungspotenzials betreffend schwerer Unfälle und Katastrophen

Im Bereich der Hanse- und Universitätsstadt Rostock befinden sich (Stand 23.01.2018) insgesamt 11 Störfallanlagen. Diese sind die KNG Kraftwerks- und Netzgesellschaft mbH Kraftwerk Rostock, die in ca. 6,6 km Luftlinie nordöstlich ein mit Steinkohle betriebenes Kraftwerk betreibt. Das Unternehmen MV-Werften (ehem. Nordic Yards Warnemünde GmbH) befindet sich ca. 9,4 km (Luftlinie) nördlich und dient als Anlage zur Herstellung von Schiffskörpern. Südwestlich vom Plangebiet ist die Veolia Umweltservice Nord GmbH in ca. 3,5 km (Luftlinie) Entfernung verortet. Dieser Betrieb dient als Sonderabfallzwischenlager. Weiterhin betreibt die Veolia nordöstlich in ca. 7,3 km (Luftlinie) eine Sonderabfallbehandlungsanlage. In Nordöstlicher Richtung in ca. 7 km (Luftlinie) Entfernung befinden sich die Großtanklager Ölhafen Rostock GmbH (GÖR GmbH) (Großtanklager), die Dow Olefinverbund GmbH (Naphtha Tanklager) und die PCK Raffinerie GmbH, welche als Rohöltanklager dient. Die YARA GmbH & Co. KG, die ein Ammoniak-Tanklager betreibt, liegt ca. 12,5 km nordöstlich (Luftlinie) vom Geltungsbereich entfernt. Auch von der YARA GmbH & Co. KG betrieben, besteht in ca. 4 km (Luftlinie) nördlicher Richtung eine Nitrat-Dünger- und Ammoniumnitratanlage. Eine weitere Störfallanlage befindet sich in 9,2 km Entfernung (Luftlinie) in nördlicher Richtung vom Plangebiet. Dies ist die NEPTUN WERFT GmbH & Co. KG, die als Anlage zur Herstellung und Reparatur von Schiffen fungiert. In ca. 6 km Entfernung in nordöstlicher Richtung (Luftlinie) befindet sich die EEW Special Pipe Constructions GmbH, in der Acetylen gelagert wird.

Laut des Amtes für Umweltschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock besteht keine genaue Definition, ab welcher Entfernung eine Störfallanlage sich im Störungsfall auf den Geltungsbereich auswirken kann; dies ist abhängig von der jeweiligen Lagerung und Produk-

tion der Gefahrengüter. Jedoch ist die Annahme, dass wenn sich im Umkreis von 2 km keine Störfallanlage befindet, keine entsprechenden Auswirkungen zu erwarten sind.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im 2 km Umkreis keine Störfallanlage, demnach kann davon ausgegangen werden, dass im Falle schwerer Unfälle keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten sind.

4.2.2.11 **Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich** (Quelle und genaue Bilanz: GOP, 2020)

Von dem Vorhaben sind Biotope von geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen. Dabei handelt es sich um Biotopkomplexe der städtischen Siedlungsgebiete mit entsprechenden Gehölzbiotopen und Brachflächen.

Durch die im B-Plan festgesetzte, maximal zulässige Versiegelung von 100 % für das Parkhaus Ost; 80 % für das Parkhaus West; 45 % für die Gemeindebedarfsfläche (KITA); 60% für die urbanen Gebiete MU1, MU2 und MU3; 67,5 % für das MU 4, 75,0 % für MU 6 und MU 7; 80% für das MU8 und die Kerngebiete MK 1 und MK 2 sowie durch die Anlage der Erschließung werden im Plangebiet umfangreiche Neuversiegelungen ermöglicht, welche bezogen auf die Schutzgüter Boden und Wasser eine wesentliche Störung der Bodenfunktionen und eine Verminderung der Versickerung des Niederschlagwassers hervorrufen.

Im Umfeld der geplanten Baufläche wird der urbane kleinklimatische Belastungsraum vergrößert und das Landschaftsbild verändert. Diese Eingriffe sind nicht vermeidbar. Abiotische Sonderfunktionen und qualifizierte landwirtschaftliche Freiräume kommen im vorliegenden Gebiet nicht vor. Eingriffe in gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope finden nicht statt.

Da es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1 um eine Neuaufstellung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 10.MK.63 handelt, aber auch eine Erweiterung des ursprünglichen Geltungsbereichs erfolgt, ist im Zuge der Eingriffsbilanzierung zu prüfen, inwieweit durch die Neuaufstellung Baurecht geschaffen wird, das über die bereits vorhandene bzw. durch die getroffenen Festsetzungen mögliche Bebauung hinausgeht. Denn § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB legt dar, dass *„Ein Ausgleich […] nicht erforderlich [ist], soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“*

Insofern wird das Hauptaugenmerk der Eingriffsbilanzierung zur Neuaufstellung des Bebauungsplans auf die Eingriffe gelegt, welche durch die geänderten Planinhalte der Neuaufstellung bzw. der Ergänzung hervorgerufen werden. Um dieses Vorgehen zu legitimieren, wird nachgewiesen, dass die im B-Plan Nr. 10.MK.63 ursprünglich festgesetzten Kompensationsmaßnahmen umgesetzt wurden bzw. sicherzustellen, dass diese zukünftig noch umgesetzt werden.

Für die Fläche, die über den Geltungsbereich des Ursprungsbebauungsplans B-Plan Nr. 10.MK.63 hinausgeht, erfolgt eine (Neu)Bilanzierung des voraussichtlichen Eingriffs in Natur und Landschaft anhand der Flächenbilanz des Bebauungsplans. Die Methodik dieser Eingriffsbilanzierung basiert auf den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V, 1999, Stand 2002). Das Prinzip dieses Verfahrens basiert auf der Ermittlung des naturschutzfachlichen Wertes für Biotope vor dem Eingriff und der Stärke der durch das Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigungen, woraus sich schließlich das Kompensationserfordernis ergibt. Als Grundlage zur Bilanzierung dient die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet. Das Maß der Beeinträchtigung wird anhand der Festsetzungen des B-Plans unter Annahme der maximalen, nach Baurecht möglichen Ausnutzung der Grundstücke ermittelt.

Der Ausgleich für die zu fällenden Bäume wird für den gesamten Geltungsbereich neuberechnet, da eine Kartierung laut des Amtes für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege 5 Jahre Gültigkeit hat und der Ursprungsplan aus dem Jahre 1992 stammt. Allerdings

findet die Berechnung nur für die Bäume Anwendung, die sich in den Bereichen der Erschließung befinden. Der Ausgleich für die Bäume in den Baufeldern erfolgt im späteren Baugenehmigungsverfahren. Bei der Bilanzierung wird zwischen öffentlichen und privaten Flächen differenziert.

Der gesamte erforderliche Kompensationsbedarf für die Ergänzungsfläche im westlichen Bereich, ausgedrückt als Kompensationsflächenäquivalent (KFAE), beträgt 28.062 m²/KFAE, davon 19.860 m²/KFAE den Baugrundstücken und 8.202 m²/KFAE der Erschließung zugeordnet. Hinzu kommt der Baumersatz für die beabsichtigten 67 Fällungen mit Schutzstatus im Erschließungsraum. 48 dieser Bäume unterliegen dem Schutzstatus der Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (§ 2), weitere 19 unterliegen dem Schutzstatus des § 18 NatSchAG M-V. 61 Bäume, die keinem Schutzstatus unterliegen, sind laut der „Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock“ nicht ausgleichspflichtig.

Demzufolge ergibt sich ein Ausgleichserfordernis von 64 Ersatzbäumen mit zumindest einer Qualität von 18-20 cm Stammumfang.

Im Bereich der Baufelder müssen voraussichtlich insgesamt 81 Bäume mit Schutzstatus gefällt werden. 49 dieser Bäume unterliegen dem Schutzstatus der Baumschutzsatzung, weitere 32 unterliegen dem Schutzstatus des § 18 NatSchAG M-V. Der Ausgleich bzw. die Berechnung dessen erfolgt mit der Baugenehmigung.

Im Plangebiet ist insgesamt die Neupflanzung von mindestens 215 Bäumen vorgesehen. Davon werden 64 als Ersatzbäume angerechnet und weitere 52 Bäume sind in eine Flächenmaßnahme (Anlage von parkartigen Grünflächen) integriert. Die verbliebenen 99 Bäume dienen zur Kompensation der Baumpflanzungen aus den Festsetzungen des Ursprungs-Bebauungsplanes Nr. 10.MK.63. Die weiteren grünordnerischen, zeichnerischen und textlichen Festsetzungen im ursprünglichen B-Plan Nr. 10.MK.63, welche mit diesem Bebauungsplan überplant werden, werden in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ berücksichtigt. Trotz unterschiedlicher Flächenaufteilung, zu berücksichtigenden Nutzungsansprüchen und Gestaltungsansätzen der Grünordnung des ursprünglichen B-Plan Nr. 10.MK.63 und der Überplanung B-Plan Nr. 10.W.63 lassen sich die wesentlichen allgemeinen Parameter und Festsetzungen gegenüberstellen. Die Gegenüberstellung ist in der folgenden Tabelle (14) zu entnehmen. Zum Teil lassen sich wichtige Vergleichsparameter zusammenfassen. In der Planung werden mit ca. 38 dauerhaft zum Erhalt festgesetzten Bäumen gegenüber ca. 60 Bäumen im Ursprungs-B-Plan zwar weniger Baumstandorte gesichert, aber mit 215 im Vergleich zu 99 zu pflanzenden Bäumen deutlich mehr Baumstandorte geschaffen. Ebenfalls wird gegenüber dem Ursprungsplan in dessen Geltungsbereich mit 9.899 m² öffentlicher Grünfläche im Vergleich zu 9.020 m² vorher mehr öffentliche Grünfläche geschaffen. V.a. im Bereich der privaten Flächen kann durch eine signifikant geringere Versiegelung mit geringeren Grundflächenzahlen (GRZ) eine deutlich höhere Flächengröße mit Begrünung erreicht werden. In den Bereichen des MU 3 bis MU 8 werden auf diese Weise bereits 13.905 m² begrünte Fläche hergestellt. Insgesamt wird somit gegenüber dem Ursprungsplan mehr Grünfläche als naturhaushaltswirksame Fläche festgesetzt und es werden mehr Baumstandorte gesichert.

Tabelle 14: Gegenüberstellung Anforderung B-Plan Nr. 10.MK. 63 und Umsetzung B-Plan Nr. 10.W.63.1

Anforderungen Alter B-Plan	**Umsetzung im Neuen B-Plan (überwiegend im Geltungsbereich des alten B-Plans)**
Dauerhafter Erhalt von **ca. 60 Einzelbäumen**	Erhalt von **42 Einzelbäumen (davon 38 dauerhaft)**
Neupflanzungen von 99 Einzelbäumen	Neupflanzungen von mindestens 215 Einzelbäumen
Bei ebenerdigen Stellplätzen sind mindestens alle 5 Stellplätze ein Baum zu pflanzen (entstehende Anzahl an Stellplätzen ungewiss; zudem vorrangiges Parken in Parkhaus vorgesehen. Baumpflanzungen erfolgen hier vorrangig unter Gestaltungsaspekten. Im Ergebnis ist Festsetzung hinsichtlich Kompensationswert nicht zu bewerten!)	Es sind keine Stellplätze in diesem Bereich festgesetzt, das Parken findet in den Parkhäusern statt
50% der nach § 8 LBauO M-V gärnterisch anzulegender Grundstücksfläche ist als Vegetationsfläche anzulegen. Je 100 m² Vegetationsfläche ist ein Baum STU mind. 16 cm zu pflanzen. Es ergibt sich **2.200 m²** herzustellende Vegetationsfläche mit 22 Bäumen.	Je Innenhof des MU 1 bis MU 8 sind mindestens 3 Baumpflanzungen von einer Qualität 16-18 cm Stammumfang festgesetzt. Im Bereich der privaten Wohngrünflächen des MU 3-8 sind die unversiegelten Flächen, mit insgesamt 13.905 m² und 24 Bäumen, abzüglich 65 m² Spielfläche pro Innenhof, zu begrünen. Somit sind **13.515 m²** Innenhoffläche in MU 3-8 mit 18 Bäumen zu begrünen.
Die festgesetzte Fläche zur Erhaltung und Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist auf 70% der Fläche mit Sträuchern zu bepflanzen (Fläche= ca. 2500 m² demnach **1750 m²)**	Im zentralen Grünstreifen sind insgesamt ca. 5.550 m² als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern, und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt, ca. 1.800 m² dieser Fläche (P3), abzüglich Versiegelung **1.715 m²,** werden als Graslandschaft mit Stauden festgesetzt.
70% der nicht bebaubaren Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung bei PLANSTRASSE B ist mit Sträuchern zu bepflanzen. Insgesamt sind 470 m² Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung, als unbebaute Fläche zu bepflanzen.	Es sind Grünstreifen entlang der Werftstraße und der Planstraße A anzulegen, diese sind mit Landschaftsrasen, Gehölz oder Sträuchern zu bepflanzen (ca. **570 m²).**
Anlage und Pflege von Landschaftsrasen→ ca. **1854 m²** an der Max-Eyth-Straße)	Anlage von **1.865 m²** Landschaftsrasen im zentralen Grünstreifen.
Baumscheibenbegrünung der im Verkehrsraum zu pflanzenden Bäume (Baumscheiben je Baum = 9 m²). Dies entspricht 40 Bäumen (inklusive Bäume aus 4.6 in den vorgesehen Bereichen), also **360 m²** Baumscheibenbegrünung.	Je Baum innerhalb der Straßenverkehrsfläche ist eine Baumscheibe mit mind. **12 m²** anzulegen. **82** Bäume je 12 m² ergibt **984 m²** Fläche Verkehrsfläche.
Der Fußgängerbereich an der Lübecker Straße ist mindestens zu 50 % der Grundstücksfläche als zusammenhängende Vegetationsfläche darzustellen. Insgesamt ca. 4700 m², dies entspricht **2350 m²** Straßenbegleitgrün	Die Grünflächen an der Lübecker Straße bzw. entlang der Schienen werden als Pflanzflächen für Landschaftsrasen festgesetzt (P5 und SBG), insgesamt **2.311 m².**
Fassaden die auf mehr als 50m² Fensterlos sind, sind mit Kletterpflanzen zu begrünen	Die Fassaden der Parkhäuser (West und Ost), sind zu 30 % mit Rankpflanzen zu begrünen
Dächer der nicht überbauten Tiefgaragen sind zu begrünen. Da nicht feststeht welche Fläche an nicht-überbauter Tiefgarage errichtet wird, kann hiervon auch kein Beitrag zur Kompensation abgeleitet werden!	Es bestehen keine Tiefgaragen, jedoch werden 50 % der Dachflächen (MU 1 bis 9 + KITA, MK2) begrünt, also **10.660 m²** Fläche.
	Ca. **2.300 m²** Fläche des zentralen Grünzuges (M2) wird durch Gehölzpflanzungen umgesetzt (Bepflanzung der Fläche mit Bäumen und Sträuchern (15 %) sowie Landschaftsrasen).

Nach der Anrechnung der Maßnahmen im Plangebiet verbleibt ein Kompensationsdefizit von 16.063 KFAE [m²]. Zur vollständigen Kompensation der durch den B-Plan entstehenden Eingriffe werden die noch ausstehenden KFAE [m²] über das Ökokonto HRO-001 "Carbäk-

Renaturierung" ausgeglichen. Vom Defizit werden 1.533 KFAE [m²] der Erschließung und 14.530 KFAE [m²] den Baugrundstücken zugeordnet.

4.2.3 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der vorgelegten Planung und auch dem Verzicht der Umsetzung des bisher rechtskräftigen B-Plans ist davon auszugehen, dass die derzeitige Nutzung (extensive Freizeit- und Erholungsnutzung) sowie das derzeitige Pflegeregime der Freifläche weiterhin aufrechterhalten werden. Die bestehenden anthropogenen Beeinträchtigungen in Folge der extensiven Freizeit- und Erholungsnutzung sowie der angrenzenden Nutzungen durch Wohnbebauung, Tankstelle und Einkaufscentrum sowie auch die (Verkehrs)Immissionen blieben weitgehend unverändert. Eine Sanierung der Altlastenstandorte würde wahrscheinlich ausbleiben.

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Zentrum Rostocks sowie seiner vorhandenen, intakten infrastrukturellen Erschließung ist nicht davon auszugehen, dass die menschliche Nutzung des Geländes vollständig aufgegeben würde und somit ein naturnäherer, störungsärmerer Zustand erreicht werden könnte.

Bei Nichtdurchführung der Bebauungsplanung Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ und unter Beibehaltung des bestehenden und rechtskräftigen Bebauungsplanes 10.MK.63 Kerngebiet „Werftdreieck“ würden anstatt 12,52 ha nur 8,82 ha beplant werden. Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung wäre überwiegend ein eingeschränktes Kerngebiet gem. § 7 BauNVO maßgeblich. Ebenfalls bestandsorientiert festgesetzt, wären die GRZ und GFZ für den kleinen aktuell durch die EUFH med. genutzten Bereich. In den Kerngebieten und damit im weit überwiegenden Teil des Plangebietes betrüge die GRZ zwischen 0,8 und 0,95 und wäre damit wesentlich höher als in den Wohngebieten des B-Plans Nr. 10.W.63.1. Östlich der dann noch bestehenden Max-Eyth-Straße, in der dann dort festgesetzten kleinen Grünfläche und entlang der Werftstraße könnte ein größerer Teil des Baumbestandes erhalten bleiben als bei der jetzt vorgelegten Planung. Anderseits käme es zu einer größeren Anzahl an Baumneupflanzungen; die den Anpflanzungen und dem Erhalt zur Verfügung stehende Fläche ist im 10.MK.63 weniger als halb so groß als im 10.W.63.1. Insgesamt würden somit im grünordnerischen und naturschutzfachlichen Sinne im B-Plan 10.MK.63 weniger bzw. geringfügigere Maßnahmen ergriffen (ausführlicher Vergleich beider B-Pläne hinsichtlich grünordnerischer Festsetzungen im GOP im Anhang). Aufgrund der im Ursprungsplan vorgesehenen umfassenden Großhandelseinrichtungen wäre bei dessen Realisierung mit einem insgesamt höheren Verkehrsaufkommen zu rechnen.

