

Übersichtsplan (ohne Maßstab)

Kartenbild © Hanse- und Universitätsstadt Rostock (CC BY 4.0)

Kartendaten © OpenStreetMap (ODbL) und LKfS-MV

Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Land Mecklenburg – Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 15.MU.204

„Warnow-Quartier, Dierkower Damm“

Begründung

- Entwurf -

Stand 17. März 2023

Inhalt

1. Planungsanlass	6
1.1. Ziel und Zweck sowie Grundzüge der Planung	6
1.2. Geltungsbereich des Bebauungsplanes	8
1.3. Bisheriger Verfahrensablauf	9
2. Planungsgrundlagen	11
2.1. Rechtsgrundlagen	11
2.2. Vorgaben übergeordneter Planungen	12
2.2.1. Ziele der Raumordnung	12
2.2.2. Flächennutzungsplan	13
2.2.3. Landschaftsplan	13
2.2.4. Vorhandenes Planungsrecht	14
2.3. Angaben zum Bestand	14
2.3.1. Demografische Entwicklung und Wohnraumbedarf in Rostock	14
2.3.2. Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung	15
2.3.3. Nutzung und Bebauung	16
2.3.4. Soziale, verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur	16
2.3.5. Altlasten und Bodenbelastung	19
2.3.6. Grundwasser	20
3. Planungsinhalte	21
3.1. Entwicklung der Planungsüberlegungen	21
3.1.1. Verkehrskonzept und Erschließung	21
3.1.2. Nutzungskonzept	23
3.1.3. Energiekonzept	23
3.1.4. Variantenentwicklung	24
3.2. Art der baulichen Nutzung	32
3.2.1. Urbane Gebiete (§ 6a BauNVO)	32
3.2.2. Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO)	36
3.2.3. Flächen für Gemeinbedarf (§9 Abs. 1 Nr.5 BauGB)	37
3.3. Maß der baulichen Nutzung	37
3.3.1. Grundflächenzahl (GRZ)	38
3.3.2. Geschossflächenzahl (GFZ)	39
3.3.3. Zahl der Vollgeschosse, Höhe baulicher Anlagen	40
3.4. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	43
3.5. Unterschreitung der Abstandsflächen nach LBauO M-V	45
3.6. Flächen für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze mit ihren Einfahrten	46
3.7. Verkehrserschließung	47
3.7.1. Straßenverkehrsflächen	48
3.7.2. Verkehrsberuhigter Bereich / Mischverkehrsflächen	49
3.7.3. Ruhender Verkehr	49
3.7.4. Fuß- und Radwege	49
3.7.5. Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt	50
3.8. Stellplätze und Garagen und Gemeinschaftsanlagen	50
3.9. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen	52

3.10. Flächen für die Nutzung der solaren Strahlungsenergie, insbesondere durch Photovoltaik	52
3.11. Luftschadstoffe	53
3.12. Energie- und Wärmeversorgung	55
3.13. Immissionsschutz	56
3.13.1. Verkehrslärm	56
3.13.2. Gewerbelärm	58
3.13.3. Passiver Schallschutz	60
3.13.4. Freizeidlärm	62
3.14. Flächen für Versorgungsanlagen	64
3.15. Brandschutz	64
3.15.1. Löschwasserversorgung	64
3.15.2. Rettungswege	64
3.16. Grünordnung	65
3.16.1. Grünflächen	65
3.16.2. Gebot für das Anpflanzen und die Erhaltung von Bäumen	73
3.16.3. Sonstige grünordnerischen Festsetzungen	74
3.16.4. Pflanzenlisten	76
3.17. Naturschutzrechtlicher Eingriff und Kompensation	78
3.18. Artenschutz	78
3.19. Zuordnungsfestsetzungen (§ 9 Abs. 1a BauGB)	85
3.20. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	86
3.21. Technische Infrastruktur	87
3.21.1. Wasserversorgung	87
3.21.2. Regenwasserableitung	87
3.21.3. Müllentsorgung/Abfallwirtschaft	90
3.21.4. Gewässerunterhaltung	91
3.22. Hochwasserschutz	91
3.23. Örtliche Bauvorschriften/ Gestaltung (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 BauO M-V)	92
3.24. Nachrichtliche Übernahmen	95
3.25. Bedingte Festsetzungen	96
4. Umweltbericht	98
4.1. Einleitung	98
4.1.1. Ziele und rechtlicher Hintergrund der Umweltprüfung	98
4.1.2. Charakteristik des Standortes	98
4.1.3. Beschreibung der Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden	99
4.1.4. Ziele des Natur- und Umweltschutzes	100
4.1.5. Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang	103
4.2. Beschreibungen und Bewertungen der Umweltauswirkungen	104
4.2.1. Übersicht der Wirkfaktoren der Planung	104
4.2.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	106
4.2.3. Schutzgut Fläche	120
4.2.4. Schutzgut Boden	123
4.2.5. Schutzgut Wasser	130

4.2.6. Schutzgut Luft	141
4.2.7. Schutzgut Klima	145
4.2.8. Schutzgut Landschaft bzw. Ortsbild	154
4.2.9. Schutzgut Mensch/ Bevölkerung und Gesundheit	159
4.2.10. Kultur- und Sachgüter	170
4.2.11. Wechselwirkungen	170
4.2.12. Sonstige Auswirkungen	171
4.2.13. Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich	172
4.3. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten	174
4.4. Überwachungsmaßnahmen gem. § 4c BauGB	175
4.5. Zusammenfassung und Schluss	177
4.5.1. Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung	177
4.5.2. Hinweise auf Schwierigkeiten	182
4.5.3. Bewertungsmethodik	182
4.5.4. Informations- und Datengrundlagen	192
5. Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung	194
6. Flächenbilanz	194
7. Sicherung der Plandurchführung	195
7.1. Bodenordnende Maßnahmen	195
7.2. Verträge	196
7.3. Kosten und Finanzierung	196
8. Durchführungsrelevante Hinweise	196
8.1. Artenschutz/ Bauzeitenregelung	196
8.1.1. Maßnahme AFB-V 1: Baumkontrolle	197
8.1.2. Maßnahme AFB-V 2: Gebäudekontrolle	197
8.1.3. Maßnahme AFB-V 3: Störungsarme Gestaltung von Abend- und Nachtbeleuchtung	198
8.1.4. Maßnahme AFB-V 4: Bauzeitenregelung (Vögel)	198
8.1.5. Maßnahme AFB V 5: Schonendes Grünflächenmanagement	199
8.1.6. Maßnahme AFB V 6: Ausweisung von Ruhezonen	199
8.1.7. Maßnahme AFB-V 7: Verringerung von visuellen Störungseffekten	200
8.1.8. Maßnahme AFB V 8: Aussetzen der Bauarbeiten zur Nachtzeit	200
8.1.9. Maßnahme AFB CEF 5: Teilmaßnahme Vegetationssteuerung zur Vermeidung von Tötung/ Beschädigung von Nachtkerzenschwärmern	200
8.1.10. Maßnahme AFB CEF 1: Ersatzhabitats Baumquartiere Fledermäuse	201
8.1.11. Maßnahme AFB CEF 2: Ersatzhabitats Gebäudequartiere Fledermäuse	201
8.1.12. Maßnahme AFB CEF 3: Anbringen von Nistkästen (Höhlenbrüter)	202
8.1.13. Maßnahme AFB CEF 4: Optimierung Speckgrabenkorridor	203
8.2. Bodendenkmale	203
8.3. Schutz von zu erhaltenden Einzelbäumen	204
8.4. Baumschutzsatzung	204
8.5. Spielplatzsatzung	204
8.6. Merkblatt technische Anforderungen an Spiel- und Sportgeräte	204
8.7. Grünflächengestaltungssatzung	204

8.8.	Bodenschutz	204
8.9.	Fällersatz und Baumpflanzungen zur Kompensation	205
8.10.	Altlasten	205
8.11.	Lagefestpunkte und Höhenfestpunkte	205
8.12.	Bundeswasserstraßen	205
8.13.	Externe Ausgleichsmaßnahmen	206
8.14.	Kampfmittel	208
8.15.	Durchführungshinweis zu den besonderen Fensterkonstruktionen und den Vorbauten nach den TF 10.1 und 10.3	210
8.16.	Einsicht in DIN-Vorschriften	210
9.	Anlagen	210

ENTWURF

1. Planungsanlass

1.1. Ziel und Zweck sowie Grundzüge der Planung

Die Bürgerschaft der Universitäts- und Hanse- und Universitätsstadt Rostock hat in ihrer Sitzung am (15.05.2019) die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ (vormals Nr. 13.MU.204) gemäß § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) beschlossen. Der Bebauungsplan soll im Normalverfahren mit Umweltbericht aufgestellt werden.

Im Jahr 2018 hat die Stadt Rostock den Zuschlag für die Ausrichtung der Bundesgartenschau 2025 (BUGA 2025) erhalten. Das Konzept der BUGA 2025 sah die Entwicklung bislang untergenutzter Bereiche rund um die Warnow vor („Rostocker Oval“), die zukünftig durch den Warnow-Rundweg miteinander und mit der Innenstadt vernetzt werden sollen. Einer der wichtigsten Bausteine dieses Konzeptes stellt die Entwicklung des „Warnow-Quartier“ dar. Gelegen am nördlichen Warnow-Ufer, soll ein urbanes Stadtquartier mit kleinteiliger und vielfältiger Nutzungsmischung entstehen, das durch innovative Konzepte in den Bereichen Wohnen, Mobilität, Energieversorgung, Wassermanagement und sozialer Infrastruktur, beispielhafte Lösungen für drängende Problemlagen unserer heutigen Zeit aufzeigt. Grundlage der Planung bildet der integrierte städtebaulich-freiräumliche Rahmenplan „Warnow-Quartier“ vom März 2021.

Trotz der Absage der BUGA 2025 in Rostock soll das Warnow-Quartier aufgrund der gesamtstädtischen Entwicklung der Stadt errichtet werden. In mehreren Bereichen des künftigen Quartiers ist die Errichtung erster Gebäude als „Modellbebauung“ vorgesehen, die exemplarisch die geplante Entwicklung des neuen Stadtquartiers darstellen sollen.

Das Warnow-Quartier ist ein wichtiger Baustein in der gesamtstädtischen Entwicklung der Stadt. Im Zuge der Entwicklung des Masterplans für die Bundesgartenschau 2025 wurde ein umfassendes Konzept für den Gesamttraum der Unterwarnow entwickelt und als Masterplan zur Grundlage der Bewerbung gemacht.

Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Entwicklung des „Warnow-Runds“, die Vernetzung des Raumes rund um die Unterwarnow mit der Stadtmitte zu einem städtischen Gesamttraum. Dabei werden die der Altstadt gegenüberliegenden Stadtteile über eine Brücke als künftiges neues Wahrzeichen der Stadt angebunden und mit den Teilbereichen entlang der Warnow - Holzhalbinsel - Osthafen - Warnow-Quartier langfristig zu einem zusammenhängenden innerstädtischen Bereich an der Warnow entwickelt.

Das Warnow-Quartier ist ein wichtiger Baustein zur Vernetzung des Nordostens zur Warnow / Innenstadt. Das Gebiet ist „Gelenk“ zwischen Innenstadt und Großwohnsiedlungen im Nordosten und bildet ein städtebauliches Rückgrat für die Verbindung der Stadtteile sowie für den Übergang zu den geplanten öffentlichen Parkanlagen und die Vernetzung der öffentlichen Uferbereiche. Diese Funktion der Vernetzung der Stadtteile kann nur an dieser Stelle mit der Entwicklung eines neuen nutzungsgemischten Quartiers mit entsprechenden Funktionen und Wegführungen erfüllt werden. Dazu ist die Barrierewirkung der Brachflächen und hermetische Abgeschlossenheit der Gewerbeflächen zu überwinden. Eine Inanspruchnahme alternativer Freiflächen, wie der angrenzenden Deponie im Westen oder

der benachbarten Zingelwiesen im Osten als städtebauliches „Gelenk“, ist aufgrund der insbesondere wirtschaftlich bedingten Nicht-Bebaubarkeit bzw. des Schutzstatus ausgeschlossen.

Die derzeitige, z.T. extensive Nutzung des Plangebiets entspricht zudem nicht dem Lagewert der Flächen im Stadtraum.

Mit der Entwicklung des Warnow-Quartiers wird ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen und sozialen Stadtentwicklung geleistet. Die Entwicklung des Warnow-Quartiers ist exemplarisch für eine dem Gebot der „Innenentwicklung“ folgenden Planung. Ein nur teilweise entwickelter Raum mit städtebaulichen Defiziten inmitten der Stadt kann durch die Weiterentwicklung eine wichtige Aufgabe für die Stadtentwicklung in der Hanse- und Universitätsstadt- und Universitätsstadt Rostock übernehmen.

Die bauliche Anbindung der nördlich gelegenen Stadtteile Dierkow und Totenwinkel an die Innenstadt ist mit der Entwicklung des Warnow-Quartiers am besten mit den Zielen der Stadtentwicklung Rostocks vereinbar. Das Ziel, an diesem Standort ein gemischtes, urbanes Quartier zu entwickeln, trifft hier auf ideale Voraussetzungen. Die zentrale Lage im Stadtraum, verbunden mit einer sehr guten Anbindung des MIV und des ÖPNV unterscheidet die Fläche wesentlich von anderen potenziellen Flächen im Betrachtungsraum.

Weiterhin wird im Rahmen der Quartiersentwicklung insbesondere dem Ziel gefolgt, ein dichtes, urbanes Quartier zur Sicherung der sozialen Mischung der Wohnbevölkerung zu gewährleisten. Damit entspricht die Planung dem Ziel der Landesregierung (Studie zur sozialen Entmischung in M-V; Schwerin 2020), in den Stadtquartieren die soziale Mischung zu fördern. Für die Entwicklung sprechen auch die hier besonders günstigen Rahmenbedingungen, da sich ein Großteil der Flächen in kommunalem Eigentum befinden.

Übergeordnetes Ziel ist die Entwicklung eines urbanen Stadtquartiers mit einer kleinteiligen und vielfältigen Nutzungsmischung, das durch innovative Konzepte in den Bereichen Wohnen, Mobilität, Energieversorgung, Wassermanagement und soziale Infrastruktur, beispielhafte Lösungen für drängende Problemlagen unserer heutigen Zeit aufzeigt. Das neue Quartier schafft dabei nicht nur eine natürliche Verbindung zwischen den bestehenden Stadtstrukturen im Nordosten, den angrenzenden Wasserflächen im Süden sowie den umgebenden Grünstrukturen, sondern akzentuiert gleichsam auch besondere städtebauliche Potentiale, wie die Blickbeziehung zum Stadthafen.

Die Grundkonzeption des städtebaulichen Rahmenplans wird durch mehrere Fugen gebildet, die wie „Finger“ das Warnow-Quartier mit der äußeren Umgebung verbinden. Neben einer zentralen Nord-Süd-Achse, die sich von einer neuen Tramstation im Norden über den zentralen Quartiersplatz inmitten des neuen Stadtquartiers bis zum Warnowrund erstreckt, werden die übrigen „Finger“ durch ein Grünes Band zwischen Warnow-Quartier und Stadtpark, einer Grünverbindung von der Zingelwiese bis zur Warnow sowie der freiräumlichen Inwertsetzung des Zingelgrabens gebildet.

Durch die Ausformulierung klarer Raumkanten an den Rändern wird eine eindeutige Raumbildung sowohl für die innere als auch für die äußere Struktur des Stadtquartiers generiert. Gepaart mit unterschiedlichen Geschossigkeiten und markanten Hochpunkten setzt die Silhouette des Warnow-Quartiers einen besonderen städtebaulichen Akzent und

inszeniert attraktive Raumfolgen. Raum für Nachbarschaft und Miteinander werden durch Vorzonen und Übergangszonen zu den angrenzenden Landschaftsräumen geschaffen.

Um diese städtebauliche Neuordnung planungsrechtlich zu sichern, ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ erforderlich. Der Flächennutzungsplan wird für den benannten Bereich, entsprechend dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB, im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB geändert (18. Änderung FNP).

1.2. Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich der Rostocker Innenstadt in den Stadtteilen Gehlsdorf und Brinckmansdorf. Der Geltungsbereich wird westlich vom Speckgraben, nördlich vom Dierkower Damm, östlich vom Zingelgraben und südlich von der Unterwarnow begrenzt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 15.MU.204 umfasst eine Fläche von rd. 21,5 Hektar. Hierbei entfallen auf den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ rd. 18 Hektar.

Folgende Flurstücke befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

Gemarkung Flurbezirk II - Flur 4

2/1, 3/15, 500/1, 501/1, 1618/13, 1618/23, 1630/5, 1630/9, 1631/1, 1631/10, 1631/10, 1631/11, 1631/13, 1631/14, 1631/2, 1631/3, 1631/4, 1631/5, 1631/6, 1631/7, 1632/1, 1632/2, 1632/3, 1633/2, 1633/4, 1633/5, 1634/10, 1634/11, 1634/4, 1634/5, 1634/8, 1634/9, 1635/3, 1635/4, 1635/5, 1635/6, 1635/7, 1635/8, 1636/10, 1636/11, 1636/14, 1636/15, 1636/16, 1636/17, 1636/18, 1636/19, 1636/20, 1636/21, 1636/22, 1636/8, 1637/1, 1637/11, 1637/12, 1637/13, 1637/14, 1637/15, 1637/17, 1637/18, 1637/19, 1638/2, 1638/3, 1638/5, 1638/6, 1639/2, 1639/3, 1639/4, 1640/10, 1640/3, 1640/6, 1640/8, 1640/9, 1641/1, 1641/3, 1641/4, 1642/1, 1642/5, 1642/6, 1642/7, 1643/2, 1643/3, 1643/4, 1644/1, 1644/3, 1644/5, 1644/7, 1644/8, 1645/10, 1645/3, 1645/5, 1645/6, 1645/7, 1645/9, 1646/1, 1646/2, 1647/1, 1647/3, 1648/2, 1648/3, 1648/4, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/7, 1649/8, 1650/2, 1650/3, 1650/4, 1651/1, 1651/2, 1652/1, 1652/3, 1652/4, 1653/1, 1653/3, 1653/4, 1654, 1655/1, 1655/2, 1655/3, 1656/1, 1656/2, 1656/3, 1657, 1658, 1659, 1660/1, 1660/2, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1673/1, 1673/2, 1674/1, 1674/2, 1675/1, 1675/2, 1681/5, 1683/7, 1685/11, 1685/8, 1687/6

Gemarkung Flurbezirk VI - Flur 1

502/1, 527/1, 895

Die folgenden Flurstücke der Gemarkung Flurbezirk II – Flur 4 befinden sich nicht im Eigentum der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

1631/1, 1631/2, 1631/3, 1631/4, 1631/5, 1631/6, 1631/7, 1631/10, 1631/10, 1631/11, 1631/13, 1631/14, 1632/1, 1632/2, 1633/2, 1633/4, 1633/5, 1634/5, 1634/8, 1634/9, 1634/10, 1634/11, 1635/3, 1635/4, 1635/6, 1635/7, 1636/11, 1636/14, 1636/15, 1636/16, 1636/17,

1636/18, 1636/19, 1636/20, 1636/21, 1636/22, 1637/12, 1637/13, 1637/14, 1637/15, 1637/17, 1637/18, 1637/19, 1638/3, 1638/5, 1638/6, 1639/3, 1639/4, 1640/6, 1640/8, 1640/10, 1642/6, 1642/7, 1643/3, 1643/4, 1644/7, 1645/9, 1646/1, 1647/3, 1649/7, und 1675/1.



Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs

1.3. Bisheriger Verfahrensablauf

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss der Bürgerschaft vom 15.05.2019 förmlich eingeleitet. Der Aufstellungsbeschluss ist im „Städtischen Anzeiger“ vom 07.08.2019 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Im Zeitraum vom 4. bis 10. Juni 2020 erfolgte die erste öffentliche Veranstaltung im Rahmen der Bürgerbeteiligung zum Warnow-Quartier. Unter anderem konnten die Bürger am sogenannten „BUGA-Container“ ihre Ideen, Gedanken und Anregungen in kreativer zeichnerischer Form zum Ausdruck bringen. Der Container war hierbei täglich von 12-19 Uhr von Mitarbeitern des mit der Bürgerbeteiligung beauftragten Vereins „fint – Gemeinsam

Wandel gestalten e.V.“ besetzt. Darüber hinaus gab es verschiedene Möglichkeiten, sich telefonisch, per E-Mail und online in den Beteiligungsprozess einzubringen.

Das Planverfahren wurde dem Amt für Raumordnung und Landesplanung (Region Rostock) mit Schreiben vom 23.06.2020 angezeigt. Die angezeigte Planung ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar und ist unter ROK-Nr. 2_035/20 erfasst.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15.MU.204 wurden mehrere Beschlüsse durch die Bürgerschaft der Hanse- und Universitätsstadt Rostock getroffen, die im nachfolgenden aufgelistet werden:

Beschluss Nr. 2017/AN/2927 (vom 13.09.2017)

Baugebietskategorie „Urbane Gebiete“ (§9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §6a BauNVO) in Rostock anwenden.

Der Oberbürgermeister wird aufgefordert, die Möglichkeiten zur Festsetzung der neuen Gebietskategorie „Urbane Gebiete“ bei allen zukünftigen B-Plänen vorrangig zu prüfen. Bestehende Bebauungspläne und laufende Bebauungsplanverfahren sollen gegebenenfalls unter diesem Blickwinkel betrachtet und geändert werden.

Im Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 werden vorrangig Urbane Gebiete ausgewiesen, um eine kompakte Siedlungsstruktur mit hoher Nutzungsmischung zu ermöglichen.

Beschluss Nr.2018/BV/3684 (vom 16.05.2018)

Austragung der Bundesgartenschau 2025.

Der Oberbürgermeister wird beauftragt, eine Bewerbung um die Bundesgartenschau im Jahre 2025 bei der Deutschen Bundesgartenschau-Gesellschaft einzureichen.

Grundlage der Bewerbung ist das Konzept zur Verknüpfung von Stadtentwicklung und Gartenausstellung. Im „Rostocker Oval“, das alle Flächen rund um die Unterwarnow im Bereich der Innenstadt umfasst und u.a. das „Warnow-Quartier“ als wichtigem Bestandteil des Gesamtkonzeptes, soll in den nächsten Jahren nachhaltige Stadtentwicklung mit Modellcharakter stattfinden. Demnach soll ein hochwertiges, innovatives und städtebaulich-funktionales Konzept eine ganzheitliche und nachhaltige Entwicklung des gesamten Bereiches vorbereiten und dauerhaft sicherstellen sowie gleichzeitig 2025 die Durchführung einer BUGA ermöglichen.

Sofortmaßnahme Klimaschutz (vom 06.03.2020), Anweisung Senator S4

Bei der Erstellung von Bebauungsplänen sind grundsätzlich Energiekonzepte zu erstellen.

Beschluss Nr.2021/BV/2395 und Nr.2021/BV/2395-01(ÄÄ) vom 29.09.2021

Zum Quartiersexpose WarnowQuartier

Die Bürgerschaft beschließt zur Entwicklung des Modellvorhabens WarnowQuartier:

- Das Quartiersexpose mit Stand vom 19.07.2021 mit seinen städtebaulichen Zielen zur Entwicklung des WarnowQuartiers wird als Zielstellung für den Rahmenplan bestätigt.

- Die zu erwartenden Ergebnisse der Fachgutachten, insbesondere das Hydrologische Gutachten, das Energiekonzept und die vorbereitende Verkehrsuntersuchung sind in den weiteren Planungsprozessen zu berücksichtigen.
- Der Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 „WarnowQuartier, Dierkower Damm“ wird auf Grundlage des Quartiersexposés parallel zur Erstellung des Rahmenplans entwickelt; der Vorentwurf mit Stand vom 09.07.2021 wird zur Kenntnis genommen.
- Die Grundstücke werden ausschließlich im Rahmen einer Konzeptvergabe als Erbbaurecht an Investoren vergeben.
- Es wird eine Jury gebildet, die das Modellvorhaben im WarnowQuartier und die Konzeptvergabe steuert und begleitet.

2. Planungsgrundlagen

2.1. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S.1033).
- 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), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).
- 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 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458).

- Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.05. 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901).

2.2. Vorgaben übergeordneter Planungen

2.2.1. Ziele der Raumordnung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Für die Beurteilung des vorliegenden Bebauungsplans ergeben sich die Erfordernisse der Raumordnung aus dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V), in Kraft getreten am 09. Juni 2016 sowie dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP 2011).

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)

Die Festlegungskarte des LEP M-V trifft für den Geltungsbereich hinsichtlich der Raumstruktur die übergeordnete Festlegung, dass die Hanse- und Universitätsstadt Rostock ein Oberzentrum ist (Z 3.2 (3)) sowie bezüglich der Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung, dass sich das Plangebiet innerhalb des Vorbehaltsgebiets Tourismus befindet. Innerhalb der textlichen Ausführungen des LEP M-V werden weitere für die Planung gewichtigen Ziele und Grundsätze benannt:

- Als überregionale bedeutsame Infrastruktur- und Wirtschaftsstandorte sollen Oberzentren gestärkt und weiterentwickelt werden. Sie sollen in ihrer Funktion als Arbeits-, Forschungs-, Bildungs- und Kulturstandort gezielt unterstützt werden (G 3.2 (6)).
- In den Gemeinden sind die Innentwicklungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen. Sofern dies nachweislich nicht umsetzbar ist, hat die Ausweisung neuer Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu erfolgen (Z 4.1 (5)).
- Unter Berücksichtigung einer flächensparenden Bauweise ist die Wohnbauflächenentwicklung auf die zentralen Orte zu konzentrieren (Z 4.2 (1)).
- Wälder sollen wegen ihres forstwirtschaftlichen Nutzens und Nutzens für andere Wirtschaftsbereiche, ihrer ökologischen Funktion, ihrer Wohlfahrtswirkung (zum Beispiel Erholung) für die Bevölkerung sowie der Bedeutung für den Klimaschutz erhalten und ausgebaut, gepflegt und durch nachhaltige Nutzung entwickelt werden (G 4.5 (9)).
- Die Bundeswasserstraßen sind als solche und ihrer Funktion zu erhalten (Z 5.1.2 (8)).

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP 2011)

Das RREP dient der Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des LEP M-V und verbindet die Raumordnung auf Landesebene mit der Bauleitplanung auf kommunaler Ebene. Für die vorliegende Planung sind folgende Ziele und Grundsätze von Relevanz:

- Der Nutzung erschlossener Standortreserven sowie der Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung bebauter Gebiete ist Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen einzuräumen (Z 4.1 (3)).
- In den Vorbehaltsgebieten Küsten- und Hochwasserschutz soll bei allen Planungen und Maßnahmen die potenzielle Hochwassergefährdung berücksichtigt werden. In den für die Durchführung von Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes benötigten Flächen sollen keine Nutzungen und Funktionen zugelassen werden, die der Durchführung dieser Maßnahmen entgegenstehen (G 5.3 (1)).
- In überflutungsgefährdeten Gebieten sollen die im Zusammenhang bebauten Ortslagen vor Sturmfluten und Hochwasser durch Bauwerke des Küsten- und Hochwasserschutzes gesichert werden (G 5.3 (2)).

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung kommt in seiner Stellungnahme vom 12.11.2021 zu dem Ergebnis, dass der Vorentwurf des Bebauungsplans nach Abwägung aller landes- und regionalplanerischer Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Die Stellungnahme zur Planungsanzeige der 18. Flächennutzungsplanänderung behält diesbezüglich weiterhin ihre Gültigkeit.

2.2.2. Flächennutzungsplan

Der geltende Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock in der Fassung der Neubekanntmachung vom 21.11.2020 stellt die Flächen im Geltungsbereich als naturnahe Grünfläche und Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, als Wasserfläche sowie als Gewerbefläche dar. Eine Anpassung des wirksamen Flächennutzungsplans ist erforderlich, da der Bebauungsplan 15.MU.204 aus diesem nicht entwickelbar ist und Wohnbaupotenziale im rechtswirksamen Flächennutzungsplan weitestgehend ausgeschöpft sind. Die Änderung des geltenden Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB.

2.2.3. Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock stellt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Erfordernisse und Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung dar und ist bei der Durchführung der Bauleitplanung sowie sonstiger Fachplanung und städtebaulicher Rahmenplanungen auf dem Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Rahmenvorgaben beachtlich. Er liegt in der Fassung der ersten Aktualisierung vor, die am 14.05.2014 von der Bürgerschaft als Leitplan für die stadtraumbezogene Entwicklung von Natur und Landschaft beschlossen wurde.

Das Plangebiet wird innerhalb des Landschaftsplans im westlichen Teil als Grünfläche mit der Zweckbestimmung naturnahe Fläche dargestellt. Darüber hinaus werden für den westlichen Teil des Geltungsbereichs eine Umgrenzung von Flächen für die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB), eine Naturwaldfläche und eine Sukzessionsfläche dargestellt. Der östliche Teil des Plangebiets wird gleichsam wie im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt. Zudem erfolgt eine Kennzeichnung, dass in dem Bereich Böden mit erheblich umweltgefährdeten Stoffen belastet sind. Sowohl für den westlichen als auch für

den östlichen Teil des Plangebietes werden des Weiteren wichtige Wegeverbindungen im Landschaftsplan dargestellt.

2.2.4. Vorhandenes Planungsrecht

Aktuell bildet der Bebauungsplan Nr. 13.GE.93 „Osthafen“, in Kraft getreten am 30.11.2000, und für den nördlichen Randbereich des Bebauungsplans Nr. 13.GE.93, die erste Änderung des Bebauungsplans Nr. 13.GE.93, in Kraft getreten am 30.09.2015, die planungsrechtliche Grundlage für die Nutzung innerhalb des Plangebiets. Nicht eingeschlossen sind hierbei der nordwestliche Bereich sowie die auf dem Wasser befindlichen Flächen des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 15.MU.204. Planungsrechtlich sind die Gebiete derzeit als Außenbereichsflächen gemäß § 35 BauGB zu bewerten. Für die betreffenden Flächen des Plangebiets setzt der Bebauungsplan Nr. 13.GE.93 als Art der baulichen Nutzung ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO fest. Die erste Änderung sieht für den südöstlichen Bereich ebenfalls ein Gewerbegebiet und für den nördlichen Teil eine Fläche für den Gemeindebedarf (Feuerwache) vor.

Weitergehend trifft der Bebauungsplan „Osthafen“ unter anderem grünordnerische Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB zu Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Festgesetzt werden insbesondere Maßnahmenflächen. Dabei handelt es sich zum einen um Flächen, die *„als naturnahe Röhrlichtzone mit Pufferbereichen aus Ruderalvegetation und Wiese zu erhalten sind“*. Ferner handelt es sich um eine Fläche *„für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie sonstiger Bepflanzungen, [die] als Sukzessionsfläche dauerhaft zu erhalten“* ist.

Bebauungspläne in der näheren Umgebung

Im Nordwesten grenzt an das Plangebiet, auf der entgegengesetzten Seite des Dierkower Damms, der Bebauungsplan 14.WA.122 an. Der Bebauungsplan enthält neben der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets insbesondere gestalterische sowie grünordnerische Festsetzungen.

Im Bebauungsplan Nr. 13.GE.77, in Kraft getreten am 13.01.2000, östlich des Plangebiets, sind als Art der baulichen Nutzung ein Mischgebiet sowie ein Gewerbegebiet festgesetzt. Weitergehend sind im nordöstlichen Teil des Bebauungsplans großflächige Bereiche als geschützte Biotope sowie als Flächen mit besonderen grünordnerischen Festsetzungen festgesetzt. Die erste Änderung des Bebauungsplans Nr. 13.GE.77_1 (Aufstellungsbeschluss 16.05.2018), hat noch keine Rechtskraft erlangt.

- Masterplan 100 % Klimaschutz für HRO
- Leitlinien zur Stadtentwicklung
- Wärmeplan Rostock 2035

2.3. Angaben zum Bestand

2.3.1. Demografische Entwicklung und Wohnraumbedarf in Rostock

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock ist die Regiopole des Landes Mecklenburg-Vorpommern und größter Wohnstandort sowie Wirtschaftsmotor des Landes. Die

gegenwärtige positive Entwicklung als zentraler Wirtschafts-, Wissenschafts- und Kulturstandort zeigt sich insbesondere in der Entwicklung der Bevölkerung. Die aktuelle Bevölkerungsprognose der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zeigt, dass die Regiopole eine dynamische Stadt mit leicht steigenden Geburtenzahlen ist. Die Prognosen der Entwicklung liegen zwischen 215.800 und 221.800 EinwohnerInnen. Dies bedeutet ein Bevölkerungswachstum zwischen 6 Tsd. und 9 Tsd. zusätzlichen EinwohnerInnen bis zum Jahr 2035 (Stichtag 31.12.2020, Statistikstelle der Hanse- und Universitätsstadt Rostock). Die Prognose der Landesregierung MV sagt ein Wachstum um rd. 15.700 Einwohner bis zum Jahr 2040 voraus.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock zählt zu einer der Schwarmstädte Deutschlands. Vor allem bei der jüngeren Bevölkerung konnten in den vergangenen Jahren deutliche Bevölkerungszuwächse erzielt werden. Die Folge der Attraktivität der Stadt als Wohn- und Arbeitsstandort bedingt einhergehend eine veränderte Nachfrage nach Wohnraum. Aus diesem Grund hat die Hanse- und Universitätsstadt Rostock eine Haushalts- und Wohnungsnachfrageprognose bis zum Jahr 2035 in Auftrag gegeben.

Im Ergebnis der Studie ist für die Stadt Rostock ein zusätzliches Wohnbaupotenzial von 11.600 neuen Wohneinheiten in der mittleren Variante (MV) bzw. von 16.610 Wohneinheiten in der optimistischen Variante (OV) der Bevölkerungsentwicklung notwendig, um die zukünftige Wohnraumnachfrage bedienen zu können. Dabei kommt dem Eigenheimsektor eine bedeutende Rolle zu. Rund 3.000 Wohneinheiten (MV) bzw. 3.740 Wohneinheiten (OV) sind im Ein- und Zweifamilienhaussegment neu zu errichten. Dies entspricht rund einem Viertel des gesamten Neubaubedarfs. Die verbleibende Nachfrage entfällt auf Wohnungen im Mehrfamilienhaussegment, wobei kleineren Wohnungen mit einer Wohnfläche bis zu 80 m² eine besondere Bedeutung zukommt. Dies schließt jedoch nicht den Bedarf an größeren Wohnungen (insb. 110 m² und mehr) aus.

Der Neubaubedarf setzt sich zusammen aus der demografisch bedingten Zusatznachfrage, als primärer Faktor der zukünftigen Haushaltsentwicklung, dem Ersatz- und Nachholbedarf sowie dem Aufbau einer Fluktuationsreserve.

2.3.2. Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Stadtteils Brinckmansdorf sowie im Osten des Stadtteils Gehlsdorf und gehört verwaltungstechnisch zu den Ortsämtern Ost und Mitte der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Nördlich liegt der Stadtteil Dierkow-Ost bzw. Dierkow-Neu. Während der südliche Teil Brinckmansdorfs vor allem durch vorstädtische Wohnnutzungen und Kleingartenanlagen geprägt ist, dominieren im Norden vor allem Gewerbeflächen mit größeren Hallen und Werkstätten. Dazwischen liegen größere Freiflächen, wie die Riekdahler Wiese und die Herrenwiese.

Im Norden des Plangebiets, auf der gegenüber liegenden Seite des Dierkower Damms, hinter einem etwa 60-80 m breiten Grünstreifen, schließen sich die Wohnquartiere der Stadtteile Dierkow-West, Dierkow-Neu und Dierkow-Ost an. In Dierkow-West und Dierkow-Ost befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich Wohngebiete mit zweigeschossigen Einfamilienhäusern mit Satteldächern und größeren privaten Gärten, sowie entsprechenden Nebenanlagen, wie Garagen oder Gartenlauben. In Dierkow-Neu liegt

ein Wohngebiet mit typischem viergeschossigen Geschosswohnungsbau der 60er und 70er Jahre in Zeilenbauweise und vereinzelt sechsgeschossigen Punkthäusern, sowie Einrichtungen für kirchliche und soziale Zwecke und für betreutes Wohnen. Zwischen den Wohngebieten und dem Plangebiet verläuft der Dierkower Damm mit einer Tramtrasse, welche eine Haltestelle im Zentrum des Gewerbeclusters hat.

Im Westen des Plangebiets liegt eine etwa 40 ha große Brachfläche, welche unter DDR-Verwaltung als Mülldeponie genutzt wurde. Heute wird diese zum kleinen Teil als Fläche für Photovoltaikanlagen und von der Stadtentsorgung Rostock als Recyclinghof verwendet. Das Plangebiet und die Brachfläche werden von einem Gehölzbiotop und dem Speckgraben, einem kleineren Fließgewässer II. Ordnung, getrennt.

Im Süden grenzt das Plangebiet an die Unterwarnow an, welche im Uferbereich durchgängig ein Feuchtbiotop aufweist. Die gegenüberliegende Uferseite der Unterwarnow wird durch Bürogebäude, sowie Wohnnutzungen auf der Holzhalbinsel und am nördlichen Innenstadtrand, sowie den Stadthafen Ost geprägt.

2.3.3. Nutzung und Bebauung

Der größte Teil des Geltungsbereiches stellt sich aktuell als städtebaulich ungeordnet und in Bezug auf die Attraktivität des Standortes als unterentwickelt dar. Die zentralen Flächen des Plangebiets werden derzeit durch stark wild gewachsene Baum- und Strauchvegetationen geprägt. Im östlichen Teil des Plangebiets befinden sich unterschiedlichste Gewerbebetriebe, das größte Unternehmen ist hier die Firma Veolia.

Im Hinblick auf die Topografie fällt das Plangebiet derzeit vom Dierkower Damm mit Höhen von 4 bis 6 m NHN geringfügig Richtung der Warnow ab. Die mittlere Geländehöhe liegt zwischen 3 und 4 m NHN. Kleinräumig anzutreffen sind weitergehend Aufschüttungen vorhanden, welche das Gebiet punktuell anhebt. Darüber hinaus wurde der entlang des Warnowufers verlaufende Geh- und Radweg, offensichtlich durch Aufschüttung auch zur Gewährleistung der Hochwassersicherheit auf Höhen zwischen 4 bis 6 m NHN erhöht.

Etwa zur Hälfte ist das Plangebiet als potenziell kampfmittelbelastet ausgewiesen. Für den südlichen Teilbereich (Ufer) liegt eine multitemporale Luftbildauswertung des Munitionsbergungsdienst MV für rund 2,9 ha vor. Neben einer diffusen Verdachtsfläche sind auch ein punktueller Blindgängerverdachtspunkt im Schilfbereich und zwei Bombentrichter nahe dem Uferweg dokumentiert. Die Ergebnisse der weiterführenden Prüfungen der Verdachtsflächen werden im Kapitel 8.14 erläutert.

2.3.4. Soziale, verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur

Soziale Infrastruktur

Im Plangebiet selbst existieren keine sozialen Infrastruktureinrichtungen. Im weiteren Umfeld des Geltungsbereiches verorten sich hingegen sowohl Bildungs-, Betreuungseinrichtungen als auch Angebote für die Gesundheitsversorgung. Östlich des Plangebiets befindet sich etwa die inklusive Michaelschule für Kinder mit und ohne Behinderung, die gleichzeitig auch über eine Kindertagesstätte verfügt. Weitere Betreuungseinrichtungen für Kleinkinder liegen in den angrenzenden Wohngebieten, nördlich des Plangebiets sowie in der

südlichen Rostocker-Innenstadt. Die nächstgelegene Oberschule („Käthe-Kollwitz-Gymnasium“) befindet sich an der Gutenbergstraße, etwa 500 m nördlich des vorliegenden Betrachtungsraums. Auch liegt an der Gutenbergstraße die am dichtesten am Plangebiet befindliche öffentliche Feldsportanlage.

Verkehrliche Infrastruktur

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Plangebiet wird über den an der nördlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereiches entlanglaufenden Dierkower Damm erschlossen. Der Dierkower Damm verbindet das Plangebiet nach Süden mit der Stadtmitte der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Nach Westen führt er zu den Ortsteilen Toitenwinkel bzw. Gehlsdorf. Bei dem Dierkower Damm handelt es sich um eine zweispurig ausgebaute Straße, die im Kreuzungsbereich, welcher an den Nordrand des Plangebiets angrenzt, zur Hinrichsdorfer Straße um je eine Abbiegespur pro Fahrstreifen ergänzt wird.

Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet ist an das Bus- und Straßenbahnnetz der RSAG angeschlossen. Am östlichen Rand an das Straßenbahnnetz durch die Haltestelle Dierkower Damm sowie ca. 300 m nördlich des Plangebiets durch die Haltestelle Dierkower Kreuz an den Stadtbus und die Straßenbahn. An der Haltestelle Dierkower Kreuz verkehrt außerdem der Regionalbus Richtung Graal-Müritz.

Fuß- und Radwegenetz

Das Plangebiet ist über straßenbegleitende Fuß- und Radwege entlang des Dierkower Damms (teilweise liegt die Tramtrasse zwischen Fahrbahn und Fuß- und Radweg), sowie durch einen Fuß- und Radweg entlang des Warnowufers an der Südgrenze des Plangebiets erschlossen und damit grundsätzlich auch für den nicht motorisierten Verkehr gut erreichbar.

Stadttechnische Infrastruktur

Abwasser

Am nördlichen Rand des Planungsgebiets verläuft entlang des Dierkower Damms ein Mischwasserkanal, der in die Straße An der Zingelwiese abknickt.

In diesem Bereich verläuft außerdem ein Schmutzwasserkanal mit zu berücksichtigenden Schutzflächen. Dieser Kanal kreuzt den Dierkower Damm auf Höhe An der Zingelwiese und verläuft Richtung Süden auf der Ostseite des Dierkower Damms.

Trinkwasser

Laut Bestandsplan der Nordwasser GmbH vom August 2020 verläuft nördlich des Dierkower Damms ein Trinkwasserleitungsbestand. Für den Bereich am Dierkower Damm westlich des Quartiers sind mit Arbeitsstand vom 20.01.2021 die Verlegung einer HTL DN 400 Trinkwasserleitung südlich des Dierkower Damms sowie einzelner Unterflur-Hydranten durch die Nordwasser GmbH geplant.

Laut Stellungnahme vom 29.11.2021 vom Warnow-Wasser- und Abwasserverband kann das B-Plangebiet an das vorhandene Trinkwasserversorgungsnetz im Dierkower Damm angeschlossen werden.

Schmutzwasser

Strom

Nach den Bestandsplänen der Stadtwerke Rostock AG vom September 2020 befinden sich Stromleitungen entlang des Dierkower Damms mit Abzweigungen auf beiden Straßenseiten im gewerblich geprägten Gebiet um die Veolia GmbH.

Telekommunikation

Laut Bestandsplan der TELEKOM Deutschland GmbH vom August 2020 verlaufen entlang des Dierkower Damms Telekommunikationsleitungen des Unternehmens. Von einem Abzweig auf Höhe „An der Zingelwiese“ verlaufen Telekommunikationsleitungen über das Gelände der Veolia GmbH und des Landesamtes für ambulante Straffälligenarbeit MV.

Laut Bestandsplan der Telefonika Deutschland GmbH vom August 2020 verlaufen durch das Plangebiet zwei Richtfunkverbindungen. Die Richtfunkverbindung 212551346 schneidet das Plangebiet am südöstlichen Rand. Die Richtfunkverbindung 212551351 verläuft mittig über den geplanten Stadtpark und endet östlich des derzeitigen Recyclinghofs Dierkow am Dierkower Damm. Die Fresnelzone der Richtfunkverbindungen befindet sich in einem vertikalen Korridor zwischen 15 m und 45 m über Grund. Es ist daher ein horizontaler Schutzkorridor zur Mittellinie der Richtfunkstrahlen von mindestens +/- 30 m und ein vertikaler Schutzabstand zur Mittellinie von mindestens +/-15m einzuhalten. Laut Stellungnahme der Telefónica Germany GmbH vom 8.6.2021 werden die Richtfunkverbindungen rechtzeitig umgeleitet, sodass keine Interferenzen zu erwarten und im Plangebiet keine Belange der Telefónica Germany GmbH mehr betroffen sind.

Fernwärme

Östlich des Plangebiets verläuft entlang des Dierkower Damms eine Fernwärmeleitung der Stadtwerke Rostock AG. Diese erschließt das Gelände des Landesamtes für ambulante Straffälligenarbeit MV. Die Leitung knickt im Bereich „An der Zingelwiese“ vom Dierkower Damm ab und verläuft weiter in Richtung Norden.

Der Geltungsbereich liegt im Vorranggebiet der Fernwärmesatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Damit ist jeder Anschlussberechtigte nach § 3 Fernwärmesatzung Rostock vom 17.02.2021 verpflichtet, sein Grundstück an die öffentliche Fernwärmeversorgung anzuschließen, sobald es mit Gebäuden bebaut ist oder mit der Bebauung begonnen wird und Wärmeverbrauchsanlagen betrieben werden.

Gas

Nördlich des Plangebiets verläuft entlang des Dierkower Damms eine Niederdruckgasleitung der Stadtwerke. Diese knickt in die Straße „An der Zingelwiese“ ab.

Entlang des Dierkower Damms verläuft zudem eine Mitteldruckgasleitung, die das gewerblich geprägte Gebiet erschließt.

2.3.5. Altlasten und Bodenbelastung

Für die Altlastenuntersuchung des Plangebiets wurde das Büro Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH beauftragt die Auswirkungen der langjährigen Gewerbenutzung des Standorts auf die anschließenden Nutzungen zu überprüfen.

Die Ergebnisse der ausgeführten umweltchemischen Untersuchungen zeigen innerhalb der Auffüllungen verbreitet Schadstoffgehalte, die oberhalb der Vorsorgewerte der BBodSchV liegen und somit als schädliche Bodenveränderung im Sinne des BBodSchG einzustufen sind. Dies gilt sowohl für oberflächennahe als auch für tiefer liegende Bodenproben und betrifft insbesondere die PAK und Schwermetalle. Deutliche Überschreitungen der Vorsorgewerte wurden allerdings nur lokal festgestellt.

Auf den Flächen des Bauhofes des Tiefbauamtes (Fläche A I) wurden, wie bereits in einer vergangenen Untersuchung aus dem Jahr 1996, erhöhte MKW-Gehalte ermittelt, die sich im Bereich des Maßnahmenschwellenwertes der LAWA¹ befinden. Aufgrund der Eröffnung des Wirkungspfades Boden-Mensch in diesem Bereich wurde seitens der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde (StALU MM) eine Sanierung des Kontaminationsbereiches gefordert, sodass die geplante sensible Nutzung (Wohngebiet) etabliert werden kann.

Im Geltungsbereich wird einer möglichen vertikalen Verlagerung der Schadstoffe aus den Auffüllungen in die tieferen gut durchlässigen Sande durch die geringe Durchlässigkeit der durchgehend erbohrten organischen Böden entgegengewirkt. Nach den ersten Untersuchungen wurde eine horizontale Verlagerung aufgrund der Grundwasserströmungsrichtung nach Süden zur Unterwarnow hin angenommen. Diese Hypothese wurde durch weiterführende Grundwasseruntersuchungen widerlegt (siehe Kap.2.3.6).

Zur Beurteilung, ob die vorhandenen Bodenbelastungen mit den geplanten Nutzungen vereinbar sind, ist gemäß BBodSchV nur der Tiefenbereich 0,0 - 0,35m u. GOK (Wirkungspfad Boden-Mensch) bzw. 0,0 – 0,6 m u. GOK (Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze) maßgebend.

Bei den ausgeführten Untersuchungen wurden im Tiefenbereich bis 1,0 m u. GOK keine Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV festgestellt, die den geplanten Nutzungen entgegenstehen würden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind daher im Ergebnis der ausgeführten Untersuchungen bei Beibehaltung (oder Anhebung) der bestehenden Geländeoberkanten keine Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen, ausgenommen der Fläche A I, erforderlich, um die geplanten Nutzungen realisieren zu können. Im Tiefenbereich > 1,0 m u. GOK wurden hingegen verbreitet Schadstoffgehalte festgestellt, die oberhalb der Prüfwerte der BBodSchV liegen.

¹ LAWA (1994) Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden. Hrsg. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 19 S., Stuttgart

Im Falle von tieferen Abgrabungen sowie bei besonders sensiblen Nutzungen, wie z.B. Spielplätzen, ist daher einzelfallbezogen zu prüfen, ob Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden. Die vorhandenen Schadstoffe können durch den Menschen sowohl oral, dermal als auch inhalativ aufgenommen werden. Eine Aufnahme der Schadstoffe durch den Menschen müsste im Bedarfsfall bei tieferen Abgrabungen daher auf folgenden Wegen verhindert werden:

- Austausch der belasteten Erdstoffe (Dekontamination) bis mindestens 0,6m u. GOK gegen umweltchemisch unbelastete Erdstoffe oder
- Abdecken der belasteten Erdstoffe durch eine Bodenüberdeckung oder durch eine Versiegelung der Flächen (Sicherung). Grundwasseruntersuchungen wurden nicht ausgeführt. Im Bedarfsfall (z.B. im Falle einer geplanten Brauchwasserentnahme bzw. im Falle vertiefender Altlastenuntersuchungen) wird empfohlen diese auszuführen.

2.3.6. Grundwasser

Im Rahmen des Planverfahrens wurde ein vorläufiges Gutachten erstellt. Für das Gutachten „Grundwasseruntersuchungen“ vom 30.04.2021 wurden die Messungen am 11.01.2021 durchgeführt.

Grundwasserverhältnisse

Zum Zeitpunkt der Stichtagsmessung hatte das Grundwasser im Nordosten einen Flurabstand von rund 0,3m im Bereich des Dierkower Damm und im Südwesten in Richtung Warnow einen Flurabstand von rund 3,0m. Der freie, ungespannte Grundwasserspiegel lag nordöstlich überwiegend innerhalb der anthropogenen Auffüllungen und südwestlich überwiegend im Bereich der organogenen Schichten. Es gab keine lokale Abflussrichtung des Grundwassers aus Richtung des Dierkower Damms in Richtung Warnow als Vorfluter. Der Grundwasserspiegel lag im Grundwasseranstrom im Bereich des Dierkower Damm bei rund 2,9m und im Grundwasserabstrom in Richtung Warnow bei rund 1,5m über dem Mittelwasserstand der Unterwarnow von +0,9m NHN.

Schadstoffe im Grundwasser

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde im Stauwasser (Schichtenwasser im Aufschüttungshorizont) eine auffällige Schadstoffkonzentration von PAK (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) festgestellt. Weiterhin sind ebenfalls stellenweise Überschreitungen des Prüfwerts der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser durch Cadmium, Nickel, Zink und Mineralölkohlenwasserstoffe analysiert worden.

Die weiterführende Grundwasseruntersuchung des sich unterhalb der organogenen Schichten befindenden ersten Grundwasserleiters (GWL 1) ergab lediglich vereinzelt Arsenkonzentrationen im Bereich des Prüfwertes.

Gefährdungsbeurteilung

Nach den Grundwasseruntersuchungen ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet nahezu flächig im oberen Stauwasserbereich der Prüfwert der BBodSchV zur Bewertung des Direktpfades Boden – Grundwasser für PAK überschritten

wird. Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr lassen sich aus diesen Ergebnissen derzeit noch nicht ableiten. Für die nahezu flächig ausgebildeten organischen Sedimente hat sich das angenommene Rückhaltepotential für die angetroffenen Schadstoffe bestätigt, so dass eine Befrachtung des unterliegenden GWL 1 und des Oberflächenwassers der Warnow durch die festgestellten Bodenbelastungen nach den bisherigen Erkenntnissen nicht zu besorgen ist.

3. Planungsinhalte

3.1. Entwicklung der Planungsüberlegungen

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines nutzungsdurchmischten Stadtquartiers mit einem Schwerpunkt auf der Wohnnutzung geschaffen werden. Die Grundlage des Bebauungsplans bildet der städtebauliche Rahmenplan „Warnow-Quartier“, der vom Fachbereich BUGA (Hanse- und Universitätsstadt Rostock), in Zusammenarbeit mit dem Stadtplanungsbüro Machleidt und dem Landschaftsarchitekturbüro Sinai, erstellt wurde.

Neben dem übergeordneten Ziel der Planung, der Entwicklung eines gemischt genutzten Stadtquartiers, soll das Warnow-Quartier u.a. auch für die Bereiche Wohnen, Mobilität, Energieversorgung und Wassermanagement innovative Konzepte aufzeigen und somit beispielhafte Lösungen für drängende Problemlagen unserer heutigen Zeit darlegen. Eingebettet ist diese Zielstellung in den Umstand, dass die Hanse- und Universitätsstadt Rostock im Jahr 2019 vom Deutschen Bundestag als eine von sechs Modellkommunen ausgewählt wurde. Ziel dieses Modellvorhabens ist es, bis 2026 die Städtebauförderung weiterzuentwickeln und beispielhafte Strategien und Ansätze für zukünftige Themen der Städtebauförderung, wie zum Beispiel die Nachverdichtung und Qualifizierung von bestehenden Stadtstrukturen sowie das Nebeneinander von Gewerbe, Wohnen, Freizeit und Sport, modellhaft zu entwickeln und den sozialen Zusammenhalt in den Städten unmittelbar zu stärken.

Die Grundkonzeption des städtebaulichen Rahmenplans wird durch mehrere Fugen gebildet, die wie „Finger“ das Warnow-Quartier mit der äußeren Umgebung verbinden. Neben einer zentralen Nord-Süd-Achse, die sich von der neuen Tramstation im Norden über den zentralen Quartiersplatz inmitten des neuen Stadtquartiers bis zum Warnowrund erstreckt, werden die übrigen „Finger“ durch ein grünes Band zwischen Warnow-Quartier und Stadtpark, einer Grünverbindung von der Zingelwiese bis zur Warnow sowie der freiräumlichen Gestaltung des Zingelgrabens gebildet. In der Gesamtheit schafft das neue Quartier nicht nur eine natürliche Verbindung zwischen den bestehenden Stadtstrukturen im Nordosten, den angrenzenden Wasserflächen im Süden sowie den umgebenden Grünstrukturen, sondern akzentuiert gleichsam auch besondere städtebauliche Potentiale, wie die Blickbeziehungen zum Stadthafen.

3.1.1. Verkehrskonzept und Erschließung

Entsprechend des städtebaulichen Rahmenplans soll das Warnow-Quartier zu einem autofreien – in Teilen autoarmen – Quartier entwickelt werden.

Das Erschließungskonzept setzt sich aus verschiedenen Bausteinen zusammen. Wesentlich ist, dass die Bausteine ineinandergreifen und dadurch ein ganzheitliches Konzept entsteht, das die Belange aller Verkehrsträger berücksichtigt. Aspekte der Gestaltung von Straßen und Plätzen sowie der Organisation berücksichtigen alle Verkehrsarten. Zu diesem Gesamtansatz gehört auch die dezentrale, gebündelte Verteilung von Stellplätzen in die zwei bis drei Quartiersgaragen im Stadtquartier. Die Quartiersgarage im Teilgebiet MU G nördlich der Planstraße A ist vornehmlich für den ersten Bauabschnitt (westlicher Teil und für das Sondergebiet „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“) vorgesehen, die östliche Quartiersgarage im Teilgebiet MU K für die weitere Entwicklung des östlichen Plangebietes. Im Urbanen Gebiet Teilgebiet MU F ist zum Nachweis der Stellplatzbedarfe gemäß Stellplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock unter Berücksichtigung der entsprechenden Abschläge eine „schlafende Quartiersgarage“ vorgesehen. Diese soll lediglich im Bedarfsfall errichtet werden. Sollte dieser nicht eintreten ist eine Nutzung im räumlichen Zusammenhang mit der geplanten Theaterwerkstatt denkbar. Für den Fall, dass eine Errichtung der östlichen Quartiersgarage nicht im vorgesehenen Zeitrahmen umgesetzt werden kann, sind Zwischenlösungen vorzusehen, z.B. die Möglichkeit temporärer Stellplatzanlagen innerhalb der angrenzenden Baugebiete oder auch temporäre Parkpaletten.

Innerhalb der Straßenräume sind nur punktuell Stellplätze für behinderte Personen sowie Zonen zum Be- und Entladen vorgesehen. Alternative Mobilitätsangebote gepaart mit überschaubaren Restriktionen führen zu einem anderen Stellenwert des Autos. Besonders hervorzuheben ist die Förderung des Radverkehrs. Durch eine schnelle und komfortable Radschnellverbindung entlang des Dierkower Damms können Pkw-Verkehre auf den Radverkehr verlagert werden. Wohnungsnah und anforderungsgerechte Fahrradabstellanlagen unterstreichen das Angebot. Die ergänzende Rolle übernimmt der ÖPNV. Durch die bestehende und auszubauende Anbindung an die Straßenbahn werden gute Voraussetzungen für die intensive Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel geschaffen.

Dem Autoverkehr wird durch modale Filter die Zufahrt der geplanten Mischverkehrsflächen (abseits der Haupteerschließungsstraße Planstraße A) verwehrt. Zulässige Verkehre sollen durch bauliche Maßnahmen wie beispielsweise Aufpflasterungen, Markierungen oder auch automatisierte Poller, ergänzt durch notwendige Beschilderung geregelt werden. Besonderes Augenmerk wird bei der Erschließung des Plangebiets auf ein nachhaltiges ÖPNV-Angebot, das u.a. mit der Verlegung der Tramhaltestelle am Dierkower Damm einhergeht, der Bündelung des ruhenden Verkehrs in zwei (bzw. drei) Quartiersgaragen, einem attraktiven Radverkehrsnetz, einem engmaschigen und barrierefreien Fußwegenetz sowie einer sicheren Querungsstelle über den Dierkower Damm gelegt.

Das Verkehrs- und Erschließungskonzept sieht vielfältige Möglichkeiten der Pkw-unabhängigen Mobilität vor, sodass für die zukünftigen Bewohner, Besucher und im Quartier arbeitenden Personen eine Fortbewegung zum, als auch innerhalb des Plangebiets, ohne den Besitz eines eigenen Autos möglich ist. Im Sinne einer Push und Pull Strategie sind einerseits Maßnahmen, wie der Ausschluss von Tiefgaragen, ein reduzierter Stellplatzschlüssel und die Verhinderung eines allgemeinen Durchgangsverkehrs vorgesehen, die eine abstoßende Wirkung entfalten sollen (Push Maßnahmen). Gleichzeitig werden jedoch auch Maßnahmen zur Anreizsetzung, wie die bereits aufgeführte

Verbesserung der ÖPNV-Anbindung sowie weitergehend etwa die Bereitstellung einer leistungsfähigen Logistikinfrastruktur (Stichpunkt: „Letzte Meile“) oder das Vorhandensein von umfassenden Nahversorgungsangeboten (Stichpunkt: „Stadt der kurzen Wege“) geschaffen.

3.1.2. Nutzungskonzept

Das Warnow-Quartier soll ein lebendiger und vielfältiger Stadtteil werden. Um dies zu erreichen, wird ein möglichst breites Nutzungsspektrum mit einem hohem Durchmischungsgrad vorgesehen. Es wird eine Mischung aus Wohnen, kleinteiligem Einzelhandel, Gastronomie sowie nichtstörendem Gewerbe als auch Standorte für die Kunst- und Kreativszene vorgesehen. Differenzierte Wohnangebote und unterschiedliche Typologien mit vielfältigen Eigentümerstrukturen, stellen eine gute soziale, demografische und kulturelle Mischung der Bevölkerung sicher. Für ein funktionierendes Zusammenspiel von Wohnen, Gewerbe und weiteren Nutzungen ist nicht nur das Mischungsverhältnis der Nutzungen zueinander von Bedeutung, sondern auch die angemessene Lage und die damit einhergehende Nachbarschaft. So wird an den landschaftlichen Lagen der Wohnanteil überwiegen, entlang des Dierkower Damms hingegen der gewerbliche Anteil. Generell sind fast überall im Stadtquartier in den Erdgeschosszonen kleinteilige, wohnverträgliche gewerbliche Nutzungen möglich.

3.1.3. Energiekonzept

Die Stadt Rostock hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2035 klimaneutral zu werden. Mit diesem Hintergrund hat die target GmbH das „Energiekonzept zum Bebauungsplan WarnowQuartier“ (6. November 2021) entwickelt. Das Warnow-Quartier soll zukünftig einen Impuls für die Klimaneutralität im Stadtgebiet geben. Dafür muss die Bebauung in dem Gebiet den Anspruch der Treibhausgas-Negativität erfüllen, im Hinblick auf den schwieriger zu ertüchtigenden Gebäudebestand sogar überfüllen.

Klimaneutralität wird in diesem Kontext durch eine negative Treibhausgas-Jahresbilanz und positive Endenergiebilanz jeweils für die Bereiche Heizwärme, Kühlen, Trinkwasser, Haushalts- bzw. Gewerbestrom vs. Erneuerbare Erträge definiert.

Eine klimaneutrale Strom- und Wärmeversorgung soll im Geltungsbereich des Bebauungsplans im Wesentlichen durch die Beanspruchung von Fernwärme sowie der Nutzung solarer Strahlungsenergie sichergestellt werden. Im Allgemeinen soll neben einer Versorgungssicherheit ein hoher lokaler Erzeugungsanteil erreicht werden. So werden auf allen Dachflächen der Hauptgebäude im Plangebiet, Solarenergienutzung (bevorzugt Photovoltaik) vorgesehen. Andere Nutzungen wie z.B. Dachgärten oder -terrassen konkurrieren laut Energiekonzept zum Bebauungsplan WarnowQuartier mit einer effizienten Nutzung von Solarenergie und sind deshalb nur in geringerem Ausmaß vorgesehen. Im Hinblick auf die Gebäude wird ein Energiestandard nach KfW Effizienzhaus 40, vorgegeben. Ausgeschlossen werden soll zudem die Beheizung mit Brennstoffen. Dies bezieht sich auch auf Einzelheizungen, Kamine und Öfen.

Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, basiert die im Energiekonzept favorisierte Energieversorgungsvariante auf der Errichtung der Gebäude im Passivhausstandard,

mindestens jedoch im Standard EH/EG 40 unter weitestgehender Nutzung von Solarstrom und Fernwärme .

3.1.4. Variantenentwicklung

Der städtebauliche Rahmenplan „Warnow-Quartier“ stellt das Ergebnis eines umfangreichen Abstimmungs- und Entwicklungsprozesses dar. Um den Anforderungen der Forstbehörden, dem Bodenschutz sowie des Arten- und Biotopschutzes gerecht zu werden, wurden im Planungsprozess mehrere Bauvarianten entwickelt. Der Entscheidungsprozess fand hierbei in enger Abstimmung mit dem Fachbereich BUGA, fachlich unterstützt durch das Büro Ortlieb (Biotop- und Artenschutz), dem Amt für Umwelt- und Klimaschutz (Amt 73), dem Forstamt (Amt 82) sowie dem Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen (Amt 67) statt. Im Folgenden werden die Abwägungsbelange sowie die Gründe für die nun vorliegende Variante des städtebaulichen Rahmenplans dargelegt, welche eine Kompromisslösung zwischen den teilweise widerstreitenden fachlichen Anforderungen des Boden-, Naturschutzes und des Forstrechtes sowie der gewünschten städtebaulichen Entwicklung darstellt.

Rahmenplan Stand 04.09.2020

Mit dem Stand des Rahmenplans, welcher in der Amtsleitungsrunde am 04.09.2020 beschlossen wurde, sind bereits grundsätzliche Ansätze definiert, um erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen (§§ 15 – 17 BNatSchG). So rückt die Bebauung im Bereich des Zingelgrabens und entlang der Uferkante ab, um Eingriffe in gesetzlich geschützte Feuchtbiotope und Schilfröhricht zu vermeiden bzw. die betriebsbedingten Auswirkungen zu minimieren. Teile der Gehölzbestände können in Form des integrierten „Stadtwaldes“ und durch durchgängige großzügige Grünzüge, der „grünen Finger“, erhalten werden.

Im Bereich des Speckgrabens können jedoch wesentliche Bereiche der geschützten Biotopflächen nicht erhalten werden. Die Bebauung entlang des Speckgrabens blockiert zudem die Luftleitbahn ausgehend von der Dierkower Höhe und begünstigt die Ausbildung von Überwärmungsinselfen. Trotz der Integration vieler bestehender Gehölze in den städtebaulichen Entwurf können Waldflächen i.S.d. § 2 LWaldG M-V formal nicht erhalten werden, da der erforderliche Abstand zu baulichen Anlagen von 30 Metern nach § 20 LWaldG M-V nicht eingehalten werden kann. Jagd- und Balzreviere von Fledermäusen können nicht umfassend berücksichtigt werden. Eine Beeinträchtigung der Raumbedarfe wertgebender Brutvögel i.S.d. Vogelschutzrichtlinie im Nordwesten und im Uferbereich kann nicht ausgeschlossen werden.