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

<u>Mögliche Standortalternativen</u>

Die Untersuchung möglicher Standortalternativen für die Realisierung des geplanten innerstädtischen Quartiers erfolgt auf übergeordneter Planungsebene bzw. vorgeschalteten Planungsprozessen. So leitet der Flächennutzungsplan (FNP) die möglichen Standorte für die zukünftige Siedlungsentwicklung her. ~~Ein~~ Ergänzende Gutachten zur möglichen Siedlungsentwicklung, sowie das fortlaufend fortzuschreibende Integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK), ergänzen bzw. präzisieren die Aussagen der vorbereitenden Bauleitplanung.

Zur Zeit der Erarbeitung des aktuell wirksamen FNP war für den Standort Werftdreieck noch eine Entwicklung zu einer hochwertigen Einzelhandels- und Büronutzung Zielsetzung, wie es ja auch der Ursprungs-Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 „Kerngebiet Werftdreieck“ zum Gegenstand hat. Durch die inzwischen eingetretenen veränderten Rahmenbedingungen mit prognostiziertem erheblichem Anstieg der Einwohnerzahlen bis 2035 und der stetig zunehmen-

den Nachfrage nach kernstadtnahem Wohnen ist entsprechend auch der Bedarf nach Wohnbauflächen insgesamt und insbesondere nach solchen im zentralen Stadtbereich erheblich angestiegen. Im Ergebnis werden die wenigen vorhandenen kernstadtnahen Flächen, welche für eine verdichtete Wohnungsbauentwicklung in Frage kommen, entweder bereits im Rahmen von Bebauungsplanverfahren für eine Wohnbauentwicklung qualifiziert oder es sind zumindest einer Bebauungsplanung vorrangehende städtebauliche bzw. fachplanungsspezifische Untersuchungen eingeleitet. Eine Abwägung möglicher Standortalternativen erübrigt sich aufgrund vorstehend geschilderter Situation.

Des Weiteren sprechen auch in Anbetracht der erheblichen Schallimmissionsbelastungen gewichtige Gründe für eine Entwicklung des vorliegenden Standorts auch zu Wohnzwecken. Insbesondere die sehr gute Verkehrsanbindung sowie die bereits bestehende gute Versorgung mit Waren und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs legen eine Nutzung des Standorts auch zu Wohnzwecken nahe. Weiterhin wird für den Standort die Entwicklung als urbanes Gebiet entsprechend § 6a BauGB verfolgt; für diese besondere Nutzungsart bietet sich der Standort aufgrund der guten Verkehrsanbindung sowie den angrenzenden Hochschul-Einzelhandels-, Dienstleistungs- und gewerblichen Nutzungen in besonderem Maße an. Unter Punkt 1.1 der Begründung sind die vorgenannten Beweggründe näher erläutert, sowie unter Punkt 3.1.2 die verfolgte Konzeption für das zu entwickelnde urbane Gebiet.

Berücksichtigt man zudem die bestehenden Vorbelastungen des Naturhaushaltes infolge der langjährigen gewerblichen und/oder industriellen Nutzung der Fläche sowie die bestehende Wohnraumnachfrage im Zentrum der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, so ist der gewählte Standort, trotz zum Teil erheblicher Verkehrsimmissionsbelastungen, als sehr gut geeignet einzustufen, um einen erheblichen Bedarf an innerstädtischen Wohnraum (im Geschosswohnungsbausegment) zu decken, ohne dabei zu erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu führen.

Untersuchte Planungsalternativen am Standort

Im Rahmen des durchgeführten städterbaulich-freiraumplanerischen Realisierungswettbewerbs wurden letztendlich 17 Wettbewerbsbeiträge mit teilweise recht unterschiedlichen Lösungsansätzen eingereicht, sodass davon auszugehen ist, dass die wesentlichen grundlegenden alternativen Ansätze hinsichtlich funktionaler und Bebauungsstruktur, Freiraumkonzept sowie der Verkehrserschließung untersucht wurden.

So schlägt der 2. Preisträger, wie auch der Siegerentwurf, eine blockweise Bebauung vor, schließt die einzelnen Baublocks aber auch nach innen. Weiterhin wird eine große öffentliche Grünfläche im südwestlichen Bereich mit Öffnung zum Hohlbeinplatz hin vorgeschlagen, was einen Erhalt eines (gegenüber dem Siegerentwurf) größeren Teils des Großbaumbestands ermöglicht, sowie eine stärkere interne Verkehrserschließung mittels eines Netzes von allgemein befahrbaren Straßen.

Eine der beiden Arbeiten mit Anerkennung setzt ebenfalls auf zur Mitte hin sich öffnende Baublocks, schlägt allerdings anstelle eines zentralen Freibereichs zwei öffentliche Räume, eine Grünfläche und eine Platzfläche vor und belässt es bei einer konventionellen Verkehrserschließung mit einem durchgängig befahrbarem internen Straßennetz.

Die andere Arbeit mit Anerkennung setzt auf eine Grundstruktur mit vollständig geschlossene Baublocks, öffnet einen zentralen öffentlichen Freiraum zur Lübecker Straße hin und schlägt im Rahmen der Herstellung des Kayenmühlengrabens die Errichtung einer größeren Teichanlage vor. Die Verkehrserschließung bindet nicht alle Gebäude an, durchschneidet aber dennoch das Quartiersinnere in wesentlichen Achsen.

Im Gegensatz zum 1. Preisträger setzten die übrigen prämierten Arbeiten in Sachen ruhendem Verkehr auf Tiefgaragen. Die bauliche Silhouette ist zudem in sämtlichen übrigen Arbeiten weniger differenziert als im Siegerentwurf.

Bei den übrigen Wettbewerbsbeiträgen werden an zusätzlichen Planungsansätzen in der Quartiersstruktur ein Abrücken der Bebauung von der Lübecker Straße, eine durchgehende Freiraumschneise zwischen Werft- und Lübecker Straße, eine Ausbildung von Solitärbauten anstelle von Gebäudeblocks sowie eine höhenmäßige Akzentuierung der Quartiersmitte durch Hochhäuser vorgeschlagen.

Betrachtet man nun die Gründe, warum die erstplatzierte Arbeit der weiteren Planaufstellung zu Grunde gelegt wurde, so sind dies insbesondere der große zusammenhängende öffentliche Freiraum und der auf das Quartier wirkende integrative Ansatz sowie die sowohl räumlich als auch funktionale Anknüpfung der Teilquartiere an diese grüne Mitte. Wichtige, sich von den übrigen Arbeiten absetzende Qualitäten, sind aber auch die im Sinne des erforderlichen Immissionsschutzes geschlossene äußere Quartierskante, die gestaffelte, Identität schaffende Gebäudeentwicklung sowie das konsequent auf Verkehrsvermeidung und innovative Mobilitätsprinzipien setzende Verkehrskonzept.

Vorstehende Qualitäten lassen den auf Basis des Siegerentwurfs weiter verfolgten städtebaulichen Ansatz aber auch im Rahmen der Alternativbewertung der Umweltprüfung positiv abschneiden. So wirken das Verkehrskonzept und hier insbesondere die Reduzierung der internen Befahrbarkeit sowie der Verzicht auf Tiefgaragen sich positiv auf die Beschränkung der Bodenversiegelung aus. Der verfolgte verkehrsreduzierende Mobilitätsansatz bringt einen Beitrag zur Reduzierung von Lärm- und Luftschadstoffimmissionen auch über das Quartier hinaus und die Verhinderung des Lärmeintrags durch die nach außen geschlossene Randstruktur sowie die hohe Qualität des großen zentralen Grünzugs, auch zur Versorgung der benachbarten Quartiere, zeigen erhebliche positive Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Abbildung 20: 1. Platz Lageplan Albert Wimmer ZT GmbH

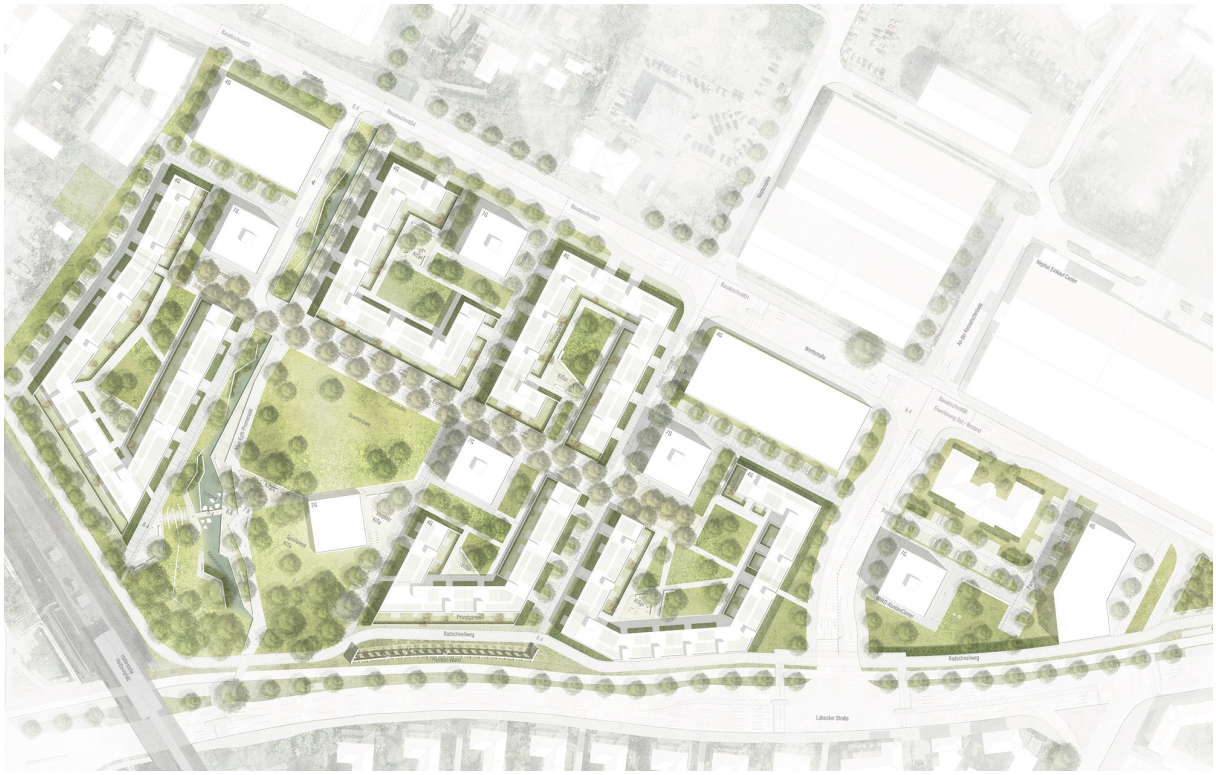


Abbildung 21: 2. Platz Lageplan Riegler Riewe Architekten ZT-GmbH

Abbildung 22: Anerkennung reicher haase associierte GmbH, Aachen; foundation 5+ Landschaftsarchitekten, Kassel

Abbildung 23: Anerkennung nps tchoban voss | Architektur und Städtebau, Hamburg; Wiggenhorn & van den Hövel Landschaftsarchitekten BDLA, Hamburg

Aufgrund des innerstädtischen Standortes und der damit einhergehenden Immissionsbelastungen sowie der Vorbelastungen durch die langjährige gewerbliche und/oder industrielle Nutzung der Fläche (Altlasten) wurden fachgutachterlich mögliche Auswirkungen auf die Gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse am geplanten Wohnbaustandort geprüft. In diesem Zusammenhang wurde geprüft, ob die im städtebaulichen Konzept festgesetzten baulichen Nutzungen vereinbar mit den Anforderungen an ein Wohngebiet im innerstädtischen Raum sind oder Änderungen der festgesetzten baulichen Nutzungen erforderlich sind. Die Ergebnisse flossen in einen Funktionsplan ein, der wiederum als Grundlage für den vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans darstellt. Änderungen der baulichen Nutzungen mit erheblich unterschiedlichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt ergaben sich im Rahmen vorstehender Überprüfung der Standorteignung und auch im Rahmen der Funktionsplanung nicht.

Zur Gestaltung eines angemessenen Immissionsschutzes wurden verschiedene konzeptionelle Ansätze untersucht, von aktiven Maßnahmen, wie lärmreduzierten Belag, über Schallschutzwände, die vollkommende Schließung der Baustruktur bis zu Gebäude und bauteilbezogenen Maßnahmen. Diese Ansätze und die Darlegung, warum einzelne Alternativen nicht in Frage kommen sowie die Gründe für die letztendlich ausgewählte Vorzugslösung sind in Kapitel 3.13 der Begründung dargelegt.

<u>Alternativenprüfung hinsichtlich der möglichen Schallschutzmaßnahmen</u>

In Anbetracht des stark mit Verkehrsimmissionen vorbelasteten Standorts erfolgte zudem eine umfassende Prüfung möglicher alternativer Maßnahmen um gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen im Quartier gewährleisten zu können.

Die Alternativenprüfung erfolgte dabei unter Berücksichtigung der im Ergebnis des Wettbewerbs stehenden städtebaulich-landschaftsplanerischen Konzeption mit ihren besonderen Qualitäten sowie der erfolgten Weiterentwicklung im Rahmen der Erarbeitung des Funktionsplans und der Strategieentwicklung für ein urbanes Gebiet.

Eine umfassende Darlegung der Alternativenprüfung zu möglichen Schallschutzmaßnahmen erfolgte bereits in Kapitel 3.13.1 der Begründung, worauf hier verwiesen wird.

4.3 Zusätzliche Angaben entsprechend Anlage 1 BauGB

4.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Informations- und Datengrundlagen

Für alle Schutzgüter werden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Aussagen und Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Aussagen des Grünordnungsplans von der beauftragten WAGNER PLANUNGSGESELLSCHAFT, 2017/2018 sowie die Aussagen des Landschaftsplans der und HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK, 1. Aktualisierung, 2013 insbesondere zu Tieren und Pflanzen, herangezogen.

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

Schutzgut Mensch

- Ersteinschätzung der Luftschadstoffbelastung im Plangebiet BP Nr. 10. W. 63.1 „ Wohnen am Werfdreieck“, LUNG Güstrow, 2017
- Schalltechnische Untersuchung, LAIRM CONSULT GMBH, 2017,
- Lärmaktionsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Überarbeitete Fassung, HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK 2007,
- Lärmaktionsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. 3. Stufe, HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK, 2018,
- Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock, MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS, 2008, Neuauflage 2015
- Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK, 2005/2006
- Umsetzungsbericht für das Umweltqualitätskonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock „Umweltbarometer Rostock“. Berichtsjahre 2013 – 2016, HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK, 2016
- Luftgütedaten des Jahres 2017, LUNG, Güstrow, 2017
- Erstellung eines Immissionskatasters als Grundlage für die Erstellung eines Luftreinhalteplanes für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Ermittlung der Ist-Situation, LUNG GÜSTROW, 2007

Schutzgut Fläche

- Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2018
- Biotop- und Nutzungskartierung, **wagner** Planungsgesellschaft, 2016

Schutzgut Boden

- Bodenschutzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. 1. Stufe. Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2008,
- Altlastenkataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock,
- Gutachten zur Untersuchung eines Altlastenverdachtes, Baugrund Stralsund, 2016/2017
- Geotechnischer Bericht und Gründungsempfehlung für das Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 10.W.63 „Wohnen am Werftdreieck“, H.S.W., 2016
- Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2005/2006
- Orientierende Untersuchung nach § 3 Abs. 3 BBodSchV. H.S.W., 2017
- Stellungnahme zum Bearbeitungsstand der Detailuntersuchung bzgl. der Altlastenerkundung am Standort „Werftdreieck“ in Rostock; B-Plan 10.W.63. H.S.W., 2019
- Detailerkundung nach § 3 Abs. 4 BBodSchV, H.S.W., 2019
- Sanierungsuntersuchung /Vorentwurf Sanierungsplan, H.S.W., 2019

Schutzgut Wasser

- Gewässerkataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2013
- Überschwemmungsgebiete in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und Umgebung, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2015,
- Integriertes Entwässerungskonzept (INTEK) für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock, biota, 2013
- Grundwasserkataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2013
- Regelwerk Küstenschutz M-V, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, 2012,
- Hydrologisches Konzept zur Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens, Wastra-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, 2016
- Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2005/2006
- Orientierende Untersuchung nach § 3(3) BBodSchV. H.S.W., 2017
- Stellungnahme zum Bearbeitungsstand der Detailuntersuchung bzgl. der Altlastenerkundung am Standort „Werftdreieck“ in Rostock; B-Plan 10.W.63. H.S.W., 2019
- Detailerkundung nach § 3 Abs. 4 BBodSchV, H.S.W., 2019
- Sanierungsuntersuchung / Vorentwurf Sanierungsplan, H.S.W., 2019

Schutzgut Klima

- Klimafunktionskarte der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2015
- Integriertes Entwässerungskonzept (INTEK) für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock, institut biota, 2013

Schutzgut Kultur- Sachgüter

- Denkmalliste der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Stand 2016
- Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Hanse und Universitätsstadt Rostock, 2005/2006

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.