Im weiteren Prozess wurden daher sechs Varianten entwickelt und mit Büro Ortlieb, sowie den Ämtern 82, 73 und 67 und der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern abgestimmt, um insbesondere den Anforderungen der Forst und des Arten- und Biotopschutz gerecht zu werden. Die Abwägungsbelange und Entscheidung für die Vorzugsvariante werden im Folgenden erläutert.

Im Zusammenhang der Variantenbetrachtung ist zu beachten, dass die Entwicklung der Varianten zu einem Zeitpunkt erfolgte, der vor der Bekanntmachung der Absage der BUGA

2025 stattfand. Daher sind die Bedarfe und Anforderungen im Rahmen der Vorbereitung und Durchführung sowie Nachbereitung der BUGA 2025 in die Abwägung der Varianten eingeflossen. Trotz der Absage der BUGA 2025 in Rostock sind die Aspekte zum besseren Verständnis in den nachfolgenden Erläuterungen verblieben.

V0 – Kompletter Walderhalt



Abb. 2: Variante V0

Die Möglichkeit des vollständigen Erhalts der Flächen 2 und 3 sowie des notwendigen Waldabstandes für die Anordnung der Bauflächen (Var. 0) würde zu einer erheblichen Reduktion der Entwicklungsflächen führen. Für die Entwicklung des Quartiers sind erhebliche Mittel für Infrastrukturmaßnahmen erforderlich, die sich nicht proportional zur Reduktion der Entwicklungsfläche senken lassen, da dies in großem Umfang technische Infrastruktur betrifft, die von außen in die Tiefe entwickelt wird. Durch eine Reduktion der Entwicklungsfläche stiege der Preisdruck auf die verbleibenden Flächen mit negativen Folgen für die Entwicklung von

preisgedämpftem und gefördertem Wohnungsbau. Eine Berücksichtigung der bestehenden Waldflächen und des notwendigen Waldabstandes würde die zur Verfügung stehenden Flächen um rd. 35% reduzieren, insbesondere um die von Umwelteinflüssen (z.B. Lärmemissionen) weitgehend unbelasteten, abgeschirmten Flächen zur Unterwarnow hin. Es würde sich - basierend auf der Flächenverteilung des Entwurfsstandes - die Geschossfläche um rd. 20 % reduzieren, der Anteil des Wohnens um knapp 40 % (von rd. 89.000 m² auf 53.500 m²). Letztere Reduktion ließe sich durch eine dann notwendige Überarbeitung des städtebaulichen Entwurfs nur teilweise ausgleichen, da nicht alle Lagen im Quartier für Wohnen gleich geeignet sind.

Ein weiterer Nachteil bei vollständigem Erhalt der Flächen 2 und 3 bestand zudem in der räumlichen Zuordnung der Zwischennutzungen zur Bundesgartenschau. Da einerseits Flächen für Stellplätze vorgehalten werden mussten, aber auch zentrale Funktionen (räumlich betrachtet) im Vorfeld der BUGA bereitgestellt und Teile der Bebauung als Modellquartier errichtet werden sollten. Städtebaulich und organisatorisch ist es diesbezüglich sinnvoll, zentrale Einrichtungen im Norden in der unmittelbaren Nähe des Eingangsbereiches und der Einrichtung für Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung anzuordnen, da dort auch die Haupteinschließung verkehrstechnisch am sinnvollsten zu realisieren ist. Das Modellquartier mit dem Schwerpunkt auf Wohnnutzung sollte daher südlich davon in einem für das Wohnen attraktiven Bereich zum künftigen Stadtpark hin geplant werden.

Eine Entwicklung des Gebietes von Norden und Westen ist auch der unmittelbaren Verfügbarkeit der Grundstücke geschuldet. Die Freimachung der östlichen zurzeit gewerblich genutzten Grundstücke ist weniger zügig zu realisieren.

Die Variante 0 stellt damit keine städtebauliche Variante dar und wurde nicht weiterverfolgt.

Variante 0.1 – Erhalt Waldstandort 2



Abb. 3: Variante V0.1

Variante 0.1 stellt die entfallenden Baufelder bei einem Erhalt des Waldstandortes 2 inklusive der notwendigen 30m Abstandsflächen dar. Durch den Erhalt des Waldstandortes 2 entfallen vier Baufelder im südwestlichen Teil des Gebiets.

Aus städtebaulicher Sicht ist die Raumbildung und Signifikanz des Stadtkörpers der Variante 0.1 im Sinne der ursprünglichen Konzeption als ungenügend zu beurteilen, da die „Finger zur Warnow“ ohne nachvollziehbaren Abschluss an der Südseite des Quartiers verbleiben und eine funktionale Raumfolge weniger stark ausgeprägt ist. Das

WarnowQuartier verliert seinen Bezug zur Warnow und bildet einen Schwerpunkt entlang der unattraktiveren Lagen am Dierkower Damm aus. Es entfallen ca. 17.000m² Nettobauland und 37.200m² Geschossfläche gegenüber der Variante 3.

Weiterhin wäre die Reduktion der für die Durchführung der BUGA temporär notwendigen Flächen für Einrichtungen und Stellplätze nur bedingt möglich gewesen. Außerdem stünden nur eingeschränkt Flächen für einen ersten Bauabschnitt und die Modellvorhaben der Städtebauförderung (Mehrgenerationenhaus und Theaterwerkstatt) zur Verfügung. Lage und Beschaffenheit der Modellprojekte sind Ausdruck umfangreicher Abwägungsprozesse (Erschließung, Lage im Warnow-Quartier, Bezug zu übergeordneten Grünverbindungen, etc.). Ihre Umsetzung steht im engen Zusammenhang mit bereits bewilligten Fördermitteln des Bundes und ist obligatorisch für den Modellcharakter des gesamten Warnow Quartiers und somit des ersten Bauabschnittes.

Insbesondere aufgrund der angestrebten Wirkung des Quartiers, für die drei der vier entfallenden Baufelder alternativlos sind, stellt der komplette Walderhalt des Standorts 2 aus Variante 0.1 keinen vertretbaren Kompromiss dar. Ein Teilerhalt des Waldstandortes 2 und wesentlicher Gehölzstrukturen im Bereich des Speckgrabens sind jedoch möglich (siehe V3.1) und mit den städtebaulichen Zielen vereinbar.

Variante 0.2 – Erhalt Waldstandort 3



Abb. 4: Variante V0.2

Variante 0.2 stellt die entfallenden Baufelder bei einem Erhalt des Waldstandortes 3 inklusive der notwendigen 30m Abstandsflächen dar. Durch den Erhalt des Waldstandortes entfallen drei bis vier Baufelder im südlichen Teil des Gebiets.

Auch in Variante 0.2 ist die städtebauliche Grundkonzeption bei Erhalt des Waldstandortes 3 nicht entwickelbar, da große Potenziale der Quartiersentwicklung und wesentliche Raumfolgen nicht ausgebildet werden können. Durch das Entfallen von entwurfsprägenden Baufeldern entsteht ein diffuser baulicher Abschluss zur Warnow. Die räumlichen Qualitäten des Ursprungsentwurfs

sind kaum noch gegeben. Eine kohärente und funktionierende Quartiersbildung im Sinne eines urbanen Modellquartiers an der Warnow ist nicht möglich. Somit stellt Variante 0.2 aus städtebaulicher Sicht keinen vertretbaren Kompromiss dar.

Der Erschließungsaufwand der südwestlichen Bereiche stünde in einem unausgeglichene Verhältnis zur entwickelbaren Fläche, was sich negativ auf die Wirtschaftlichkeit des Quartiers auswirkt. Auch die Belebung der öffentlichen Freiräume ist weitaus weniger ausgeprägt. Es entfallen ca. 14.300m² Nettobauland und 25.500m² Geschossfläche gegenüber Variante 3.

Ogleich der Waldstatus für den Waldstandort 3 durch die angestrebte Planung verloren geht, so können trotzdem Gehölze des Standortes innerhalb eines öffentlichen Freiraums in Form einer grünen Achse im Quartier erhalten werden (siehe V3.1).

V1 – Diffuse Stadtkante/ Grünraum an der Warnow



Abb. 5: Variante V1

In Variante 1 wurde geprüft, ob durch den Entfall zweier Baufelder und eines solitären Gebäudes im südlichen Bereich den Anforderungen des Arten- und Biotopschutzes und des Forstes Rechnung getragen und gleichzeitig die Grundkonzeption des Entwurfs bewahrt werden kann. Variante 1 weist den geringsten Flächenverbrauch im Vergleich zum Ursprungsentwurf und zu den weiteren Varianten auf und wurde daher vom Amt für Umweltschutz und vom Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen positiv beurteilt. Es bleiben verhältnismäßig große und wertgebende Flächenanteile erhalten. Variante 1 weist die niedrigste Beeinträchtigung des Lokal-

wie auch Globalklimas auf, da der südliche Bereich mit Torfkörper weitestgehend unbebaut bleibt und in wesentlichen bodenschutzrelevanten Bereichen eine Versiegelung vermieden wird. Das Abrücken von der Uferkante unterstützt zudem den Erhalt eines breiten grünen Warnow Runds. Ein Erhalt der Waldflächen östlich des Speckgrabens und einer größeren zusammenhängenden Habitatfläche ist aufgrund der Baufeldanordnungen nicht möglich.

Durch das Entfallen der beiden südlichen, entwurfsprägenden Baufelder entsteht ein diffuser baulicher Abschluss zur Warnow. Die räumlichen Qualitäten des Ursprungsentwurfs sind kaum noch gegeben. Eine kohärente und funktionierende Quartiersbildung im Sinne eines urbanen Modellquartiers an der Warnow ist nicht möglich. Somit stellt Variante 1 aus städtebaulicher Sicht keinen vertretbaren Kompromiss dar.

V2 – Grünes Band am Warnowufer



Abb. 6: Variante V2

Variante 2 bietet eine grundsätzliche Änderung der ursprünglichen städtebaulichen Konzeption – der Finger zur Warnow – und ist in ihrer Form kompakter ausgeprägt. Variante 2 weist den höchsten Flächenverbrauch im Vergleich zu den anderen Varianten auf. Wie in Variante 1 kann östlich des Speckgrabens kein Wald i.S.d. § 2 LWaldG M-V erhalten werden und es werden vorhandene Torfkörper überbaut. Die ausgeprägte Bebauung parallel zum Speckgraben rückt nahe an diesen heran, was zu erheblichen Konflikten mit den bestehenden Biotopstrukturen und Revieren in diesem Bereich führt. Büro Ortlieb prognostiziert in

diesem Zusammenhang einen sehr hohen Verlust von Revieren bzw. Revierteilen wertgebender Brutvogelarten abseits des Uferröhrichts der Warnow und einen hohen Kulissenverbau von Revieren, die in der Planung erhalten bleiben. Daher weist Variante 2 die höchsten negativen Einflüsse auf die schützenswerten BV-Arten auf. Die Flächenverluste von Landröhricht und Gehölzbiotopen sind gegenüber Variante 1 und Variante 3 wesentlich höher. Das Abrücken der Bebauung und des Fuß- und Radweges vom Warnowufer ermöglicht eine naturnahe Gestaltung des Uferbereichs. Die Auswirkungen auf das Schilfröhricht und die dort lebenden Arten sind minimal. Eine mögliche Verschiebung des Warnowrundweges nach Norden an die Siedlungskante vermindert zusätzlich Störungen der dort lebenden Arten durch Freizeitaktivitäten. Darüber hinaus tragen die höhere Flächenversiegelung und die damit verbundene dichte Bebauung im Nordwesten, u. a. aufgrund der Blockade von Frischluftschneisen, zu einer Verschlechterung des Stadtklimas bei.

Aus städtebaulicher Sicht ist die Raumbildung und Signifikanz des Stadtkörpers im Sinne der ursprünglichen Konzeption als mäßig zu beurteilen, da die „Finger zur Warnow“ ohne nachvollziehbaren Abschluss an der Südseite des Quartiers verbleiben und eine funktionale Raumfolge weniger stark ausgeprägt ist. Das Warnow-Quartier verliert seinen Bezug zur

Warnow und bildet einen Schwerpunkt entlang der unattraktiveren Lagen am Dierkower Damm aus. Eine urbane Quartiersbildung ist im Vergleich zur Variante 1 jedoch möglich.

Insgesamt ist Variante 2 aufgrund der hohen Flächenbedarfe und schmalen Schutzflächen mit vielen Randeffekten (es können zwar Flächen erhalten werden, aufgrund ihres Zuschnitts ist dies für Flora und Fauna jedoch weniger sinnvoll) sowohl aus Sicht des Klima- wie auch aus Arten- und Biotopschutzsicht zu verwerfen.

V3 – Finger zu Warnow und Park und Grünes Band am Stadtpark



Abb. 7: Variante V3

Variante 3 behält die wesentliche Grundkonzeption des Rahmenplans (04.09.2020) der „Finger zur Warnow“ bei, reduziert den baulichen Flächenbedarf und rückt weiter vom Speckgraben ab. Somit ist der Erhalt größerer Teilbereiche wertgebender Biotopstrukturen möglich.

Durch das Abrücken der westlichen Siedlungskante und die Einrichtung eines mindestens insgesamt 200 Meter breiten Schutzkorridors ist die Integration bzw. Aufwertung der parallel zum Speckgraben verlaufenden Biotopstrukturen möglich. Durch die Anpassung der Kulissenwirkung der

Gebäude und eine Minimierung der Randeffekte an den Biotopen ist die Entwicklung eines kleinteiligen Biotopmosaiks zum Schutz insbesondere des Feldsperlings und der Gimpel möglich. Der Korridor ermöglicht die Schaffung von reich strukturierten Feldgehölzen mit Dornbüschen in extensiv genutzten Wiesen-, Brach-, Moorflächen und Trocken- und Magerrasen. Hierfür ist die Vergrämung durch brutbegleitende Bauarbeiten im Warnow-Quartier und Stadtpark zu beachten. Nach Einschätzung des vom Fachbereich BUGA beauftragten Büros Ortlieb sind weitere Anpassungen der Baufelder zum Erhalt des Landröhrchens zu empfehlen, um eine Störung der dortigen Brutvögel zu vermeiden. Unabhängig von den Anpassungen könnten mit der Umsetzung des Biotopkorridor „Speckgraben“ artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden und der Verlust gesetzlich geschützter Biotope minimiert werden.

Variante 3 ermöglicht den Erhalt sowohl eines Teilwaldstückes im Westen des Quartiers am Speckgraben als auch von Gehölzen im Bereich des östlichen Waldstandorts (quartiersinterne grüne Achse). Für Teile des Waldes ist aufgrund der einzuhaltenden Abstandsflächen zu baulichen Anlagen eine Umwandlung nach § 15 LWaldG M-V erforderlich. Nach Auffassung der Fachbüros (UmweltPlan Stralsund und Büro Ortlieb) ist der ökologische Wert des betroffenen Waldes insbesondere aufgrund des jungen Alters des Baumbestands als verhältnismäßig gering anzusehen. Die Waldstandorte entlang des Dierkower Damms können erhalten werden. Variante 3 bietet als einzige die Option, den Erhalt der gem. § 19 NatSchAG M-V geschützten Baumreihe an der Wegeverbindung

Hinrichsdorfer Str. – Warnowufer zu ermöglichen. Eine umfassende Abwägung der Thematik erfolgt in einem separaten Antrag zur Waldumwandlung.

Durch einen mindestens 30 Meter breiten, naturnah gestalteten Abstandsbereich (Gebüsch und Verdunstungsgräben für Regenwasser mit Schilf ohne Zierrasen) zwischen Warnow und der südlichen Bebauungskante kann eine Störauswirkung auf Reviere von Brutvögeln im Schilf (Zwergdommel) weitgehend vermieden werden. Damit wird der Biotopverbund gefördert und die Fauna am Warnowufer so wenig wie möglich in ihrem Verhalten gestört. Es wird ein schonender Umgang mit dem Uferröhricht angestrebt, der einen nahezu kompletten Erhalt sichert. Einzige Ausnahme bildet die Zugangsbrücke zur Gemeinbedarfsfläche „Bildung, soziale Zwecke, Kultur“. Die hiermit verbundenen Auswirkungen auf den gesetzlich geschützten Biotopbestand (Röhrichtbestände und Becken mit Schlicksubstrat der Ästuarien) sowie die in diesem Bereich lebenden Tierarten werden im weiteren Planverfahren von den Fachbüros auf ihre Erheblichkeit hin untersucht und erforderliche Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet.

Aufgrund der Potenziale für Arten- und Biotopschutz sowie Biotoperhalt stellt Variante 3 nach Auffassung des Amtes für Umweltschutz und des Amtes für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen unter Maßgaben ebenfalls eine Lösungsmöglichkeit dar. Eine Weiterentwicklung dieser Variante insbesondere aufgrund der erweiterten Grünkorridore im Bereich des Speckgrabens und im Uferbereich gilt es zu prüfen.

Aus städtebaulicher Sicht weist Variante 3 vor allem durch den Erhalt der ursprünglich beschlossenen Grundkonzeption der „Finger zur Warnow“ und der guten Raumbildung nach innen sowie Kulissenbildung nach außen eine hohe Qualität auf. Eine urbane Quartiersbildung zwischen Dierkower Damm, zukünftigem Stadtpark und Warnowufer kann somit ermöglicht werden. Es entsteht ein ausgewogenes Verhältnis urbaner und landschaftlich geprägter Orte. Wegeverbindungen können als attraktive Raumfolgen sowohl in Nordsüdrichtung als auch in Ostwestrichtung gestaltet werden. Das Warnow-Quartier behält seine Anbindung an das Warnowufer.

Variante 3 reduziert gegenüber Variante 2 wesentliche Eingriffe in die vorhandenen (geschützten) Biotopstrukturen und schafft eine Urbanität mit qualitativen Freiräumen und Landschaftsbezügen. Insbesondere für die Raumbedarfe von Brutvögeln sowie für die Jagd- und Balzreviere von Fledermäusen stellt das Büro Ortlieb gegenüber der Variante 2 einen geringeren und gegenüber Variante 1 einen ähnlichen Verlust von Revieren fest. Da Variante 3 zudem die städtebaulich höchsten Qualitäten aufweist, hat sie das größte Potenzial für einen bestmöglichen Kompromiss, welcher die Belange des Arten- und Biotopschutzes, des Forstes und der städtebaulichen Ziele vereint. In der Abwägung stellt sich somit Variante 3 als weiterzuentwickelnde Vorzugsvariante heraus.

Ausarbeitung der Vorzugsvariante 3 (V 3.1)



Abb. 8: Variante V3

In der Abwägung wird Variante 3 als weiterzuentwickelnde Vorzugsvariante bewertet. Auf der Basis der Variante wurde der Masterplan geändert.

Vorzugsvariante 3 wurde auf Grundlage folgender Hinweise fortgeschrieben und im weiteren Planungsprozess vertiefend ausgearbeitet:

- Verbreiterung des Schutzbereichs an der Warnow von 30 auf 50 Meter, ohne Qualitäten der Quartiersgestalt zu mindern, um potenzielle Störungen der Uferbiotope und damit ein Konterkarieren der Zwecke des Korridors zu vermeiden
- Prüfung der Gemeinbedarfsfläche „Bildung, soziale Zwecke, Kultur“ auf dem Wasser und der dazugehörigen Zugangsbrücke, um Auswirkungen auf brütende Vögel und Fischfauna zu vermindern
- Eine mögliche Verbreiterung des Warnowrundwegs ausschließlich zur wasserabgewandten Seite, um zusätzliche Auswirkungen auf die arten- und naturschutzfachlich wertvolle Ufervegetation (Röhrichtbestand) zu vermeiden
- Beschränkung der Zugänge aus dem Warnow-Quartier zum Warnowrundweg auf vier Standorte
- Naturnahe Gestaltung der Grünanlagen zwischen Warnowrundweg und den Gebäudekanten (warnowseitig) im 50 m-Streifen (naturnahe Gebüsche, kein Zierrasen, Verdunstungsgräben für Regenwasser mit Schilf o.ä., damit der Biotopverbund gefördert wird und die Tiere am Warnowufer so wenig wie möglich Raum verlieren bzw. in ihrem Verhalten gestört werden)
- Anpassung der Bebauung am Westrand des Quartiers zur Vermeidung von Störungen des Landröhrichts
- Ausgleich von unvermeidbaren Störungen von Brutvögeln im Röhricht durch Menschen (ausschließlich Fuß- und Radverkehr, keine PKWs) auf dem neuen Warnowrundweg an geeigneten Stellen des Warnowufers, durch die Neuschaffung bzw. Erweiterung von vorhandenen störungsarmen Uferröhrichten an der Warnow
- Überprüfung der Gebäudehöhen und Ausschluss von größeren Glasfassaden, um ein Kollisionsrisiko für Vögel zu vermindern

3.2. Art der baulichen Nutzung

Ziel der Planung ist es, im Planbereich eine gemischt genutzte Bebauung mit einem hohem Wohnanteil zu ermöglichen. Durch ein breites Nutzungsspektrum soll ein urbanes Quartier mit vielfältigen Funktionen in Form eines Nebeneinanders von Wohn-, Gewerbe-, sozialen- und kulturellen Angeboten entstehen. Gleichzeitig trägt die vorgesehene Nutzungsmischung zu einer Reduktion langer Verkehrswege bei und leistet somit einen wichtigen Beitrag im Hinblick auf das in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB benannte Ziel, auch mittels der Bauleitplanung den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern.

3.2.1. Urbane Gebiete (§ 6a BauNVO)

Um die Zielsetzung der Planung bauplanungsrechtlich umzusetzen, werden die zentralen Bereiche des Plangebiets als urbanes Gebiet gemäß § 6a BauGB festgesetzt. Urbane Gebiete dienen ihrer Zweckbestimmung nach § 6a Abs. 1 Satz 1 BauNVO dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Die Nutzungsmischung muss hierbei nach § 6a Abs. 1 Satz 2 BauNVO nicht gleichgewichtig sein. Um eine höhere Bebauungsdichte zuzulassen, sind zudem die in § 17 BauNVO festgelegten Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung deutlich höher angesetzt als etwa für Mischgebiete. Der Orientierungswert für die Grundflächenzahl beträgt 0,8. Der Orientierungswert für die Geschossflächenzahl 3,0.

Entsprechend des Ziels der Planung, wird mit der Festsetzung eines Urbanen Gebietes, das Nebeneinander von Wohnen und Arbeiten sowie die Verwirklichung einer kleinteiligen und vielfältigen Nutzungsstruktur erleichtert und planerisch eine „nutzungsgemischte Stadt der kurzen Wege“ ermöglicht. Um die angestrebte Funktionsmischung zu gewährleisten, sollen die Nutzungsformen Wohnen und Arbeiten zusammen entwickelt und mögliche Störungen auf ein verträgliches Maß beschränkt bleiben. Neben dem Wohnen sind unterschiedliche Nutzungen, wie Handel und Büro, Gastronomie, soziale Infrastruktur, wie auch kleinflächige Handwerksbetriebe, vorgesehen.

TF 1.1: Im Urbanen Gebiet sind die Ausnahmen nach § 6a Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO).

Um gesunde Wohnverhältnisse zu erzielen sind auch in Urbanen Gebieten die Wohnnutzungen vor störenden Immissionen zu schützen. Aus diesem Grund sollen störintensive Nutzungen wie Vergnügungsstätten und Tankstellen ausgeschlossen werden.

Auch wenn gemäß des Wortlauts nach § 6a Abs. 3 Nr. 1 BauNVO in einem Urbanen Gebiet nur kerngebietsuntypische Vergnügungsstätten zulässig sind, wie etwa kleinere Spielhallen oder Wettbüros, können regelmäßig auch von nicht kerngebietstypischen Vergnügungsstätten nachteilige Auswirkungen auf sensible Nutzungen ausgehen, insbesondere in den Abend- und Nachtstunden. Bei den zulässigen Wohnnutzungen in den Urbanen Gebieten handelt es sich um entsprechend sensiblen Nutzungen. Auch bei der geplanten Kita im Plangebiet handelt es sich um eine sensible Nutzung. Weiterhin kann es auch durch Vergnügungsstätten im Sinne des § 6a Abs. 3 Nr. 1 BauNVO zu städtebaulich

unerwünschten „Trading-down-Effekten“ kommen, die ausgeschlossen werden sollen. Unter einem Trading-Down-Effekt wird eine mögliche Entwertung von Gebieten verstanden, die sich nicht nur auf monetäre Effekte reduziert, sondern vor allem auch in der allgemeinen Wahrnehmung und Wertschätzung eines Quartiers widerspiegelt. Im konkreten entsteht durch die vorliegend ausgeschlossenen Stätten, z.B. durch aus dem Rahmen fallende Werbeanlagen, geschlossene und nicht einsehbare Fassaden etc. ein abweisender Charakter und eine Beeinträchtigung des subjektiven Sicherheitsgefühls. In Folge dieser Auswirkungen kann es zum Wegzug der Wohnbevölkerung im Umfeld, der Abnahme von Kunden- und Besucherströmen in den benachbarten Betrieben bzw. Geschäften kommen, was zu einem weiteren Attraktivitätsverlust führt.

Weitergehend wird das urbane Gebiet dahingehend eingeschränkt, dass Tankstellen nicht zulässig sind. Unter anderem aufgrund ihrer verkehrserzeugenden Funktion sind diese mit dem städtebaulichen Ziel der Entwicklung eines autoarmen, gemischtgenutzten Stadtquartiers, welches dem Leitbild der Stadt der kurzen Wege folgt, nicht vereinbar. Der Ausschluss von Tankstellen ist darüber hinaus dadurch begründet, dass von Tankstellen regelmäßig ein erhebliches Störpotential für die umliegende Nachbarschaft ausgeht, die bei den üblichen Öffnungszeiten auch späteren Tageszeiten erfolgen. Neben Emissionen, verursacht durch den Ziel- und Quellverkehr, kommt es des Weiteren auch zu Beeinträchtigungen, ausgelöst durch olfaktorische Auswirkungen (Benzolgeruch, Abgase).

Der allgemeine Nutzungszweck des Urbanen Gebiets wird durch diese vorgesehenen Modifikationen nicht in Frage gestellt.

*TF 1.2 Im Urbanen Gebiet Teilgebiet MU-G sind an der zum Dierkower Damm hin ausgerichteten Seite der Gebäude Wohnnutzungen und Beherbergungsbetriebe nicht zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 BauNVO).*

Durch den Straßen- und Schienenverkehr des Dierkower Damms werden am urbanen Gebiet Teilgebiet MU-G Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts und an den Teilgebieten MU-H, MU-I, MU-J und MU-L von 66 bis 67 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts verursacht. Damit wird am Teilgebiet MU-G die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle für Mischgebiete von 62 dB(A) in der Nacht erreicht. Der Wert für den Tag von 72 dB(A) wird nur geringfügig um 2 dB unterschritten. Deshalb sind im Teilgebiet MU-G zum Dierkower Damm hin keine Wohnnutzungen und Beherbergungsbetriebe zulässig.

*TF 1.3: Im Urbanen Gebiet ist in den an der Straßenseite ausgerichteten Erdgeschossen (1. Vollgeschoss) entlang der Planstraßen A, G und F eine Wohnnutzung nicht zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO).*

Um das Vorhandensein gewerblicher und sonstiger Nutzungen im straßenseitigen Erdgeschossbereich zu fördern und somit die Schaffung eines lebendigen, durch unterschiedliche Nutzungen geprägten Straßenbilds zu ermöglichen, ist es nach § 6a Abs. 4 Nr. 4 BauNVO für Urbane Gebiete ausdrücklich vorgesehen, in zentralen Lagen das Wohnen im ersten Obergeschoss (Erdgeschoss) auszuschließen. Angesichts der

bedeutenden Funktion der Planstraßen A, G und H im Gefüge des Erschließungsnetzes des Warnow-Quartiers, mit einer funktionalen-, verkehrlichen- und gestalterischen Verbindungsfunktion zwischen den Eingangsbereichen im Norden und den Stadtplätzen im Süden, ist es hier städtebauliches Entwicklungsziel eine höhere Ansiedlung von Läden und sonstigen Nutzungen zu forcieren.

TF 1.4: Im Urbanen Gebiet in den Teilgebieten MU G, H, I und J sind mindestens 40 % der Geschossfläche für gewerbliche Nutzung zu verwenden. Im Urbanen Gebiet im Teilgebiet L sind mindestens 60% der Geschossfläche für gewerbliche Nutzungen zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6a Abs. 4 Nr. 4 BauNVO).

Mit der Einführung des Urbanen Gebiets gemäß § 6a BauNVO, im Jahre 2017, war seitens des Gesetzgebers explizit das Ziel verbunden, den Festsetzungskatalog dahingehend zu erweitern, dass insbesondere in Innenstadtgebieten das Nebeneinander von Wohnen und Arbeiten auch bei Neuplanungen rechtssicher gestaltet werden kann.

Aufbauend auf den Erfahrungen und Schwierigkeiten in der Planungspraxis mit der Nutzungskategorie des Mischgebiets wurde beim Urbanen Gebiet explizit darauf verzichtet, ein bestimmtes Mischungsverhältnis von Wohnen sowie Gewerbe, sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen vorzugeben. Gleichwohl besteht gemäß § 6a Abs. 4 BauNVO die Möglichkeit, differenzierte Festsetzung in Bezug auf den Anteil von Wohn- und Gewerbenutzungen festzulegen. Um der Nachfrage nach innerstädtischen und gut erschlossenen gewerblichen Flächen in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock nachzukommen wird aufbauend auf dem Nutzungskonzept des städtebaulichen Rahmenplans festgesetzt, dass in den Teilgebieten MU G, H, I und J ein Anteil von mindestens 40% der Geschossfläche und im Teilgebiet MU L ein Anteil von mindestens 60 % der Geschossfläche für gewerbliche Nutzungen zu verwenden ist.

TF 1.5: Im Urbanen Gebiet sind Ferienwohnungen im Sinne des § 13a BauNVO nicht zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 BauNVO).

Seit Jeher hat der Fremdenverkehr in der Universitäts- und Hanse- und Universitätsstadt Rostock eine große Bedeutung. Durch die jährlich stattfindenden Volksfeste, wie die Hanse Sail, der historisch gewachsenen Altstadt im östlichen Teil des Stadtzentrums oder etwa durch die unmittelbare Nähe zur Ostseeküste, kommen jedes Jahr eine Vielzahl von Touristen nach Rostock. Insbesondere in attraktiven Lagen treten Ferienwohnungen unter anderem aufgrund ihrer erhöhten Renditeerwartungen vermehrt in Konkurrenz zum Dauerwohnen und können dort das Angebot von Wohnungen, die auf eine Dauerhaftigkeit angelegt sind, verknappen. Durch die wechselnden Gäste können zudem zusätzliche Verkehre und Stellplatzbedarfe entstehen, die im Widerspruch zum Verkehrskonzept des Rahmenplans stehen. Aufgrund dessen werden Ferienwohnungen, die nach § 6a Abs. 2 Nr. 4 BauNVO zu den nicht störenden Gewerbebetrieben gehören, im urbanen Gebiet auf Grundlage von § 1 Abs. 5 BauNVO sowie unter Bezugnahme von § 13a BauNVO, ausgeschlossen.

TF 1.6: Für das urbane Gebiet – Teilgebiet MU L - wird festgesetzt, dass Erweiterungen und bauliche Änderungen der Gewerbebetriebe der Fa. HIT Metallbau GmbH, Dierkower Damm 29, der Dreherei Stuth, der Lackiererei der Fa. A.B. Lack-Reparatur und Elektro-Schweißtechnik Nord GmbH ausnahmsweise zulässig sind. Eine Änderung der Nutzung ist im Rahmen der im Urbanen Gebiet allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen zulässig.

Die Zulässigkeit erlischt bei Betriebsaufgabe, Veräußerung des Betriebes oder Teilung des Grundstückes. Auf dem anderen Grundstücksteil oder auf den anderen Grundstücksteilen gelten dann hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung die allgemeinen Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplans 15.MU.204 sowie die weiteren Satzungen.

Aufgrund der gewerblichen Immissionsbelastung im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-L und MU-M ist die Zulässigkeit von neuen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb dieser Teilgebiete durch Einzelnachweise darzulegen.

(§ 9 Abs. 2 BauGB; § 1 Abs. 10 BauNVO)

Durch die Festsetzung soll langfristig eine Nutzung gemäß § 6a BauNVO unter Berücksichtigung der Interessen und Rechte i.S.d. Art. 14 GG der Gewerbetreibenden vor Ort erreicht werden, denn die Betriebe wurden zulässigerweise errichtet und genießen Bestandsschutz.

Bei den Handwerksbetrieben handelt es sich um Betriebe mit Werkstatt und Maschineneinsatz und einer Lackiererei. Es ist davon auszugehen, dass diese Betriebsarten das Wohnen wesentlich stören und die Gesundheit beeinträchtigen und somit ein erhebliches Konfliktpotenzial zu sensibleren (Wohn)Nutzungen entfalten können. Gemäß den Zielen des Gesetzgebers sollen auch im Urbanen Gebiet Wohnen und Gewerbe untereinander keine Nutzungskonflikte auslösen, denn Gewerbe und andere Einrichtungen dürfen das Wohnen nicht wesentlich stören.

Ein störender Betrieb, der aufgrund der Nachbarschaft und des anzunehmenden Gebietscharakters für seine unmittelbare Umgebung als Fremdkörper einzustufen wäre, hätte erheblich mit betrieblichen Einschränkungen und erhöhtem Rücksichtnahmegebot zu rechnen. Der Nachbarschutz für einen Gewerbebetrieb ist vor allem in § 15 BauNVO verankert. Sollten die Betriebsinhaber ihre Abwehrrechte nicht wahrnehmen, die sich aus § 15 BauNVO ergeben, könnte sich ein Nachbar auf die neu geschaffene Standortsituation beziehen und nun eigene Rechtsansprüche geltend machen. Mit der Festsetzung nach § 1 Abs. 10 BauNVO als bauleitplanerisch gesicherter Fremdkörper kann der Betrieb seinen Bestandsschutz aufwerten und ebenfalls von der Zulässigkeit angemessener Erweiterungen oder Umbaumaßnahmen ausgehen.

Gleichsam wird aufgrund der besonderen städtebaulichen Situation, welche sich in der sukzessiven Entwicklung des Plangebiets im Bereich der Gewerbebetriebe begründet, mittels der bedingten Festsetzung i.S.d § 9 Abs. 2 eine langfristige Auflösung des Konfliktpotenzials angestrebt, um im Interesse der zukünftigen Wohnnutzungen nur so lange wie nötig eine gebietsfremde Nutzung zuzulassen. Gleichzeitig werden zum Schutz der

sensiblen Nutzungen eine abschirmende Bebauung und flankierende Festsetzungen zum Emissionsschutz angestrebt

3.2.2. Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO)

Neben der Festsetzung eines Urbanen Gebiets wird im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO festgesetzt. Unter sonstigen Sondergebieten werden nach § 11 Abs. 1 BauNVO jene Gebiete gefasst, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO erfordert die Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets die Angabe einer näheren Zweckbestimmung und der Art der Nutzung.

Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung

Das beabsichtigte Vorhaben im nordwestlichen Bereich des Geltungsbereichs stellt eine besondere Nutzungsform dar. Die besondere Spezifik des geplanten Baugebiets besteht darin, dass nur eine sehr spezielle Art der baulichen Nutzung zulässig sein soll. Auch mit der Feingliederung nach § 1 BauNVO für die hier insbesondere in Frage kommenden Gebiete nach § 7 (Kerngebiet) und § 8 (Gewerbegebiete) BauNVO wäre dies rechtlich nicht zulässig.- Die Zweckbestimmung des Sondergebiets wird mittels der zeichnerischen Festsetzung als SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ in Verbindung mit der folgenden textlichen Festsetzung festgesetzt.

*TF 1.7 Das sonstige Sondergebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ dient der Unterbringung von Einrichtungen aus diesen Bereichen. Zulässig sind im sonstigen Sondergebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ Gebäude mit Räumen für Ausstellungs-, Ausbildungs- und Forschungszwecke einschließlich Büros, Laboratorien, Werkstätten und Lager sowie Schank- und Speisewirtschaften, soweit sie den Einrichtungen des sonstigen Sondergebiets „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ dienen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m § 11 BauNVO).*

Das sonstige Sondergebiet „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ soll nahe des Kreuzungsbereichs Dierkower Damm/Hinrichsdorfer Str. am nordöstlichen Eingang des zukünftigen Stadtparks realisiert werden und als Auftakt sowie Merkzeichen dienen.

Konzeptionell soll das sonstige Sondergebiet „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ dazu beitragen, einen Bildungsansatz zu fördern, der den verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen und der Umwelt vermittelt. Sowohl innerhalb als auch in den Vorbereichen des Gebäudes sind daher Flächen und Räume für die Durchführung von Veranstaltung im Bereich der Umweltbildung, Laboratorien, Werkstätten sowie Bereiche für die Ansiedlung von Schank- und Speisewirtschaften vorgesehen. Im Hinblick auf die Erschließung gewährleistet die Lage am Dierkower Damm eine gute Erreichbarkeit mittels ÖPNV, Fuß- und Rad sowie dem motorisierten Individualverkehr. Hinsichtlich der Durchführung von Veranstaltungen mit zum Teil auch größeren Teilnehmerzahlen, bestehen daher keine Einschränkungen.

3.2.3. Flächen für Gemeinbedarf (§9 Abs. 1 Nr.5 BauGB)

Gleichsam wie das sonstige Sondergebiet „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ soll auch die im südlichen Teil des Plangebiets gelegene Fläche für Gemeinbedarf „Bildung, Soziale Zwecke, Kultur“ von seiner Nutzungsstruktur der Förderung von Naturerfahrungen sowie der Fortbildung im Bereich der Umwelttechnik- bzw. Wissenschaft dienen.

TF 1.8 Die Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, Soziale Zwecke, Kultur“ dient der Unterbringung von Einrichtungen aus diesen Bereichen.

*Zulässig ist ein Gebäude mit Räumen für Ausstellungs-, Ausbildungs- und Präsentationszwecke einschließlich Lagerräumen, soweit sie dem oben genannten Zweck dienen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB).*

Die Fläche für Gemeinbedarf „Kultur, Bildung und Wissenschaft“ soll mit seiner Verortung auf dem Wasser einen besonderen Stellenwert sowie ein prägendes Element innerhalb des Warnow-Quartiers einnehmen. Mit dem Vorhaben soll eine zukunftsweisende und vorbildhafte Lösung eines Bildungsstandortes für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock präsentiert werden. Es entsteht ein Ort mit Nähe zur schützenswerten Natur, der zur Aufklärung und Bildung für die besonderen Belange des Natur- und Umweltschutzes beitragen kann. Projekte dieser Art sind wesentlicher Bestandteil vergangener Internationaler Gartenausstellungen und Bundesgartenschauen gewesen und nehmen jeweils Bezug auf die besonderen Belange des Ortes. Es entsteht ein innovativer Lernort in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, der insbesondere maritime Aspekte des Umwelt- und Naturschutzes zum Thema hat. Die Nähe und Betroffenheit besonders schützenswerter Strukturen stellen dabei einen gewissen Widerspruch dar, im Zuge der weiteren Umsetzung werden bei der Konstruktion die Belange des Umwelt- und Artenschutzes einen gewichtigen Faktor darstellen um den Eingriff zu begrenzen. Der direkte Bezug zum Wasser und Erfahrbarkeit der umliegenden Naturräume lassen den Standort als besonders geeignet erscheinen.

Gleichsam soll durch den Zugang zum Wasser ein Beitrag zur unmittelbaren Erfahrbarkeit geleistet werden und in Folge der Anziehung von touristischen Besuchern auch ein wichtiger Beitrag für die wirtschaftliche Entwicklung des Standortes erbracht werden.

Grundsätzlich bieten bauliche Anlagen auf dem Wasser eine eingeschränkte, aber demnach auch mit großen Herausforderungen verbundene Varianz von Konstruktionen und werfen im Sinne der Entwicklung des Warnow-Quartiers als ein Modellquartier für eine grüne Stadtentwicklung Fragen nach infrastruktureller Versorgung, funktionaler Mischung und nachhaltigen Bauweisen auf. Aufgrund des zu erwartenden Eingriffs in sensible und geschützte Landschaftsbestandteile sind die Pläne für weitergehende Bebauung inkl. Wohnnutzung auf dem Wasser aufgegeben worden.

3.3. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Wesentlichen über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und der Geschossflächenzahl (GFZ) sowie der Angabe der

zulässigen Zahl der Vollgeschosse geregelt. Grundlage für die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung bildet wiederum der städtebauliche Rahmenplan „Warnow-Quartier“.

Entlang des Dierkower Damms sieht der Rahmenplan geschlossene Raumkanten mit einer Geschossigkeit von 5-6 Geschossen sowie einzelnen baulichen Akzentuierungen mit 7-8 Geschossen vor. Im inneren des Plangebiets (urbane Bereiche) ist eine Höhenstruktur von 4-5 Geschossen vorgesehen. Zu den Landschaftsbereichen (Stadtpark und Warnow) ist eine aufgelockere Bebauung 5-6 Geschossen vorgesehen. Ein städtebauliches Merkzeichen bzw. Hochpunkt soll im nordwestlichen Quartierseingang, mit bis zu 12 Geschossen entstehen. Hinsichtlich der Baustruktur sieht der Rahmenplan darüber hinaus vor, dass die beiden durch das Quartier führenden Hauptsachsen, eine enge bauliche Fassung erhalten sowie zur Warnow und Stadtpark eine durchlässige Stadtkante mit einzelnen Versprüngen herausgebildet wird.

Für die einzelnen Baugebiete bzw. Teilgebiete ergeben sich rechnerisch folgende städtebauliche Kennwerte:

Tab. 1 : Übersicht Kennziffern

Baugebiet	GRZ	GFZ
MU A	0,6	2,2
MU B	0,6	2,0
MU C	0,6	2,1
MU D	0,6	2,4
MU E ₁	0,6	2,4
MU E ₂	0,9	2,4
MU F	1,0	2,6
MU G	1,0	3,6
MU H	1,0	5,8
MU I	0,9	5,5
MU J	0,9	2,7
MU K	0,9	1,9
MU L	0,8	2,2
MU M	1,0	3,0
MU N	0,6	2,3
SO	0,5	0,8

3.3.1. Grundflächenzahl (GRZ)

Entsprechend der jeweiligen nutzungsbezogenen Anforderungen sowie den unterschiedlichen Zuschnitten der Baufelder im Plangebiet, erfolgt in den Teilgebieten des urbanen Gebiets die Festsetzung der GRZ differenziert. Die festgesetzten Grundflächenzahlen liegen zwischen 0,6 und einem Wert von 1,0. Wie bereits vorangestellt benannt, begründet sich die Variation insbesondere durch die unterschiedliche Größe der Baufelder. Darüber hinaus wird mit den GRZ-Werten dem Ziel des Bebauungsplans nachgekommen, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines

verdichteten innerstädtischen Quartiers zu schaffen. Der Rückgriff auf die Baugebietskategorie Urbanes Gebiet unterstreicht dies entsprechend.

Für das Urbane Gebiet Teilgebiet MU E wurde eine Differenzierung in MU E₁ und MU E₂ vorgenommen. Dies ist aufgrund der unterschiedlichen städtebaulichen Anforderungen insbesondere an den östlichen, zum Quartiersplatz ausgerichteten, Teil des Teilgebiets notwendig. Hier ist die Umsetzung eines innovativen Konzeptes zum Mehrgenerationenwohnen geplant. Das modellhafte Konzept erfordert eine höhere Flexibilität in der Ausnutzung des Grundstücks durch bauliche Anlagen und somit eine höhere GRZ als der westliche Teil des Teilgebiets.

3.3.2. Geschossflächenzahl (GFZ)

Wie die GRZ, wird auch die Geschossflächenzahl (GFZ) differenziert für die einzelnen Baufelder festgesetzt. Grundlage bildet auch hier der städtebauliche Rahmenplan „Warnow-Quartier“. Unter Bezugnahme auf die in § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten Orientierungswerte werden auch in Bezug auf die GFZ die angegebenen Kennziffern teilweise überschritten. Im konkreten betrifft dies das Urbane Gebiet Teilgebiet MU G, I und das Teilgebiet MU M.

Mit Verweis auf die BauGB Novelle 2021 (Baulandmobilisierungsgesetz) ist angemerkt, dass die zuvor in § 17 Abs. 1 BauNVO als Obergrenzen definierten Bestimmungen über das Maß der baulichen Nutzung, nunmehr als Orientierungswerte zu betrachten sind. Eine Überschreitung der im Paragraphen aufgeführten Kennzahlen ist somit nicht mehr von den Voraussetzungen abhängig, die bisher in § 17 Abs. 2 BauNVO geregelt waren. Gleichwohl muss zur Sicherstellung, dass im Planvollzug keine unzumutbaren Einschränkungen insbesondere im Hinblick auf Belichtung, Besonnung und Belüftung drohen, eine entsprechende Behandlung mit den Themen in der vorliegenden Bebauungsplanbegründung erfolgen. Somit ergibt sich, bezogen auf den Gebietscharakter, weiterhin die Notwendigkeit der einzelfallbezogenen Prüfung der städtebaulich vertretbaren Bebauungsdichte um der jeweiligen Schutzbedürftigkeit der allgemein zulässigen Nutzungen zu entsprechen.

Städtebauliche Gründe

Die nachfolgenden Umstände stellen sicher, dass die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie Belange von Umwelt und Verkehr sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebiets durch die erhöhte Bebauungsdichte nicht beeinträchtigt werden:

- Mit der Planung wird ein städtebauliches Konzept mit einem hohen Gestaltungsanspruch realisiert. Die geplanten Wohnungen sind für eine vielfältige Nutzerstruktur geplant und bilden somit die Grundlage für eine soziale Durchmischung des Quartiers.
- Bei dem städtebaulichen Konzept, dem Rahmenplan Warnow-Quartier, handelt es sich um eine „sonstige städtebauliche Planung“ im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB, die bei der Aufstellung des Bebauungsplans zu berücksichtigen ist.

- Aufgrund der Lage des Plangebiets unweit der Rostocker Innenstadt und der guten Erschließungsgunst u.a. durch die unmittelbare Nähe zum Dierkower Damm (Anschluss an das Bus- und Straßenbahnnetz der RSGA) ist hier im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 1 BauGB eine hohe Ausnutzung von Bebauungspotenzialen der Innentwicklung städtebaulich geboten.
- Durch detaillierte Festsetzung von Baugrenzen, Baulinien und Bauhöhen wird eine ausreichende Belüftung und Belichtung der Wohnungen sichergestellt. Durch das festgesetzte Nutzungsmaß werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt. Auch die punktuellen Unterschreitungen der vorgegebenen bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen führt zu keiner Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (Vgl. Kap. 3.5).
- Durch die abschirmende Blockrandbebauung im Urbanen Gebiet und durch den Ausschluss von Stellplätzen auf den nicht für Stellplätze sowie Garagen und Garagengeschosse vorgesehenen Flächen werden Wohnungen ruhige private Freiflächen im Blockinnenbereich zur Verfügung gestellt (Ausgenommen hiervon sind jene Teilflächen innerhalb des Urbanen Gebiets, in denen ein erhöhter Anteil von gewerblichen Nutzungen vorgesehen ist, wie z.B. auf dem Teilgebiet MU L).
- Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zur gärtnerischen Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und zur Bepflanzung der Baugrundstücke mit Bäumen. Auf mindestens 50 % der Dachflächen wird eine extensive Dachbegrünung eingefordert. Durch die Erhöhung des Vegetationsanteils sowie die Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser bewirken diese Maßnahmen eine positive Beeinflussung des Mikroklimas und des Wasserhaushaltes. Trotz der insgesamt hohen zulässigen baulichen Dichte wird darüber hinaus eine angemessene Begrünung des Plangebiets gewährleistet.
- Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe bzw. grenzt direkt an große Park- und Naturflächen an.

Zusammenfassend ist demnach sichergestellt, dass die erhöhte bauliche Dichte im Plangebiet keine nachteiligen Auswirkungen sowohl für die zukünftigen Bewohner des Stadtquartiers als auch für die Bewohner in der naheliegenden Umgebung hat. Vielmehr ist die Planung dazu geeignet, die Potenziale des Standortes bestmöglich auszunutzen.

3.3.3. Zahl der Vollgeschosse, Höhe baulicher Anlagen

Die Höhenentwicklung der Bebauung im Plangebiet wird durch Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse sowie von Gebäudehöhen (Oberkanten baulicher Anlagen) geregelt. Neben der Umsetzung der vom städtebaulichen Rahmenplan vorgesehenen Höhengestaltung, wird mit der Einschränkung von Gebäudehöhen verhindert, dass für das Stadt- und Landschaftsbild unverträgliche Kubaturen entstehen.

a) Zahl der Vollgeschosse

Im Plangebiet wird die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt, um einen städtischen Charakter in einer innerstadtnahen Lage der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sicherzustellen. Des Weiteren wird auch der Straßenraum angemessen strukturiert und eine für die zentrale Ausfallstraße angemessene Höhenentwicklung sicherstellt.

Grundsätzlich werden daher 4 – 5 Vollgeschosse festgesetzt um eine lagernde, alternierende Struktur zu ermöglichen. An den urbanen Orten (Plätzen) werden maximal 5 Vollgeschosse festgesetzt. Dies soll einen städtischen und belebten Charakter gewährleisten. Am Dierkower Damm werden 3 bis 5 Vollgeschosse festgesetzt. Die Bebauung am Dierkower Damm dient, insbesondere durch die geschlossene Bauweise, durch eine abschirmende Wirkung dem Schutz der sensibleren Bereiche im Quartier vor Lärmimmissionen, die vom Dierkower Damm ausgehen und durch den Straßen- und Schienenverkehr verursacht werden. Die Mindestgeschossigkeit von 3 Vollgeschossen flankiert diesen Immissionsschutz, soll gleichwohl in den gewerblich geprägten Teilgebieten MU-L und MU-J bei Bedarf eine hohe Geschosshöhe (beispielsweise durch Werkstätten oder Produktionsstätten) ermöglichen. An den Landschaftsbereichen (Stadtpark und Warnow) sind in der Regel höchstens 5 Geschosse festgesetzt um einerseits eine angemessene Dichte in direkter Verbindung zu den qualitativ hochwertigen Räumen herstellen zu können und andererseits einen behutsamen und fließenden Übergang zwischen Landschaft und Quartier zu gewährleisten. Zur Bildung einer abwechslungsreichen Kulisse sind an den Quartiersrändern vereinzelt 6 Vollgeschosse zulässig.

Das Warnow-Quartier soll als Bindeglied zwischen den nördlichen Wohngebieten und dem Osthafen bzw. der Innenstadt fungieren. Daher sind an den Quartierseingängen und wichtigen Verbindungsachsen 7 – 8 Geschosse als Orientierungsgeber festgesetzt.

Als städtebauliches Merkzeichen soll im nordwestlichen Teil des Gebiets an der Kreuzung Dierkower Damm/Hinrichsdorfer Str. ein bis zu 12-geschossiger Hochpunkt entstehen.

b) Oberkanten baulicher Anlagen

Um die im städtebaulichen Konzept angestrebte Höhenstafflung sowie ein ruhiges und einheitliches städtebauliches Erscheinungsbild zu gewährleisten, wird neben der Zahl der Vollgeschosse auch die Höhe der baulichen Anlagen eingegrenzt. Ursächlich für die Festsetzung ist einerseits, dass stark überhöhte Geschosse sowie die Errichtung von Bauteilen oberhalb des obersten Vollgeschoss verhindert werden sollen, um die vorgesehene Höhenabwicklung des Straßenbildes nicht zu beeinträchtigen.

Festgesetzt sind die Höhen baulicher Anlagen (Oberkanten) als absolute Höhen über Normalhöhennull (NHN). Berücksichtigt wird folglich die aufgrund des Hochwasserschutzes i.S.d textlichen Festsetzung 15 und zur Entwässerung des Gebiets vorgesehene Geländehöhe auf mindestens 3,55m ü. (NHN). Im nördlichen Teil des Plangebiets wird zum Anschluss an den Dierkower Damm voraussichtlich eine höhere Geländehöhe benötigt. Dementsprechend unterscheiden sich die festgesetzten Oberkanten bei ansonsten gleicher zulässiger Anzahl der Vollgeschosse analog.

TF 2.1 Die festgesetzten Oberkanten baulicher Anlagen (OK) können durch durchsehbare Bauteile wie Metallgitter, Drahtgitter oder Glas bis zu 1,10m als Umwehrung mit Sicherungsmaßnahmen überschritten werden. Die Bauteile müssen mindestens einen Abstand von 0,4 ihrer Höhe oberhalb der festgesetzten Oberkante zur Gebäudekante aufweisen.

(§ 16 Abs. 2 Nr. 4 sowie Abs. 5 und 6 BauNVO).

Die Überschreitung der festgesetzten Oberkanten durch technische Einrichtungen und Dachaufbauten wird im Plangebiet begrenzt, mit dem Ziel, dass die Dachlandschaft einen optisch ruhigen Eindruck vermittelt. Gleichwohl soll die Nutzung von Teilen der Dachflächen, z.B. als Gemeinschaftsflächen, unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen Anforderungen an Umwehrungen, ermöglicht werden. Um den Gesamteindruck des Gebäudes nicht zu bestimmen, wird festgesetzt, dass diese nicht bei der Bestimmung der Gebäudehöhe anzurechnen sind. Vorausgesetzt, sie sind transparent bzw. optisch durchlässig.

TF 2.2 Oberhalb der Oberkanten baulicher Anlagen (OK) sind Dachaufbauten zur Nutzung erneuerbarer Energien, wie Solaranlagen, bis zu einer Höhe von 1,5 m oberhalb der Oberkante baulicher Anlagen (OK) allgemein zulässig. Die baulichen Anlagen müssen mindestens einen Abstand von 0,4 ihrer Höhe oberhalb der festgesetzten Oberkante zur Gebäudekante aufweisen.

(§ 16 Abs. 2 Nr. 4 sowie Abs. 5 und 6 BauNVO).

Die Festsetzung ermöglicht es, dass auf den Dachflächen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen angeordnet werden können, etwa zur Nutzung von Solarenergie, auch wenn sie über die festgesetzte Oberkante hinausragen. Ein Widerspruch zur Festsetzung zur Schaffung von Retentionsdächern besteht nicht. Vielmehr ergeben sich durch den Einsatz von Photovoltaik-Anlagen in Kombination mit Dachbegrünungen positive Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Photovoltaik-Module, deren Wirkungsgrad mit höheren Temperaturen abnimmt. Konkret sorgt die Pflanzendecke auf dem Dach im Sommer dafür, dass ein kühlender Effekt entsteht, weil es keine bzw. geringere Wärmerückstrahlung als etwa bei konventionellen Flachdächern gibt und zusätzliche Verdunstungskälte entsteht.

TF 2.3 Oberhalb der Oberkanten baulicher Anlagen können einzelne Dachaufbauten wie Aufzugsanlagen und Treppenräume sowie Aufbauten und Räumen für technische Einrichtungen bis zu einer Höhe von 2,5 m oberhalb der Oberkante baulicher Anlagen (OK) zugelassen werden, wenn sie mindestens einen Abstand von 0,4 ihrer Höhe oberhalb der Oberkante zur Gebäudekante (oberster Punkt der Außenwand) aufweisen. Die Fläche für diese Einrichtungen darf maximal 20% der jeweiligen Dachfläche einnehmen.

(§ 16 Abs. 2 Nr. 4 sowie Abs. 5 und 6 BauNVO).

Mit der Festsetzung wird sichergestellt, dass technische Aufbauten nicht die Ansicht der Gebäude stören und sich negativ auf das Stadtbild auswirken. Weitergehend wird sichergestellt, dass durch die Errichtung von technischen Aufbauten keine zusätzlichen Abstandsflächen erzeugt werden. Eingebettet ist die Festsetzung gleichsam in die übergeordnete Zielstellung, dass die Dachlandschaft im Plangebiet einen optisch ruhigen

Eindruck vermitteln soll und gleichzeitig der Anforderlichkeit nachzukommen, Dachaufbauten in einem bestimmten Umfang zuzulassen.

3.4. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Bauweise

Für die Bauflächen innerhalb des festgesetzten Urbanen Gebiets wird eine geschlossene oder eine abweichende Bauweise festgesetzt. Ursächlich hierfür ist, dass der städtebauliche Rahmenplan eine Blockrandbebauung in teilweiser offener, teilweise geschlossener Bauweise vorsieht. Grundsätzlich wird Bezug auf die europäische Stadt der Gründerzeit, insbesondere die Bebauungsstruktur innerhalb der Rostocker Altstadt, genommen. Indem keine Längenbegrenzungen für Gebäude vorgegeben werden, wird mit der festgesetzten Bauweise die Umsetzung der im städtebaulichen Masterplan dargestellten Blockstruktur (Schaffung urbaner Raumkanten) ermöglicht.

Überbaubare Grundstücksfläche

Zur Sicherung der städtebaulichen Zielsetzung des Rahmenplans „Warnow-Quartier“ werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baulinien und Baugrenzen festgesetzt. Baulinien werden an städtebaulich prägnanten Stellen festgesetzt. Mit der Festsetzung von Baulinien an den Nachbarschaftsplätzen soll der Rand der Nachbarschaftsplätze betont und einzelne Grünflächen von Gebäuden baulichen gefasst werden. Weitergehend sind Baulinien entlang der zwei gebietsprägenden Nord-Südachsen sowie entlang der zentralen Erschließungsachse (Planstraße A) festgesetzt. Hier soll in Kombination mit der Festsetzung einer abweichenden Bauweise (Gebäude mit mehr als 50 m), eine Fassung des Straßenraumes erzeugt werden.

Außerdem werden Baugrenzen festgesetzt. In den Teilgebieten MU A, MU B, MU C, MU D, MU E, MU N und MU O weisen diese einen einheitlichen Abstand von 2,50 m zu den, den Verkehrsflächen zugewandten, Baugebietsgrenzen auf. Zu den im Zentrum sowie am westlichen Rand des Geltungsbereichs liegenden Grünflächen einen Abstand von 5,0 m. Zu den südlichen, dem Warnowufer zugewandten Grünstrukturen, einen Abstand von 8,0 m. In Kombination mit dem weitreichenden Ausschluss von Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche soll hierdurch eine attraktive Vorzone geschaffen werden. Darüber hinaus stellt die Festsetzung von Baugrenzen sicher, dass sich bei der Errichtung der einzelnen Gebäude innerhalb des Plangebiets, an den räumlichen Leitlinien des städtebaulichen Rahmenplans orientiert werden muss, und eröffnet gleichzeitig ein hohes Maß an Flexibilität zur Anordnung und Stellung der Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche.

Abweichungen gibt es im Bereich des sonstigen Sondergebiets „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ und den Teilgebieten MU F und MU H, wo kein Abstand zu den Baugebietsgrenzen vorgesehen ist (z.B. für Vorzonen), sondern die Festsetzung von Baugrenzen ausschließlich zur Vorgabe der baulichen Kubatur der Gebäude dient. Ebenso gibt es Abweichungen im Bereich des Urbanen Gebiets in den Teilgebieten MU J, MU K, MUL und MU M, wo im Bereich der gewerblich geprägten Teilgebiete aufgrund der geplanten Nutzungen eine andere Systematik vorliegt.

TF 3.1 Im Urbanen Gebiet ist auf den öffentlichen Verkehrsflächen abgewandten Seiten eine Überschreitung von festgesetzten Baulinien und Baugrenzen durch Terrassen bis zu einer Länge von jeweils 5 m und einer Tiefe bis zu 3 m zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO).

Die Festsetzung ermöglicht in den geschützten Blockinnenbereichen die Ausbildung von Terrassen als Bindeglied zwischen privaten und gemeinschaftlichen Bereichen in begrenztem flächenmäßigen Ausmaß.

TF 3.2 Im Urbanen Gebiet ist auf den öffentlichen Verkehrsflächen abgewandten Seiten eine Überschreitung von festgesetzten Baulinien und Baugrenzen durch Balkone bis zu einer Tiefe von 2,0 m zulässig. Der Anteil der vortretenden Gebäudeteile in Form von Balkonen darf dabei ein Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand je Geschoss nicht überschreiten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO).

Gemäß § 23 Abs. 3 Satz 1 BauNVO gilt grundsätzlich, dass Gebäude und Gebäudeteile die Baugrenze nicht überschreiten dürfen. Nach § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO kann jedoch, wie im vorliegenden Bebauungsplan, ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß innerhalb der jeweiligen Grundstücksfläche zugelassen werden.

Balkone und Terrassen tragen im Besonderen zu einer Erhöhung der Wohnqualität und somit der Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei. Vor allem in Bereichen mit stark verdichteten Bebauungsstrukturen ist dies von besonderer Relevanz. Grundsätzliches Ziel der Festsetzung ist es, die Anordnung von Balkonen und Terrassen flexibel zu gestalten ohne die bauliche Ausnutzung der Grundstücke weitergehend einzuschränken.

TF 3.3 Im Urbanen Gebiet ist eine Überschreitung von festgesetzten Baugrenzen durch Fassadenbegrünung und deren Konstruktion bis zu einer Tiefe von 1 m zulässig. (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Fassadenbegrünung kann in einem begrenzten Ausmaß zu einer Verbesserung des Mikroklimas und der Luftqualität beitragen und trägt somit ebenfalls zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei. Im Urbanen Gebiet wird daher eine geringfügige Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen für Fassadenbegrünung und deren Konstruktion zugelassen.

TF 3.4 Eine Überschreitung der Baugrenze, im Bereich der Flächen A₁A₂A₃A₄, durch Gebäude und Gebäudeteile ist unzulässig. (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Die Möglichkeit gemäß § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO findet keine Anwendung auf die Baugrenzen im Bereich der Flächen A₁A₂A₃A₄. Hier soll im Sinne einer ausreichenden Belichtung keine zusätzliche Verschattung im Bereich der durch die Baugrenzen definierten Fugen entstehen und ein entsprechender Sozialabstand gewährleistet sein.

TF 3.5 Gebäude im Bereich der Quartiersgaragen und zulässigen Garagengeschossen dürfen im Erdgeschoss um bis zu 3m von der Baulinie zurückbleiben. Die Breite

des Rücksprungs bemisst sich an der breite der Einfahrtsbereiche inklusive der notwendigen Sichtdreiecke.

Um die Verkehrssicherheit und entsprechende Sichtbarkeiten im Bereich der Ein- und Ausfahrten der Quartiersgaragen zu gewährleisten, wird ein zurückbleiben von der Baulinie in diesem Bereich zugelassen.

TF 3.6 In den Baugebieten sind Abgrabungen und Aufschüttungen der Baugrundstücke bis zu einer Höhe, die dem Anschluss an die der jeweiligen Haupteinschließung dienenden fertiggestellten Planstraße, nicht auf die GRZ anzurechnen.

Die neue Geländehöhe ist in diesen Bereichen die maßgebliche Bezugshöhe für die Berechnung der Abstandsflächen. (§9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

Da im Geltungsbereich aufgrund des Hochwasserschutzes Abgrabungen und Aufschüttungen notwendig sind, wird eine einheitliche Angleichung des Geländeneaus angestrebt, bei der die zur Anschließung der Höhen von Erschließungsstraßen notwendigen Anpassungen nicht auf die GRZ anzurechnen sind.

3.5. Unterschreitung der Abstandsflächen nach LBauO M-V

TF 4.1 Im Bereich der Flächen A₁A₂A₃A₄ beträgt das Maß für die Berechnung der Abstandsflächen für die angrenzenden Gebäude 0,25 H, wenn bei Wohnungen, deren Fenster zu diesen Bereichen ausgerichtet sind

- *keine Fenster von Aufenthaltsräumen betroffen sind oder*
- *ein Aufenthaltsraum, dessen Fenster zu diesem Bereich ausgerichtet ist, mindestens ein weiteres abgewandtes Fenster aufweist.*

Eine Überschreitung mit Gebäuden oder Gebäudeteilen ist in dem gekennzeichneten Bereich nicht zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB).