Tabelle 15: Bewertungsmatrix für die ökologische Risikoanalyse

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 Mensch werden das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock aus dem Jahr 2005/2006 sowie dessen Umsetzungsbericht Berichtsjahr 2011/2012 herangezogen. Die vorsorgeorientierten Umweltqualitätsziele (UQZ) wurden für diese Umweltmedien entspre-

chend 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 dienen der Grünordnungsplan (GOP) sowie die Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans der Hanse- und Universitätsstadt Rostock 2013 als Bewertungsgrundlage.

Tabelle 16: 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

Tabelle 17: 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

Tabelle 18: Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Luft

geringe Vorbelastung Stufe 1	Zielwerte für das Jahr 2015 unterschritten
mittlere Vorbelastung Stufe 2	Zielwerte für das Jahr 2015 erreicht bzw. überschritten
hohe Vorbelastung Stufe 3	Grenzwerte der TA Luft überschritten

Tabelle 19: 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

Tabelle 20: Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Luftschadstoffemissionen

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

Tabelle 21: Empfindlichkeit für das Schutzgut Fläche anhand der Vorbelastung

geringe Empfindlichkeit Stufe 1	Innerstädtische Siedlungs- und Infrastruktur (u.a. Wohnbebauung, Industrie und Gewerbe, Verkehrsflächen), innerstädtische Brach- und Freiflächen
mittlere Empfindlichkeit Stufe 2	Urbane Grünflächen (u.a. Parkanlagen, Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingärten), Feriendörfer, Campingplätze
hohe Empfindlichkeit Stufe 3	Grün- und Freiflächen im Außenbereich, landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen

Tabelle 22: Nutzungsintensität im Zusammenhang mit dem Schutzgut Fläche

geringer Flächenverbrauch Stufe 1	Grünflächen; (geringe Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelungsgrad ≤ 20 %)
mittlerer Flächenverbrauch Stufe 2	Feriendörfer, Campingplätze, Freizeitparks, Wohngebiete; (mittlere flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelungsgrad ≤ 60 %)
hoher Flächenverbrauch Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete; (hohe Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelungsgrad > 60 %)

Tabelle 23: 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)

Tabelle 24: 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 %)

Tabelle 25: 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

Tabelle 26: 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

Tabelle 27: 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

Tabelle 28: Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Einträge im Zusammenhang zum Grundwasser

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

Tabelle 29: 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)

Tabelle 30: 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

Tabelle 31: Funktionseignung der Klimatoptypen

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

Tabelle 33: 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

Tabelle 34: 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

Tabelle 35: 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

Tabelle 36: 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

Tabelle 37: Empfindlichkeit/Gewährleistung der Biologischen Vielfalt

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

Tabelle 38: Nutzungsintensität von Bauflächen im Hinblick auf Biologische Vielfalt

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

Tabelle 39: 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; Vorsorgeraum 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

Tabelle 40: Nutzungsintensität verschiedener Bebauungsplangebiete auf das Landschaftsbild

geringe Verfremdung Stufe 1	Grünflächen, geringe Störwirkung durch baulichen Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraums
erhöhte Verfremdung Stufe 2	Campingplätze, Wohngebiete, Parkplätze, Feriendörfer, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; keine Zerschneidung des Landschaftsraumes
hohe Verfremdung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Mischgebiete, Freizeitparks, deutlich wahrnehmbare Störwirkung durch bauliche Anlagen; sichtbare Zerschneidung des Landschaftsraumes

Tabelle 41: 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

Tabelle 42: 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)

Die entsprechenden Bewertungen sind in den Vorkapiteln schutzgutbezogen vorgenommen.

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

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für das Bebauungsplangebiet wurden neben dem Grünordnungsplan verschiedene Fachgutachten erstellt, die aktuelle Aussagen zur Bestandsituation, Vorbelastung enthalten und mögliche Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter ermitteln (vgl. folgende Tabelle).

Tabelle 43: im Zuge des Bauleitverfahrens beauftragte Fachgutachten

Fachgutachten	**mit Aussagen zur Bestandssituation, Vorbelastung und Wirkungsprognose zum Schutzgut**
Schalltechnische Untersuchungen mit Aussagen zu Vorbelastungen und möglichen Projektauswirkungen	Mensch
Altlastenbegutachtungen mit Aussagen zu bestehenden Altlasten und deren Sanierungsmöglichkeiten	Boden, (Grund)Wasser, Mensch
Geotechnischer Bericht mit Gründungsempfehlung und Aussagen zum anstehenden Bodensubstrat sowie dem Grundwasserhaushalt	Boden, (Grund)Wasser
Hydrologisches Konzept zur Öffnung des Kayenmühlengrabens mit konzeptionellen Aussagen zum Umgang mit dem anfallenden Regenwasser	Oberflächen- und Grundwasser, Sturmflut
Immissionsabschätzung mit Aussagen zur bestehenden Luftschadstoffbelastung	Mensch, Klima

Die Angaben zur Bestandssituation und Wirkungsabschätzungen für die weiteren Schutzgüter basieren auf vorhandenem Kenntnisstand, ohne auf konkrete Berechnungen oder Modellierungen zurückzugreifen. Hier wurde auf Bestandsinformationen wie z.B. dem Landschafts- und Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, dem Geoport HRO etc. zurückgegriffen. In Anbetracht der Lage des Plangebietes, dessen massiver anthropogener Vorbelastung sowie des Detaillierungsgrads der Bestandsinformationen stehen weitere Fachbegutachtungen mit Aussagen zu den übrigen Schutzgütern wie z.B. Tiere, Klima, Landschaftsbild, Kultur und Sachgüter gemessen am gering erhöhten Aussagewert, in keinem vertretbaren Aufwand.

4.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt

Durch den wahrnehmbaren Anstieg der Lärmimmission in den Bereichen Lübecker und Werftstraße infolge der Planumsetzung (vgl. Abschnitt Prognose) tritt eine hohe Beeinträchtigung durch Straßenverkehrslärm auf. Dabei bestehen jedoch z.T. Flexibilität in der Ausführung und Umsetzung der Planungsinhalte sowie andererseits Unsicherheiten hinsichtlich der Entwicklung äußerer Randbedingungen. So sind z.B. das tatsächliche Verkehrsaufkommen oder die konkrete Ausgestaltung der Fassaden nicht abschließend vorhersehbar.

Um die tatsächliche Wirksamkeit zu überprüfen und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen für die Bestandsbebauung sowie die zukünftigen Nutzungen im Gebiet auszuschließen, sind gem. § 4c BauGB Überwachungsmaßnahmen festzulegen. Die regelmäßigen Lärmkartierungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung können dabei herangezogen werden. Darüber hinaus sollten innerhalb des Plangebietes nach Umsetzung der Planung konkrete ~~Messungen~~ Überprüfungen der tatsächlichen Lärmbelastung in regelmäßigen Abständen erfolgen. Zuständig hierfür ist das Amt für Umweltschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

Darüber hinaus wurden keine überwachungsbedürftigen Gegenstände mit ggf. erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert.

Folglich werden auch keine weiteren Maßnahmen zur Überwachung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich.

4.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Mit dem B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ soll der bereits bestehenden und perspektivisch sich noch ausweitenden Nachfrage an innerstädtischem Wohnraum Rechnung getragen und die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung von mehr als 700 WE geschaffen werden; gleichfalls aber auch für Wohnfolgeeinrichtungen sowie solche von weiterem Einzelhandel, Dienstleistung sowie Büro-, kleingewerblichen und kulturellen Nutzungen, soweit diese mit der Wohnnutzung verträglich sind, diese sinnvoll ergänzen und zur Belebung des Quartiers beitragen.

Schutzgebiete und –erfordernisse sind für das Bebauungsplangebiet nicht relevant. Die Schutzgüter sind wie folgt betroffen:

Schutzgut Mensch/Lärm

Es besteht eine deutliche Lärmvorbelastung, welche schwerpunktartig durch den Straßenverkehr auf der Lübecker Straße verursacht wird. Lediglich im Westen des Plangeltungsbereiches bestimmt der Schienenverkehrslärm den Beurteilungspegel. Hinsichtlich des Gesamtverkehrslärms bestehen somit nahezu im gesamten Plangebiet erhöhte Vorbelastungen, Stufe 2, im Nahbereich der Lübecker Straße sind zum Teil hohe Lärmvorbelastungen (Stufe 3) mit Überschreitungen des Anhaltwerts für Gesundheitsgefährdung tags und nachts verzeichnet worden.

Vorbelastungen durch Emissionen, die durch bestehende gewerbliche Strukturen hervorgerufen werden, wurden ausschließlich nordwestlich des Plangebietes bei 3 einzelnen Bestandswohngebäuden ermittelt. Diese führen lediglich im Nachtzeitraum zu geringfügigen Überschreitungen der Richtwerte nach TA-Lärm. Der Vorbelastung wird daher hier als mittel (Stufe 2) und für die übrigen Bestandsbereiche als gering (Stufe 1) eingestuft.

Bezogen auf den Freizeitlärm bestehen keine relevanten Vorbelastungen (Stufe 1).

Betrachtet man den Planungsfall, so ergibt sich an baubedingten Belastungen neben der temporären Verlärmung von Baumaschinen gegenüber dem schutzbedürftigen Bestand und auch infolge der Realisierung in mehreren Bauabschnitten, gegenüber den ersten in Nutzung gehenden Wohnungen und sonstigen schutzbedürftigen Einrichtungen, eine zusätzliche vorübergehende Lärmbelastung infolge der in den ersten Umsetzungsphasen noch nicht fertiggestellten baulichen Gebäudeabschirmung gegenüber den umgebenden stark lärmbelasteten Hauptverkehrsachsen. Dem wird durch eine detailliertes Umsetzungskonzept mit Darstellung erforderlicher Schallschutzmaßnahmen auch zu den einzelnen Realisierungsstufen und dessen rechtliche Verankerung in Rahmen eines städtebaulichen Vertrags nach § 12 BauGB begegnet.

Betrachtet man bei den betriebsbedingten Auswirkungen die Lärmbelastung aus Straßen- und Schienenverkehr zusammen, bildet also den Gesamtverkehrslärm ab, ist festzustellen, dass in weiten Bereichen der Straßenverkehrslärm maßgebend ist. Lediglich im Westen des Plangeltungsbereiches bestimmt der Schienenverkehrslärm den Beurteilungspegel. Der Orientierungswert für Mischgebiete, der hier für das urbane Gebiet ersatzweise herangezogen wird, von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts wird entlang der Hauptverkehrsstraßen Lübecker Straße, Werftstraße und Planstraße A überschritten.

Für den östlichen Planbereich kann aufgrund der gegebenen bzw. geplanten zur offenen Baustruktur kein hinreichender Schallschutz für eine Wohnbebauung bzw. vergleichbar schutzbedürftige Nutzungen geschaffen werden, sodass hier gleichsam wie für die südwestliche und südöstliche Eckbebauung des östlichen Plangebietsteils entsprechende Nutzungen ausgeschlossen werden. Für den übrigen überwiegenden Bereich kann durch geeignete Maßnahmen, insbesondere durch eine weitgehend geschlossene Baustruktur nach außen, ergänzt durch Schallschutzelemente sowie ergänzende Festsetzungen des B-Plans zu Grundrissgestaltung, passiven Schallschutz und Schließung der Außenwohnbereiche ein angemessener Schallschutz für Wohn und vergleichbar schutzbedürftige Nutzungen gewährleistet werden.

Gegenüber der Bestandsbebauung südlich der Lübecker Straße besteht aufgrund der sehr hohen Vorbelastung Ansprüche auf Lärmsanierungsmaßnahmen, welche i.R.d. anstehenden Planfeststellungsverfahrens zur Neuordnung der Verkehrsanlagen im Bereich Lübecker Straße abzuhandeln sind.

Hinsichtlich des Gewerbelärms werden die heranzuziehenden Richtwerte der TA-Lärm im Bereich der geplanten Baugebiete für den Tagzeitraum durchgehend eingehalten und für den Nachzeitraum nur in der nordwestlichen Ecke des dortigen Baugebiets um weniger als 1 dB(A) überschritten, was vernachlässigt werden kann.

Durch die Planung einer Spielfläche für die Altersgruppe 14 bis 19 Jahre im Dachbereich des Parkhauses Ost entstehen bei freier Schallausbreitung Überschreitungen der Richtwerte in begrenzten Teilbereichen; diesen kann aber durch geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen wie einer abgewandten Platzierung und schallabweisenden Ausbildung der Spielfeldeinfassung begegnet werden.

Betrachtet man die Nutzungsintensität dann ist für die Bestandnutzungen im Umfeld der Werftstraße und des geplanten neuen Knotenpunkts an der Lübecker Straße von einem wahrnehmbaren Anstieg (Stufe 2) ausgehen, für die sonstigen Bestandsbereiche südlich der Lübecker Straße von einem kaum wahrnehmbaren Anstieg (Stufe 1).

Der Beeinträchtigungsgrad ist bezogen auf den Verkehrslärm im Bereich des zukünftigen Knotenpunkts Lübecker Straße mit Planstraße A als hoch (Stufe 3) und ansonsten als mittel (Stufe 2) einzustufen. Hinsichtlich des Gewerbelärms ist die Beeinträchtigung im Bereich der angrenzenden schutzwürdigen Bestandsnutzungen an der Werftstraße als mittel (Stufe 2) und ansonsten als gering (Stufe 1) einzustufen. Hinsichtlich des Freizeitlärms ist die Beeinträchtigung durchgehend als gering (Stufe 1) zu bewerten.

<u>Schutzgut Mensch/Luft</u>

Im Zusammenhang der bestehenden Luftbelastung ist zu ersehen, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2015 innerhalb des Bebauungsplangebietes im Jahr 2016/2017 im Nahbereich der Lübecker Straße (Messstation Hohlbeinplatz) teilweise überschritten werden. An gewerblichen Anlagen ist lediglich die ZinkPower Rostock GmbH der Nähe zum Plangebiet untersuchungswürdig; allerdings hat die Überprüfung der aktuellen BImSch-Genehmigung ergeben, dass eine erhebliche Belastung des Plangebiets mit Luftschadstoffen auszuschließen ist. Entsprechend ist im Nahbereich der Lübecker Straße von einer mittleren Vorbelastung, Stufe 2, auszugehen. Das restliche Plangebiet kann als gering vorbelastet, Stufe 1, eingestuft werden.

Unter der Berücksichtigung, dass die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2015 unterschritten werden, für die o.g. Anlagen teilweise immissionsschutzrechtliche Genehmigungen vorliegen und somit die Emissionswerte regelmäßig behördlich überwacht werden, ist vom einem geringen Einfluss auf die Luftqualität auszugehen. Es besteht damit insgesamt für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit der Luftqualität eine mittlere Beeinträchtigung (Stufe 2).

Schutzgut Fläche

Der aktuelle Versiegelungsgrad im Gebiet liegt bei insgesamt ca. 35% und ist in den überwiegenden Bereichen gering. Da das Gebiet zurzeit großflächig brachliegt und durch industrielle und gewerbliche Vornutzungen geprägt ist, muss die Empfindlichkeit für das Schutzgut Fläche als gering eingestuft werden (Stufe 1).

Aufgrund der zur erwartenden Flächeninanspruchnahme durch die neuen Wohngebiete mit einer Neuversiegelung von 40-50 % aber einem stark differenzierten Versiegelungsgrad zwischen den Baugebieten und Verkehrsflächen einerseits und dem Bereich des zentralen Grünzugs andererseits ist die Nutzungsintensität differenziert für die Baugebiete mit Stufe 2 und für den zentralen Grünzug mit Stufe 1 zu bewerten. Hinsichtlich der Bewertung der Flächeninanspruchnahme sind die festgesetzten Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Insgesamt ergibt sich eine geringe Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche (Stufe 1).

Schutzgut Boden

Die langjährige gewerbliche bzw. industrielle Nutzung der vom Geltungsbereich eingeschlossenen Fläche führte zu teilweise erheblichen Vorbelastungen des Schutzgutes Boden. Auch wenn die baulichen Anlagen inzwischen bis auf die denkmalgeschützte ehemalige Handelsschule und das Autohaus Goldbach zurückgebaut wurden, weisen noch partiell vorhandene Fundamentreste bzw. kleinflächige Versiegelungen sowie anthropogene Aufschüttungen mit Resten von Ziegeln, Beton, Bauschutt, Holz, Asche und Pappen auf die langjährige massive Störung des Schutzguts Boden hin. Zudem bestehen an mehreren Stellen im Plangebiet noch Altlasten, die tlw. zu stofflichen Belastungen des Bodens und/oder Grundwasser führen. Es handelt sich ausschließlich um anthropogen massiv vorgeprägte Böden. Die Empfindlichkeit der vorhandenen Böden wird flächendeckend als gering (Stufe 1) eingestuft.

Die geplante Wohnbaunutzung führt, infolge des Umfangs der geplanten Bebauung sowie der festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ), zu einer erhöhten Flächeninanspruchnahme (Stufe 2). Im Bereich des geplanten zentralen Grünzugs ist hingegen mit einer geringen Nutzungsintensität und einer geringen Flächeninanspruchnahme (Stufe 1) zu rechnen. In Gesamtbetrachtung ergibt sich aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (anthropogene Störungen der Bodenstruktur und Altlasten) eine geringe Beeinträchtigung (Stufe 1) gegenüber Verlust verbliebener natürlicher Bodenfunktionen.