Nach § 6 Abs. 5 LBauO M-V beträgt die Tiefe der Abstandsflächen vor den Außenwänden von Gebäuden 0,4 der Wandhöhe (Wandhöhe ist das Maß von der Geländeoberfläche bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand) mindestens jedoch 3 m. Die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Abstandsflächen dienen der ausreichenden Belichtung, dem Brandschutz und dem Nachbarschutz. Sofern die nach der LBauO M-V vorgeschriebenen Abstandsflächen eingehalten werden, kann von der Wahrung der allgemeinen Anforderung an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausgegangen werden. Ein hinzukommender Abwägungsbedarf besteht in diesen Fällen nicht. Die Festsetzung geringerer bzw. abweichender Abstandsflächentiefen ist dagegen grundsätzlich nur gerechtfertigt, wenn städtebaulich begründete besondere planerische oder bauliche Situationen vorliegen und die durch die durch das Abstandsflächenrecht geschützten Rechtsgüter in der Abwägung berücksichtigt werden.

Im gesamten Plangebiet ist das Baukonzept hinsichtlich gemäß § 6 LBauO M-V einzuhaltenen Abstandsflächen überprüft worden. Bei voller Ausnutzung des jeweils

festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung im Zusammenspiel der überbaubaren Grundstücksflächen mit der als Höchstmaß zulässigen Gebäudehöhen kommt es in einigen Bereichen des festgesetzten Urbanen Gebiets zu einer Überschneidung der aus bauordnungsrechtlicher Sicht einzuhaltenden Abstandsflächen. Die potenziellen Überschneidungen der Abstandsflächen betreffen vornehmlich die Schmalseiten der im Urbanen Gebiet befindlichen Baublöcke. Diese wurden mit A₁A₂A₃A₄ gekennzeichnet. Damit es hier nicht zu Konflikten bezüglich Belichtung oder Sozialabstand kommt, ist zwischen den betroffenen Baublöcken eine Überschreitung der Baugrenze mit Gebäuden oder Gebäudeteilen (insb. Balkone) unzulässig (TF 3.4). Aufgrund der systematischen Reduzierung der Abstandsflächen in den gekennzeichneten Bereichen auf das Maß von 0,25 H (TF 4.1) sind nähere Betrachtungen zu Umfang und Bedeutung der Reduzierung notwendig.

Die Abstandsflächenunterschreitung ist eine direkte Folge der städtebaulichen Zielsetzung, die vorsieht, innerhalb des Plangebiets durch abwechslungsreiche Gebäudekubaturen eine ansprechende Silhouette in Höhe und Gebäudefluchten zu schaffen. Die „Fugen“ zwischen den Gebäuden sollen insbesondere entlang der Hauptachsen eine gewisse Größe nicht überschreiten um diese räumlich zu fassen und geschützte Innenhöfe zu schaffen aber auch nicht unterschreiten um neben der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse eine gewisse Öffnung der Blockrandstruktur zu gewährleisten. Weiterhin wird sichergestellt, dass zu den entsprechend gekennzeichneten Bereichen keine Fenster von Aufenthaltsräumen angeordnet werden, oder diese Aufenthaltsräume zumindest über ein weiteres Fenster zu einer den Bereichen abgewandten Seite verfügen. So wird sichergestellt, dass an den gekennzeichneten Bereichen keine grundrissbedingt einseitig ausgerichteten Wohnungen hergestellt werden und negative Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB ausgeschlossen werden können.

3.6. Flächen für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze mit ihren Einfahrten

TF 5.1 In den Baugebieten sind Stellplätze sowie Garagen und Garagengeschosse auch unterhalb der Geländeoberfläche oder von Gebäuden außer auf den dafür vorgesehenen Flächen nicht zulässig.

Im Urbanen Gebiet Teilgebiet MU F können ausnahmsweise Garagengeschosse, sowie im Innenhofbereich ausnahmsweise bis zu 5 Stellplätze für den Lieferverkehr der Theaterwerkstatt zugelassen werden.

(§ 12 Abs. 6 BauNVO).

Große Teile des entstehenden Quartiers sollen autoarm bzw. autofrei entwickelt werden. Grundlage für die verkehrliche Entwicklung stellt das für das Plangebiet erarbeitete Mobilitätskonzept dar. Planerisches Ziel ist es, den motorisierten Individualverkehr im Plangebiet zu reduzieren und die erforderlichen Stellplätze in den gebietsbezogenen Quartiersgaragen zu bündeln, um zu einer erheblichen Reduzierung des Flächenverbrauchs zu kommen, die herkömmlicherweise mit der Anlage zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs verbunden sind. Begleitet durch die Entwicklung von attraktiven Fuß- und Radwegen sowie eine gute Erschließung des Plangebiets durch den öffentlichen Personennahverkehr, können somit die öffentlichen und privaten Räume, die bislang in der

städtebaulichen Planung vorrangig den Belangen des motorisierten Individualverkehrs untergeordnet wurden, den Bewohnern des Warnow-Quartiers in einem umfänglicheren Maße zur Verfügung gestellt werden.

Für die Theaterwerkstatt ergeben sich in Abstimmung mit dem Vorhabenträger Mindestbedarfe für Stellplätze für den Lieferverkehr, denen mit der TF 5.1 begegnet wird. Um flexibel auf die Auslastung der gemeinschaftlichen Quartiersgaragen reagieren zu können werden ausnahmsweise Garagengeschosse zugelassen.

TF 5.2 Im Urbanen Gebiet sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO nur in den überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der Flächen für Gemeinschaftsanlagen zulässig. Dies gilt nicht für Unterflursysteme und nicht überdachte Fahrradabstellplätze.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 Abs. 1 und § 23 Abs. 5 BauNVO).

Eine möglichst weitgehende Freihaltung der Freiflächen innerhalb der Baugebiete stellt ein wichtiges Planungsziel dar. Dazu wird die Zulässigkeit von Nebenanlagen auf ein eingeschränktes Maß begrenzt. Daher wird festgesetzt, dass Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO nur in den überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der Flächen für Gemeinschaftsanlagen zulässig sind.

TF 5.3 Einrichtungen und Anlagen für die Tierhaltung – außer Bienenhaltung – werden für alle Baugebiete ausgeschlossen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 Abs. 1 BauNVO).

Im gesamten Plangebiet sind Einrichtungen und Anlagen für die (Klein-)Tierhaltung unzulässig. Anlagen zur Kleintierhaltung stehen im Widerspruch zur Entwicklung eines mischgenutzten urbanen Stadtquartiers. Neben der Möglichkeit, dass durch entsprechend Nebenanlagen die Freiraumqualität beeinträchtigt werden könnte, ergibt sich der Ausschluss auch aus dem Umstand, dass ggf. die Wohnruhe gestört werden könnte.

Der Ausschluss von Einrichtungen und Anlagen für die (Klein-)Tierhaltung zielt nicht auf die Haltung von Bienen ab. Aufgrund des erheblich gesunkenen Bestandes an Bienen soll diese an geeigneten Standorten zulässig sein. Auch ist von der Festsetzung nicht z.B. die Haltung von Hunden, Katzen und sonstigen Kleintieren, die typischerweise einer im Rahmen der Wohnnutzung befindlichen Freizeitbetätigung dient, betroffen.

3.7. Verkehrserschließung

Der Mobilitätsplan Zukunft (MOPZ) der Stadt Rostock sieht bei der Entwicklung neuer Stadtteile insbesondere den Aufbau eines attraktiven Fuß- und Radverkehrssystems, eine Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs durch den Ausbau des Schienenverkehrs sowie eine allgemein erhöhte Lebensqualität durch weniger motorisierten Verkehr vor.

Der Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ soll, dem Konzept des Rahmenplans folgend, mit seinen Festsetzungen eine größtenteils autofreie Erschließung ermöglichen und somit den MIV im Quartier erheblich reduzieren.

Auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB setzt der Bebauungsplan Straßenverkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung fest. Die für

die Verkehrserschließung erforderlichen Flächen werden somit gesichert. Die Festsetzungen orientieren sich am städtebaulichen Rahmenplan und unterscheiden grundsätzlich zwischen allgemeinen Straßenverkehrsflächen, die allen Mobilitätsarten gleichberechtigt zur Verfügung stehen sollen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, die vornehmlich für Fußgänger und Radfahrer als auch im begrenzten Umfang, ggf. für den Lieferverkehr zur Verfügung stehen.

Um den Anforderungen an den Mobilitätsplan Zukunft für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock, sowie dem durch das Warnow-Quartier erzeugten Mehrverkehr gerecht zu werden, sind Eingriffe in das bestehende Straßennetz notwendig. Insbesondere die Verlängerung der Hinrichsdorfer Straße, die das Warnow-Quartier nordseitig erschließt, erfordert eine Neuordnung des Kreuzungsbereichs Dierkower Damm. Auf Höhe der Hinrichsdorfer Straße wird die Kreuzung durch einen Abzweig nach Süden ergänzt. Auf Höhe der Zufahrt zum Veolia Gelände ist eine Kreuzung zwischen Dierkower Damm und Planstraße A geplant um das Quartier ostseitig zu erschließen. Für diese Kreuzung wurde für den Prognose-Planfall 2035 ein neuer Knotenpunkt erstellt.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Verkehrsuntersuchung zur Darstellung und verkehrstechnischen Untersuchung der Haupteerschließungsstraßen des B-Plan-Gebietes und des Dierkower Damms durchgeführt und im Oktober 2021 abgeschlossen. Das Gutachten kommt zu den folgenden Ergebnissen:

Die Verkehrsanlage der Haupteerschließungsachse erfüllt die verkehrlichen Anforderungen für alle Verkehrsarten. Sie ist aufgrund ihrer Längenentwicklung und der beiden Anbindungen in den Knotenpunkten K1 (östliche Anbindung) und K2 (nördliche Anbindung) an den Dierkower Damm zu strukturieren und baulich in Abschnitte zu unterteilen.

Die Überquerungsanlagen Q1 (südliche B-Plan-Grenze) und Q2 (An der Zingelwiese) über den Dierkower Damm sind mit F-LSA auszustatten. Auf die Querungsstelle Q3 (an der geplanten Straßenbahnhaltestelle) kann verzichtet werden. Der geplante Radschnellweg mit parallel verlaufendem neuem Gehweg ist so einzuordnen, dass genügend Warte- bzw. Aufstellflächen zur Verfügung stehen.

Der Neubau der nördlichen Straßenbahnhaltestelle ist an der vorhandenen Gleisanlage möglich. Die hier ankommenden Gehwege bzw. der geplante Radschnellweg sind auf das Höhenniveau der neuen Haltestelle anzuheben. Der Höhenausgleich ist auf Flächen des neuen Warnow-Quartiers herzustellen.

Die DTV-Werte für den Prognose-Planfall 2035 sind der Anlage 4 Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr.: 15.MU.204 „Warnow-Quartier Dierkower Damm“ zu entnehmen.

Innerhalb des Plangebietes ist ein gänzlich neues Straßen- und Wegenetz planungsrechtlich zu sichern und herzustellen.

3.7.1. Straßenverkehrsflächen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsflächen werden durch Straßenbegrenzungslinien gegenüber Bauflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und Grünflächen abgegrenzt. Die Breite der öffentlichen Verkehrsflächen

beträgt 16,0 bis 20,0 m. Eine ausreichende Fahrbahnbreite mitsamt einem großzügig bemessenen Gehweg, beiderseitigen Parkständen und Straßenbäumen werden ermöglicht.

3.7.2. Verkehrsberuhigter Bereich / Mischverkehrsflächen

Der Grundkonzeption des städtebaulichen Rahmenplans folgend, werden diejenigen Verkehrsflächen, die nicht vornehmlich dem motorisierten Individualverkehr dienen sollen, als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen. Festgesetzt werden dementsprechend Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung. Grundsätzlich zulässig ist die Befahrbarkeit für Fahrzeuge der Feuerwehr, Abfallentsorgung, Straßenreinigung und das Rettungswesen. Eine diesbezüglich erforderliche Dimensionierung und Gestaltung sind entsprechend sicherzustellen (siehe Planzeichnung, Nebenzeichnung Querschnitte). Weitergehend wird je nach dem erschließungstechnischen Erfordernis für einzelne Teilbereiche eine Befahrbarkeit für einen breiter gefassten Nutzerkreis eingeräumt.

3.7.3. Ruhender Verkehr

Ein großer Teil des Plangebiets, bestehend aus den Planstraßen B, C, D, E und F, soll als „autofreier“ Verkehrsraum entwickelt werden. Daher erfolgt die Abwicklung des ruhenden MIV über die an der Planstraße A gelegenen Quartiersgaragen. Der Umfang der herzustellenden privaten Stellplätze richtet sich nach den festgesetzten örtlichen Bauvorschriften.

Der Weg der „letzten Meile“ von Quartiersgarage zu Wohn- und Arbeitsort soll über ein Sharing Angebot bestehend aus Lastenfahrrädern oder Handwägen ermöglicht werden.

Ausgenommen von dem Verbot zur Einrichtung von ebenerdigen Stellplätzen sind Stellplätze für behinderte Personen.

3.7.4. Fuß- und Radwege

Im Plangebiet werden Fuß- und Radwege im Bereich der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Dabei wird unterschieden nach

1. Gehweg
2. Geh- und Radweg
3. Fußgängerzone, befahrbar für Radfahrer sowie zeitlich begrenzten Liefer-, Ver- und Entsorgungsverkehr

Als reiner Gehweg wird die Verbindung über den Speckgraben in Richtung Stadtpark festgesetzt. Die Fußgängerzone der Kategorie Nr. 3 befindet sich zwischen den Teilgebieten MU G und MU H im Bereich der geplanten Tram-Haltestelle im Übergang vom Dierkower Damm zur Planstraße A. Dort befinden sich ggf. gewerblich dominierte Bereiche, die gelegentlichen Lieferverkehr erfordern. Alle übrigen Fußgängerzonen sollen auch für Radfahrer befahrbar sein.

Die Umsetzung des Radschnellweges von der Petribrücke über den Stadthafen bis etwa zum „Alten Fritz“ obliegt der BUGA-Projektgruppe und ist somit Bestandteil der BUGA-2025-Planungen.

Entlang des Dierkower Damms ist der Ausbau eines Radschnellweges geplant, die erforderlichen Flächen sind derzeit noch innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsfläche angeordnet. Im weiteren Verfahren kann der Radschnellweg auch mit einer eignen Fläche festgesetzt werden.

Der im Abschnitt bereits vorhandene Geh- und Radweg weist nicht die Qualität auf, die für Radschnellwege im Zwei-Richtungsverkehr angestrebt werden. Der Weg ist derzeit nur etwa 3 m breit und verläuft immer parallel zu den Gleisanlagen der RSAG. In Richtung Osthafen wird der bereits heute stark frequentierte Weg überwiegend von Zäunen, Hecken oder Bebauung begrenzt.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock, vertreten durch das Amt für Mobilität und das Tiefbauamt, plant unter anderen den Bau eines Radschnellweges mit der Verbindung „Evershagen-Dierkow“. Ein Teilabschnitt des Radschnellweges „Evershagen-Dierkow“ soll die Ortsteile Dierkow und Stadtmitte (Abschnitt 35) verbinden und perspektivisch von der Petribrücke (Abschnitt 34) über den Stadthafen (Abschnitt 33 und 34) zum Werftdreieck/Holbeinplatz nach Westen weitergeführt werden und tangiert daher auch das Plangebiet.

Der Radschnellweg wurde im kommunalen Mobilitätsplan Zukunft (MOPZ) als Maßnahme R-1 mit hoher Priorität ausgewiesen und im Dezember 2017 von der Rostocker Bürgerschaft beschlossen.

Die zwischenzeitlich in Kraft getretene „Verwaltungsvereinbarung Radschnellwege 2017 - 2030“ (VV Radschnellwege 2017 – 2030) sieht hohe Standards vor (vgl. Artikel 3 Abs. 1: u.a. verkehrsrechtlich ausschließlich dem Radverkehr vorbehaltene und 4 m breite Wege).

Besondere Bedeutung für den Fußgängerverkehr hat die Querung der Straßenbahntrasse im Bereich Zingelwiese, da hier ein Verknüpfungspunkt zwischen WarnowQuartier und angrenzenden Freiraumverbänden entsteht. In der Grünfläche zwischen dem MU Teilgebiet I und dem MU Teilgebiet J ist daher ein Weg anzulegen, der an die Querung der Straßenbahntrasse anschließt und somit den Fußweg als Grünverbindung zwischen Warnowufer und Zingelwiesen gewährleistet.

3.7.5. Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

In der Planzeichnung werden an den Teilgebieten des Urbanen Gebiets entlang des Dierkower Damms Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt. Hintergrund für die Festsetzung ist, die Vermeidung eines zu hohen innergebietlichen Verkehrsaufkommens sowie eine gezielte Steuerung der Zufahrtssituation innerhalb des Plangebiets.

3.8. Stellplätze und Garagen und Gemeinschaftsanlagen

Stellplätze

TF 6.1 Im Urbanen Gebiet in den Teilgebieten MU G und MU K sind auf der Fläche für Gemeinschaftsgaragen nur Garagengebäude zulässig. Zusätzlich sind im jeweils

ersten Garagengeschoss folgende ergänzende, mobilitäts- und quartiersmanagementbezogene Nutzungen zulässig:

- *Nicht großflächiger Einzelhandel, der der Versorgung der Bewohner dient*
- *Fahrradservice und -verleih*
- *Elektroladestationen*
- *Mobilitätszentrale*
- *Carsharing-Service*
- *weitere Serviceleistungen zur Mobilität*
- *Packstation*

TF 6.2 Im Bereich der Gemeinschaftsgaragen sind auf den Dachflächen als weitere Nutzung zulässig:

- *Spiel- und Aufenthaltsflächen.*

(§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO)

Grundlage der verkehrlichen Entwicklung bildet die im am 29.09.2021 durch die Bürgerschaft beschlossenen Quartiersexposé beschlossenen Zielsetzungen das Warnow-Quartier als autoarmes bzw. -freies Quartier zu entwickeln. Planerische Richtlinie und Grundlage bilden somit die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und die Bündelung der Stellplätze in den gebietsbezogenen Quartiersgaragen, um zu einer deutlichen Reduzierung der Anlagen zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs zu gelangen. Verschränkt mit attraktiven Fuß- und Radwegeverbindung im Gebiet sowie der Schaffung weiterer nachhaltiger Verkehrsangebote wie alternativer Antriebe, gebündelte Mobilitätsangebote, wie auch die Straßenbahnerschließung stehen somit im Zentrum der Wiedergewinnung öffentlicher Räume.

Gemeinschaftsanlagen

In den Urbanen Gebieten werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB die nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Blockinnenbereiche als Gemeinschaftsanlagen festgesetzt.

TF 6.3 Im Urbanen Gebiet sind die festgesetzten Gemeinschaftsflächen den jeweiligen Baugrundstücken anteilig im Verhältnis ihres Anteils am Baugebiet zuzurechnen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB i.V.m. § 21a Abs. 2 BauNVO).

Die Entwicklung eines verdichteten innerstädtischen Quartiers bedingt auch, mit den verbleibenden Freiflächen innerhalb des Quartiers sorgfältig umzugehen. Ziel der modellhaften Quartiersentwicklung ist es auch, Teilquartiere zu schaffen, die von hoher Gestalt- und Nutzungsqualität geprägt sind. Die Baugrundstücke im Plangebiet werden erst im Weiteren Planungs- und Umsetzungsprozess entwickelt und im Rahmen der geplanten Konzeptvergabe konkretisiert. Vorgesehen ist, dass nicht jeder einzelne Bauherr oder Baugruppe die notwendigen Anlagen wie z.B. die wohnungsnahen Spielplätze für Kinder bis zu sechs Jahren oder Fahrradabstellanlagen eigenverantwortlich erstellt, sondern, dass diese teilweise zusammengefasst errichtet werden können. Dadurch können Kosten reduziert und auch höhere Gestaltungsansprüche realisiert werden. Außerdem kann so eine

sinnvolle Ergänzung der Angebote gewährleistet werden, ohne die Flächengrößen zu vermindern. Da konzeptbedingt der überwiegende Teil der Teilgebiete im Innenbereich keine Befahrbarkeit erfordert, können hier tatsächlich gemeinschaftlich nutzbare Flächen entstehen.

Die Aufteilung der Flächen für Gemeinschaftsanlagen erfolgt im Rahmen der Vergabe und orientiert sich am Anteil des eigentlichen Baugrundstückes im jeweiligen Teilgebiet. Die zulässige Grund- und Geschossfläche ist auf die Gesamtfläche aus Baugrundstück und anteiliger Gemeinschaftsfläche zu beziehen.

3.9. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen

*TF 8.1 Innerhalb der Fläche G1 ist zwischen der Planstraße F und dem Dierkower Damm ein Gehrecht in einer Breite von mindestens 4 m zugunsten der Allgemeinheit zu schaffen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)*

Innerhalb der Fläche G1 auf dem Teilgebiet MU L zwischen dem Dierkower Damm und der Planstraße F ist ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit herzustellen. Damit soll, ausgehend von der südwestlichen Tram-Haltestelle am Dierkower Damm, parallel zum Warnowrundweg im Süden und der Planstraße A im Norden eine weitere Zugangsmöglichkeit zum westlichen Bereich des Plangebiets gesichert werden. Dem Teilgebiet MU L soll so trotz der abschirmenden Wirkung zum Dierkower Damm durch die Mindestbreite der zu belastenden Fläche von mindestens 4 Metern eine gewisse wahrnehmbare Durchlässigkeit eingeräumt werden.

3.10. Flächen für die Nutzung der solaren Strahlungsenergie, insbesondere durch Photovoltaik

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bei der Errichtung von Gebäuden Photovoltaikmodule auf einer Fläche zu installieren, die mindestens 75 % der nutzbaren Dachfläche ausfüllt (Solarmindestfläche). Dachfläche bedeutet dabei die gesamte Fläche bis zu den äußeren Rändern des Daches bzw. aller Dächer (in m²) baulicher Anlagen, die innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO) in der jeweiligen Parzelle des Bebauungsplans errichtet werden. Nutzbar ist derjenige Teil der Dachfläche, der für die Nutzung der Solarenergie, auch unter Berücksichtigung anderer öffentlich-rechtlicher Pflichten, aus technischen und wirtschaftlichen Gründen verwendet werden kann. Zu den nicht nutzbaren Teilen gehören insbesondere erheblich verschattete Teile (z.B. bei Nebenanlagen) der Dachfläche, Dachfenster oder Dacheinschnitte.

TF 7.1 Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die nutzbaren Dachflächen der baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 75% mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren

*Strahlungsenergie auszustatten (Solarmindestfläche).
(§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB)*

TF 7.2 Die Pflicht zur Herstellung der Solarmindestfläche kann reduziert werden oder entfallen, wenn ihre Erfüllung im Einzelfall

- anderen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht,*
- technisch unmöglich ist,*
- oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist.*

TF 7.3 Für die Gemeinschaftsanlagen kann im Falle einer weiteren Dachnutzung im Sinne der TF 6.2 ausnahmsweise eine geringere Solarmindestfläche oder ein Entfall der Solarmindestfläche zugelassen werden.

Die Festsetzung der Solarmindestfläche von 75% der Dachfläche orientiert sich dabei am Abschlussbericht des Energiegutachtens für das Warnow-Quartier, welches bei Annahme eines niedrigen Abschlags aufgrund von Konkurrenznutzung in Variante 3 im Dachbereich von einer ausnutzbaren Solarfläche von 81% ausgeht (Energiekonzept zum Bebauungsplan WarnowQuartier S. 98). Die Reduzierung auf 75% soll grundrechtschonend bezüglich der Baufreiheit wirken und bei starkem Fokus auf einer Nutzung der solaren Strahlungsenergie eine gewisse Flexibilität bei der Ausnutzung der Dächer durch die Eigentümer gewährleisten. Zudem wird im Rahmen des Gutachtens für das Erreichen einer bilanziellen Klimaneutralität die Bereitstellung eines Werts von mindestens 75% der bebauten Fläche empfohlen (Energiekonzept zum Bebauungsplan WarnowQuartier S. 19).

Der Masterplan 100% Klimaschutz für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock sieht eine erhebliche Reduktion der CO₂-Emissionen pro Einwohner bis 2050 und eine weitgehende Umstellung der Energieversorgung von fossilen auf regenerative Energieträger vor. Eine Untersetzung der Ziele erfolgte im Bürgerschaftsbeschluss zur Klimaneutralität bis 2035. Die verbindliche Festsetzung von PV-Anlagen im Baugebiet ist eine Maßnahme zur Erreichung der im Klimaschutzkonzept der Kommune und im Grundsatzbeschluss formulierten Zielsetzungen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen, zur Verbesserung der Luftqualität innerhalb der Kommune und zur Verbesserung der Versorgungssicherheit der lokalen Energieversorgung. Mit der lokalen Produktion von Strom aus Erneuerbaren Energien wird ein Beitrag zu den kommunalen Klimaschutzzielen geleistet.

Die Solarfestsetzungen im Warnow-Quartier dienen diesem Ziel und damit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz (§§ 1 Abs. 5, 1a Abs. 5 BauGB). Die erzeugte Energie wird vorrangig im Plangebiet verwendet. Der Aufgabe der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 NR. 7 f BauGB) wird in besonderem Maße nachgekommen.

3.11. Luftschadstoffe

Im Rahmen der Prüfung der Umweltbelange wurden die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen zweier benachbarter emittierender Betriebe auf potenziellen Bauflächen des Plangebiets geprüft. Für die Beurteilung der Einwirkungen durch Gerüche, Stäube und Gesamt C liegen folgende Gutachten des Ingenieurbüros Berger & Colosser vor:

- Immissionsprognose Geruch, vom 23.03.2022

- Gutachterliche Stellungnahme zur Staub- und Gesamt-C Immission, vom 15.12.2020

Mit Daten von Messungen an den vorhandenen und vergleichbaren Anlagen sowie Literaturwerten erfolgte eine Ausbreitungsrechnung mit dem Modell AUSTAL2000G gemäß Anhang 3 der TA Luft.

Geruch

Die Prüfung erfolgte anhand zweier Fragestellungen, die wie folgt beantwortet wurden:

1. Kommt es durch den Betrieb der Anlage zu erheblichen Geruchsmissionen im Sinne von § 3 BImSchG und Anhang 7 der TA Luft?

Mit Unterschreitung der Immissionswerte sind gemäß TA Luft [4] und § 3 BImSchG [3] sind auf den betrachteten Teilflächen des B-Plans Nr. 13 keine Immissionen zu erwarten, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu erzeugen.

2. Auf welchen Teilflächen des B-Plans werden die Immissionswerte der TA Luft eingehalten?

Die Teilfläche 1 weist keine Gerüche mehr auf.

Die Teilfläche 2 weist keine Gerüche mehr auf.

Die Teilfläche 3 weist nur noch im direkten Nahbereich um die Lackiererei (100 m Umkreis) Gerüche (max. 8%) auf. Der IW von 0,1 (10 % der Jahresstunden) wird eingehalten.

Die Teilfläche 4 weist keine Gerüche auf.



Abb. 9: Darstellung der Geruchsstundenhäufigkeit

Staub und Gesamt C-Immission

Die Prüfung erfolgte anhand zweier Fragestellungen, die wie folgt beantwortet wurden:

3. Kommt es durch den Betrieb der Anlage zu erheblichen Staub oder VOC Immissionen im Sinne von §3 BImSchG?

Mit Einhaltung der Immissionswerte für Staub sind gemäß TA Luft und § 3 BImSchG auf den Teilflächen 1, 2 und 4 des Plangebiets keine Immissionen zu erwarten, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu erzeugen.

4. Auf welchen Teilflächen des B-Plans werden die Grenzwerte der TA Luft oder die Richtwerte der 39. BImSchV überschritten?

Auf den Teilflächen 1, 2 und 4 werden weder für Staub noch für Gesamt-C Grenz- oder Richt-/ Leitwerte überschritten. Die Teilfläche 3 wurde nicht bewertet, da sich dort die Betriebsflächen der Emittenten befinden.

Die Geruchsimmissionen der Lackiererei der Fa. A.B. Lack-Reparatur werden als zumutbar bewertet. Deshalb werden keine Schutzmaßnahmen festgesetzt. Der Geruchsimmissionswert von 10 % der Jahresstunden wird unterschritten. Zwar weisen für Lackierereien typische Gerüche eine besondere Hedonik auf. Das Plangebiet grenzt jedoch südlich und östlich an Gewerbegebiete, in deren Randlage sich die Lackiererei befindet. In dieser Randlage ist regelmäßig mit Einwirkungen zu rechnen, die über das im Urbanen Gebiet übliche Maß hinausgeht.

3.12. Energie- und Wärmeversorgung

1992 wurde in Rostock eine Wärmesatzung mit der Ausweisung von Fernwärmevorranggebieten und Gasversorgungsgebieten beschlossen, die 2007 durch eine reine Fernwärmesatzung ersetzt wurde. Somit wird mit der Erzeugung von Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung die effizienteste Nutzung fossiler Brennstoffe gestärkt. Auf der Grundlage der Kommunalverfassung und des Erneuerbare Energien Wärme Gesetzes beschloss die Bürgerschaft die novellierte Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 17.02.2021. Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock fördert damit den „... Erhalt und den Ausbau eines zentralen Wärmeversorgungssystems auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung durch Erweiterung und Verdichtung des Versorgungsnetzes als gemeinwohlorientierte Infrastruktur zur Minimierung aller heizungsgebundenen Immissionen.“ Planungen für eine Dekarbonisierung der Rostocker Fernwärme bis 2035 sind bereits im Gange. Bestimmungen zu den Anschluss- und Benutzungsbedingungen dienen der Umsetzung dieses Zieles. Laut dem Abschlussbericht des Energiegutachtens für das WarnowQuartier vom 12.11.2021 bietet das WarnowQuartier aufgrund der hohen baulichen Dichte gute Voraussetzungen für den Betrieb eines Wärmenetzes im Quartier. Im Satzungsgebiet gilt ein Informationsgebot bzgl. der Fernwärmeanschlussmöglichkeit bei geplanten Heizungsbaumaßnahmen.

*TF 9.1 Die Verfeuerung fester oder flüssiger Brennstoffe in Ergänzungsheizungen die lediglich als Zusatz neben einer bestehenden Heizung vorhanden sind, insbesondere in Kaminfeuerstellen ist nicht zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB).*

Im Geltungsgebiet der Fernwärmesatzung ist die Verfeuerung von festen oder flüssigen Brennstoffen in Ergänzungsheizungen zum Wohle der Luftqualität ausgeschlossen. Die Verfeuerung fester oder flüssiger Brennstoffe in Ergänzungsheizungen kann zu

Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft im Sinne des §3 Abs. 4 BImSchG führen. Aufgrund der Gewerbebetriebe im Bestand (u.a. Lackiererei, Recycling, Werkstatt) besteht bereits eine erhöhte Belastung durch Geruch und Staub in den umliegenden Bereichen. Zwar sind laut der 1. Ergänzung zum Geruchsgutachten vom 23.03.2022 keine Immissionen zu erwarten, die nach Art, Maß, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu erzeugen, trotzdem sind insbesondere im direkten Umfeld der Betriebe erhöhte Werte festgestellt worden. Um dem städtebaulichen Umweltschutz auf örtlicher Ebene zu entsprechen, soll einer zusätzlichen Verschlechterung der Luftqualität durch die zukünftige Verfeuerung bestimmter Brennstoffe mit der Festsetzung vorgebeugt werden.

Außerdem soll mit der Festsetzung ein lokaler Beitrag zum Klimaschutz und vor allem der Anpassung an die Folgen des Klimawandels geleistet werden. Im Klimaschutzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom Oktober 2005 werden außerdem Synergieeffekte zwischen Beiträgen zum Schutz des Weltklimas und insbesondere der lokalen Luftqualität angestrebt.

Da sich das Gebiet im Geltungsbereich der Fernwärmesatzung der Stadt Rostock befindet, besteht eine den Haushalten auch wirtschaftlich zumutbare Option, die eine grundsätzliche Versorgungssicherheit gewährleistet und damit Ergänzungsheizungen nicht erforderlich macht.

3.13. Immissionsschutz

Das Plangebiet und das Umfeld des Bebauungsplans sind sowohl von Verkehrs- als auch von Gewerbelärm betroffen. Deshalb wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Schalltechnische Stellungnahme vom 14.02.2022 und die Schalltechnische Untersuchung (STU) vom 28.04.2022 durch das Ingenieurbüro Lärmschutz Seeburg erarbeitet. Grundlage der Untersuchungen ist die planungsrechtliche Bestandssituation. Es wurden die Geräuschemissionen nach der DIN 18005, der TA Lärm und der Freizeitlärm-Richtlinie für die Quellenarten Verkehr (Straßen- und Straßenbahnverkehr), Gewerbe und Freizeit bestimmt und beurteilt.

3.13.1. Verkehrslärm

Im Hinblick auf den Verkehrslärm gehen die maßgeblichen Einwirkungen vom Dierkower Damm und der Hinrichsdorfer Straße aus. Außerdem wirkt der Schienenverkehr ausgehend von der Straßenbahntrasse entlang des Dierkower Damms ein.

Im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-H, MU-I, MU-J und MU-L wird die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle in der Nacht nur um 3 dB unterschritten bzw. der OW erheblich um 6 bzw. 7 dB tags und 9 dB nachts überschritten. Um in diesen Baugebieten bei den zum Dierkower Damm hin ausgerichteten Wohnungen gesunde Wohnverhältnisse zu wahren, ist jeweils die Hälfte der schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2018-01 an der straßenabgewandten Seite anzuordnen. Diese Räume sind als Schlafräume zu nutzen. Außerdem sind die Außenöffnungen der schutzbedürftigen Räume einschließlich

Wohnküchen mit einer Grundfläche größer als 12 m², welche zum Dierkower Damm ausgerichtet sind, als besondere Fensterkonstruktionen auszuführen oder mit baulichen Maßnahmen gleicher Wirkung auszustatten. Durch diese ist sicherzustellen, dass bei einer Teilöffnung der Innenpegel von 30 dB(A) nachts in den schutzbedürftigen Räumen nicht überschritten wird. Es zählt zum Mindestwohnkomfort, Fenster von schutzbedürftigen Räumen teilöffnen zu können, ohne durch einwirkende Geräusche gestört zu werden und damit die Wohnruhe zu wahren. Diese Anforderung gilt auch für die Außenöffnungen von Wohnungen an der Westseite des Teilgebiets MU-G.

Die erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ ist die Differenz des Bemessungsaußenpegels L_r und des Innenpegels L_i . Der Bemessungs-Außenpegel wird nach der Nebenzeichnung 4 für die Nacht als Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a und 13 dB bestimmt. (siehe Durchführungshinweis im Textteil der Planzeichnung)

Um die ungestörte Kommunikation in den baulich verbundenen Außenwohnbereichen zu gewährleisten, sind diese lärmabgewandt anzuordnen. Ausnahmsweise lärmzugewandt angeordnete Außenwohnbereiche sind baulich schließbar auszuführen.

Im Baugebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ und im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-G, MU-H, MU-I, MU-J und MU-L werden bei den zum Dierkower Damm ausgerichteten sonstigen Nutzungen aktive schallgedämmte Lüftungsanlagen vorgesehen, um einen stetigen Luftwechsel unabhängig von der Öffnung des Fensters zu ermöglichen und dadurch gesunde Aufenthalts- bzw. Arbeitsverhältnisse zu wahren. Dieses gilt auch für Übernachtungsräume von Beherbergungsbetrieben, weil der Aufenthalt regelmäßig auf eine kurze Dauer beschränkt ist. Diese Anforderung wird ebenso für die Westseite des Teilgebiets MU-G gestellt.

TF 10.1 Im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-H, MU-I, MU-J und MU-L ist bei den zum Dierkower Damm hin ausgerichteten Wohnungen jeweils die Hälfte der schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2018-01 an der straßenabgewandten Seite anzuordnen. Diese Räume sind als Schlafräume zu nutzen. Aufenthaltsräume von Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind Schlafräumen gleichzusetzen.

Im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-H, MU-I, MU-J und MU-L sind die Außenöffnungen der schutzbedürftigen Räume von Wohnungen einschließlich Wohnküchen mit einer Grundfläche größer als 12 m², welche zum Dierkower Damm ausgerichtet sind, als besondere Fensterkonstruktionen auszuführen oder mit baulichen Maßnahmen gleicher Wirkung auszustatten. Dieses gilt auch für schutzbedürftige Räume von Wohnungen an der Westseite des Teilgebiets MU-G.

Baulich verbundene Außenwohnbereiche sind straßen- bzw. lärmabgewandt anzuordnen. Ausnahmsweise lärmzugewandt angeordnete baulich verbundene Außenwohnbereiche sind baulich schließbar auszuführen.

Im Baugebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ und im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-G, MU-H, MU-I, MU-J und MU-L sind die zum Dierkower Damm ausgerichteten Außenöffnungen der schutzbedürftigen Räume von Nutzungen, die nicht dem Wohnen dienen, mit aktiven schallgedämmten

Lüftungsanlagen auszustatten. Dieses gilt auch für die Westseite des Urbanen Gebiets Teilgebiet MU-G.

Die Gebäude des Urbanen Gebiets Teilgebiete MU-G, MU-H, MU-I, MU-J und MU-L dienen als Schallschutz- bzw. Riegelbebauung, durch welche im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gegen die Verkehrsgeräusche des Dierkower Damms gewahrt werden. Deshalb ist in diesen Baugebieten die Baukörperfestsetzung i. V. m. einer geschlossenen Bauweise erforderlich. Außerdem werden nach TF 10.2 aufschiebende Bedingungen für die unmittelbar an die Riegelbebauungen angrenzenden Baufelder bzw. Baugebiete festgesetzt. Danach dürfen die zu schützenden Wohnnutzungen der rückwärtigen Bebauungen erst aufgenommen werden, wenn die jeweils vorgelagerte Riegelbebauung immissionswirksam errichtet ist.

TF 10.2 Im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-E und MU-F sind Wohnnutzungen, welche zur Planstraße A ausgerichtet sind, erst dann zulässig, wenn jeweils die Bebauung der Teilgebiete MU-G bzw. MU-H und MU-I immissionswirksam errichtet ist. Dieses gilt auch für die rückwärtige Bebauung der Teilgebiete MU-J und MU-L in Bezug auf die jeweils am Dierkower Damm angeordnete Bebauung dieser Baugebiete.

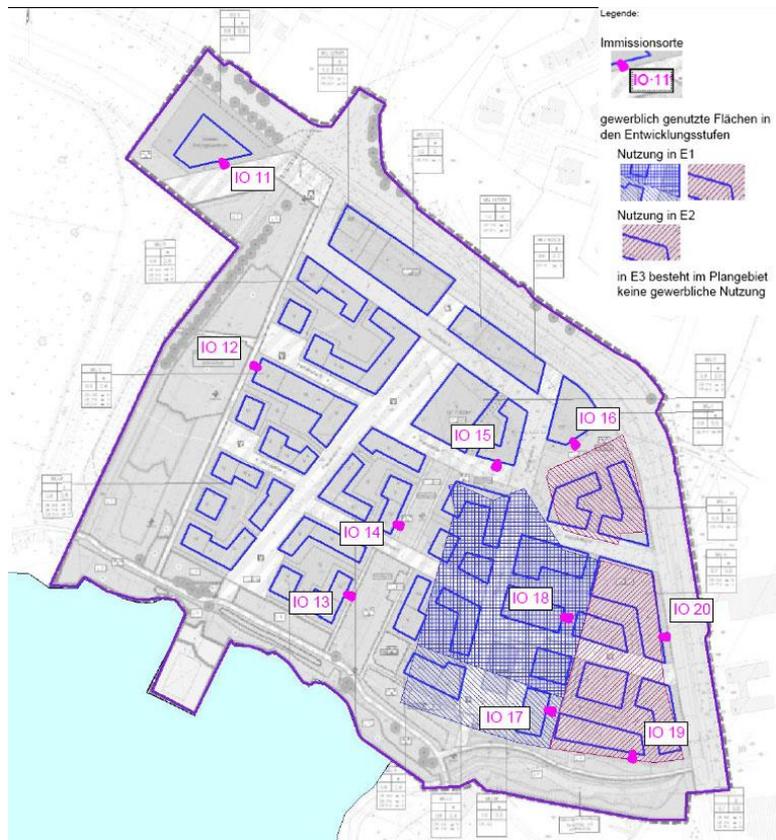
3.13.2. Gewerbelärm

Es befinden sich mehrere bestandsgeschützte Gewerbebetriebe im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Hierzu zählen die PET-Recyclinganlage der Fa. Veolia GmbH mit einer Betriebsfläche von 12.000 m² sowie der Metallbaubetrieb der Fa. HIT Service und Metallbau GmbH & Co. KG, die Dreherei Stuth, die Lackiererei der Fa. A.B. Lack-Reparatur und der Gewerbebetrieb der Elektro-Schweißtechnik Nord GmbH im Bereich des Baugebiets MU-L.

Es ist geplant, den Betriebsstandort der PET-Recyclinganlage zu verlagern. Dieses kann als hinreichend verfestigt bewertet werden. Die Verlagerung ist auch erforderlich, weil die PET-Recyclinganlage als industriegebietstypische Nutzung eine Gemengelage mit den geplanten Wohnnutzungen bilden würde und die Neuplanung von Gemengelagen bauplanungsrechtlich problematisch ist.

Die übrigen Betriebe verbleiben vorerst am Standort und bilden Fremdkörper im Plangebiet. Deshalb wird die TF 1.6 getroffen.

Dementsprechend sind die Standortverlagerung der PET-Recyclinganlage und der Verbleib der übrigen Betriebe die Grundlage der Abwägung und der Festsetzungen zum Bebauungsplan. Dieses wurde in der STU unter der Entwicklungsstufe E2 betrachtet, siehe Abbildung.



Durch die oben genannten bestandsgeschützten Betriebe im Bereich des Baugebiets MU-L werden zzgl. der Vorbelastung durch die umgebenden Gewerbestandorte an der Ostseite des MU-K Beurteilungspegel von 64 dB(A) tags und 41 dB(A) nachts und an der Ostseite des MU-M von 59 dB(A) tags und 44 dB(A) nachts verursacht. Damit werden die Immissionsrichtwerte (IRW) des Urbanen Gebiets von 63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts am MU-K tags um 1 dB überschritten. Deshalb sind die Außenöffnungen der schutzbedürftigen Räume an der Ostseite des Baugebiets MU-K mit Schallschutzeinrichtungen zu versehen, durch welche die Anforderungen des BImSchG i.V.m. der TA Lärm eingehalten werden. Hierzu zählen nicht zu öffnende Fenster sowie Vorbauten, wie baulich schließbare Außenwohnbereiche, welche nicht für den ständigen Aufenthalt bestimmt sind. Vorsorglich wird diese Anforderung auch an die Ostseite des MU-M gestellt. Soweit Vorbauten genutzt werden, haben diese zusätzlich die Funktion, die Innenpegel von 40 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts in den schutzbedürftigen Räumen bei einer Teilöffnung gegenüber den einwirkenden Verkehrs- und Gewerbegeräuschen einzuhalten. Dabei ist der Bemessungs-Außenpegel L_r nach der Nebenzeichnung 4 für den Tag als Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a und 3 dB zu bestimmen. Bei baulich schließbaren Außenwohnbereichen ist die erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ die Differenz des Bemessungs-Außenpegels und 55 dB. Dieser Wert ist die Summe des Innenpegels L_i von 40 dB(A) und der Schallpegeldifferenz des teilgeöffneten Fensters des schutzbedürftigen Raums von 15 dB. Bei sonstigen Vorbauten ist die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ die Differenz des Bemessungs-

Außenpegels und des Innenpegels, 40 dB(A). (siehe Durchführungshinweis im Textteil der Planzeichnung)

TF 10.3 Im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU-K und MU-M sind innerhalb der für den Immissionsschutz gekennzeichneten Bereiche die Außenöffnungen der schutzbedürftigen Räume einschließlich Wohnküchen mit einer Grundfläche größer als 12 m², welche an den bzw. zu den in TF 1.6 benannten Gewerbebetrieben ausgerichtet sind, nicht zu öffnend auszuführen. Alternativ können Vorbauten, wie baulich schließbare Außenwohnbereiche, vorgesehen werden, durch die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm vor den geöffneten Fenstern der hinter liegenden schutzbedürftigen Räume nutzerunabhängig sichergestellt wird. Ein entsprechender Nachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen.

TF 10.4 Zum Schutz vor Geräuschen und Licht sind die Gemeinschaftsgaragen umlaufend geschlossen auszuführen.

Die innenseitigen Wände und Decken der Garagenein- und -ausfahrten sind schallabsorbierend (Absorptionsgrad D_{La} von 8 bis 11 dB) und nach dem Stand der Technik auszuführen.

Münden die Garagenein- und -ausfahrten an Gebäudefassaden, sind vorrangig Nebenräume wie Bäder, Küchen, Flure u. ä. an den darüber liegenden Fassadenbereichen anzuordnen. Ist dies nicht möglich, sind andere bauliche Maßnahmen vorzusehen, mit denen eine ausreichende Schalldämm- bzw. Abschirmwirkung erzielt wird.

3.13.3. Passiver Schallschutz

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume entsprechend den Anforderungen an die Luftschalldämmung nach der DIN 4109-1:2018-01, Nr. 7 i.V.m. der DIN 4109-2:2018-01, Nr. 4.4 auszuführen.

Dabei ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a nach DIN 4109-2, Nr. 4.4.5.1 auf der Grundlage der Nebenzeichnung 4, in dem die Außenlärmpegel für die Tag- und die Nachtzeit dargestellt sind, zu bestimmen. Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ ist nach DIN 4109-1, Nr. 7.1, Gleichung 6 unter Berücksichtigung von Nr. 7.2 und 7.3 und DIN 4109-2, Nr. 4.4.1, Gleichung 32 zu berechnen.

Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen ist nach DIN 4109-2, Nr. 4.4.1 bis 4.4.4 zu führen.

TF 10.5 Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind bei nicht nur vorübergehend zum Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen die Anforderungen an die Luftschalldämmung in Abhängigkeit des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß DIN

4109-1:2018-01 einzuhalten. Die Außenlärmpegel sind in der Nebenzeichnung 4 für den Tag und die Nacht dargestellt.

In Abhängigkeit der geplanten Nutzung der Räume und dem maßgeblichen Außenlärmpegel nach in der Nebenzeichnung 4 sind gemäß DIN 4109-1:2018-01 der Anforderungswert an das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile zu ermitteln und die Außenbauteile entsprechend auszuführen. Die Nebenzeichnung für den Nachtzeitraum gilt ausschließlich für Übernachtungsräume und nur dann, wenn der Außenlärmpegel Nacht größer ist als der Außenlärmpegel Tag.

Die Minderung der Beurteilungspegel können in ergänzenden schalltechnischen Untersuchungen nachgewiesen werden. Bei geringeren Außenlärmpegeln können die festgesetzten Maßnahmen entsprechend angepasst werden.

TF 10.6 Für lärmabgewandte Gebäudeseiten kann der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Punkt 4.4.5.1 der DIN 4109-2 ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung oder Innenhöfen um 10 dB vermindert werden.

Wenn durch eine ergänzende schalltechnische Untersuchung für ein konkretes Vorhaben nachgewiesen wird, dass die Werte des maßgeblichen Außenlärmpegels durch vorgelagerte abschirmende Bebauungen oder andere Umstände vermindert werden, darf von diesen Anforderungen entsprechend abgewichen werden.

Die für die Anforderungen an den passiven Schallschutz relevanten Lärmpegelbereiche sind den nachfolgenden zwei Grafiken zu entnehmen (Tag/Nacht):

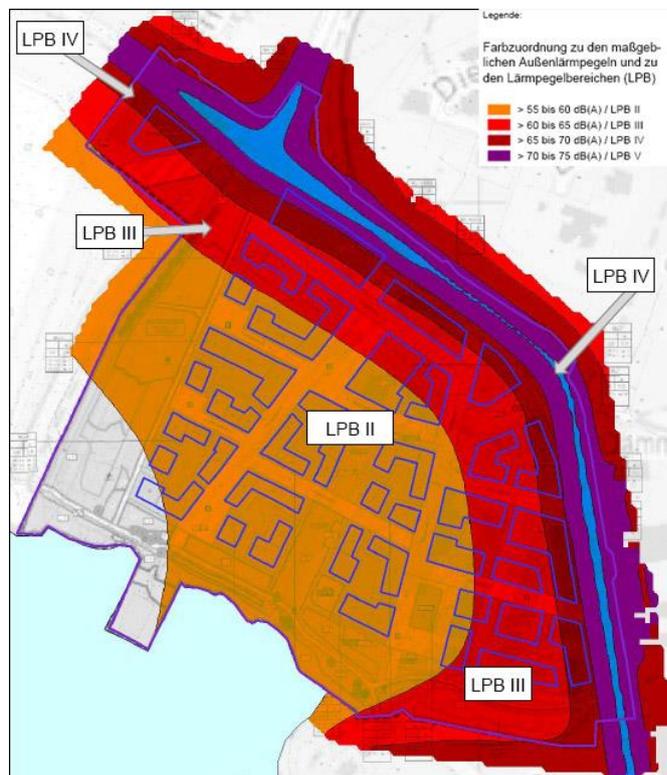


Abb. 10: Lärmpegelbereiche Tag

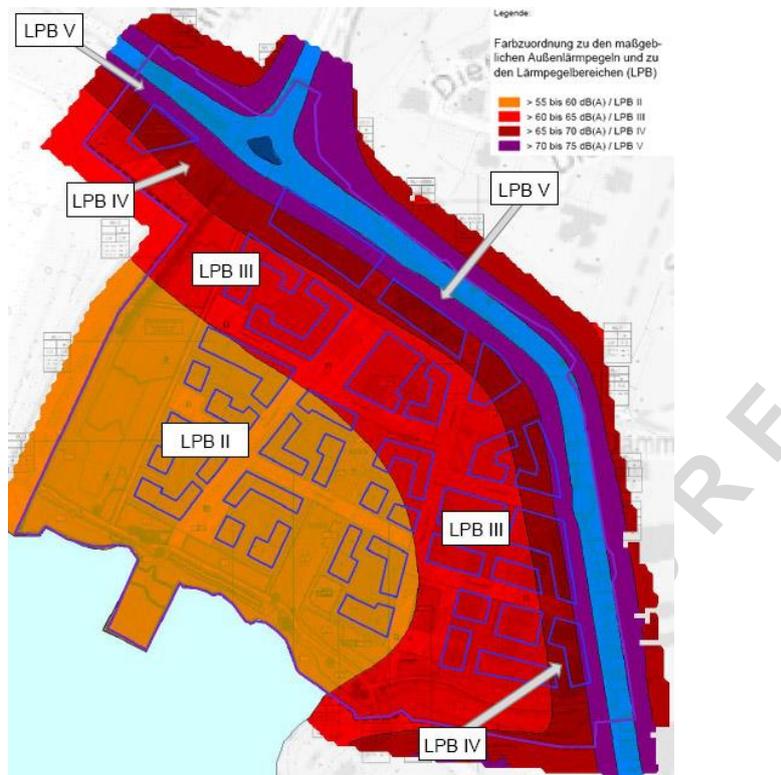


Abb. 11: Lärmpegelbereiche Nacht

3.13.4. Freizeitlärm

Die Grundlage für die Beurteilung von Freizeitanlagen, d.h. von Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, von Personen zur Gestaltung ihrer Freizeit genutzt zu werden (aber keine Sportanlagen darstellen), ist in Mecklenburg-Vorpommern die Richtlinie zur Beurteilung der von Freizeitanlagen verursachten Geräusche (Freizeitlärm-Richtlinie). Freizeitanlagen sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG, in welchem gefordert wird, dass schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern sind. Unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Der Anwendungsbereich der Freizeitlärm-Richtlinie umfasst u.a. Grundstücke, auf denen in Zelten oder im Freien Diskothekenveranstaltungen stattfinden, und Sonderflächen für Freizeitaktivitäten (z.B. Grillplätze, Bootsanleger, Liegewiesen an natürlichen Gewässern).

Die Beurteilung erfolgt anhand von Beurteilungspegeln. Der Beurteilungspegel ist der Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Die Beurteilungspegel werden werktags sowie sonn- und feiertags auf Zeiträume außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten bezogen. Die besondere Berücksichtigung der Ruhezeiten erfolgt durch die Begrenzung des Beurteilungszeitraumes für diese Zeiten (z.B. auf 2 Stunden). Dem Ruhebedürfnis an Sonntagen wird durch einen verminderten Immissionsrichtwert entsprochen.

In der Umgebung des Plangebietes sind die folgenden Freizeitnutzungen möglich:

- Nutzungen in den drei Sondergebietsflächen „SO Freizeit“ im B-Plan Nr. 13.GE.93
- Entwicklungen im Stadtpark.

Planungsrechtlicher Bestand

Der B-Plan Nr. 13.GE.93 weist drei Sondergebietsflächen für die Freizeitnutzung auf. Sie befinden sich südlich der Betriebsflächen von VEOLIA und HIT Metallbau GmbH & Co. KG. Zurzeit befinden sich auf diesen Flächen ein Hotel mit Grünanlagen und ein Teilbereich der Fa. FSN Fördertechnik. Für diese Flächen sind immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) festgesetzt.

Fläche				Schallemissionen			
B-Plan	Bezeichnung	Nutzung	Größe [m ²]	IFSP [dB(A)/m ²]		L _{WA} [dB(A)]	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht
13.GE.93 und 1. Änderung	Frz1	keine	980	60,0	45,0	89,9	74,9
	Frz2	Hotel Warnow	7.740	60,0	54,0	98,9	92,9
	Frz3	FSN Fördertechnik	2.980	66,0	55,0	94,7	89,7

Stadtpark

Die Nutzungskonzeption für den Stadtpark befindet sich derzeit in der Entwicklung. Für den Betrieb einer Bühne liegt eine Schalltechnische Untersuchung vom 26.07.2019 /16/ vor.

In der schalltechnischen Untersuchung wird für vier repräsentative Musikdarbietungen (Großbühne GB1 (akustische Musikverstärkung), Großbühne GB2 (elektrische Musikverstärkung), Klassik, Moderation (Unterhaltungsprogramme)) der optimale Bühnenstandort aus drei Standortmöglichkeiten (West - Bühne A, Mitte - Bühne B, Ost - Bühne C) herausgearbeitet. Für die Emissionsansätze wurden Lautsprecheranlagen ohne Berücksichtigung von Schallminderungsmaßnahmen berücksichtigt.

Für eine Zuschauerfläche von 2.400 m² wird im Ergebnis festgestellt, dass der Bühnenstandort Mitte am vielfältigsten nutzbar ist. Alle Veranstaltungen können grundsätzlich durchgeführt werden. Innerhalb der Ruhezeiten am Tage und im Nachtzeitraum sind Veranstaltungen nur als seltenes Ereignis möglich. Für Veranstaltungen bis in den Nachtzeitraum muss zusätzlich der Nachtzeitraum um eine Stunde verschoben werden (bis 23.00 Uhr).

Im Rahmen der weiteren Planungen von Freizeitnutzungen und Veranstaltungen im Stadtpark wird deren immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit der Veranstaltungen unter Berücksichtigung der jeweiligen schutzwürdigen Nutzungen im B-Plan Nr. 13.MU.124 zu prüfen sein.

Folgende Aussagen können zu den Geräuschimmissionen der Freizeitanlagen laut IFSP und aus dem geplanten Stadtpark getroffen werden:

Die Beurteilungspegel liegen für die Immissionsorte im Plangebiet für den Tageszeitraum sowohl innerhalb wie außerhalb der Ruhezeiten zwischen 25 und 40 dB(A). Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (außerhalb der Ruhezeiten von 60 dB(A) und innerhalb der Ruhezeiten von 55 dB(A)) werden außerhalb der Ruhezeiten um mindestens 20 dB und innerhalb der Ruhezeiten um mindestens 15 dB unterschritten.

Im Nachtzeitraum unterschreiten die Beurteilungspegel mit Werten zwischen 19 und 34 dB(A) den Immissionsrichtwert von 45 dB(A) um mindestens 11 dB.

Für die Immissionsorte außerhalb des Plangebietes liegen die Beurteilungspegel am Tage zwischen 28 und 43 dB(A) und in der Nacht zwischen 22 und 26 dB(A). Die jeweiligen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete werden am Tage außerhalb der Ruhezeiten um mindestens 12 dB, innerhalb der Ruhezeiten um mindestens 7 dB und in der Nacht um mindestens 14 dB unterschritten.

3.14. Flächen für Versorgungsanlagen

3.15. Brandschutz

Da aus Sicht des abwehrenden Brandschutzes bezüglich der Hochwasserkante in hochwassergefährdeten Bereichen mit dem Eintreten des Hochwassers in den überfluteten Gebieten keine Maßnahmen zur Sicherstellung des 2. Rettungsweges über Leitern der Feuerwehr durchgeführt werden können und Löscharbeiten signifikant erschwert werden, müssen die Baufelder durch ein Anheben der Geländehöhe auf 3,5 m ü. NHN hochwassersicher hergestellt werden.

Um die Erreichbarkeit für Bergungs- und Löscharbeiten an der Gemeinbedarfsfläche „Bildung, soziale Zwecke, Kultur“ im Brand- oder Havariefall zu gewährleisten, ist eine Aufstellfläche für Fahrzeuge und Geräte der Feuerwehr an der Nordseite der Zugangsbrücke mit seitlicher Absturzsicherung einzurichten. Das Teilstück des Warnowrundwegs zwischen der Zugangsbrücke der Gemeinbedarfsfläche „Bildung, soziale Zwecke, Kultur“ und des Wegs am Speckgrabenkorridor ist als Bewegungsfläche so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können.

Zur Sicherung ausreichender Bedingungen für die Belange des Brandschutzes sind insbesondere die „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ - Fassung August 2006, sowie die Anforderungen der §§ 4 (1) und 5 LBauO M-V - zu berücksichtigen. Die Straßenplanung ist mit dem Brandschutz- und Rettungsamt abzustimmen.

3.15.1. Löschwasserversorgung

Die Befahrbarkeit für die Feuerwehr und die Erreichbarkeit der Grundstücke ist auf der Basis des Bebauungsplans gewährleistet. Im Rahmen der Objektplanung der künftigen Bebauung sind die notwendigen Zufahrten, Aufstell- und Wendeflächen entsprechend zu berücksichtigen.

Bei Herstellung einer Ringleitung kann im B-Plangebiet Löschwasser über das Trinkwassernetz bereitgestellt werden. Genauere Aussagen sind erst nach Planung der Leitungsverläufe möglich.

3.15.2. Rettungswege

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

3.16. Grünordnung

Die Grünordnung des Plangebiets wurde im Zuge der Masterplanung konzipiert und im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans in einer begleitenden Grünordnungsplanung aufgenommen und weiter ausgearbeitet. Die Dokumentation der Grünordnungsplanung erfolgt in einem Grünordnungsplan, der zur Entwurfsfassung des Bebauungsplans erstellt wird.

Die Grundkonzeption der Freiraumstruktur des Plangebiets besteht aus mehreren Grünzügen, die das Plangebiet mit den Grünstrukturen seiner Umgebung verbinden. Der wichtigste Grünzug mit einer durchschnittlichen Breite von rd. 50 m erstreckt sich zunächst entlang der westlichen Grenze des Plangebiets vom Dierkower Damm im Norden und führt entlang des Speckgrabens bis zum Ufer der Warnow, führt von hier entlang der südlichen Grenze des Plangebiets am Ufer der Unterwarnow und weiter entlang des Zingelgrabens in östliche Richtung zum Dierkower Damm. Dieser Grünzug bildet somit ein grünes „L“ und verbindet das Plangebiet mit dem westlich des Plangebiets geplanten Stadtpark und mit dem Grünzug am Ufer der Unterwarnow (Warnowrund). Außerdem bindet dieser Grünzug eine Teilfläche einer vorhandenen Waldfläche ein. Ein weiterer Grünzug führt quer durch das Plangebiet vom Ufer der Warnow in Richtung Nordosten und stellt somit eine Verbindung mit den nordöstlich des Dierkower Damms gelegenen Zingelwiesen her. Dieser Grünzug nimmt einen Teil des Baumbestands einer weiteren Waldfläche auf, die aufgrund der Unterschreitung der Mindestgröße für Wald umgewandelt werden muss.

Wesentliche Zielstellungen der Grünordnung sind der Erhalt und die weitere Qualifizierung sowie die Neuschaffung von Erholungsräumen, die Erfüllung der Anforderungen, die sich aus dem Biotop- und Artenschutz ergeben, und die größtmögliche Berücksichtigung der im Plangebiet durch Sukzession aufgewachsenen Neuwaldflächen.

3.16.1. Grünflächen

Im Plangebiet werden umfangreiche öffentliche Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Stadtgrün“, „Spielplatz“ und „Naturnahe Grünflächen für Biotop- und Artenschutz“ festgesetzt und wie nachfolgend dargestellt begründet.

Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Stadtgrün“

TF 11.1.1 Öffentliche Grünfläche G 1 (Grünfläche am Uferweg an der Unterwarnow)

Die gehölzfreien Bereiche der öffentlichen Grünfläche G 1 sind als Wiesenfläche zu erhalten bzw. mit einer Regel-Saatgutmischung als Wiesenfläche herzustellen und als solche dauerhaft zu pflegen. Der mit einem Erhaltungsgebot gekennzeichnete Baum- und Gehölzbestand ist zu erhalten und bei Abgang an gleicher Stelle wertgleich zu ersetzen.

Auf der Grünfläche G 1 sind im Bereich der Spielplatzfläche, Kennzeichnung S 1, mind. drei standortgerechte Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen, zu pflegen

und bei Abgang an gleicher Stelle wertgleich zu ersetzen. Es sind Arten der Pflanzenliste 2 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden.

Eine Neuanlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen ist bis zu einem Umfang von max. 10 % der Grünfläche G 1 zulässig.

Die Gewässerunterhaltungstrassen am Speckgraben und an dem aus der Grünfläche G 6 zufließenden Graben sind von Gehölzen freizuhalten und als Wiesenfläche zu pflegen.

Die öffentliche Grünfläche G 1 umfasst den parkartig gestalteten Bereich entlang des Uferwegs an der Unterwarnow. Ziel der Festsetzung ist der Erhalt dieses Bereichs in seiner jetzigen hohen Freiraumqualität. Mit dem Erhalt der Grünfläche werden gleichzeitig auch Eingriffe in Natur und Landschaft vermieden und die landschaftliche Einbindung des Plangebiets bleibt als grüne Raumkante mit teilweiser Sichtverschattung der künftigen Bebauung gewährleistet.

TF 11.1.2 Öffentliche Grünflächen G 2 (Grünfläche nördlich des Wegs am Zingelgraben)

Die mit dem Pflanzgebot Pfg 5 gekennzeichneten Flächen der Grünfläche G 2 sind vollflächig mit standortgerechten Sträuchern aus gebietseigenen Herkünften zu bepflanzen. Es sind Arten der Pflanzenlisten 4 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden. Der Pflanzabstand beträgt bei versetzten Pflanzungen 1,50 m, in Reihenpflanzungen 1,00 m.

Auf der Grünfläche G 2 sind mind. acht standortgerechte Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang an gleicher Stelle wertgleich zu ersetzen. Es sind Arten der Pflanzenliste 2 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden.

Eine Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen ist bis zu einem Umfang von max. 10 % der Grünfläche G 2 zulässig.

Die nicht mit Gehölzen bepflanzen und die nicht versiegelten Flächen sind als Wiese mit einer Regel-Saatgutmischung (Wiesenmischung aus Regio-Saatgut) herzustellen und als solche dauerhaft zu pflegen.

TF 11.1.3 Öffentliche Grünflächen G 3 (Grünfläche westlich und nördlich des Teilgebiets MU O), G 4 (Grünfläche zwischen den Teilgebieten MU I und MU J) und G 5 (Grünfläche am Baugebiet SO)

Die öffentlichen Grünflächen G 3, G 4 und G 5 sind jeweils zu mindestens 60 % der Fläche als Wiese mit einer Regel-Saatgutmischung (Wiesenmischung aus Regio-Saatgut) herzustellen und als solche dauerhaft zu pflegen.

Eine Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen ist bis zu einem Umfang von max. 10 % der jeweiligen Grünfläche zulässig.