Schutzgut Wasser

Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes befindet sich derzeit kein Oberflächengewässer. Der außerhalb des Plangebiets liegende Kayenmühlengraben, entwässert das südwestlich des B-Plangebietes befindliche Stadtviertel mit der heutigen Hans-Sachs-Allee, dem Botanischen Garten und weiter Richtung Tschaikowskistraße mit dem Komponistenviertel.

Aufgrund des vollständig verrohrten Zustandes und der fehlenden Lebensraumfunktion ist der Kayenmühlengraben als anthropogen vollständig überformtes und belastetes Gewässer (Empfindlichkeit/Vorbelastung Stufe 1) einzustufen.

Vor dem Hintergrund der im Plangebiet befindlichen Altlastenstandorte, bei denen im Rahmen früherer Untersuchungen im Zeitraum zwischen 1992 und 2005 auch teilweise Grundwasserverunreinigungen festgestellt wurden, ist mit einer punktuell erheblichen Vorbelastung des Schutzguts Grundwasser zu rechnen. Im Rahmen der Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens ist, zur Verhinderung einer Ausschwemmung von Schadstoffen bzw. eines Übertritts von konterminierten Grundwasser in ein Oberflächengewässer, das Grabenbauwerk vollständig gegenüber dem umliegenden belasteten Erdreich bzw. Grundwassers abzudichten.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird aufgrund der unterschiedlich großen Grundwasserflurabstände und der Heterogenität und Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten als mittel (Stufe 2) und das Grundwasser als teilweise geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen eingeschätzt. Diese Einstufung wird durch die Darstellung des Landschaftsplans der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Karte 7) bestätigt.

Die voraussichtliche Eintragsgefährdung von Schadstoffen Im Bereich der Wohnbauflächen wird als erhöht (Stufe 2) und im zentralen Grünzug als gering (Stufe 1) eingestuft.

Da das gesamte Plangebiet nicht im überflutungsgefährdeten Bereich liegt und keine Maßnahmen des Hochwasserschutzes (StALU) vorgesehen sind, weist das Plangebiet eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser auf (Stufe 1). Im INTEK (2013) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wird das Plangebiet in der Gesamtbewertung (Karte 8) als Gebiet mit geringer bis sehr geringer der hydrologischen Gefährdung eingestuft.

Schutzgut Klima

Das Bebauungsplangebiet liegt im Einwirkbereich der Land-Seewind-Zirkulation bzw. der Frischluftbahn über die Unterwarnow. Dieser relativ konstante lokale Wind kann für das Bebauungsplangebiet von Bedeutung für die Frischluftversorgung und den Abtransport überwärmter Luft sein.

Die nicht durch Bebauung und/oder Verkehrsflächen versiegelten, sondern durch Grünflächen mit Einzelbaumbestand gekennzeichneten Bereiche des Plangebietes sind aufgrund ihrer Einstufung als Freiland-Klimatop von hoher klimaökologischer Bedeutung (Stufe 3). Die Bereiche des Plangebietes, die als Gewerbe- und/oder Stadt-Klimatop eingestuft werden, weisen eine geringe klimaökologische Bedeutung auf (Stufe 1) und können als erheblich vorbelastet eingestuft werden. Demnach kommt dem Bebauungsplangebiet insgesamt sowie seiner Umgebung eine mittlere klimaökologische Bedeutung, Stufe 2, zu. Hohe Bedeutung hat das lokale Land-See-Windsystem, Stufe 3.

Vor dem Hintergrund der geplanten Nutzung, eines verdichteten Wohnbaustandortes mit einem ca. 300 m langen, zentralen Grünzug, ist der (voraussichtliche) Einfluss aus der Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima als gering (Stufe 1) im Bereich des Grünzuges, bis mittel (Stufe 2) in den verdichteten Wohnbaubereichen, einzustufen. Insgesamt ergibt sich daraus eine mittlere Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima.

Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Insgesamt weist die Mehrzahl der erfassten Biotopstrukturen im Plangebiet einen geringen Biotopwert (Stufe 1) sowie eine geringe Empfindlichkeit gegenüber baulichen Eingriffen auf. Lediglich dem Gehölzbestand (Siedlungsgehölze und Ältere Einzelbäume) sowie den kleinflächig ausgebildeten Ruderalfluren wird ein mittlerer Biotopwert (Stufe 2) zugewiesen. Doch auch hierbei handelt es sich um weitverbreitete, Biotoptypen ohne besonderen Schutzstatus.

Im Bereich der Wohnbaufläche ist aufgrund des Umfangs der Eingriffe (flächige Beseitigung der Vegetationsdecke) mit einer erhöhten Einwirkung (Stufe 2) zu rechnen, im Bereich des zentralen Grünzug sind ledglich geringe Einwirkungen (Stufe 1) bzw. eine Verbesserung der Ausgangssituation zu erwarten. Damit ergibt sich für das Teilschutzgut Pflanzen/Biotope insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung (Stufe 2) für den Bereich mit Gehölzbeständen mittlerer Wertigkeit, der zur Bebauung vorgesehen ist. Ansonsten ist von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen.

Aufgrund der recht monotonen Biotopstrukturen sowie der teilweise erheblichen Vorbelastung durch Siedlungs- und/oder Verkehrsimmissionen und sonstigen anthropogenen Störwirkungen (Freizeitnutzung der Fläche, Pflegeregime der Grünfläche) weist das Plangebiet fast flächendeckend eine geringen Lebensraumbedeutung auf (Stufe 1). Einzig der tlw. Ältere Baumbestand bietet typischen synanthropen, ubiquitären Siedlungsvögeln/“Allerweltsarten“

ggf. Nistmöglichkeiten. Die Empfindlichkeit der Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung ist als gering (Stufe 1) einzustufen.

Von der Umsetzung der Planinhalte werden keine vom Aussterben bedrohten oder gefährdeten Arten betroffen. Durch die Projektumsetzung ergibt sich im Bereich der geplanten Baugebiete eine erhöhte Einwirkung (Stufe 2), im Bereich des zentralen Grünzugs dagegen eine geringe Einwirkung (Stufe 1).

Damit ergibt sich für das Teilschutzgut Tiere bei durchgehend geringem Gefährdungspotential für die Arten insgesamt auch eine geringe Beeinträchtigung (Stufe 1).

Das Bebauungsplangebiet hat keine Funktion im übergeordneten Biotopverbundsystem der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die nächstgelegenen Teillandschaftsräume des Biotopverbundsystems sind das „Vorwedener Land“ mit einem Anstand von > 2 km zum Bebauungsplangebiet und das „Hechtgraben-Gebiet“ auf der anderen Seite der Warnow, mit einem Abstand von > 1,2 km. Für diese Teillandschaftsräume hat das Bebauungsplangebiet keine Bedeutung. Folglich weist das Plangebiet einen geringen Schutzgrad bzw. eine geringe Empfindlichkeit der Biologischen Vielfalt auf (Stufe 1). Damit ergibt sich für das Schutzgut Biologische Vielfalt insgesamt eine geringe Beeinträchtigung (Stufe 1).

Schutzgut Landschaftsbild

Aufgrund des sehr geringen Anteils naturnaher Elemente, den zum Teil noch sichtbaren Spuren der ehemaligen gewerblichen Nutzungsstrukturen sowie der sehr geringen Strukturvielfalt ist der visuelle Gesamteindruck des Plangebietes als gering einzustufen (Stufe 1).

Die geplante (Wohn)Bebauung wird Einfluss auf das Landschaftsbild ausüben, jedoch aufgrund der städtischen Lage des Geltungsbereiches wird dieser als gering bewertet (Stufe 1). In Teilen des Plangebietes wird sich die Bestandssituation infolge der geplanten Freiraumgestaltungsmaßnahmen (u.a. Pflanzmaßnahmen, Herstellung des Kayenmühlengrabens) sogar verbessern. Insgesamt ergeben sich geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Stufe 1).

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Da sich innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen ein Kultur- und Sachgut mit denkmalpflegerischer Relevanz (ehemalige Handelsschule [Heinkel-Wand wurde bereits abgerissen]) befindet, ist in diesem Bereich von einer hohen denkmalpflegerischen Relevanz auszugehen (Stufe 3).

Aufgrund der Tatsache dass die ehemalige Handelsschule historisch immer in einen baulichen Zusammenhang eingeordnet war und zudem der dem B-Plan zu Grunde liegende städtebauliche Entwurf in Baustruktur und Höhenentwicklung das Denkmal berücksichtigt, führt die heranrückende Wohnbebauung zu keinem erheblichen Wertverlust des Kultur- und Sachguts (Stufe 1). Damit ergibt sich insgesamt eine geringe Beeinträchtigung.

Wichtige Wechselwirkungen

Die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Bereichen bewirkt neben dem völligen Funktionsverlust des Schutzgutes Boden auch eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der wiederum Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (geringere Grundwasserneubildung) nach sich zieht.

Weiterhin bewirkt die Zunahme der versiegelten Flächen eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima).

Veränderungen von Biotopen oder die vollständige Beseitigung von Vegetationsbeständen haben immer auch Auswirkungen auf das Vorkommen von Tierarten an einem bestimmten Standort.

Darstellung des Gefährdungspotenzials betreffend schwerer Unfälle und Katastrophen

Laut des Amtes für Umweltschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock besteht keine genaue Definition, ab welcher Entfernung eine Störfallanlage Auswirkungen auf den Geltungsbereich wirkt, dies ist abhängig von der jeweiligen Lagerung und Produktion der Gefahrengüter. Jedoch besteht die Annahme, dass wenn sich im Umkreis von 2 km keine Störfallanlage befindet, dass keine Auswirkungen dieser zu erwarten sind.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im 2 km Umkreis keine Störfallanlage, demnach kann davon ausgegangen werden, dass keine schweren Unfälle oder Katastrophen bezüglich der Störfallanlagen zu erwarten sind.

Kompensationsmaßnahmen

Die Eingriffe durch die Bebauungsplanung bedingen ein Kompensationserfordernis von 28.062 m² Kompensationsflächenäquivalenten (KFAE). Davon werden 8.202 KFAE [m²] der Erschließung und 19.860 KFAE [m²] den Baugrundstücken zugeordnet. Nach Durchführung von Baumpflanzungen und Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes verbleibt ein Kompensationserfordernis von 16.063 KFAE [m²], welcher über das Ökokonto HRO-001 "Carbäk-Renaturierung" kompensiert wird. Vom Defizit werden 1.533 KFAE [m²] der Erschließung und 14.530 KFAE [m²] den Baugrundstücken zugeordnet.

Mit den vorgenannten Maßnahmen werden die Eingriffe vollständig ausgeglichen.

4.4 Referenzliste der genutzten Quellen

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS (2008, Neuauflage 2015): Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2001): Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock – ABl. Nr. 25 HRO vom 12.12.2001.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2007): Lärmaktionsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Überarbeitete Fassung. Rostock.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2008): Bodenschutzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. 1. Stufe. Rostock/Berlin.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2013): Integriertes **E**ntwässerungs**K**onzept (INTEK). Bützow/Rostock.

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2013): Landschaftsplan der Hansestadt Rostock, erste Aktualisierung. Rostock.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2012): Regelwerk Küstenschutz M-V. Rostock

HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2014): Lärmaktionsplan der Hansestadt Rostock. 2. Stufe. Rostock/Berlin. Beschluss durch die Bürgerschaft der Hansestadt Rostock im Januar 2015.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS (2008/2015): Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Hansestadt Rostock. Neuauflage 2015

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock. Rostock

BAUGB (2004) – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

NATSCHAG M-V (2010): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I 2009, 2542), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

WASTRA-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (10/2016): Hydrologisches Konzept zur Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens. Erläuterungsbericht. Rostock.

LAIRM CONSULT GMBH (03/2017): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ der Hansestadt Rostock

H.S.W (12/2016): Geotechnischer Bericht und Gründungsempfehlung für das Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 10.W.63 „Wohnen am Werftdreieck“. Erläuterungsbericht. Rostock

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG) (2017): Jahresmittelwerte für Luftschadstoffe für die Jahre 2016 und 2017<https://www.lung.mv-regierung.de/umwelt/luft/trend/jmw17.htm>, 27.03.2018

BAUGRUND STRALSUND INGENIEURGESELLSCHAFT MBH FÜR GEO- UND UMWELTTECHNIK (Stand 5.09.2016): Umwelttechnischer Bericht (Erstbewertung Altlastensituation). Rostock

5 FLÄCHENBILANZ

Auf der Grundlage vorliegender Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Tabelle 44: Flächenbilanz

Gebiet	Flächengröße in m²	Anteil an Gesamtfläche in %
Urbanes Gebiet (MU)	36.583	29,20
Kerngebiet (MK)	8.986	6,83
Sonstige Sondergebiete „Parkhaus West/Ost“	5.130	4,09
Abfallflächen	77	0,06
Baugebiete gesamt	**50.746**	**40,51**
Gemeinbedarfsfläche „Kita“	**2.018**	**1,61**
Straßenverkehrsfläche	34.268	27,36
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung (Radwege, Fußgängerzonen, Kurzzeitstell-plätze), davon	20.552	16,40
Verkehrsberuhigter Bereich	948	0,76
Kurzzeitstellplätze	63	0,05
Radschnellweg befahrbar durch Rettungs-fahrzeuge und den öffentlichen Personen-nahverkehr	804	0,61
Sonstiger Radschnellweg	2.226	1,78
Fußgängerzone 1	13.762	11,00
Fußgängerzone 2	1.723	1,38
Fußgängerzone 3	995	0,79
Bahnanlage (Straßenbahn)	4.197	3,35
Verkehrsflächen gesamt	**59.017**	**47,12**
Öffentliche Grünflächen	**12.544**	**9,48**
Wasserfläche (Kayenmühlengraben)	**9,15**	**0,73**
Gesamtfläche Bebauungsplan	**125.244**	**100,00**

6 SCHWERPUNKTE DER ABWÄGUNG

Am 25.04.2019 erfolgte im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB eine **Einwohnerversammlung** für den betroffenen Stadtbezirk Innenstadt/KTV.

In dieser Veranstaltung wurde von den Bürgern eine Festsetzung von Wohnangeboten für bestimmte soziale Gruppen z. B. in Form von Sozialwohnungen oder für besondere Wohnbedarfe (§ 9 Abs. 1 Nr. 7 und 8 BauGB) angeregt. Eine entsprechende verbindliche Regelung im Bebauungsplan würde nach Auffassung der Stadt zu mangelnder Flexibilität und Erschwerung des ohnehin sehr anspruchsvollen Stadtentwicklungsprojekts führen. Zudem unterliegt der Vorhabenträger, die WIRO, als städtische Wohnungsgesellschaft ohnehin der Verpflichtung, auch für besondere soziale Gruppen Wohnungsangebote vorzuhalten und wird diesen Auftrag auch im Rahmen des vorliegenden Projektes wahrnehmen.

In den mit Schreiben vom 08. Mai 2018 entsprechend § 4 Abs. 1 BauGB eingeholten Stellungnahmen ergingen eine große Anzahl von Anregungen und Hinweisen zur Planung. Nachfolgend werden die für die Abwägung relevanten Anregungen und Hinweise und deren Berücksichtigung im B-Plan zusammengefasst.

So wurde vom **Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg** auf nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungspflichtige Betriebe im weiteren Umfeld des Plangebiets und deren mögliche Relevanz für die Planaufstellung hingewiesen. Deren Überprüfung ergab keinerlei erforderliche Einschränkungen für die Planung.

Vom **Amt für Schule und Sport** wurde darauf hingewiesen, dass mit Blick auf die durch die Umsetzung des B-Plans hinzukommenden Bewohner auch das Spiel- und Sportstättenangebot, gerade was die Einrichtungen für den Vereinssport angeht, zu überprüfen ist. Aufgrund der zur Verfügung stehenden begrenzten Platzverhältnisse und den im Geltungsbereich geplanten schutzbedürftigen Nutzungen ist lediglich die Integration von Spielflächen für die verschiedenen Altersgruppen möglich; die Unterbringung eines ggf. erforderlichen zusätzlichen Sportstättenangebots soll im übrigen Stadtquartier bzw. im Bereich der nördlich angrenzenden gewerblich genutzten Flächen eingeordnet werden.

Vom **Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege** ergingen umfassende Anregungen zur Gestaltung der öffentlichen Grünflächen, speziell auch zur Umgebung des Kayenmühlengrabens, der Straßenräume sowie der Spielplätze für die verschiedenen Altersgruppen. Zudem gab es umfassende Vorschläge zu den Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung, zu den zu verwendenden Baum- und Pflanzenarten und zu den Pflanzqualitäten. Die Anregungen und Hinweise gingen in die Planung mit ein.

Das **Amt für Umweltschutz** gab u. a. Hinweise zu den Anforderungen der Unterhaltung des Kayenmühlengrabens und zur seinerzeit in Erarbeitung befindlichen Schallschutzkonzeption. Zudem wurden Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung und der Erstellung des Umweltberichts gegeben. Die Anregungen und Hinweise gingen in die Planung mit ein.

Vom **Amt für Verkehrsanlagen** gab es umfassende Hinweise zur Berücksichtigung der Ausbauerfordernisse der Verkehrsanlagen in den Festsetzungen sowie zu erforderlichen Ergänzungen in der Begrünung hinsichtlich der Darstellung zu den Anforderungen des ruhenden Verkehrs. Die Anregungen und Hinweise gingen in die Planung mit ein.