Mindestens 30 % der jeweiligen Grünfläche sind unter Einbindung des vorhandenen Gehölzbestands mit standortgerechten Sträuchern aus

gebietseigenen Herkünften zu bepflanzen. Der Pflanzabstand beträgt bei versetzten Pflanzungen 1,50 m, in Reihenspflanzungen 1,00 m. Es sind Straucharten der Pflanzenliste 4 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden. Aufgrund der geplanten temporären Regenwasserrückhaltungsfunktion sind bevorzugt überschwemmungstolerante Arten zu verwenden.

Auf den als Wiese gestalteten Flächen sind standortgerechte Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang an gleicher Stelle wertgleich zu ersetzen. Es sind Arten der Pflanzenliste 2 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden. In der Grünfläche G 3 sind mindestens neun und in der Grünfläche G 4 mindestens acht Laubbäume zu pflanzen. Aufgrund der geplanten temporären Regenwasserrückhaltungsfunktion sind bevorzugt überschwemmungstolerante Laubbaumarten der Pflanzenliste 2 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden.

Die Gewässerunterhaltungstrasse am Graben innerhalb der Grünflächen G 3 ist von Gehölzen, Spielstationen und sonstigen baulichen Anlagen freizuhalten und als Wiesenfläche zu pflegen.

Die Geländehöhen der Grünflächen G 3 und G 4 sind so zu gestalten, dass diese Grünflächen auch einer temporären Regenwasserrückhaltung dienen können. Die öffentlichen Grünflächen G 2 bis G 5 dienen der Durchgrünung und landschaftlichen Gestaltung des Plangebiets. Der Gehölzflächenanteil wird begrenzt, um transparente und betretbare Grünräume zu schaffen. Die Geländehöhen der Grünflächen G 3 und G 4 sind so zu gestalten, dass diese Grünflächen auch einer temporären Regenwasserrückhaltung dienen können.

Für die Grünfläche G 5 werden keine Pflanzgebote für Laubbäume festgesetzt. Hier besteht die Möglichkeit, dass der künftige Baumbestand aus dem vorhandenen entwickelt werden kann.

In den öffentlichen Grünflächen G 2 bis G 5 sind aus städtebaulichen Gründen keine konkreten Erhaltungsfestsetzungen von Bäumen und Gehölzflächen erforderlich. Bezüglich des vorhandenen Baumbestands wird auf den Baumschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V sowie auf den Schutz durch die im Plangebiet fortgeltenden Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock hingewiesen. Bei einem Abgang von Bäumen besteht kein städtebauliches Erfordernis, die abgängigen Bäume standortgenau zu ersetzen.

TF 11.1.4 Öffentliche Grünfläche G 6 (Grünfläche zwischen den Teilgebieten MU B und MU N)

Der mit einem Erhaltungsgebot gekennzeichnete Gehölzbestand der Grünfläche G 6 ist zu mind. 50% zu erhalten.

Der Graben innerhalb der Grünfläche G 6 und die Gewässerunterhaltungstrasse sind gegenüber dem angrenzenden Gelände um bis zu 0,50 m abzusenken.

Die frei geholzten Flächen sind als Wiese mit einer Regel-Saatgutmischung (Wiesenmischung aus Regio-Saatgut) herzustellen und als solche dauerhaft zu pflegen.

Eine Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen ist bis zu einem Umfang von max. 10 % der Grünfläche G 6 zulässig.

Die Gewässerunterhaltungstrasse am Graben ist von Gehölzen, Spielstationen und sonstigen baulichen Anlagen freizuhalten und als Wiesenfläche zu pflegen.

Die öffentliche Grünfläche G 6 dient dem größtmöglichen Erhalt des Baumbestands einer Waldfläche, die aufgrund der Unterschreitung der Mindestgröße für Waldflächen infolge der geplanten Bebauung umgewandelt werden muss. Der zum Erhalt festgesetzte verbleibende Baumbestand der Waldfläche dient der Durchgrünung und landschaftlichen Gestaltung des Plangebiets. Um im Zuge der Umgestaltung der Waldfläche auf gestalterische bzw. ästhetische Aspekte eingehen zu können, wird der Mindestumfang des zu erhaltenden Baumbestands auf 60 % festgesetzt.

Spielplätze

TF 11.2.1 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“

Die mit S 1 bezeichnete öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz ist vorrangig als Sandspielfläche mit Spielgerätekombinationen für die Altersgruppe 7 bis 13 Jahre bedarfsgerecht mit einer Nettospielfläche von mindestens 830 m² herzustellen.

Für Kinder der Altersgruppe von 7 bis 13 Jahren ist ein Spielflächenbedarf von 7,5 m² pro Kind in einem Einzugsbereich von 400 m vorzusehen. Die Altersgruppe von 7 bis 13 Jahren nimmt einen Anteil von 5,3 % der Bevölkerung ein. Bei einer künftigen Einwohnerzahl von rd. 2.095 werden rd. 111 Kinder dieser Altersgruppe im Plangebiet wohnen. Daraus ergibt sich ein Spielflächenbedarf von rd. 830 m². Dieser Spielflächenbedarf wird durch den Spielplatz zwischen dem Teilgebiet MU N und einer zu erhaltenden Bepflanzung am Uferweg gedeckt.

Für die Altersgruppe von 14 bis 19 Jahren ist ein Spielflächenbedarf von ebenfalls 7,5 m² pro Kind in einem Einzugsbereich von 1.000 m vorzusehen. Die Altersgruppe von 14 bis 19 Jahren nimmt einen Anteil von 4,1 % der Bevölkerung ein. Bei einer künftigen Einwohnerzahl von rd. 2.095 werden rd. 86 Kinder dieser Altersgruppe im Plangebiet wohnen. Daraus ergibt sich ein Spielflächenbedarf von rd. 670 m². Dieser Spielflächenbedarf wird durch den angrenzend entstehenden Stadtpark gedeckt.

TF 11.2.2 Spielplätze für Kinder der Altersgruppe 0 bis 6 Jahre

Die Spielplätze für Kinder der Altersgruppe 0 bis 6 Jahre sind im Bereich von Baugebieten mit Wohnnutzung auf den Flächen der Gemeinschaftsanlagen im Baugebietsinneren bzw. in Baugebieten mit einer GRZ > 0,6 auf Dachflächen entsprechend der örtlichen Bauvorschrift Nr. 2 herzustellen.

Das Spielplatzkonzept des Rahmenplans sieht nach Altersgruppen differenzierte Angebote vor. Die Anforderung des § 8 Abs. 2 der Landesbauordnung MV, dass ein Spielplatz für Kleinkinder auf dem Baugrundstück oder dessen unmittelbarer Nähe bei der Errichtung von Wohngebäuden mit mehr als 3 Wohnungen anzulegen ist wird grundsätzlich erfüllt. Durch die örtliche Bauvorschrift Nr. 2 und die textlichen Festsetzungen 11.2.1 bis 11.2.3 wird die Herstellung von Mindestspielflächen gewährleistet. Diese resultieren aus den Ergebnissen der Spielplatzkonzeption (Stand 21.09.2021), die auf Ebene des Rahmenplans erarbeitet wurde.

Die darüber hinaus in §2 der „Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock über Beschaffenheit und Größe von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahre“ (Spielplatzsatzung HRO) definierte Mindestgröße dieser Spielflächen kann jedoch aufgrund der hohen Dichte der Bebauung und der vielen Nutzungsansprüche der Blockinnenbereiche wie Fahrradabstellanlagen, Behindertenparkplätze, Feuerwehrezufahrten und Aufstellflächen etc. nicht vollständig umgesetzt werden. Die Spielplatzsatzung schreibt nach § 2 zusätzlich zur Mindestgröße der Nettospielfläche von mindestens 65 m² eine Erhöhung bei Gebäuden mit mehr als fünf Wohnungen der nutzbaren Spielfläche um 5 m² je zusätzlicher Wohnung vor.

Die hohe Dichte der Bebauung ergibt sich aus den Vorgaben des durch die Bürgerschaft am 29.09.2021 beschlossenen "Quartiersexposé Warnowquartier" (Beschlussvorlage 2021/BV/2395). Auf Grundlage der städtebaulich definierten Aussagen des Exposés wurden der Rahmen-, der Grünordnungs- und der Bebauungsplan weiterentwickelt um den Ansprüchen an ein ausreichendes Angebot an Spielflächen zu genügen.

Die zuvor genannten Nutzungsansprüche in den Blockinnenbereichen ergeben sich unter anderen aus den „bauordnungsrechtlichen“ Ansprüchen (Feuerwehraufstellflächen und Zufahrten, Stellplätze). Anders als bei städtischen Satzungen besteht bei diesen im Zuge eines Bebauungsplanverfahrens nur bedingter Spielraum bezüglich der Modifikation und (Nicht)Anwendung.

Um dem Nutzungskonflikt in den Innenhöfen zu begegnen, sieht der Bebauungsplan vor, durch die Integration von sogenannten Spielstationen (2a bis 2d) im öffentlichen Raum weitere Spielmöglichkeiten für Kleinkinder bis 6 Jahre anzubieten und das nachweislich entstehende Defizit an Kleinkinderspielflächen (siehe Spielplatzkonzeption Warnowquartier vom 29.09.2021) auszugleichen. Auch der öffentliche Spielplatz im Warnowquartier für Kinder der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre (S1) soll entsprechende Ausstattungselemente aufweisen, die eine teilweise Mitnutzung von Kleinkindern ermöglicht. Dieses Vorgehen ist gem. § 8 Abs. 2 Satz 2 der LBauO MV möglich.

Darüber hinaus macht das parallel zum B-Plan 15.MU.204 erarbeitete Gestaltungshandbuch (GHB) detaillierte Vorgaben zu Materialien, Ausstattung (Spielgeräte) und Gestaltung der Kleinkinderspielflächen innerhalb der Blockinnenbereiche. Ziel des GHB ist es eine

qualitätsvolle Gestaltung der Kleinkinderspielflächen und einen hohen Spielwert zu sichern. Die Einhaltung der Vorgaben des GHBs wird im Rahmen der Konzeptvergabe der Baugrundstücke an Investoren durch eine Jury geprüft und somit gesichert. Somit ist es der HRO erstmals möglich, bei der späteren baulichen Umsetzung der Wohnbebauung Einfluss auf die Gestaltung und die Qualität der Kleinkinderspielflächen zu nehmen. Im normalen Bauantragsverfahren obliegt der HRO – je nach Verfahrensart- lediglich die Prüfung der Einhaltung von Mindestflächen, nicht der Ausstattung.

TF 11.2.3 Spielstationen für Kinder der Altersgruppen 0 bis 6 und 7 bis 13 Jahre

Auf den mit S 2a bis S 2d gekennzeichneten Flächen sind Spielstationen für Kinder der Altersgruppen 0 bis 13 Jahren anzulegen.

TF 11.3 Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünflächen für Biotop- und Artenschutz“

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünflächen für den Biotop- und Artenschutz“ dienen dem Biotop- und Artenschutz sowie anteilig dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft. Diese Grünflächen umfassen einen Grünkorridor am Speckgraben im Abschnitt zwischen dem Dierkower Damm im Norden und dem Uferweg an der Unterwarnow im Süden (Grünfläche G 7), den naturnah geprägten Uferbereich an der Unterwarnow (Grünfläche G 8) und einen Grünkorridor am Zingelgraben im Abschnitt zwischen dem Dierkower Damm im Osten und dem Uferweg an der Unterwarnow im Westen (Grünfläche G 9).

TF 11.3.1 Grünfläche G 7 (Naturnahe Grünfläche am Speckgraben)

Der vorhandene Gehölzbestand der Grünfläche G 7 ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang an gleicher Stelle wertgleich zu ersetzen.

Aufkommender Gehölzaufwuchs im Bereich der Schilfflächen ist bei Bedarf zu entfernen.

Der im Bereich der Grünfläche G 7 befindliche Verbindungsweg vom Dierkower Damm zum Uferweg an der Unterwarnow ist zurückzubauen, als vegetationsfähiger Standort für die Entwicklung eines Trocken- bzw. Magerrasens herzustellen und einer Selbstbegrünung zu überlassen. Alternativ ist auch eine Einsaat auf max. 50 % der Rückbaufläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“) zulässig. Die Fläche ist im ersten bis fünften Jahr nach Rückbau des Weges einmal jährlich nach dem 31. Juli zu mähen. Das Mahdgut ist abzufahren. Ab dem sechsten Jahr ist alle fünf Jahre eine Entbuschung des Trocken-/ Magerrasens vorzunehmen.

Südlich der vorhandenen Waldfläche ist unter Einbindung des vorhandenen Gehölzbestands auf der in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichneten Fläche eine neue Waldfläche durch natürliche Sukzession mit horstweiser Initialbepflanzung mit standortgerechten Laubholzarten aus anerkannten Forstsaatgutbeständen aus den für Mecklenburg-Vorpommern zugelassenen Herkunftsgebieten auf 30 % der ausgetrennten Neuwaldfläche zu entwickeln.

Die Auswahl der Gehölzarten erfolgt auf der Grundlage eines forstlichen Standortgutachtens. Zum Schutz vor Wildverbiss ist die Aufforstungsfläche in der Etablierungsphase mit einem 1,80 m hohen Zaun für 15 Jahre einzuzäunen. Für die gesamte Waldfläche in der Grünfläche G 7 gilt ein Nutzungsverzicht (Ausschluss wirtschaftlicher, touristischer und sonstiger Nutzungen).

Entlang der südlichen Außengrenze der Grünfläche G 7 ist auf der mit dem Pflanzgebot PFG 4 gekennzeichneten Fläche eine dreireihige freiwachsende Hecke mit Überhältern, entlang der östlichen und nördlichen Außengrenze der Grünfläche G 7 sind auf den mit den Pflanzgeboten Pfg 1 bis 3 gekennzeichneten Flächen zweireihige freiwachsende Hecke anzupflanzen. Die Flächen der Pflanzgebote Pfg 1 bis 4 sind auf max. 80 % der Fläche locker, gruppenartig zu bepflanzen. Die Abstände zwischen den Pflanzreihen betragen 1,50 m, die Pflanzabstände innerhalb der Reihe 1,00 m. Der Pflanzabstand zur Außengrenze der Grünfläche beträgt 2,50 m. Für die Pflanzung sind standortheimische Baum- und Straucharten aus gebietseigenen Herkünften zu verwenden. Es sind Arten der Pflanzenlisten 2 und 4 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden.

Im Bereich der Ruderalfluren sind mindestens zehn Strauchgruppen, bestehend aus jeweils zehn Dornensträuchern, als Nistplatz für die Sperbergrasmücke anzupflanzen. Es sind Arten der Pflanzenliste 5 aus gebietseigenen Herkünften in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden. Im Zeitraum bis die angepflanzten Sträucher ihre angedachte Funktion als Nistplatz erlangt haben, sind auf der Grünfläche zwei Reisighaufen mit einer Grundfläche von 3 m x 3 m und einer Höhe von 1,50 m aus Schnittgut von Dornensträuchern als Übergangshabitat vorzuhalten. Die Entfernung der Reisighaufen ist nur in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) zulässig.

Die Gewässerunterhaltungstrasse am Speckgraben ist von Gehölzaufwuchs freizuhalten und als Wiesenfläche zu pflegen.

Die Offenlandflächen der Grünfläche G 7 sind alle zwei bis drei Jahre zu mähen (Mahd nicht vor dem 1. Juli, Mahdhöhe 12 cm über Geländehöhe, Mahd mit Messerbalken, Erhalt von Blühinseln für die Überwinterung von Insekten). Das Mahdgut ist abzufahren. Ein Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden/ Pestiziden ist unzulässig.

Eine Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen ist unzulässig.

Die Festsetzungen für die Grünfläche G 7 ergeben sich aus den artenschutzrechtlichen Anforderungen im Zusammenhang mit der Verwirklichung des vorliegenden Bebauungsplans. Die festgesetzten Maßnahmen orientieren sich insbesondere an den Habitatansprüchen der Sperbergrasmücke, für die am Speckgraben Ersatzlebensräume aufgewertet werden sollen. Soweit mit den festgesetzten Maßnahmen eine flächenhafte Biotopaufwertung erfolgt, wird diese dem Biotopausgleich angerechnet.

Die geplante Waldanpflanzung dient einem anteiligen Ausgleich der für die Verwirklichung des Vorhabens zu rodenden kleinen Waldflächen.

TF 11.3.2 Grünfläche G 8 (Naturnahe Grünfläche am Ufer der Unterwarnow)

Die Röhrichte am Ufer der Unterwarnow sowie die Röhrichte zwischen den Teilgebieten MU A bzw. MU B und dem Uferweg sind zu erhalten.

Aufkommender Gehölzaufwuchs im Röhricht außerhalb der mit einem Erhaltungsgebot gekennzeichneten Fläche ist bei Bedarf zu entfernen.

Der geschützte Gehölzbestand zwischen dem Teilgebiet MU A und dem Uferweg sind bei Abgang an gleicher Stelle wertgleich zu ersetzen.

Eine Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen innerhalb der Grünfläche G 8 ist unzulässig. Ausgenommen hiervon ist die Anlage einer Zugangsbrücke zu der Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser.

Die Grünfläche G 8 umfasst die gesetzlich geschützten Röhrichtbestände am Ufer der Unterwarnow (im Wesentlichen bis Oberkante der Uferböschung), die gesetzlich geschützten Röhrichtbestände im Bereich eines ehemaligen Spülfelds zwischen dem Uferweg und den Teilgebieten MU A und MU B sowie ein gesetzlich geschütztes Feldgehölz, bestehend aus Zitterpappeln, zwischen dem Uferweg und dem Teilgebiet MU A. Die Festsetzung der Grünfläche G 8 dient dem Fortbestand dieser Biotope und damit auch der Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie insbesondere auch der Gewährleistung der landschaftlichen Einbindung des Plangebiets durch den Erhalt einer grünen Raumkante.

TF 11.3.3 Grünfläche G9 (Naturnahe Grünfläche beidseitig des Zingelgrabens)

Der verrohrte Zingelgraben ist zu öffnen und als naturnaher Gewässerlauf zu gestalten. Im Bereich der Sohle des Gewässers sind mindestens drei vernässte Senken anzulegen. Die Böschungen des Grabens sind mit Neigungen im Verhältnis 1:3 oder flacher herzustellen.

Am künftigen Gewässerlauf sind mind. 20 Laubgehölze anzupflanzen. Es sind Arten der Pflanzenliste 7 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden.

Die Gewässerunterhaltungstrasse am künftigen Grabenverlauf ist mit einer Regel-Saatgutmischung als Wiesenfläche herzustellen und als solche dauerhaft zu pflegen.

Die mit dem Pflanzgebot Pfg 5 gekennzeichneten Flächen sind vollflächig mit Heistern und Sträuchern zu bepflanzen. Es sind Arten der Pflanzenlisten 2, 4 und 7 in mindestens der in Pflanzenliste 4 und 7 vorgegebenen Qualität zu verwenden. Der Pflanzabstand beträgt bei versetzten Pflanzungen 1,50 m, in Reihenpflanzungen 1,0 m.

Die nicht bepflanzten Flächen sind mit einer Regel-Saatgutmischung als Wiesenfläche herzustellen und als solche dauerhaft extensiv zu pflegen (Mahd höchstens einmal jährlich aber mindestens alle drei Jahre, Mahd nicht vor dem 1. Juli, Mahdhöhe 12 cm über Geländehöhe, Mahd mit Messerbalken, Erhalt von

Blühinseln für die Überwinterung von Insekten). Ein Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden/ Pestiziden ist unzulässig.

Eine Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen innerhalb der Grünfläche G 9 ist unzulässig. Ausgenommen hiervon sind bauliche Anlagen im Zuge der Gewässerdurchlässe am Uferweg und am Dierkower Damm.

Die Grünfläche G 9 dient der landschaftlichen Einbindung des Plangebiets, der Erholung (als Kulisse für die Naturerfahrung und -beobachtung im Zuge der Durchquerung des Gebietes auf dem nördlich des Zingelgrabens geplanten Weg) und dem Biotopausgleich. Ursprünglich war die Renaturierung des Zingelgrabens dem Bebauungsplan Nr. 13.GE.77 „Gewerbepark Petridamm“ als Ausgleichsfläche zugeordnet. Dieser Bebauungsplan wird aktuell jedoch geändert. Im Ergebnis dieser Planänderung ist eine Zuordnung der Renaturierung des Zingelgrabens als Ausgleichsmaßnahme für diesen B-Plan nicht mehr erforderlich. Damit steht die Renaturierung des Zingelgrabens dem vorliegenden Bebauungsplan als Ausgleichsmaßnahme zur Verfügung.

Im Sinne einer größtmöglichen Biodiversität soll der Zingelgraben mit vernässten Senken angelegt und mit begleitenden Baum- und Gehölzpflanzungen bepflanzt werden.

Die im Bereich des Zingelgrabens festgestellten Schadstoffbelastung werden entsprechend Kap. 3.20 behandelt.

3.16.2. Gebot für das Anpflanzen und die Erhaltung von Bäumen

TF 11.4.1 *Anpflanzen von Bäumen*

Am Dierkower Damm, an der Planstraße A sowie im Bereich der Fußgängerzone Planstraßen B bis G und der Fußgängerzone am Teilgebiet MU H sind standortgerechte Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang gleicher Stelle artgleich zu ersetzen. Die Mindestanzahl der Laubbaumpflanzungen wird wie folgt festgesetzt:

<i>Verkehrsfläche</i>	<i>Mindestanzahl der Laubbaumpflanzungen</i>
<i>Dierkower Damm</i>	<i>23 St.</i>
<i>Planstraße A</i>	<i>39 St.</i>
<i>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Planstraßen B bis G</i>	<i>91 St.</i>
<i>Fußgängerfläche am Teilgebiet MU H</i>	<i>10 St.</i>

Es sind Arten gem. Festsetzung 11.11, der Pflanzenliste 1 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität und unter Beachtung der Vorgaben zur Artenwahl in Abhängigkeit von den Abständen der Pflanzstandorte zu Fassaden zu verwenden. Dabei sind pro Straße jeweils Bäume einer Art bzw. Sorte zu verwenden. Der Pflanzabstand zwischen den Bäumen muss mindestens 8 m betragen. In Bereichen mit notwendigen Ein- und Ausfahrten, Grundstückszufahrten, Rettungsfenstern und an Standorten, an denen die

Einordnung von Straßenlaternen erfolgen soll, ist eine Vergrößerung der Baumabstände um bis zu 7 m zulässig. Die Straßenbäume sind mit einem beidseitigen Anfahrtschutz (Baumbügel) zu sichern. Die unversiegelten Baumscheiben müssen eine Größe von mindestens 12 m² aufweisen und sind dauerhaft zu begrünen.

Das Pflanzgebot von Bäumen auf Verkehrsflächen dient der Durchgrünung des Plangebiets, der Grüngestaltung und insbesondere auch der Beschattung von Verkehrsflächen, um eine sommerliche Überhitzung von vollversiegelten Flächen zu vermeiden.

Um Abweichungs- bzw. Befreiungsanträge in den späteren Bauantragsverfahren zu vermeiden, werden diese in den Verkehrsflächen im Wesentlichen nicht standörtlich, sondern flächig bzw. textlich festgesetzt.

TF 11.4.2 Erhalt von Bäumen

Die in der Planzeichnung mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang an etwa gleicher Stelle artgleich zu ersetzen.

Das Erhaltungsgebot von Bäumen dient der landschaftlichen Gestaltung des Plangebiets, der Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft, der Sicherung von Pflanzungen mit Ausgleichsfunktionen sowie der landschaftlichen Einbindung des Plangebiets.

Mit den Erhaltungsfestsetzungen von Bäumen im Bereich des Warnowufers soll insbesondere die grüne Raumkante des Plangebiets langfristig sichergestellt werden.

3.16.3. Sonstige grünordnerischen Festsetzungen

Die sonstigen grünordnerischen Festsetzungen beziehen sich u.a. auf private Grün- und Freiflächen, Dach- und Fassadenbegrünungen, Befestigungen von Wegen und Zufahrten, Abstände zu Bäumen und Fertigstellungs- und Entwicklungspflegezeiten und werden wie nachfolgend dargestellt begründet.

TF 11.5 Flächen von Gemeinschaftsanlagen im Baugebietsinneren

Auf Flächen von Gemeinschaftsanlagen im Inneren von Baugebieten mit einer GRZ $\leq 0,6$ sind jeweils mindestens drei Laubbäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sind als Gruppe und in der in Pflanzenliste 3 vorgeschriebenen Qualität zu pflanzen.

Unversiegelte Freiflächen sind dauerhaft zu begrünen, soweit aufgrund der festgesetzten Spielplätze gemäß TF 11.2.2 keine anderweitigen Anforderungen bestehen.

Mit dieser Festsetzung wird eine Mindestdurchgrünung der nicht bebauten Flächen sichergestellt.

TF 11.6 Befestigung von Wegen und Zufahrten

Im Urbanen Gebiet ist eine Befestigung von Wegen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigen Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss,

Asphaltierung und Betonierung sind unzulässig. Dies gilt nicht für Zufahrten zu Tiefgaragen.

Diese Festsetzung dient der Gewährleistung der Versickerungsfähigkeit von Wegeflächen und damit dem Rückhalt von Niederschlagswasser im Plangebiet.

TF 11.7 Dachbegrünung

Die Dachflächen im Urbanen Gebiet sind zu mindestens 50 % zu begrünen. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Vegetationsschicht muss eine Mächtigkeit von mindestens 10 cm aufweisen. Die Bepflanzung ist mit einer extensiven Begrünung mit Sedum-Gras-Kräutermischungen herzustellen. Die Flächen für Fenster, Be- und Entlüftungsöffnungen, technische Aufbauten und Spielflächen sind als Teil der Dachfläche mitzurechnen. Es ist eine Entwicklungspflege von zwei Jahren einschließlich Entfernung von unerwünschtem Aufwuchs durchzuführen.

Diese Festsetzung dient der Klimaanpassung durch Schaffung von zusätzlichen Vegetationsflächen in Bereichen von ansonsten vollversiegelten Flächen und durch Rückhalt von Niederschlag im Plangebiet (Verzögerung des Niederschlagsabflusses, Kühlung durch Verdunstung).

Die Kombination von Dachbegrünung mit PV-Nutzung ist dabei ausdrücklich erwünscht. Laut Energiegutachten (Energiekonzept zum Bebauungsplan WarnowQuartier S. 96) ist eine Kombination grundsätzlich sinnvoll aufgrund der Verschattung von Sedum-Begrünung in Trockenzeiten und umgekehrt durch eine dezente Temperaturdämpfung für die PV durch die Begrünung, was sich positiv auf die Erträge auswirken kann. Eine integrative Planung und regelmäßige Wartung sind erforderlich um PV-Wartungsgänge in der richtigen Dimensionierung herzustellen und das Eintragen von Fremdpflanzen mit etwaiger Verschattungswirkung zu vermeiden. Des Weiteren gehen von der Begrünung im Dachbereich positive Effekte auf das Mikroklima aus.

TF 11.8 Fassadenbegrünung

Die Außenwandflächen der Quartiersgaragen sind zu mindestens 25 % der Fassadenfläche mit standortgerechten, selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünen, zu pflegen und bei Abgang nachzupflanzen. Pro Pflanze ist geeigneter Boden bzw. geeignetes Substrat in ausreichendem Umfang herzustellen. Die Pflanzscheibe hat hier mindestens 0,5 m², der durchwurzelbare Raum mindestens 1 m³ zu betragen. Es sind Arten der Pflanzenliste 6 in mindestens der dort vorgegebenen Qualität zu verwenden.

Diese Festsetzung dient im Wesentlichen der Grüngestaltung großflächiger Gebäudefassaden sowie der Klimaanpassung durch Schaffung von zusätzlichen Vegetationsflächen.

TF 11.9 Abstände zu Bäumen

An Aus- und Einfahrten ist zu Baumstandorten ein Mindestabstand von 2,5 m einzuhalten. Zu Versorgungsleitungen ist für die zu erhaltenden und zu pflanzenden Bäume ein Mindestabstand von 3 m einzuhalten.

Diese Festsetzung dient der Verkehrssicherheit (Freihalten von Sichtfeldern) sowie dem Leitungs- und Baumschutz (Vermeidung eines Einwachsens von Wurzeln in den Leitungsbestand sowie Vermeidung von Wurzelschäden bei Leitungsarbeiten).

TF 11.10 Fertigstellungs- und Entwicklungspflegezeiten

Für die unter den Punkten 11.3.1, 11.3.3 und Hinweis 13 festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen gelten die Fertigstellungs- und Entwicklungspflegezeiten gemäß der Kostenerstattungssatzung der Hansestadt Rostock, bekanntgemacht im Städtischen Anzeiger am 30.12.2009. Zu den relevanten Fertigstellungs- und Entwicklungspflegezeiten der Baumpflanzungen in Festsetzung 11.4.1 siehe Hinweis 9.

Für die übrigen grünordnerischen Festsetzungen gelten für die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen drei Jahre Entwicklungspflege gem. den Hinweisblättern "Entwicklungspflege" des Amtes für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen, für Rasen gilt ein Jahr Entwicklungspflege.

3.16.4. Pflanzenlisten

Für die Pflanzgebote im Plangebiet wurden die nachfolgenden Pflanzenlisten zusammengestellt:

TF 11.11 Pflanzenlisten

Pflanzenliste 1: Bäume für Pflanzungen auf Verkehrsflächen

Mindestqualität Hochstamm, 4 mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, 18/20 cm Stammumfang mit Drahtballen, möglichst gebietseigene Herkünfte

Bäume bei einem Pflanzabstand 4 bis 6 m zu Fassaden

<i>Carpinus betulus 'Lucas'</i>	<i>Säulen-Hainbuche</i>
<i>Tilia cordata 'Greenspiere'</i>	<i>Amerikanische Stadt-Linde</i>
<i>Ulmus-Hybride 'New Horizon'</i>	<i>Sorte der schmalkronigen Stadt-Ulme</i>

*Bäume bei einem Pflanzabstand > 6 m zu Fassaden
oben genannte Arten sowie*

Sorbus intermedia 'Brouwers' Schwedische Mehlbeere

Bäume am Dierkower Damm

<i>Tilia cordata</i>	<i>Winter-Linde</i>
----------------------	---------------------

Pflanzenliste 2: Bäume für Pflanzungen auf öffentlichen Grünflächen

Mindestqualität Hochstamm, 3 mal verpflanzt, 16/18 cm Stammumfang mit Drahtballen, bzw. für das Pflanzgebot Pfg 4 Heister 100/150 cm, gebietseigene Herkünfte

Acer campestre	Feld-Ahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus-Hybride 'New Horizon'	Sorte der schmalkronigen Stadt-Ulme

Pflanzenliste 3: Bäume für Pflanzungen auf Flächen von Gemeinschaftsanlagen im Baugebietsinneren

Mindestqualität Hochstamm, 3 mal verpflanzt, 16/18 cm Stammumfang mit Drahtballen

Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Chinesische Wildbirne 'Chanticleer'
Ginkgo biloba	Fächerblattbaum
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Prunus avium 'Plena'	Gefüllte Vogelkirsche
Sorbus aria 'Magnifica'	Großlaubige Mehlbeere
Sorbus intermedia 'Brouwers'	Schwedische Mehlbeere
Tilia cordata 'Greenspire'	Amerikanische Stadt-Linde
Ulmus-Hybride 'New Horizon'	Sorte der schmalkronigen Stadt-Ulme

Pflanzenliste 4: Gehölze für Pflanzungen auf öffentlichen Grünflächen

Mindestqualität verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 100/150 cm, gebietseigene Herkünfte

Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus spinosa	Schlehe
Pyrus pyraeaster	Holzbirne
Rubus idaeus	Himbeere
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Pflanzenliste 5: Gehölze als Nistplatz für die Sperbergrasmücke

Mindestqualität verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 100/150 cm, gebietseigene

Herkünfte

Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose

Pflanzenliste 6: Ranker und Schlinger

Mindestqualität 80/100 cm, 2- bis 3-Liter-Container

Aristolochia tomentosa	Pfeifenwinde
Lonicera	Geißblatt
Vitis coignetiae	Japanischer Zierwein
Wisteria sinensis	Chinesischer Blauregen

Pflanzenliste 7: Uferbepflanzung am Zingelgraben

Mindestqualität Heister, 100/150 cm, gebietseigene Herkünfte

Alnus glutinosa	Schwarzerle
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche

3.17. Naturschutzrechtlicher Eingriff und Kompensation

Die Abhandlung der Eingriffsregelung nach §§ 13 bis 18 BNatSchG i.V.m. § 12 NatSchAG M-V (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung) erfolgte nach der Beteiligung zum Vorentwurf auf der Grundlage der Entwurfsfassung des Bebauungsplans nach den methodischen Vorgaben der Hinweise zur Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern (HzE 2018) und ist im Grünordnungsplan dargelegt.