Vom **Bauamt** erfolgten u. a. Anregungen zur Überprüfung der Höhenfestsetzungen sowie zur Präzisierung der Festsetzungen gerade im Hinblick auf die Anwendbarkeit in späteren Plangenehmigungsverfahren. Weiterhin wurde auf notwendige Aussagen zur Plandurchführung in der Begründung hingewiesen. Die Anregungen und Hinweise flossen in die Planung ein.

Vom **Brandschutz- und Rettungsamt** erfolgten Hinweise insbesondere im Hinblick auf die Sicherung der Löschwasserbereitstellung, zu den Anforderungen an die Befahrbarkeit der internen Erschließung sowie zur Anleiterung an Gebäuden. Die Anregungen und Hinweise gingen in die Planung mit ein.

Die **RSAG** regte an, die Buslinie 34 über die Anwohnerstraßen und Wohnwege des neuen Stadtquartiers zur Rückseite der S-Bahnhaltestelle am Holbeinplatz zu führen und im dort geplanten Fußgängerbereich die Endhaltestelle samt Wendeschleife einzuordnen. Die Anregung wurde in der Planung berücksichtigt.

Die **Stadtwerke Rostock AG** und die weiteren Ver- und Entsorgungsträger gaben Hinweise zu den Leitungsbeständen, insbesondere auch zu den das Plangebiet querenden, zu sichernden Hauptleitungstrassen (insbesondere Mischwassersammler) und zu den entsprechenden Anforderungen an deren Erhalt und Wartung. Weiterhin wurde auf die erforderliche Berücksichtigung von Standorten für Transformatoren zum Anschluss an das Stromversorgungsnetz hingewiesen. Die zu erhaltenden Leitungen, insbesondere die Mischwassersammler wurden samt zugehöriger Freihaltekorriorde als Geh- Fahr- und Leitungsrechte festgesetzt.

Die seitens der **Telefonica Germany** angeregte Freihaltung des in nordöstlicher Richtung verlaufenden Korridors für deren Mobilfunkstrecke auf einer Breite von beiderseitig 30 m horizontal und beiderseitig 15 m vertikal würde eine erhebliche Einschränkung der Bebauung mit entsprechender Einschränkung der Anzahl der ermöglichten Wohnungen samt zugehörender wohnungsnaher Infrastruktur bedeuten. Der angeführte übergeordnete beachtliche raumordnerische Belang wird bei diesen Telekommunikationsanlagen nicht gesehen. Die Anregung wird entsprechend nicht aufgegriffen.

Der **Ortsbeirat Stadtmitte / Kröpeliner-Tor-Vorstadt** wies u. a. auf Sicherheitsbelange hinsichtlich der Kreuzungen des geplanten Radschnellwegs mit den Fußgängerbereichen hin. Weiterhin regte er einen Anteil an sozial gefördertem Wohnungsbau, die Festsetzung von Mindestgrößen für die geplanten Spielplätze sowie örtliche Bauvorschriften zur Beschränkung von Werbeanlagen an. Die Festsetzung eines verbindlichen Anteils an Sozialwohnungen erfolgte im Hinblick auf den Erhalt der erforderlichen Flexibilität für die weitere Projektentwicklung nicht; die Hinweise zu Sicherheitsaspekten beim Radschnellweg, zur Regelung von Spielplatzmindestgrößen sowie zur Beschränkung von Werbeanlagen wurden im Rahmen der Planung berücksichtigt.

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Planentwurfs nach § 3 Abs. 2 BauGB vom 15.07.2019 bis 23.08.2019 gingen nachfolgende Stellungnahmen ein und wurden in die Abwägung eingestellt.

Bürger 1 regt im Sinne einer wirtschaftlich tragfähigen Entwicklungsmöglichkeit Änderungen am Baugebiet MK 2b an. So wird die Erweiterung dieses östlichsten Baugebiets zu Lasten der östlich angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung „Fußgängerzone / Radschnellweg“ (Platz des 17. Juni) vorgeschlagen. Diese Anregung wird aufgrund der gegebenen Erschließungsfunktion und des beachtlichen, in geringem Abstand östlich davon verlaufenden Freihaltekorridors eines unterirdischen Hauptmischwassersammlers nur begrenzt aufgegriffen; das Baugebiet um ca. 1,5 m erweitert. Die Anregung, das als Kerngebiet festgesetzte MK 2b als urbanes Gebiet festzusetzen, wird in Anbetracht der städtebaulichen Situation einer Innenstadtlage mit Verkehrsknotenpunkt und der entsprechend sich anbietenden Nutzungsarten sowie der im Ergebnis der umfassenden Schallbegutachtung gegebenen sehr hohen Immissionsbelastung, bei der die Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung mit 73/65 dB(A) erreicht bzw. gar überschritten werden, nicht aufgegriffen. Die angeregte Beschränkung von Einzelhandel bis zum 1. OG einschließlich wird im Sinne des Erhalts möglichst flexibler Nutzungsalternativen nicht aufgegriffen. Die Anregung einer Änderung der bisherigen Baulinien zum Platz des 17. Juni und zur Lübecker Straße hin in Baugrenzen und die Flexibilisierung des Geschossigkeit (außerhalb des Hochhausteils) auf mi-

nimal 1 bis maximal 5 Geschosse, wird in Anbetracht der gegebenen städtebaulichen Situation und der Erfordernis, den Platz- bzw. Straßenraum klar zu fassen, nicht berücksichtigt. Es wird aber im Sinne einer höheren Flexibilität, gleichsam wie bei dem angrenzenden und vergleichbaren Baugebiet MK 2a eine Geschossigkeit zwischen 4 und 6 geschossen zugelassen. Die vorgeschlagene Erhöhung der zulässigen Geschoßzahl von 10 auf 20 Vollgeschosse zuzüglich Staffelgeschoss im höchsten Bereich verlässt den im Ergebnis vorgehendem Wettbewerbsverfahren und Funktionsplanung ermittelten städtebaulich vertretbaren Rahmen. Weiterhin würde eine Verdopplung zu einer weiteren Erhöhung der ohnehin schon sehr hohen Grundflächenzahl (GFZ=3,6, die reguläre Obergrenze nach BauNVO liegt bei 3,0!) mit entsprechenden Auswirkungen auf die angrenzende Bebauung führen, sodass die Anregung nicht aufgegriffen wird. Dem Vorschlag, für das MK 2b auch eine sichel- oder segmentbogenartige Fassadeabwicklung zuzulassen, steht im Widerspruch zum städtebaulichen Gesamtkonzept aus Wettbewerbsverfahren und anschließender Funktionsplanung. Eine Flexibilisierung der Fassadengestaltung erfolgt aber in der Form, dass wie auch in von Lage und Funktion vergleichbaren Baugebieten ein Zurückbleiben der Fassade hinter der Baulinie um ein 1m auf 50 statt 20% der Fassadenlänge statthaft ist. Zudem wird die mit bis zu 10 Geschossen überbaubare Grundstücksfläche an der nordöstlichen Ecke des Baufensters um ca. 8 m nach Süden erweitert, sodass hier in Sachen Gebäudegestaltung, auch was den Hochhausteil betrifft, ein erweiterter Gestaltungsspielraum eingeräumt wird. Der Anregung, Gebäudeauskragungen auch zum Platz des 17. Juni und der Lübecker Straße hin zuzulassen, steht im Widerspruch zum städtebaulichen Gesamtkonzept, würde zudem den ohnehin begrenzten öffentlichen Raum nördlich der Straßenbahngleise noch enger gestalten und wird daher nicht aufgegriffen. Die angeregte uneingeschränkte Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen im gesamten Baugebiet MK 2b widerspricht den erarbeiteten Gestaltungsvorgaben und würde damit diesen städtebaulich wichtigen Bereich in Stadtbild und Aufenthaltsqualität negativ beeinträchtigen. Insbesondere in Anbetracht des moderaten Stellplatzschlüssels der seit 2018 gültigen Stellplatzverordnung der Hanse- und Universitätsstadt ist die Beibehaltung der vorgesehenen Beschränkung der zulässigen Fläche zur Anlage von Stellplätzen auf die nordwestliche Baugebietsfläche möglich. Dabei ist aber eine Ausweitung bis an die rückwärtige Begrenzung der im Baugebiet MK 1 festgesetzten Parkierungsfläche gestalterisch unproblematisch und wird daher eingeräumt. Die angeregte Berücksichtigung von 2 Ein- und Ausfahrten von der Werftstraße kann bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Funktionalität der Verkehrserschließung erfolgen.

Bürger 2 regt eine Überprüfung der Bilanzierung der Ausgleichsverpflichtungen aus dem Ursprungsplan sowie betreffend der Ersatzpflanzungen für zu fällende Bäume an sowie der entsprechenden zugehörigen Darstellungen im Grünordnungsplan und dessen Textteil. Dem wurde nachgekommen, ebenso dem Hinweis, dass ein Übertrag der verbindlichen Pflanzfläche (15 %) in den Baugebieten MU 1-9 und der Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung „Kita“ erforderlich ist. Der Anregung der verorteten Festsetzung von Standorten für Bänke, Fahrradständer und Schnellladesäulen für die E-Mobilität wird aus Gründen der erforderlichen Flexibilität im Rahmen der nachfolgenden Gebäude- und Freianlagenplanung nicht aufgegriffen, ebenso nicht das Vorschreiben eines verbindlichen Energiestandards, da die Entwicklung in diesem Bereich schnell fortschreitet und der B-Plan voraussichtlich für einen sehr langen Zeitraum rechtskräftig bleibt. Der Anregung einer detaillierteren artenschutzrechtlichen Prüfung einschließlich artenspezifischer Kartierungen gerade hinsichtlich Singvögeln und Fledermäusen wird in Anbetracht der erheblichen Vornutzung des Gebiets und der Tatsache, dass keine Gebäude zum akuten Abbruch vorgesehen sind, nicht entsprochen. Es wird zudem angeregt, die Fassadengestaltung, die historische Nutzung und die Gestaltung der angrenzenden gewerblichen Areale aufzunehmen und soweit regelbar, diese mit dem Planungs- und Gestaltungsbeirat der Hansestadt Rostock abzustimmen. Dazu ist anzumerken, dass die Fassadengestaltung Gegenstand der nachfolgenden quartiersbezogenen Wettbewerbe sein wird, welche auf Grundlage der Gestaltungsvorgaben aus dem Funktionsplan durchgeführt werden. Daher erfolgt keine explizite Regelung im Rahmen des B-Plans.

In den entsprechend § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich von der Planung berührt werden, zu Planentwurf und Begründung ergingen weitere Anregungen und Hinweise. Diese sind, soweit für die Abwägung von Relevanz, nachfolgend zusammengefasst.

Auf Hinweis des **Amtes für Stadtgrün und Naturschutz** wurden die Zahlen zu Baumerhalt, erforderlichen Fällungen und Neupflanzungen überprüft und in Satzung, Begründung und Erläuterungsbericht einheitlich dargestellt. Daneben ergingen weitere redaktionelle Hinweise zu Formulierungsdetails, zur Plandarstellung, Planzeichenerklärung und zur Begründung des B-Plans, welche berücksichtigt wurden.

Das **Amt für Umweltschutz** weist auf erforderliche ergänzende Detailuntersuchungen zur Altlastensituation, insbesondere westlich der Max-Eyth-Straße hin, sowie in Abhängigkeit vom Ergebnis auf ggf. erforderliche Sanierungs- und Monitoring-Maßnahmen. Inzwischen liegt eine Sanierungsuntersuchung/Vorentwurf Sanierungsplanung (H.S.W., 12.2019) vor, welche auch den angesprochenen Bereich vertiefend begutachtet. Die entsprechend vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen wurden mit dem Fachamt und dem weiterhin zuständigen StALU Mittleres Mecklenburg abgestimmt; die entsprechenden Darstellungen in Begründung und Umweltbericht wurden im Ergebnis der Begutachtung und Abstimmung aktualisiert. Die redaktionellen Hinweise zur Formulierung einiger immissionsrechtlicher Festsetzungen werden aufgegriffen. Im Weiteren werden die gegebenen redaktionellen Hinweise, insbesondere zur Aktualisierung der Ausführungen zum Lärmaktionsplan, zur Darlegung der Vorbelastung durch Gewerbelärm und zur Ergänzung der Monitoring-Maßnahmen im Umweltbericht berücksichtigt.

Das **Amt für Verkehrsanlagen** weist auf die erforderliche Klärung der Passierbarkeit der Lärmschutzwände an den Zuwegungen von der Lübecker Straße aus für Rettungs- und Entsorgungsfahrzeuge sowie für Fußgänger und Radfahrer hin. Die entsprechende textliche Festsetzung wird daher um einen Passus, der erforderliche Öffnungen für o. g. Teilnehmergruppen regelt, ergänzt. Weiterhin wird auf die Platzerfordernisse am südwestlichen Geltungsbereichsrand für den Radschnellweg bzw. die Umweltspur für die Linie 34 und der hier gleichzeitig bestehenden Begehrlichkeiten der Deutschen Bahn AG auf Flächeninanspruchnahme im Rahmen der laufenden Planfeststellung hingewiesen. Daher erfolgte nach Abstimmung mit Fachamt und der RSAG eine Überplanung der dortigen Verkehrsflächen und des Parkhauses mit der Zielstellung, die Ansprüche der o. g. Institutionen zu berücksichtigen. Der Anregung, die Straßenbäume nicht verbindlich festzusetzen, wird nicht aufgegriffen, da diese ein wesentliches und mit allen Ämtern im Vorhinein abgestimmtes Gestaltungselement darstellen. Die redaktionellen Hinweise insbesondere zu Unstimmigkeiten in den nicht normativen Straßenquerschnitten und in der Beschriftung werden aufgenommen.

Die ergänzenden redaktionellen Hinweise des **Brandschutz- und Rettungsamts** werden im Rahmen der Durchführungsrelevanten Hinweise ergänzt.

Seitens des **Eisenbahn-Bundesamts** ergeht die Forderung, dass der in städtischem Eigentum befindliche südwestliche Randstreifen des Plangebiets zur Anlage des geplanten Rangiergleises zur Verfügung gestellt werden soll. Nach Abstimmung mit RSAG, dem Amt für Verkehrsanlagen und der WIRO betreffend deren konkurrierender Anforderungen, erfolgt eine begrenzte Änderung der dortigen Verkehrs- und Parkhausfläche, mit der Zielsetzung, den Belangen v. g. Institutionen gerecht zu werden.

Die **IHK zu Rostock** äußert aus planungsrechtlicher Veranlassung bedenken, dass in einem Teilbereich der als Kerngebiet festgesetzten Fläche der im MK eigentlich baugebietsmitprägende Einzelhandel ausgeschlossen wird. Aufgrund der Tatsache, dass der Einzelhandel im weit überwiegenden Teil des Kerngebiets zulässig ist und zudem gewichtige Gründe (Denkmalschutz) gegen eine generelle Zulassung des Einzelhandels stehen, werden die Bedenken nicht geteilt. Die angeregte geschoßweise Einschränkung der Einzelhandelsnutzung im übrigen MK wird im Sinne der Flexibilität der zukünftigen Entwicklung nicht aufgegriffen.

Das **LUNG M-V** weist auf mögliche Lärmvorsorgeansprüche infolge der Verkehrsneuordnung im Bereich Lübecker Straße hin. Diese wurden in der Schallbegutachtung zum B-Plan bereits thematisiert und werden im Rahmen des anstehenden Planfeststellungsverfahrens zur verkehrlichen Neuordnung des Bereichs Lübecker Straße dann abschließend geklärt. Die redaktionellen Hinweise u. a. zur Aktualisierung der Ausführungen zum Lärmaktionsplan finden Berücksichtigung.

Die **Polizeidirektion Rostock** regt im Rahmen des Umbaus der L21 Lübecker Straße eine Verlängerung der Linksabbiegespuren von der Lübecker Straße in die neue Planstraße A sowie im Bereich des Holbeinplatzes in die Karl-Marx-Straße an, um Rückstaus auf den Geradeausspuren zu vermeiden. Weiterhin wird für die neu geplante Planstraße A in Anbetracht des gleichzeitigen Rückbaus der Max-Eyth-Straße und der bisherigen nördlichen Maßmannstraße eine hinreichende Leistungsfähigkeit angezweifelt. Die dem B-Plan zu Grunde liegende Verkehrsuntersuchung und die Einbeziehung der zuständigen Fachbehörde, dem Amt für Verkehrsanlagen der Hansestadt Rostock, hat ergeben, dass die vorgesehene Länge der Abbiegespuren wie auch die Leistungsfähigkeit der neuen Planstraße A gegeben ist, sodass zu Änderungen an der Verkehrsplanung kein Anlass besteht.

Die **RSAG** bemängelt, dass im ausgelegten B-Planentwurf keine Aussagen über eine ÖPNV-Anbindung durch die Buslinie 34 getroffen wird. Nach den bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung geäußerten Vorstellungen des Verkehrsunternehmens soll diese Anbindung durch das Wohngebiet über die Planstraße E und weiter über den Fußgängerbereich bzw. Radschnellweg an den Knotenpunkt Holbeinplatz angebunden werden. Gegenüber einer Führung über die östliche Werft- und Lübecker Straße werde die Fahrzeit erheblich verkürzt und das ÖPNV-Angebot damit attraktiver gestaltet. Die Führung der Buslinie 34 war zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses des B-Plan-Entwurfs kein explizites Ziel des Bebauungsplans. Es war die mit dem zuständigen Fachamt abgestimmte Zielsetzung, die Verkehrsräume in einer Dimensionierung festzusetzen, dass eine Buslinie mit kleinen Busfahrzeugtypen sich dem Holbeinplatz annähern kann. In Anbetracht der inzwischen erfolgten Abstimmungen und durchgeführter Prüfung der Planungsalternativen erfolgt eine Berücksichtigung der Anregung in der Weise, dass die zu befahrenden Verkehrsflächen den Anforderungen an eine Befahrung mit einem Linienbus und der Einrichtung eines Wartebereichs entsprechend in der Dimensionierung angepasst werden, ergänzend die Zweckbestimmung „Befahrung mit Linienbus“ erhalten. Durch vorstehende Änderungen an den Verkehrsflächen wird eine Anpassung der Baufläche bzw. der Konzeption für das Parkhaus West und eine Verringerung des Abstands zu den beiden nächstgelegenen Wohngebäuden und der Kita erforderlich. Diese Änderungen sind aber von vertretbaren Auswirkungen, so bleiben die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse erhalten und das geplante Parkdeck ist weiterhin, wenn auch mit größerem Aufwand, realisierbar. Daher wird den vorgetragenen Belangen des ÖPNV der Vorrang eingeräumt.

Seitens des **StALU Mittleres Mecklenburg** ergeht die Anforderung, dass der Bodenschutzbehörde gemäß § 13 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zur Konkretisierung zu Art und Umfang der erforderlichen Gefahrenabwehrmaßnahmen ein Sanierungsplan vorzulegen, ggf. erforderliche weiterführende Sanierungsmaßnahmen nach Maßgabe des StALU flächenkonkret mit Klärung der Sanierungspflicht nach § 4 Abs. 3 BBodSchG festzuschreiben und nachfolgend durchzuführen. Es liegt inzwischen der Vorentwurf zum Sanierungsplan (H.S.W., 12.2019) vor; dieser erfüllt nebenstehende Anforderungen und wird vorhabenbegleitend, entsprechend der fortgeschrittenen Erkenntnislage, fortgeschrieben. Das Erfordernis der Durchführung der Sanierungsmaßnahmen ergibt sich bereits aus dem Bodenschutzgesetz. Zur planungsrechtlichen Absicherung einer vorausgehenden Boden- und Grundwassersanierung im Umfeld des Kayenmühlengrabens erfolgt eine entsprechende Festsetzung nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB. Weitergehende Regelungen über das Planungsrecht im B-Plan werden aber aufgrund der beachtlichen Regelungen im Bodenschutzgesetz nicht für erforderlich erachtet. Diese Begründung wurde entsprechend des fortgeschrittenen

Planungs- und Abstimmungstandes zur Altlastensanierung konkretisiert. Dem Hinweis entsprechend, dass mit der Rostocker Brauerei und der Biogasanlage der Nordwasser GmbH weitere nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungspflichtige Betriebe im Umkreis von 1 km vom Plangebiet bestehen, werden diese Betriebe auf mögliche Unverträglichkeiten hinsichtlich der emittierten Luftschadstoffe gegenüber dem Plangebiet betrachtet.

Aufgrund des Hinweise in den Stellungnahmen der **Nordwasser AG** und des **Warnow Wasser- und Abwasserverbands**, dass die an der nördlichen Planstraße A geplanten Baumpflanzungen in engem Abstand zum dort bestehenden Mischwassersammer mit diesem nicht vereinbar sind, werden die Bäume herausgenommen und die entsprechende Ausgleichsanforderung an anderer Stelle ausgeglichen.

Der Anforderung des **Wasser- und Bodenverbands Untere Warnow / Küste,** am Kayenmühlengraben eine beiderseitige Freihaltezone von 7 m zwecks Wartungsarbeiten vorzusehen, wird nicht entsprochen; die gegebene durchgehende Zugänglichkeit von einer Seite samt Befahrbarkeit der Planstraße D ist für die Grabenunterhaltung hinreichend.

7 SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG

7.1 Bodenordnende Maßnahmen

Das Plangebiet ist, was die weit überwiegende Fläche betrifft, im Eigentum des Vorhabenträgers, welcher über einen städtebaulichen Vertrag maßgeblich an der Standortentwicklung mitwirkt. Die bebauten Bereiche im östlichen Teil des Plangebietes mit den Flurstücken 447/6, (EUFH med.) sowie 427/7, 438/5, 439/4 und 454/3 alle der Flur 1, Flurbezirk IV befinden sich dagegen im Eigentum Dritter.

Für die Herstellung der Erschließungsanlagen im östlichen Teilbereich und zwar des geplanten Fußgängerbereichs sowie des parallel dazu verlaufenden Abschnitts des Radschnellwegs zwischen der Straßenbahntrasse und den Baugebieten MK 2a und 2b ist der Erwerb von Teilflächen der im Eigentum Dritter befindlichen Flurstücke 438/5, 439/4 und 454/3 erforderlich. Weiterhin wird für den geplanten Ausbau der Werftstraße im Bereich nördlich des Baugebiets MK 2b der Erwerb eines Teils der ebenfalls im Eigentum Dritter befindlichen Fläche des Flurstück 427/7 erforderlich.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock beabsichtigt, die erforderlichen Teile vorgenannter Flurstücke zu erwerben und steht mit der Eigentümerin in entsprechenden Verhandlungen.

7.2 Verträge

Das neue Quartier am Werftdreieck wird federführend vom Vorhabenträger entwickelt. In diesem Rahmen sollen auch wesentliche Teile der Erschließungs- und Grünflächen, welche später an die Hanse- und Universitätsstadt Rostock übergehen sollen, vom Vorhabenträger geplant und realisiert werden. In einem Erschließungsvertrag zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger vom 20. Dezember 2018 wurden dazu die vertraglichen Grundlagen gelegt.

7.3 Kosten und Finanzierung

Auf Grundlage bereits vorliegender Fachgutachten und Fachplanungen ergeben sich für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock nachfolgend dargestellte Kosten im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 10:W.63.1. Dabei sind lediglich die Kosten berücksichtigt, welche nach Erschließungsvertrag ganz oder anteilig von der Stadt zu übernehmen sind.

Neben den Herstellungskosten sind zudem jährliche Folgekosten für Wartung bzw. Bewirtschaftung pauschal ausgewiesen.

Tabelle 45: Kostenschätzung Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 10 W.63.1

Pos.	Kostenart	Kosten € netto	Anteil HRO in %	Kosten HRO € netto	Kosten HRO € brutto	jährl. Folgekosten € brutto (1,5 % BBK)
1	Straßenbau/Straßenbahn					
1.1	Lübecker Str./Pl. d. 17. Juni	3.589.605	100	3.589.605	4.271.630	64.074
1.1.1	Fahrstraße/Radweg	2.914.180				
1.1.2	Fußgängerbereich	675.425				
1.2	Werftstraße	1.377.388	92	1.267.197	1.507.964	22.619
1.2.1	Fahrstraße/Radweg	1.023.160				
1.2.2	Fußgängerbereich	354.228				
1.3	Planstraße A	370.749	100	370.749	441.191	6.618
1.3.1	Fahrstraße/Radweg	292.340				
1.3.2	Fußgängerber. Öst. PS A	78.409				
1.4	Planstraße E	268.220	28	75.102	89.371	4.788
1.4.1	Fahrstraße	204380				
1.4.2	Fußgängerber. östl. Straße	63.840				
1.5	Straßenbahnumverlegung	1.354.021	100	1.354.021	1.611.285	
	Straßenbau/-bahn gesamt			**6.656.674**	**7.921.442**	**93.312**
2	Wasserbau					
2.1	Kayenmühlengraben	1.517.800				
	Wasserbau gesamt	**1.517.800**	**14**	**212.492**	**252.865**	**27.093**
3	Grüngestaltung					
3.1	Verkehrsbegleitgrün	42.800	100	42.800	50.932	764
3.2	Bäume Lübecker/ PS A	185.948	100	185.948	221.278	3.319
3.3	Bäume Werftstraße	50.672	92	46.618	55.476	904
3.4	Planstraße E	7.512	28	2.103	2.503	134
	Grüngestaltung gesamt			**277.470**	**330.189**	**5.122**
1-3	**gesamt**			**7.146.635**	**8.504.496**	**125.526**

Die Kostenschätzung basiert auf den Kostenermittlungen der bereits vorliegenden Fachgutachten bzw. -planungen und zwar

- der Verkehrsuntersuchung von 09/2015 in der Fassung der Fortschreibung von 06/2018,
- des hydrologischen Konzepts zur Wiederherstellung des Kayenmühlengrabens von 09/2016 sowie
- dem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan; vorläufige Fassung 04/2020.

Für die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung nicht berücksichtigten relevanten Fußgängerbereiche wurde in Anbetracht der hohen gestalterischen Anforderungen ein pauschaler m²-Preis von 175 € in Ansatz gebracht.

Sobald fortgeschrittene Stände zur Erschließungsplanung vorliegen, wird vorstehende Kostenschätzung entsprechend fortgeschrieben.

8 DURCHFÜHRUNGSRELEVANTE HINWEISE

8.1 A Ergänzende Regelungen zum Lärmschutz in einem städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB

Ergänzend zu vorliegendem Bebauungsplan Nr. 10.W.63.1 erfolgen in Form eines städtebaulichen Vertrags nach § 11 BauGB ergänzende Festlegungen zu den schallschutztechnischen Anforderungen im Hinblick auf eine stufenweise Realisierung des Bebauungsplans. Dabei erfolgt eine detaillierte Festlegung der Abgrenzung und Reihenfolge der einzelnen Baustufen. Durch vorstehende Regelungen ist für alle Baustufen sicherzustellen, dass durch eine geschlossene Bebauung oder hinsichtlich deren abschirmender Wirkung gleichwertiger Maßnahmen die Verkehrslärmimmissionen auf ein Maß begrenzt werden, dass gesundes Wohnen und Arbeiten möglich ist. Der städtebauliche Vertrag ist vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans abzuschließen und ggf. durch die Bürgerschaft zu billigen. Die Erteilung einer Baugenehmigung für eine Wohnnutzung oder wohnähnliche Nutzung ist erst zulässig, wenn die Regelungen und Maßnahmen gemäß des städtebaulichen Vertrags erfüllt sind. Dies gilt auch für Anlagen für soziale oder gesundheitliche Zwecke, die Schlaf- oder Aufenthaltsräume aufweisen und deren Zweckbestimmung in einer dem Wohnen vergleichbaren Nutzung besteht. Dazu zählen u.a. Kindergärten, Tageseinrichtungen z. B. zur Betreuung von Senioren, Kindern und Jugendlichen sowie ~~und~~ Einrichtungen für die Kleinkindbetreuung.

8.2 B (Gebäudebezogener) Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans besteht ein Baudenkmal in Gestalt der ehemaligen Handelsschule, Werftstraße 5, die heutige EUFH med.. Das Baudenkmal "ehemalige Handelsschule" ist nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen worden. Die Beseitigung eines Denkmals und alle Veränderungen am Denkmal und in seiner Umgebung sind gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V durch die Untere Denkmalschutzbehörde bzw. § 7 Abs. 7 DSchG M-V durch die zuständige Behörde zu genehmigen.

Die Heinkel-Wand an der Lübecker Straße, als Teil einer ehemaligen Industriehalle, wurde Anfang 2018 in Anbetracht akuter Baufälligkeit abgebrochen. Dazu lag eine Abbruchgenehmigung (Aktenzeichen 00272-15) vom 15.05.2017 vor. Eine nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan ist somit nicht (mehr) notwendig. Die historischen Spuren der Heinkel-Wand und deren Abmessung werden nach aktuellem Planungsstand an dem ehemaligen Standort, durch eine Pflanzung mit Pyramideneichen nachempfunden.

8.3 C Bodendenkmale

Werden bei Bautätigkeiten Bodendenkmale entdeckt, sind die Arbeiten zu unterbrechen und die zuständige Behörde ist zu informieren.

8.4 D Schutz von zu erhaltenden Einzelbäumen

Die nach den Festsetzungen des Bebauungsplans zu erhaltenden Gehölze sind während der Durchführung von Bauarbeiten vor Beeinträchtigungen durch Maßnahmen gemäß DIN 18920 zu schützen. Abgrabungen und Aufschüttungen innerhalb einer um 1,50 m über den Traufbereich hinausgehenden Fläche sind unzulässig.

8.5 E Baumschutzsatzung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 29. November 2001 (Städtischer Anzeiger Nr. 25 vom 12. Dezember 2001) und der gesetzliche Baumschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V. Sollten Baumfällungen vorgenommen werden, so sind diese ordnungsgemäß bei der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu beantragen und gemäß § 5 der Baumschutzsatzung bzw. Baumschutzkompensationserlass auszugleichen.

8.6 F Spielplatzsatzung

Im Geltungsbereich ist die „Satzung der Hansestadt Rostock für die Größe und Beschaffenheit von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahren“ von 2001 anzuwenden. § 2 dieser Satzung wird aber außer Kraft gesetzt (siehe Örtliche Bauvorschrift Nr. 2).

8.7 G Grünflächengestaltungssatzung

Im Geltungsbereich ist die Grünflächengestaltungssatzung von 2001 anzuwenden. § 3 Abs. 1 dieser Satzung wird aber außer Kraft gesetzt (siehe Örtliche Bauvorschriften 4).

8.8 H Externer Ausgleichsbedarf

Im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr.10.W.63.1 wird ein Bedarf für externe Ausgleichsmaßnahmen von 16.063 KFAE [m²] ermittelt. Zum Ausgleich des Eingriffs wird gem. § 1a Abs. 3 BauGB die Abbuchung vom Ökokonto „Renaturierung der Carbäk zwischen Riekdahler Weg und Verbindungsweg“ vorgesehen.

Die Umsetzung des externen Ausgleichs ist gesichert.

8.9 I Artenschutz / Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachungen bzw. der Beginn der vorbereitenden Maßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit der Fauna erfolgen, d.h. das Baufeld ist in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar zu beräumen. Die Baufeldfreimachung im Zeitraum von März bis August kann nur durchgeführt werden, wenn direkt vor Beginn der Arbeiten eine für Vögel sachverständige Person die Baufläche und die angrenzenden Bereiche (Pufferstreifen von 50 m um das Baufeld) auf genutzte Nester untersucht. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Wenn keine genutzten Nester vorhanden sind, kann die Baufeldfreimachung beginnen. Falls genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind, muss ein Ausnahmeantrag bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt werden. Dieser Bescheid ist für das weitere Vorgehen bindend.

Baumfällungen sind gemäß § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz nur im Zeitraum vom 01.Oktober bis 28. Februar zulässig.

Die Fällung von potentiellen Höhlenbäumen (Altbäumen mit einem Stammdurchmesser von ≥ 30 cm und geeigneter Höhlenbildung) ist außerhalb der Reproduktionszeit (Ende Mai bis Mitte August) und außerhalb der Winterschlafphase von Fledermäusen zu terminieren. Eine Ausnahme vorstehender Bauzeitenbeschränkung ist nur nach erfolgter Begutachtung der Gehölze durch einen anerkannten Fachgutachter und vorheriger Zustimmung der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde statthaft. Vor Beginn der Fällarbeiten sind die Altbäume fachgutachterlich zu untersuchen. Wenn dabei Fledermausquartiere oder langfristig genutzte Vogelbrutstätten (z.B. von Höhlenbrütern) aufgefunden werden oder sich konkrete Anhaltspunkte für deren Existenz ergeben, ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren

und deren Stellungnahme für das weitere Vorgehen maßgeblich. Es sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen gemäß der Festsetzung 9.1 durchzuführen.

8.10 J Bodenschutz

Bei den Erd- und Bodenarbeiten ist der kulturfähige Oberboden gesondert abzutragen, separat fachgerecht in Miete zu lagern und nach der Herstellung des Planums unverzüglich auf die geplanten Vegetationsflächen wieder aufzubringen. Dabei sind die einschlägigen Bestimmungen des Bodenschutzes, insbesondere der DIN 18915 zu berücksichtigen.

8.11 K Altlasten

Im Bebauungsplan sind Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Altlastenstandorte). Bei Tiefbauarbeiten ist mit schadstoffbelasteten Bodenaushub zu rechnen. Tiefbaumaßnahmen haben aus diesem Grunde baubegleitend durch ein Ingenieurbüro mit Erfahrung bei der Altlastenbearbeitung zu erfolgen. Zu entsorgender Bodenaushub ist chemisch zu analysieren und entsprechend dem Abfallrecht zu verwerten.

Sollten Asbestbelastungen vorgefunden werden, darf die Beseitigung nur durch Fachbetriebe, unter Einhaltung der Forderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und der technischen Regeln für Gefahrstoffe „Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (TRGS 519), erfolgen. Diese Arbeiten sind dem LAGuS, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Regionalbereich Nord, spätestens 7 Tage vor Beginn der Tätigkeit anzuzeigen.

8.12 L Kampfmittelbelastung

Es wird darauf hingewiesen, dass in Mecklenburg-Vorpommern Munitionsfunde grundsätzlich nicht auszuschließen sind. Gemäß § 52 LBauO M-V ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich. Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen. Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen sind, soweit wie möglich, auszuschließen. Dazu gehört die Pflicht, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des LPBK M-V erhältlich. Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.

8.13 M Befahrbarkeit der Verkehrsflächen durch Ver-, Entsorgungs-, Wartungs- sowie Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge

Sämtliche Verkehrsflächen, einschließlich jener mit besonderer Zweckbestimmung, sind so anzulegen, dass Entsorgungs- und Rettungsfahrzeuge diese ungehindert fahren können. Dies gilt insbesondere für die Ausführung der Brücke über den Kayenmühlengraben (Planstraße F). Hier sind die Vorschriften und Richtlinien für Straßenbrücken (ZTV-Ing, RIZ-ING, usw.) bindend, da hier Liefer- und Entsorgungsverkehr zugelassen werden soll.

Sämtliche Erschließungsflächen, welche von der Feuerwehr befahren werden müssen, sind gemäß "Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr" auszuführen. Vorstehendes gilt auch für die Brücke über den Kayenmühlengraben (Planstraße F), welche entsprechend Punkt 1 der Richtlinie auszuführen ist.

Zur Wartung des Kayenmühlengrabens muss eine Befahrung der Planstraße D sowie auch der Planstraße F mit „schwerer Technik“ möglich sein. Das Auf- und Abladen der Technik sowie das Anfahren mit einem Tieflader sind ebenfalls sicher zu stellen.

8.14 N Merkblatt technische Anforderungen Spiel- und Sportgeräte

Bei der Herstellung der Spielplätze sind die Vorgaben nach dem Merkblatt Technische Anforderungen für *Spiel- und Sportgeräte auf Spielanlagen sowie Spielstationen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock* zu erfüllen.

8.15 O Bereitstellung von Löschwasser

Laut Stellungnahme des Brandschutz- und Rettungsamts der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 01.03.2017 ist zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung gemäß Arbeitsblatt des DVGW W 405 eine Löschwassermenge von **mindestens 96 m³/h über 2 Stunden** bereitzuhalten. Der Nachweis hierzu ist zu erbringen. Rechtzeitig vor Baubeginn (in der Planungsphase) sind mit dem Amt für Verkehrsanlagen und dem Brandschutz- und Rettungsamt der Hanse- und Universitätsstadt Rostock die notwendigen Einzelheiten abzustimmen.

8.16 P Sonstige technische Anforderungen des Bandschutzes

Schallschutzmaßnahmen wie z. B. vorgesetzte Prallscheiben sind von Rettungsfenstern unzulässig. Fenster, die als Rettungswege nach § 33 Abs. 2 Satz 2 LBauO M-V dienen, müssen in der nach § 37 Abs. 5 LBauO M-V vorgegebenen lichten Größe frei zugänglich / nutzbar sein.

Auf Einhaltung der Anforderungen gemäß der Anlage 7.4/1 der Liste der Technischen Baubestimmung wird hingewiesen.

8.17 Q Stellplatzsatzung

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans gilt die Stellplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock in der Neufassung vom 15.11.2017.

8.18 R An Starkregenfälle angepasste Bauweise

Sturzfluten in Folge von Starkregenereignissen nehmen zu. Diese lokal begrenzten Ereignisse können überall auftreten und führen zu Erosionserscheinungen an Hanglagen sowie Aufstau in Ebenen und Senken. Der kurzzeitige Überstau von wenigen Dezimetern kann zu erheblichen Schäden am Bauwerk führen. Zur Vermeidung von Bauwerksschäden wird eine angepasste Bauweise empfohlen.

Um wild abzufließendes Wasser schadlos dem Kayenmühlengraben zuzuführen, sollten Straßen und Grünanlagen als Notwasserwege vorgesehen werden. Entsprechend ist die Geländemodellierung anzupassen. Grünanlagen und Straßen müssen tiefer als die umliegende Bebauung liegen und das Längsgefälle muss zum Vorfluter ausgerichtet sein.

8.19 S Empfehlung von Schadstofffiltern für Lüftungsanlagen entlang der L 22

Vom Amt für Umweltschutz wird in dessen Stellungnahme vom 20.06.2018 empfohlen, dass Entlang der L 22 (Lübecker Straße) im Falle des Einsatzes von Lüftungsanlagen, diese mit Schadstofffiltern ausgestattet werden sollten.

8.20 T Lage im grenznahen Raum

Das Plangebiet befindet sich im grenznahen Raum (S. 14 Abs. 1 ZollVG i. V. m. § 1 Anlage 1C der Verordnung über die Ausdehnung des grenznahen Raumes und die der Grenzaufsicht unterworfenen Gebiete (GrenzAV)). Insoweit wird vom zuständigen Hauptzollamt Stralsund auf das Betretungsrecht im grenznahen Raum gemäß § 14 Abs. 2 ZollVG, welches auch während etwaiger Bauphasen gewährleistet werden muss, hin.

Darüber hinaus kann das Hauptzollamt verlangen, dass Grundstückseigentümer und –besitzer einen Grenzpfad freilassen und an Einfriedungen Durchlässe oder Übergänge einrichten. Das Hauptzollamt kann solche Einrichtungen auch selbst errichten.

8.21 U Belange der Bundeswehr

Der Abschnitt der Lübecker Straße im Plangebiet ist Bestandteil des Militärstraßengrundnetzes der Bundesrepublik Deutschland (MSGN). Bei einem geplanten Ausbau/Umbau dieser Straße sind die Forderungen der Richtlinien für Infrastrukturforderungen an Straßen (RIST) und der Richtlinien für die Anlage und den Bau von Straßen für militärische Schwerfahrzeuge (RABS) einzuhalten.

8.22 V Einsicht in DIN Vorschriften

Die in den vorstehenden textlichen Festsetzungen der Satzung (Teil B) und in den durchführungsrelevanten Hinweisen genannten DIN-Vorschriften können im Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft zu den Sprechzeiten eingesehen werden.

8.23 W Fällersatz und Baumpflanzungen zur Kompensation

Von den in der TF 10.8 enthaltenen Bäumen dienen 64 Bäume dem Fällersatz. Für diesen Teil der grünordnerischen Maßnahme bzw. für die Fällersatzbäume gelten die Fertigstellungs- und Entwicklungspflegezeiten gemäß Merkblatt „Baumpflanzungen des Amtes für Stadtgrün“ (aktualisierte Fassung von 2017). Die 64 Fällersatzbäume sind in der Planstraße B (13 Bäume), Planstraße C (18 Bäume), Planstraße E (3 Bäume) sowie in der Lübecker Straße (30 Bäume) zu verorten. Die restlichen 30 Baumpflanzungen aus TF 10.8, Planstraße A (12 Bäume), Planstraße D (2 Bäume), Werftstraße (16 Bäume) dienen zur Kompensation der Baumpflanzungen des Ursprungs-Bebauungsplanes Nr. 10.MK.63. Hierfür gelten die Fertigstellungs- und Entwicklungspflegezeiten gemäß der Kostenerstattungssatzung der Hansestadt Rostock, bekanntgemacht im Städtischen Anzeiger am 30.12.2009.

8.24 X Lärmrobuste städtebauliche Struktur

Die das Gebiet umschließende, den Verkehrswegen zugewandte, weitestgehend geschlossene Bebauungsstruktur einschließlich Lärmschutzwände hat eine wirksame schallabschirmende Funktion für die Nutzungen innerhalb des Gebietes. Diese Funktion ist dauerhaft sicherzustellen.

8.25 Y Planfeststellung für den Bereich L22 Lübecker Straße

Für den Bereich der L22 (Lübecker Straße) inklusive Straßenbahntrasse und Nebenanlagen wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Verfahrens sind dem Bebauungsplan 10.W.63.1 übergeordnet.

8.26 Z Planfeststellung für den Bereich L22 Lübecker Straße

Pflanzliste 1 zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Bäume (Hochstamm, 3 mal verpflanzt, 16/18 cm Stammumfang, mit Drahtballierung)

Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Sorbus torminalis	Elsbeerbaum
Acer campestre	Feldahorn
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Carpinus betulus	Hainbuche
Ulmus Hybride ´Lobel´	Stadt-Ulme
Betula pendula	Hänge-Birke
Tilia cordata	Winter-Linde
Fagus sylvatica	Rotbuche
Salix caprea	Salweide

Pflanzliste 3 zum Anpflanzen von Bäumen

Bäume (Hochstamm, 3 mal verpflanzt, 16/18 cm Stammumfang mit Drahtballierung)

Pyrus calleryana „Chanticleer“	Chinesische Wildbirne “Chanticleer”
Prunus avium `Plena`	Gefüllte Vogelkirsche
Ginkgo biloba	Fächerblattbaum
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus aria ´Magnifica´	Mehlbeere

Pflanzliste 4 zum Anpflanzen von rankenden und schlingenden Pflanzen

Ranker und Schlinger (80 - 120 cm, 2 – 3-Liter-Container)

Aristolochia tomentosa	Pfeifenwinde
Lonicera	Geißblatt
Vitis coignetiae	Japanischer Zierwein
Wisteria sinensis	Chinesischer Blauregen

Pflanzliste 5 zum Anpflanzen von Sträuchern

Sträucher (mind. 1 x verpflanzte Sträucher, 5 Triebe, 125 – 150 cm)

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Pflanzliste 6 zum Anpflanzen von Gräsern

Gräser (9 – 11cm Topf)

Briza media	Herz-Zittergras
Calamagrostis x acutiflora `Karl Foerster´	Garten-Reitgras
Miscanthus oligostachyus	Kleines Chinaschilf
Pennisetum alopecuroides `Hameln´	Kleines Lampenputzgras

Pflanzliste 7 zum Anpflanzen von Stauden

Stauden (9 cm-Topf)

Echinacea purpurea `Augustkönig´	Purpur Sonnenhut
Lavandula angustifolia `Dwarf Blue´	Lavendel
Nepeta x faassenii `Walkers Low´	Katzenminze
Salvia nemorosa `Mainacht´	Steppen Salbei

Pflanzliste 8 zum Anpflanzen von Stauden und Gräsern

Stauden und Gräser (9 cm-Topf)

Lythrum salicaria	Blut-Weiderich
Molinia caerulea	Moor-Pfeifengras

9 ANLAGEN

9.1 Anlage 1 - Untersuchungsrahmen B-Plan 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“

Anlage 1 - Untersuchungsrahmen B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“ - ist der Begründung nachfolgend angefügt.

Anlage 1 - Untersuchungsrahmen B-Plan Nr. 10.W.63.1 „Wohnen am Werftdreieck“

Festlegung des **voraussichtlichen Untersuchungsrahmens entsprechend der Anforderungen des § 2a BauGB (Scoping)** **Stand 02.05.18**

Tabelle 45: voraussichtlicher Untersuchungsrahmen

Umweltbericht nach § 2a BauGB	Vorhandene Unterlagen	Untersuchungsbedarf	Art der Ermittlung; Untersuchungsrahmen	Ansprechpartner/ Gutachter
A) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des B-Plans, Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	- Luftbilder aktuell vorliegender Stand - Realnutzungskartierung auf der Basis der vorliegenden Luftbilder - Strukturkonzept „Rostocker Oval“, Stand 2011 - Landschaftsplan HRO, 1. Aktualisierung 2013, beschlossen 2014	- Altlastsituation - Immissionsschutz gegenüber Straßen-, Straßenbahn-, und Eisenbahnverkehr sowie Gewerbe - Berücksichtigung der kommunalen Klimaschutzbelange / beispielhaftes energetisches Bauen - Erholung (bestehende Grünflächen)	<u>Untersuchungsraum:</u> - Innerhalb der B-Plangrenze, sowie ggf. gesonderte Festlegungen für die Schutzgüter <u>Untersuchungszeit:</u> - Parallel zum Aufstellungsverfahren <u>Bewertungsgrundlage</u> - der Ist-Situation: Entspr. UQZK und nach Abstimmung mit 67, - der Auswirkungen: UQZK u. GOP	61, 67, 73, 82, 83, StALU <u>beauftragtes GOP-Büro:</u> Wagner Planungsgesellschaft, Rostock <u>Schallgutachter:</u> LAIRM Consult GmbH, Bargteheide
B) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den B-Plan von Bedeutung sind; und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des B-Plans berücksichtigt wurden	- Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock, Amt für Raumordnung und Landesplanung, 2011 - Landschaftsplan HRO, Erste Aktualisierung, Beschluss 2014 - Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock, LUNG, Neuauflage 2015 - Lärmaktionsplan (LAP), 3. Stufe für den Ballungsraum HRO, 2018 - UQZK, HRO, Beschluss 2005		- Auswertung vorhandener Fachgesetzte/Fachpläne	Gutachterbüro (Wagner Planungsgesellschaft, Rostock), 67, 73
C) **Auswirkungen auf:**				

(a) Tiere und Pflanzen	- geschützte Biotope; LUNG, 2015 - Baumkataster HRO, fortlaufend aktualisiert - Baumschutzsatzung und Grünflächengestaltungssatzung; Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2001 - Baumschutzkompensationserlass M-V, 2007 - Landschaftsplan HRO, erste Aktualisierung, erste Aktualisierung; Beschluss 2014	- Biotoptypenkartierung, M 1:1.000 - Erfassung des vorhandenen Baumbestandes	- Erarbeitung eines GOP - Auswertung vorhandener Unterlagen - Ortsbegehungen	67, beauftragtes GOP-Büro
(b) Fläche	- Biotop-und Nutzungskartierung (10./11. 2016) - Versiegelungskartierung	- Maß der Flächeninanspruchnahme/-Versiegelung	- Auswertung vorhandener Unterlagen	73
(c) Boden	- Geotechnischer Bericht, 1998 (Baugrund, orientierende Altlastenuntersuchung für Fläche B-Plan 10.W.63) - Auskunft durch Amt für Umweltschutz, Abt. Wasser und Boden zum Altlastenkataster vom 30.09.2014 - Digitales Bodenschutz- und Altlastenkataster - Bodentypenkartierung - Versiegelungskartierung - Erstbewertung Altlastensituation; Baugrund Stralsund, 09.2016 - Orientierende Altlastenerkundung; H.S.W. GmbH, 11.2017 -	- Art und Ausmaß bestehender Bodenbelastungen sowie Abschätzung von Handlungserfordernissen im Hinblick auf die geplante Nutzung (Detailerkundung für Teilbereiche) - Maß der Flächeninanspruchnahme/-Versiegelung - Beurteilung betroffener Bodentypen - Schutz des Oberbodens	- Auswertung vorhandener und noch zu erstellender Unterlagen hinsichtlich Bodenbelastungen und hinsichtlich ggf. erforderlicher Sanierungsmaßnahmen, insbesondere Vorliegende und noch zu erstellende Baugrundgutachten	73, Gutachterbüro
(d) Wasser				
Oberflächenwasser	- Gewässerkataster, Hanse- und Universitätsstadt Rostock 2012	- Einfluss auf WRRL-Gewässer Unterwarnow	- Auswertung der Unterlagen	73, StALU, ggf. Gutachter

	- Bewirtschaftungsplanung Unterwarnow; biota GmbH, 2008 - Integriertes Entwässerungskonzept (ITEK) HRO; biota GmbH, 2013 - ILEP HRO, 2016 - Hydrologisches Konzept Wiederherstellung Kayenmühlengraben; WASTRA-Plan, 09.2016	- Berücksichtigung 50 Meter Gewässerschutzstreifen nach LNatG M-V - Umgang mit anfallendem Regenwasser - Darlegung Funktionalität Kayenmühlengraben		
Grundwasser	- Grundwasserkataster, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2012 - Hydrologisches Konzept Wiederherstellung Kayenmühlengraben; WASTRA-Gutachterbüro Plan, 09.2016	- Aussagen zu Grundwasserdargebot und - Grundwasserbildung und -Belastung	- Auswertung der Unterlagen -	73, ggf. Gutachter -
Überflutungsgefährdung/ Sturmflut	- INTEK HRO, 2013 - ILEP HRO, 2016	- Veränderung der Gefahrensituation im Plangebiet in Folge der beabsichtigten Bebauung	- Auswertung vorhandener Unterlagen	- StALU MM/R
(e) Luft	- Messstation Holbeinplatz (ggf. als Referenz Stationen „Am Strande“, Stuthof), LUNG M-V - Verkehrsmengen IGVK - Luftreinhalte-Aktionsplan Rostock, LUNG 2008 - Ersteinschätzung zur Luftschadstoffbelastung im Plangebiet; LUNG M-V, 12.2017	- Vertiefende Aussagen zur Luftqualität	- Auswertung der Messwerte und der Verkehrszahlen	73, LUNG M-V
(f) Klima	- Klimafunktionskarte, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2004	- Aussagen zum Lokalklima unter besonderer Berücksichtigung der Land-See-Windzirkulation - Aussagen zu Starkwind	- Auswertung der Unterlagen	73
(g) Landschaft(sbild)	- Landschaftsplan HRO, 1. Aktualisierung 2013, beschlossen 2014	- Erfassung der sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsform der Landschaft/wesensbestimmende Merkmale der Landschaft - Einfluss der Wassernutzung auf	- GOP - Ermittlung auf Grundlage des Landschaftsplanes und örtlicher Begehungen;	67, beauftragtes GOP-Büro

		das Landschaftserleben - Gestaltungserfordernisse	- Verbale Beschreibung - Fotodokumentation	
(h) biologische Vielfalt	- Biotoptypenkartierung	- Angaben zu Biotoptypen und ihre Bedeutung für den Landschaftshaushalt und für Arten	- GOP - Auswertung vorhandener Unterlagen - Artenschutzrechtliche Prüfung	67, beauftragtes GOP-Büro
(i) menschliche Gesundheit und Bevölkerung	- Emissions- und Immissionskataster HRO - Lärmaktionsplan HRO, 1. Stufe; SUV, 08.2008 - Lärmkartierung 2. Stufe, 2012 - Lärmaktionsplan HRO, 2. Stufe; LK Argus GmbH, 08.2014 - Schalltechnische Untersuchung zum Funktionsplan „Wohnen am Werftdreieck“, LAIRM Consult GmbH, 09.2017 - Verkehrsangaben aus dem IGVK - Spielplatzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (1. Fortschreibung 2016) - Landschaftsplan HRO, erste Aktualisierung 2013; Beschluss 2014	- Darstellung der Ist-Situation (u. a. Lärm und Luftqualität) - Ermittlung von Lärmauswirkung auf Nutzungen und Empfehlungen für Festsetzungen - Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb des B-Plangebietes und daran angrenzend - Bedarf an naturgebundenen und siedlungsbezogenen Erholungs-, Freizeitnutzungen und Spielplätzen, Wegebeziehungen, Grünverbindungen, insbesondere Bedeutung der Warnownähe für die Erholung - Präzisierung der Grüngestaltung	- Auswertung schalltechnische Untersuchung - Auswertung sonstige vorhandene Unterlagen - GOP	73, 67, beauftragtes Akustik- und beauftragtes GOP-Büro
(j) Kultur- und Sachgüter	- Denkmalliste, archäologische Fundkartierung, Krausesche Fundchronik, Bodendenkmalliste	- Vorkommen archäologischer Funde oder von Denkmalen	- Auswertung sonstige vorhandene Unterlagen	41, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege
(k) Wechselwirkungen		- Ermittlung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	- verbal argumentativ	73, 61, 66, 67, ggf. weitere Ämter
D) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG		- *Keine derartigen Gebiete im Plangebiet vorhanden*		

E) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	- Abfallsatzung HRO, 2015 - WWAV-Fachsatzung (Abwasser)	- Anforderungen Abfall-/ Abwasserentsorgung - Standort für Wertstoffsammelbehälter - Mindestfahrbreiten und Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge	- Abstimmung	73
F) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie/Anpassung an den Klimawandel	- Wärmeschutzsatzung - Fernwärmesatzung HRO, 26.04.2017 - Karte der Fernwärmevorranggebiete - „Der Energetische Kompass“ (Energetisches Gesamtkonzept für das Vorhaben Werftdreieck); Timo Leukefeld, Freiberg, 08.2015 - Quartiersbezogenes Energiekonzept (in Arbeit) - Masterplan 100% Klimaschutz HRO, 2014	- Einsatzmöglichkeit erneuerbarer Energienutzung - Wärmedämmung, Kühlung / Beschattung; Energiestandards - Starkwind	- Auswertung vorhandener Unterlagen - Abstimmung	73
G) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	- Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans HRO, 1. Aktualisierung 2013, beschlossen 2014 - Lärmaktionsplan HRO, 1. Stufe; SUV, 08.2008 - Lärmaktionsplan HRO, 2. Stufe; LK Argus GmbH, 08.2014 - Luftreinhalte- und Aktionsplan HRO; LUNG M-V, 10.2008 - Integriertes Entwässerungskonzept (ITEK) HRO; biota GmbH, 2013 - Spielplatzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (1. Fortschreibung 2016)	- Präzisierung der Entwicklungskonzeption - Präzisierung der Grüngestaltung	- Im Rahmen des GOP	67, beauftragtes GOP-Büro 73

H) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgesetzten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	- Messstation Holbeinplatz (ggf. als Referenz Stationen „Am Strande“, Stuthof), LUNG M-V - Verkehrsmengen IGVK - Ersteinschätzung zur Luftschadstoffbelastung im Plangebiet; LUNG M-V, 12.2017	- Vertiefende Aussagen zur Luftqualität	- Auswertung der Messwerte und der Verkehrszahlen	73, LUNG M-V
I) Auswirkungen auf die Schutzgüter, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	- Vorentwurf B-Plan Nr. 10.W. 63.1	- Gegenwärtiges Vorhaben mit Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen im Geltungsbereich ist auszuschließen (da WA, MU, MK sowie SO Parkhaus)	- verbal argumentativ	73
J) Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß	- Flächennutzungskartierung (Nutzungsart, Versiegelungsgrad), HRO, 2014 - Variantenvergleich des 1. 2. Preises sowie der 2 Anerkennungen des Wettbewerbes zum Werftdreieck	- Bewertung der geplanten Nutzung und Flächeninanspruchnahme - Möglichkeit der Versieglungsminimierung	- Auswertung vorhandener Unterlagen, verbal argumentativ	73
K) Vermeidung und Ausgleich / Eingriffsregelung nach BNatSchG	- Ausgleichsflächenkataster, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, 2012	- Eingriffsregelung entsprechend der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V von 1999/Heft 3 - Eingriffsbilanzierung, getrennte Ermittlung für öffentliche Verkehrserschließung/Grünflächen und private Bauflächen	- Festlegung von Vermeidungs-, Minimierungs-, Schutz-, Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen (GOP) - Bewertung der Ausgleichbarkeit des Vorhabens (GOP)	67, beauftragtes GOP-Büro
L) a) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	- Flächennutzungsplan HRO, 2009 - Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans; Hanse- und Universitätsstadt Rostock 2013, Beschluss 2014 - Landschaftsplan HRO, erste Aktualisierung, erste Aktualisierung 2013; Beschluss 2014	- Bewertung der Umweltauswirkungen aus den vorangegangenen Beschreibungen	- verbal argumentativ	73

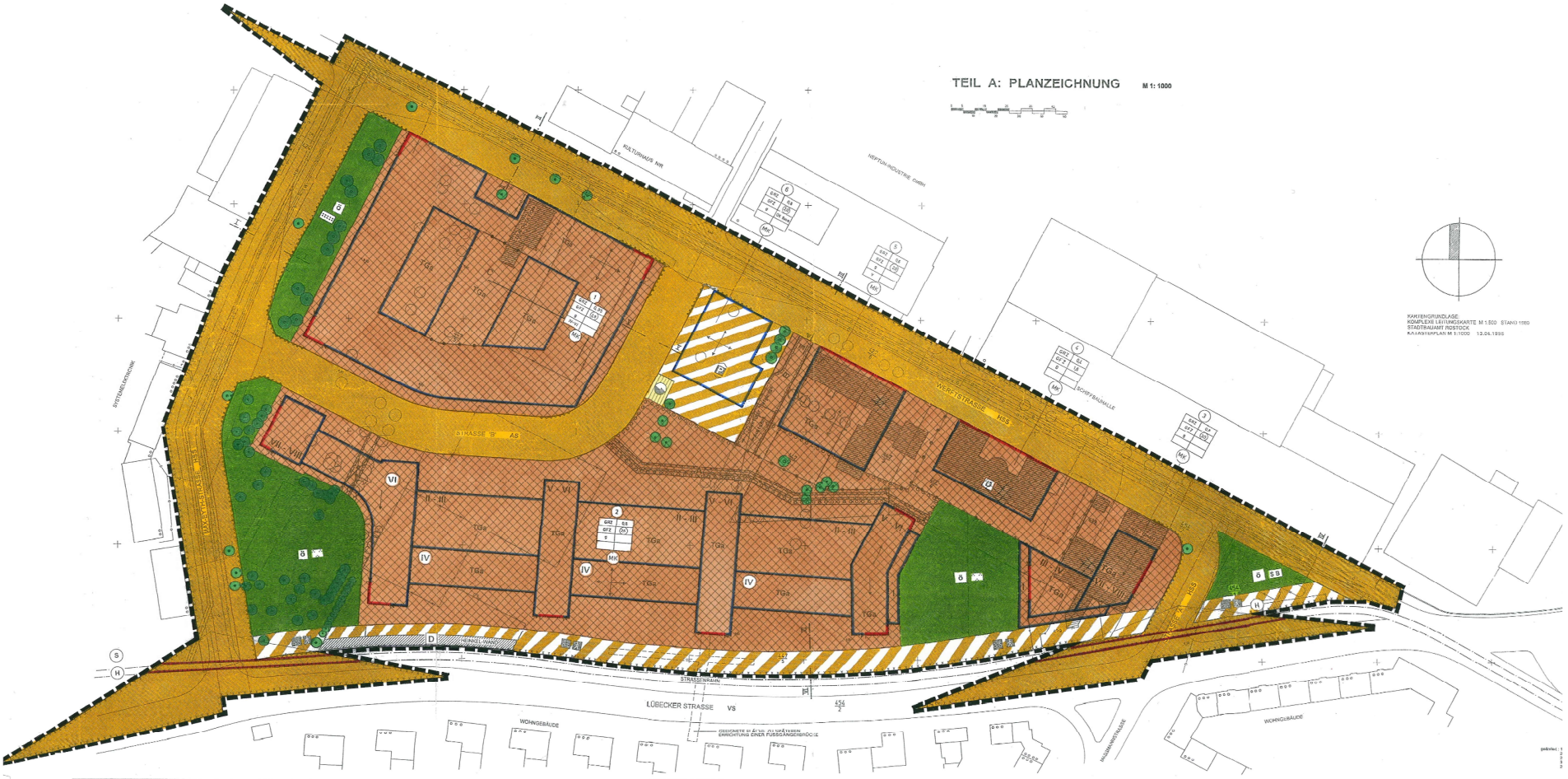
b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, unter anderem infolge:				
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben (soweit relevante Abrissarbeiten)	- Aussagen aus den Fachgutachten und mittels UQZK	- Bewertung der Umweltauswirkungen infolge des Baus und des Betriebes der geplanten Vorhaben	- verbal argumentativ	73
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insb. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	- Aussagen aus den Fachgutachten und mittels UQZK	- Bewertung der Umweltauswirkungen aus den vorgegangenen Beschreibungen, insb. Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Flächen, Boden, Wasser, biologische Vielfalt (siehe Pkt. C (a) – (c), (g))	- verbal argumentativ	67, 73, beauftragtes GOP-Büro
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	- Aussagen aus den Fachgutachten und mittels UQZK	- Bewertung der Umweltauswirkungen aus den vorangegangenen Beschreibungen, insb. Auswirkungen auf den Menschen (siehe Pkt. C (h))	- verbal argumentativ	73
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	- Aussagen aus dem Fachgutachten und mittels UQZK	- Bewertung der Umweltauswirkungen aus den vorangegangenen Beschreibungen (siehe Pkt. E)	- verbal argumentativ	73
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle und Katastrophen)	- Liste der Störanfallbetriebe in Rostock, StALU MM/HRO, 2016 - Vorentwurf B-Plan Nr. 10.W. 63.1	- Überprüfung Abstand zu vorhandenen Störanfallbetrieben in Rostock und Umgebung sowie Einschätzung des durch die Planung induzierten Störfallrisikos (Zulässigkeit von Störanfallbetrieben)	- verbal argumentativ	73, StALU
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	- Flächennutzungsplan HRO, 2009	- Überprüfung Vorhandensein benachbarter Plangebiete/ Planungen und ggf. Abschätzung kumulierender Wirkungen	- verbal argumentativ	61, 73

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß CO_2- Emissionen); Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels	- Aussagen aus den Fachgutachten und mittels UQZK	- Bewertung der Umweltauswirkungen aus den vorangegangen Beschreibungen, insbesondere Beschreibungen zur Nutzung erneuerbarer Energien und Auswirkungen durch Klimawandel (siehe Pkt. F und C (c))	- verbal argumentativ	73
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	- Aussagen aus den Fachgutachten und mittels UQZK	- Bewertung der Umweltauswirkungen aus den vorangegangen Beschreibungen, insbesondere betriebsbedingte Auswirkungen (u. a. Lagerung/ Einsatz umweltgefährdender Stoffe)	- verbal argumentativ	73
M) Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie ggf. von Überwachungsmaßnahmen	- Aussagen aus den Fachgutachten (u. a. GOP, Schallgutachten) und mittels UQZK	- Bewertung der Umweltauswirkungen aus den vorangegangenen Beschreibungen und ggf. Ableitung von Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie ggf. von Überwachungsmaßnahmen	- verbal argumentativ	67, 73, beauftragtes GOP-Büro sowie beauftragtes Büro für das Schallgutachten
N) wichtigste geprüfte anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umwelt	- Eingereichte Beiträge städtebaulich-landschaftsplanerischer Ideenwettbewerb, 03.2017 - Funktionsplan zum B-Plan; Atelier Wimmer, 07.2017	- Mögliche Varianten zur Baustruktur im Hinblick auf die Immissionsschutzanforderungen - großflächiger Einzelhandel (bisheriges Planungsrecht)		73, 61, 66, 67, ggf. weitere Ämter
O) technische Verfahren bei der Umweltprüfung	- Kartierungen im Rahmen des GOP, Hinweise zur Eingriffsregelung M-V von 1999/Heft 3 - Berechnungen im Zuge der schalltechnischen Untersuchung - vereinfachte ökologische Risikoeinschätzung (dreistufig; GIS- Bewertung der Umweltauswirkungen überwiegend auf der Basis vorhandener Daten);			73 mit allen Partnern

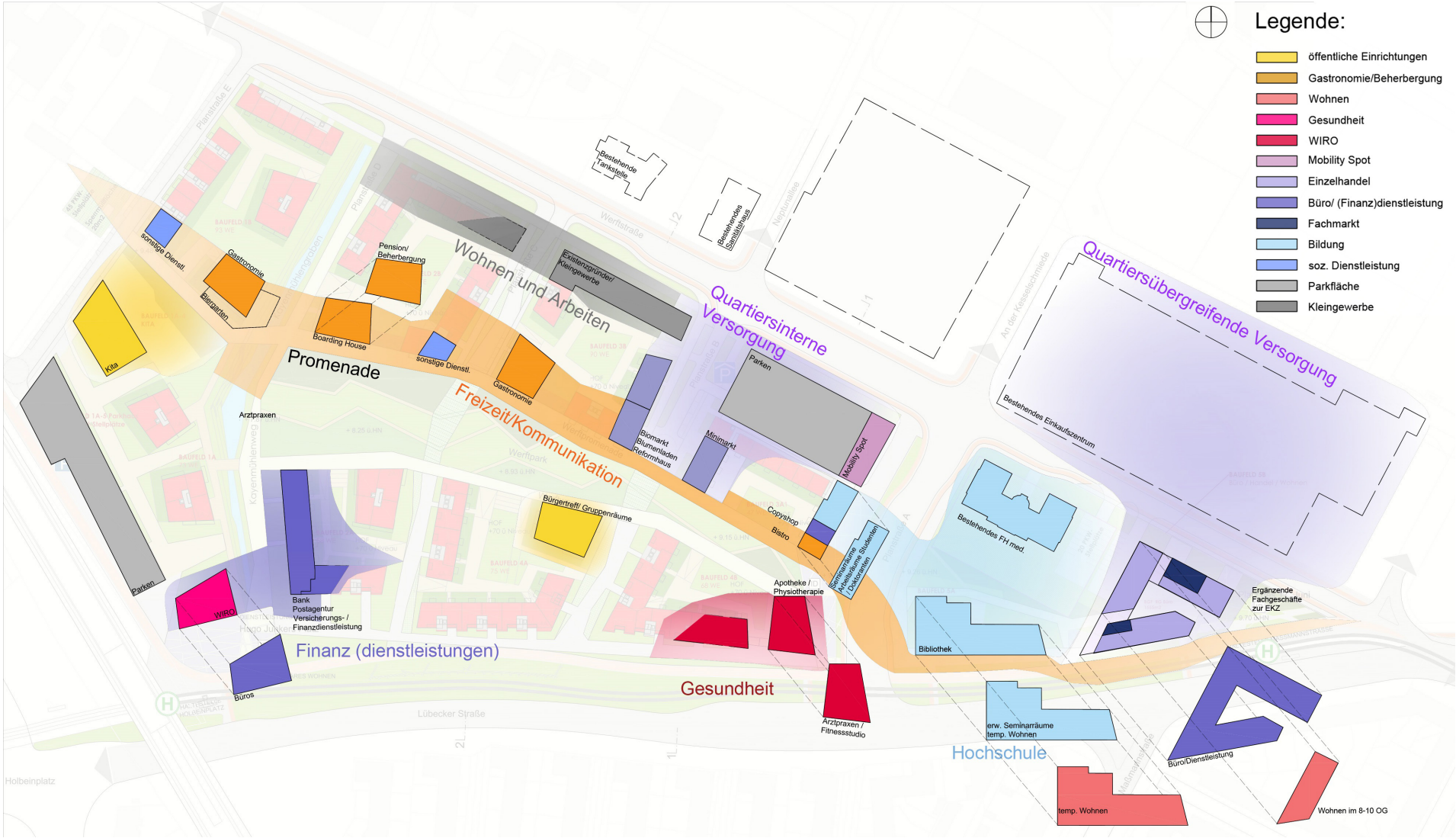
Bezeichnungen: 73 - Amt für Umweltschutz, 67 - Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, 66 –Amt für Verkehrsanlagen, 61 - Amt für Stadtplanung, 82 - Amt für Kultur und Denkmalpflege

Abkürzungen: GOP - Grünordnungsplan; UQZK - Umweltqualitätszielkonzept; StALU - Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt; HRO - Hanse- und Universitätsstadt Rostock; KGA - Kleingartenanlage; LUNG - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie; IGVK - Integriertes Gesamtverkehrskonzept5

9.2 Anlage 2 - Ausschnitt der Planzeichnung B-Plan Nr. 10.MK.63 Kerngebiet „Werftdreieck“



9.3 Anlage 3 - Strategie urbanes Gebiet



9.4 Anlage 4 – Planungsbereich für Planfeststellung entlang der Lübecker Straße (weiße Linie)

Plan zur Darstellung der ergänzten öffentlichen Erschließungsanlagen Anlage 12

öffentliche Erschließungsanlagen:

Erschließungsvertragsgebiet

Verkehrsanlage

Grünanlage