Eine kurze Zusammenfassung der bilanzierten Eingriffe und der internen und externen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Hinweis 8.13 „Externe Ausgleichsmaßnahmen“ kann dem Kapitel 4.2.13 „Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich“ entnommen werden.

3.18. Artenschutz

Die Vereinbarkeit der Planung mit den Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 BNatSchG wurde im Rahmen von artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Auftrag der Hanse- und Universitätsstadt Rostock von BIOTA Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH geprüft. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dokumentiert (BIOTA 2021, S. 107). Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen kommen zum folgenden Ergebnis (BIOTA 2021, S. 107):

„Bezüglich der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 15.MU.204 ‚WarnowQuartier, Dierkower Damm‘ können für den Betrachtungsraum in ausreichendem Umfang Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten vorgesehen werden. Im Rahmen der gutachterlichen Prüfung und Bewertung des Vorhabens ist festgestellt worden, dass bei Einhaltung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen

und CEF-Maßnahmen die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Grundlage der Prüfung waren Bestandserhebungen zum Projektgebiet und dessen Einzugsgebiet durch UMWELTPLAN (2019/20/21) und PFAU (2019) sowie eine Potentialabschätzung nach § 44 BNatSchG. Die vom Vorhaben betroffenen Arten umfassen Vögel, Fledermäuse, Fischotter und den Nachtkerzenschwärmer. Eine Beeinträchtigung weiterer Arten durch das Vorhaben konnte mithilfe einer Potentialanalyse ausgeschlossen werden.

Durch die planmäßige Durchführung des Vorhabens können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wie z.B. eine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst werden.

Dies betrifft insbesondere verschiedene europäische Vogelarten wie kleinere Schilf-, Boden- und Gehölzbrüter, aber auch Fledermäuse, Fischotter und den Nachtkerzenschwärmer. So kann es insbesondere baubedingt zu Verbotstatbeständen (z. B. Störungen durch Lärmemissionen, Beschädigung und Beseitigung von Fortpflanzungsstätten) kommen, die jedoch durch verschiedene Vermeidungsmaßnahmen (u. a. Bauzeitenregelung, Ausweisung von Ruhezeiten, störungsarme Gestaltung der Beleuchtung) ausgeräumt werden können.

Durch den Biotopverlust ergeben sich Beeinträchtigungen wie der Verlust von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten. Die Optimierung des Speckgrabens soll hier den betroffenen Arten einen besseren Lebensraum bieten. Für Höhlenbrüter sind aber auch zwischen und an den geplanten Gebäuden Nisthilfen anzubringen. Ersatzquartiere sind ebenso für Fledermäuse an Bäumen und Gebäuden vorzusehen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass mit Einhaltung aller festgelegten Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden.“

Im Zuge der Verwirklichung des Planungsvorhabens sind weitere Maßnahmen erforderlich, die sich aus dem Artenschutzrecht ergeben. Auf diese zwingend zu beachtenden Maßnahmen wird nachfolgend hingewiesen. Rechtsgrundlage für die nachfolgend genannten artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind die §§ 44 ff BNatSchG.

Maßnahme AFB-V 1: Baumkontrolle

Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und/ oder einer (damit verbundenen) Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ist bei Eingriffen in den Gehölzbestand eine ökologische Begutachtung durch eine fachkundige Person notwendig. Diese untersucht betroffene Alt- oder Totholzbestände (Durchmesser größer als 15 cm) auf eine potentielle Eignung als Habitat für Fledermäuse.

Die Baumkontrolle ist zu protokollieren und es ist eine Fotodokumentation anzufertigen. Das Protokoll mit Fotodokumentation ist der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege) unaufgefordert zu übergeben.

Bei Nachweisen von Fledermäusen in Baumhöhlen und Spaltenstrukturen sind die Tiere umzusiedeln. Die Wiederbesiedlung betroffener Strukturen ist mittels Vergrämuungsmaßnahmen (Verschließen von Höhlen z.B. durch Vorspannen von Folien) zu verhindern. Die Umsiedelung in künstliche Quartiere hat möglichst nahe am ursprünglichen Habitatstandort und unter Berücksichtigung geeigneter Bedingungen zu erfolgen. Zudem ist

die Bewahrung der ökologischen Kontinuität (Erhaltung der Habitatfunktion) zu gewährleisten. Die Umsiedlung ist vor Umsetzung der Maßnahme mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Maßnahme AFB-V 2: Gebäudekontrolle

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Fledermausindividuen im Zusammenhang mit Abrissarbeiten sind die betroffenen Gebäude im Plangebiet durch eine fachkundige Person vorab zu begutachten und auf Fledermausbesatz zu prüfen.

Die Gebäudekontrolle ist zu protokollieren und es ist eine Fotodokumentation anzufertigen. Das Protokoll mit Fotodokumentation ist der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) unaufgefordert zu übergeben.

Bei Nachweisen von Fledermäusen sind in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege) Maßnahmen zum Schutz der Arten zu ergreifen (z.B. Bauzeitenbeschränkung, Anpassung Abrisskonzept, Umsiedlung).

Maßnahme AFB-V 3: Störungsarme Gestaltung von Abend- und Nachtbeleuchtung

Zur Minimierung von Beleuchtungsdauer und -intensität und damit der Vermeidung einer erheblichen Störung sind alle Beleuchtungseinheiten im öffentlichen Raum des Plangebiets entsprechend zu gestalten. Es ist ein Beleuchtungskonzept zu erstellen, das mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen ist. Nachfolgende Hinweise sind zu berücksichtigen:

- Begrenzung von Lichtkegeln auf zu beleuchtende Objekte
- Vermeidung von vertikaler und horizontaler Lichtstreuung durch bodennahe/gerichtete Beleuchtung mit Abschirmung nach oben bzw. zu Bereichen, die nicht beleuchtet werden müssen (Verwendung abgeschirmter Leuchten mit geschlossenem Gehäuse)
- keine Verwendung von Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) oder mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2.700 K
- Beschränkung der Lichtintensität auf die notwendige Mindestbeleuchtungsstärke
- keine Beleuchtung bei Einflugöffnungen von Fledermausquartierbereichen

Darüber hinaus sind die folgenden Maßgaben hinsichtlich der Beleuchtung zu beachten:

- Nachabschaltung der Straßenbeleuchtung ab 23:00 Uhr
- Reduzierung der Beleuchtung auf der Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser in den Abend- und Nachtstunden auf das zwingend erforderliche Maß, Abschaltung der Beleuchtung außerhalb der Nutzungszeiten
- Reduzierung der Beleuchtung der Zugangsbrücke zur Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser auf das für die Gewährleistung der Verkehrssicherheit zwingend erforderliche Maß

- Keine Beleuchtung des Gehwegs im Grünkorridor am Speckgraben (Gehweg in Verlängerung der Planstraße B)

In diesem Zusammenhang wird auch auf das Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften“, Artikel 1, Änderung des BNatSchG, Nr. 13, § 41a „Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen“ hingewiesen.

Maßnahme AFB-V 4: Bauzeitenregelung (Vögel)

Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Vögeln ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen. Jegliche Bauarbeiten zur Realisierung der Planung müssen auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der vorkommenden Brutvögel beschränkt werden. Die Arbeiten sind während der Brutzeit nicht für längere Zeit zu unterbrechen, da ansonsten eine Ansiedlung von Arten im Baufeld nicht auszuschließen ist. Eingriffe in Gehölze sind gem. § 39 (5) S. 2 BNatSchG nur zwischen dem 01.10. und dem 29.02. zulässig. Der mögliche Zeitraum für die Baufeldfreimachung im Rahmen der Bauzeitenregelung für die Vögel ist demnach:

- Röhrichtgürtel: 15. September bis 28. Februar
- Gehölze: 01. Oktober bis 29. Februar
- Gebäude: 01. Oktober bis 29. Februar

Ein vorzeitiger Baubeginn ist mit der naturschutzfachlichen Koordination und der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Maßnahme AFB V 5: Schonendes Grünflächenmanagement

Mit einer angepassten Grünflächenpflege gemäß § 39 BNatSchG wird der Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen berücksichtigt. Hierbei ist der Schutzzeitraum für den Rückschnitt von Gehölzen und Röhrichten (01.März bis 30. September) hervorzuheben. Zudem ist eine angepasste Gestaltung von Grünflächen hinsichtlich Versiegelungsgrad, Regenwasserdurchlässigkeit, standortangepasster Artenauswahl sowie sachkundiger Pflege und Unterhaltung (wie z.B. eine angepasste Mahdfrequenz, Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden/ Pestiziden) umzusetzen.

Maßnahme AFB V 6: Ausweisung von Ruhezeiten

Die dem Plangebiet vorgelagerte Wasserfläche der Unterwarnow westlich der „Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser“ ist zum Schutz des Brutvogelbestands gemäß "Konzept zur Beruhigung des Röhrichtgürtels am Nordufer der Unterwarnow" als Ruhezone auszuweisen und in der Örtlichkeit als solche zu markieren (Abgrenzung z.B. durch Sperrtonnen, Ankerbojen, Dalben) und an geeigneten Stellen mit einer entsprechenden Beschilderung zu versehen.

Der im Plangebiet befindliche Röhrichtgürtel am Ufer der Unterwarnow wird als naturnahe Grünfläche für den Biotop- und Artenschutz festgesetzt (siehe Festsetzungen Punkt 3.2). Diese Festsetzung schließt für diesen Bereich eine Nutzung für die Erholung aus.

Ein Anlegen von Booten und sonstigen Wasserfahrzeugen an der Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser" und der geplanten Zugangsbrücke ist unzulässig.

Maßnahme AFB-V 7: Verringerung von visuellen Störungseffekten

Zum Schutz des Brutvogelbestands im Röhricht beidseitig der Zugangsbrücke zum Baufeld auf dem Wasser sind bei der Bauausführung die folgenden Maßgaben zu beachten:

- Anlage der Zugangsbrücke mit einer blickdichten Brüstung
- Gestaltung von Glasfronten des Gebäudes auf dem Wasser mit Färbungen oder flächigen Markierungen sowie durch Verwendung von Glas mit einer geringen Außenreflexion

Nach Nutzungsaufnahme ist für mindestens 3 Jahre ein Monitoring durchzuführen, um die Auswirkungen der Zugangsbrücke und die Auswirkungen der „Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser“ auf den Brutvogelbestand des angrenzenden Röhrichts zu untersuchen. Für das Monitoring sind mindestens jährlich vier Begehungen in der Brutzeit vorzusehen.

Die Ergebnisse des Monitorings sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen. Bei signifikanten Änderungen der Artzusammensetzung hat eine Abstimmung mit der UNB über das weitere Vorgehen stattzufinden.

Maßnahme AFB V 8: Aussetzen der Bauarbeiten zur Nachtzeit

Zur Vermeidung von Scheueffekten durch Licht, Lärm und Vibrationen sind zum Schutz des Fischotters und von Fledermäusen während des Nachtzeitraums (einschließlich eine Stunde vor Sonnenaufgang und eine Stunde nach Sonnenuntergang) in den nachfolgend genannten Bereichen keine Bauarbeiten zulässig:

- Röhrichtgürtel der Unterwarnow, inkl. eines ab Mittelwasserlinie gemessenen rd. 50 m breiten, wasserseitig vorgelagerten Bereichs
- Grünfläche G 7 (Grünkorridor am Speckgraben), inkl. eines östlich angrenzenden rd. 50 m breiten Bereichs (abzgl. 50 m-Bereich am Dierkower Damm)
- Grünfläche G 9 (Grünkorridor am Zingelgraben), inkl. eines nördlich angrenzenden rd. 50 m Bereichs (abzgl. 50 m-Bereich am Dierkower Damm)

Maßnahme AFB V 9: Vegetationssteuerung zur Vermeidung von Tötung/ Beschädigung von Nachtkerzenschwärmern

Im Jahr vor Beginn der Baufeldfreimachung sind zur Abgrenzung der Habitats des Nachtkerzenschwärmers Anfang/Mitte Juli zwei Begehungen durchzuführen. Die Ergebnisse der Kartierung sind zu protokollieren und es ist eine Fotodokumentation anzufertigen. Das Protokoll mit Fotodokumentation ist der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege) unaufgefordert zu übergeben.

Sofern Habitatflächen des Nachtkerzenschwärmers im Baufeldbereich erfasst wurden, sind diese im Jahr der Baufeldfreimachung ab Mitte März bis zum Abschluss der Flugzeit Ende Juni alle zwei Wochen zu mähen um eine erneute Eiablage zu vermeiden.

Im Anschluss an die Maßnahme, ab Anfang Juli, können die betroffenen Flächen zur Baufeldfreimachung freigegeben werden.

Werden im Zuge der Kartierung Nachtkerzenschwärmer oder dessen Entwicklungsformen nachgewiesen, sind in der Grünfläche G 7 in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege) Ersatzhabitats zu entwickeln.

Maßnahme AFB CEF 1: Ersatzhabitats Baumquartiere Fledermäuse

Als Ausgleich für den Verlust von Fledermaus-Gehölzquartieren sind in der Grünfläche G 7 sechs Fledermauskästen als Quartierverbund aufzuhängen. Ein Quartierverbund besteht aus den folgenden Kästen:

- ein Großraumspaltenquartier in Holzleichtbetonbauweise geeignet für kleine und mittlere Fledermausarten (selbstreinigend)
- zwei Fledermausflachkästen in Holzleichtbetonbauweise mit Spaltenmaß 1,5 bis 2,5 cm (selbstreinigend)

Die Kästen eines Quartierverbunds sind in einem Abstand von 5 bis 10 m untereinander und in variierender Exposition (NO/O/SO) ab 3 m Höhe anzubringen.

Nach Aufhängen der Kästen ist in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) ein dreijähriges Erfolgsmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

8.1.11. Maßnahme AFB CEF 2: Ersatzhabitats Gebäudequartiere Fledermäuse

Als Ausgleich des Verlustes von Fledermaus-Gebäudequartieren sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung durch eine sachkundige Person an Gebäudeneubauten in den Teilgebieten MU E und SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ jeweils vier Fledermausersatzquartiere als Quartierverbund anzubringen. Ein Quartierverbund besteht aus den folgenden Kästen und ist an einem Gebäude anzubringen und dort in die Fassade zu integrieren:

- ein Fledermausganzzahresspaltenquartier Unterputzsystem mit Einflugblende (selbstreinigend)
- drei Fledermausspaltenquartier (Sommer) Unterputzsystem mit Einflugblende (selbstreinigend)

Für die Anbringung der Kästen gelten die folgenden Maßgaben:

- Spaltmaß geeignet für Kleinfledermäuse (1,5 bis 2 cm)
- Anbringung ab 3,00 m Gebäudehöhe und nicht im unmittelbaren Bereich von Fenstern oder sonstigen Licht-/Störquellen
- Exposition variierend SO/O/SW

Die Standortwahl der Kästen, das jeweilige Kastenmodell und die Art und Weise der Anbringung der Kästen sind mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Nach Aufhängen der Kästen ist in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) ein dreijähriges Erfolgsmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

8.1.12. Maßnahme AFB CEF 3: Anbringen von Nistkästen (Höhlenbrüter)

Als Ausgleich für entfallende Brutplätze von Höhlenbrütern sind im Plangebiet vor der Brutzeit des Jahres des Baubeginns 18 Nistkästen anzubringen. Als Nistkästen sind handelsübliche, langlebige Holzbetonnistkästen zu verwenden. Die Nistkästen sind wetterabgewandt (nach Südwest bis Südost gerichtet) in zwei bis drei Metern Höhe zu positionieren. Zudem ist gleichzeitig ein freier Anflug für die Vögel zu gewährleisten.

Für den Feldsperling und die Sumpfmeise sind jeweils vier Nistkästen an Bäumen innerhalb der Grünfläche G 7 anzubringen (mit 36 mm-Einflugloch für den Feldsperling und 26 bis 28 mm-Einflugloch für die Sumpfmeise). Für die Kohlmeise sind jeweils zwei Nistkästen mit einem 30 mm-Einflugloch an Bäumen in den Grünflächen G 6, G 7 und G 9 anzubringen. Für die Blaumeise sind zwei Nistkästen mit einem 26 bis 28 mm-Einflugloch an Bäumen in der Grünfläche G 7 anzubringen.

Für den Haussperling sind jeweils zwei Nistkästen mit einem 34 mm-Einflugloch im Urbanen Gebiet Teilgebiete MU J und MU N und für den Hausrotschwanz zwei Nistkästen mit einem 32 bis 34 mm-Einflugloch im Urbanen Gebiet Teilgebiet MU L anzubringen, sofern die nachgewiesenen Nistplätze in den genannten Baufeldern zerstört werden.

Die genaue Standortwahl der Kästen, das jeweilige Kastenmodell und die Art und Weise der Anbringung der Kästen sind mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Die Kästen sind mindestens jährlich außerhalb der Brutzeit auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen (Entfernen von Altnestern). Die Regelung zur dauerhaften Nistkasten-Betreuung sind mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Nach Aufhängen der Kästen ist in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) ein dreijähriges Erfolgsmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

8.1.13. Maßnahme AFB CEF 4: Optimierung Speckgrabenkorridor

Die artenschutzrechtliche Maßnahme AFB CEF 4 umfasst die Herstellung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme für die Sperbergrasmücke und den Nachtkerzenschwärmer.

Die Maßnahmenfläche setzt sich aus der Grünfläche G 7 (siehe Festsetzungen Punkt I.10.3.1) sowie zwei außerhalb des Plangebiets gelegene, insgesamt 1,87 ha große Teilflächen des Flurstücks 501/2 der Flur 1 in der Gemarkung Flurbezirk VI zusammen (Darstellung siehe Planzeichnung Grünordnungsplan).

Die Maßnahmenflächen im Plangebiet sind analog der Festsetzungen in Punkt I.10.3.1 herzustellen. Die außerhalb des Plangebiets gelegenen Teilflächen sind in ihrem Bestand (Offenland und Gehölzstrukturen) zu erhalten und extensiv zu pflegen. Für die Pflege gelten die Festsetzungen in Punkt I.10.3.1.

Zusätzlich sind auf sonnenexponierten Böschungflächen des Speckgrabens behaarte Weideröschen (*Epilobium hirsutum*) anzupflanzen (mind. zweireihig, Breite des Pflanzstreifens 5,00 m, Länge des Pflanzstreifens insgesamt 200 m, Mahd alle drei Jahre).

Die Maßnahme AFB CEF 4 ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für die Sperbergrasmücke und den Nachtkerzenschwärmer im Jahr vor Beginn der Baufeldfreimachung herzustellen.

Es ist ein fünfjähriges Monitoring mit jährlich vier Begehungen in der Brutzeit zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Maßnahme insbesondere für die Sperbergrasmücke durchzuführen. Außerdem ist ein Monitoring als Anwuchskontrolle für den angepflanzten Weideröschen-Bestand vorzusehen. Die Ergebnisse des Monitorings sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

3.19. Zuordnungsfestsetzungen (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Die Zuordnungsfestsetzungen erfolgen zur Führung des gemeindlichen Ökokontos baugebietsbezogen. Nicht als Ersatz benötigte Pflanzungen können als Guthaben für die Kompensation anderweitiger Baumfällungen genutzt werden.

TF 12 Die Herstellung der Grünflächen G 7 und G 9 und der artenschutzrechtlichen Maßnahme AFB-CEF 5 (Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet bzw. CEF-Maßnahmen, s. Festsetzungen in den Punkten 11.3.1, 11.3.3 und Hinweis 1.14) sowie die Herstellung der für die Kompensation benötigten externen Ausgleichsmaßnahmen (s. Hinweis 13) werden einschließlich Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wie folgt den Baugebieten und den Verkehrs- und Grünflächen zugeordnet:

– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU A	2,66 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU B	2,35 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU C	2,72 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU D	2,18 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU E ₁	2,01 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU E ₂	2,07 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU F	3,51 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU G	3,30 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU H	1,65 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU I	1,34 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU J	2,98 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU K	4,98 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU L	7,09 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU M	0,48 %
– –	Urbanes Gebiet Teilgebiet MU N	2,52 %

- - Urbanes Gebiet Teilgebiet MU O 1,96 %
- - Baugebiet SO 1,48 %
- - Fläche für den Gemeinbedarf 0,53 %
- - Verkehrs- und Grünflächen 54,19 %

Die Laubbaumpflanzungen im Bereich der öffentlichen Grünflächen und der öffentlichen Verkehrsflächen (s. Festsetzungen in Punkt 11.1 und Punkt 11.4.1) werden den Baumfällungen im Bereich der Verkehrs- und Grünflächen als Ersatzpflanzungen zugeordnet.

Für die Zuordnung der Vogelnist- und Fledermauskästen gelten die Festlegungen in Punkt IV, Hinweise, Unterpunkte 1.10 bis 1.12.

- 3.20. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind
- TF 13.1 Im gesamten Geltungsbereich ist bei Tiefbauarbeiten mit schadstoffbelastetem Bodenaushub zu rechnen. Tiefbaumaßnahmen sind durch ein Sachverständigenbüro mit Erfahrung bei der Altlastenbearbeitung zu begleiten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)*
- TF 13.2 Bei der Herstellung sämtlicher Spiel- und sonstiger unbefestigter Aufenthaltsflächen im Freien ist unter Berücksichtigung der nutzungsorientierten Tiefenangaben gemäß Anhang 1 Tabelle 1 BBodSchV ein Bodenauftrag bzw. ein Bodenaustausch mit unbelastetem Bodenmaterial im endverdichteten Zustand einzubringen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachzuweisen oder die Schadstofffreiheit des örtlich anstehenden Bodens zu belegen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB).*
- TF 13.3 Vor Nutzungsaufnahme im Bereich der gekennzeichneten Altlastfläche „A I“ sind erforderliche Gefahrenabwehr- bzw. -beseitigungsmaßnahmen durchzuführen. Die genaue Ausführung ist in einem, mit der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde abgestimmten, Sanierungsplan festgeschrieben. (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)*

Aufbauend auf den Ergebnissen des Baugrundgutachtens der Baugrund Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH vom 13.09.2019, wonach im Plangebiet im Tiefenbereich > 1,0 m unter der Geländeoberkante verbreitet Schadstoffgehalte festgestellt wurden, die oberhalb der Prüfwerte der BBodSchV liegen, wird festgesetzt, dass für die dauerhaft unversiegelten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, ein Bodenaustausch erforderlich ist und die ordnungsgemäße Entsorgung nachzuweisen ist. Weiterhin ist für die Bereiche mit sensibler Nutzung (Spielflächen) die Schadstofffreiheit des anstehenden Bodens nachzuweisen, wenn kein Bodenaustausch oder –abdeckung vorgesehen ist.

Für die Bereiche im Plangebiet, die mit Mineralölkohlenstoffen belastet sind (Fläche A I), wird im Rahmen der Erschließungsplanung überdies ein Sanierungsplan erstellt, in dem die konkreten und geeigneten Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bzw. Gefahrenbeseitigung

festlegt. Die Sicherstellung der Umsetzung wird durch die Hanse- und Universitätsstadt Rostock, als Auftraggeber der Erschließung, gewährleistet.

Aufgrund der flächenhaft im Geltungsbereich auftretenden PAK-Belastungen (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) wird für den Umgang ein Erschließungsplan inklusive eines Bodenmanagementkonzeptes erstellt.

Auf der Fläche A II werden auf Grundlage der Erkenntnisse aus dem Bericht zur Altlastenbewertung und Abfalleinstufung „Öffnung Ziegelgraben“ vom 30.08.2021 im Rahmen der wasserbaulichen Maßnahme ein Arbeitsschutz-, Bodenmanagement- und Entsorgungskonzept in Verantwortung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock erarbeitet. Ein gesonderter Sanierungsplan für diese Teilfläche ist damit nach Absprache mit der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde nicht erforderlich.

3.21. Technische Infrastruktur

3.21.1. Wasserversorgung

Das B-Plangebiet kann an das vorhandene Trinkwasserversorgungsnetz im Dierkower Damm angeschlossen werden.

Für die im B-Planbereich liegenden öffentlichen Ver- und Entsorgungsleitungen sind Schutzstreifen festgesetzt. Innerhalb des Schutzstreifens dürfen während des Bestehens der Leitung weder Gebäude errichtet noch sonstige Maßnahmen, die den Bestand oder den Betrieb der Leitung gefährden, vorgenommen werden. Die Bedien-/Anfahrbarkeit der vorhandenen Armaturen muss zu jeder Zeit gewährleistet werden. Eine Anpflanzung von Gehölzen innerhalb der Schutzstreifen ist unzulässig.

Alle Leitungen, die in einem geplanten Baufeld liegen, müssen im Vorfeld auf Kosten des Verursachers umverlegt werden. Gleiches gilt, wenn die geforderte Schutzstreifenbreite durch die künftige Bebauung nicht mehr eingehalten werden kann. Die Umverlegung ist Bestandteil des Erschließungsvertrages.

Zwischen dem Erschließungsträger, der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sowie dem Warnow- Wasser- und Abwasserverband und der Nordwasser GmbH ist ein Erschließungsvertrag hinsichtlich der trinkwassertechnischen Erschließung des Bebauungsplanes abzuschließen.

3.21.2. Regenwasserableitung

Für das Plangebiet wurde ein hydrologisches Fachgutachten angefertigt, das konkrete Maßnahmen zum Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser im Plangebiet benennt. Als übergeordnetes Leitbild fungiert bei der Planung das sogenannte „Schwammstadt-Prinzip“, welches für ein modernes Konzept der Stadtplanung und einen nachhaltigen Umgang mit Niederschlagswasser in der Stadt steht. Eine vollständige Versickerung des anfallenden Regenwassers sollte auch trotz der positiven Aussagen von den Grundwasseruntersuchungen zur Vorsorge vermieden und nur eingeschränkt erfolgen. Im Plangebiet kann deswegen nicht vollständig auf eine Ableitung verzichtet werden. Das

Gutachten zeigt die Möglichkeit einer schadlosen Ableitung des anfallenden Regenwassers auf. Angestrebt wird dabei, das anfallende Niederschlagswasser nicht mehr auf den kürzesten Weg an Vorfluter abzugeben, sondern es zu speichern, zu nutzen und es vor allem den lokalen Wasserhaushalten nicht durch reine Translation (schnelle Weitergabe) zu entziehen.

Des Weiteren sollte auf Prinzipien der Schwammgebäude, bei der Entwässerung der Innenhöfe und der Verkehrsflächen außerhalb der Gebäudekomplexe auf die Prinzipien der Schwammstraße gesetzt werden sowie Niederschlagswasser zur Stützung des Wasserhaushalts der Feuchtgebiete genutzt werden.

Da durch teilweise nachgewiesene Belastung (Altlasten) des Bodens und des Grundwassers eine explizite Förderung der Versickerung im Plangebiet kritisch zu bewerten wäre, ist geplant, das anfallende Niederschlagswasser vorzugsweise innerhalb von unterirdischen Zisternen zu speichern. Anschließend kann dann das in den Zisternen gesammelte Wasser u.a. auch zu den Verbrauchern innerhalb des Plangebiets geleitet werden oder auch teilweise flächenhaft oberflächennah durch die belebte Bodenzone oder Mulden versickern, dies kann als unbedenklich eingestuft werden.



Abbildung 12: Konzept Regenentwässerung

Der Graben 11/1 hat nur eine sehr geringe Gewässerfunktion und ist fachlich als „Niederschlagswasserkanal“ anzusprechen. Deshalb sollte er zurückgebaut werden. Für den Rückbau muss trotzdem wasserrechtlich ein Plangenehmigungsverfahren durchgeführt werden. Die Binnengrabenstruktur soll als Gewässer erhalten bleiben und als größerer

Retentionsraum und als wichtiger und zentraler Notwasserweg ausgestaltet werden. Die Entwässerung des westlichen Bereichs des Plangebiets soll in Richtung des Feuchtgebiets am Speckgraben erfolgen. Dafür sollen Regenkanal und Notwasserweg im südwestlichen Teil erst nach Norden zum Feuchtgebiet geführt werden. Ist das nicht möglich, muss eine direkte Entwässerung in die Unterwarnow erfolgen. Das Entwässerungskonzept setzt auf eine Einbindung von Zisternen, die das zurückgehaltene Wasser für Nutzungszwecke und für die Abflusssdämpfung speichern sollen. Das Speichervolumen der Zisternen ist allerdings begrenzt. Deswegen ist es notwendig, die Zisternen mit einem Überlauf auszustatten und in das vorhandene/zu schaffende Kanalnetz oder die vorhandene/zu schaffende Grabenlösung als offene Niederschlagswasserableitung einzubinden. Der Zingelgraben soll geöffnet und gestaltet werden, um grünordnerische und gewässerökologische Verbesserungen zu generieren. Bei Einmündung von Regenkanaleinmündungen muss darauf geachtet werden, dass diese Sachgerecht eingebunden werden, um das Auftreten einer Sohl- oder Böschungserosion zu verhindern.

Für das Niederschlagswasser besteht ein direkter Anschluss an die Vorflut. Die Einleitgenehmigung ist bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Eine Bewertung nach DWA-A 102 ist erforderlich.

TF 14.1 Zum Schutz vor Überflutung bei Starkregenereignissen und dem Erhalt des natürlichen Wasserhaushaltes ist das anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, in vegetationsbedeckten Versickerungs- oder Mulden-Systemen zurückzuhalten und zu versickern. Die Versickerung hat über die bewachsene Bodenschicht zu erfolgen, bzw. durch Sammlung in Zisternen, die z.B. zur Gartenbewässerung genutzt werden. Überläufe sind an die Regenentwässerung anzuschließen. Die Anlagen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken in den Urbanen Gebieten MU A bis O sind mit einem Speichervolumen von mindestens 31,0 L pro m² Dachfläche herzustellen.

Grundstücksübergreifende Maßnahmen können zugelassen werden.

TF 14.2 Im Hochwasserrisikogebiet darf nicht mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen werden. Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Keller- und Untergeschossen ist unzulässig. Anlagen in denen wassergefährdende Stoffe verwendet werden sind so einzuordnen, dass sie oberhalb einer Höhenlage von 3,55 m ü.NHN liegen.

Aus dem hydrologischen Gutachten ergibt sich die Notwendigkeit von weiteren Maßnahmen. So sind innerhalb, bzw. entlang der Planstraßen A, F und G sogenannte „Notwasserwege“ einzuplanen. Neben den Gräben dienen diese als temporäre Notwasserwege für die Ableitung von Oberflächenwasser im Fall von Starkregenereignissen.

Die konkrete Festlegung für Gestaltung der Abflusswege (Baumrigolen, Mulden, Rinnen und Ableitungen) muss im Rahmen der Erschließungsplanung berücksichtigt werden. Auf flächenhafte Festsetzung wird verzichtet, da die Aufteilung der Straßenverkehrsfläche nicht Gegenstand des Bebauungsplans ist. Ebenso ist keine explizite Festsetzung von Flächen für Maßnahmen innerhalb der Bauflächen vorgesehen. Auf diesen sind im Rahmen der

Freiflächengestaltung und der jeweiligen Entsorgungskonzepte ggf. Notwasserwege in Form von Rinnen oder Flutmulden auszubilden. Sie können in die Freiflächengestaltung der Grundstücke einbezogen werden. Einbauten, die einen Regenwasserabfluss behindern können, sind unzulässig, soweit die hydraulische Wirkung nicht nachgewiesenermaßen neutral oder sogar förderlich für den Hochwasserschutz ist. Soweit vorhandene Gräben und Mulden genutzt werden, ist eine entsprechend zweckmäßige Gestaltung zu wählen.

Wie oben schon beschrieben, ist der Binnengräben für die Ableitung von Oberflächenwasser vorgesehen.

TF 14.3 Der bestehende Graben innerhalb der Grünflächen mit Bezeichnung G3 und G6 ist für die Nutzung als Abflussbahn zu erhalten und naturnah zu entwickeln und mit einem Gefälle in Richtung Unterwarnow mit Einleitung in die Vorflut anzulegen. Der Graben dient zur Pufferung und Ableitung von unbelastetem Regenwasser.

Die Festsetzung dient der Absicherung der Funktionsfähigkeit des Binnengrabens als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB b).

3.21.3. Müllentsorgung/Abfallwirtschaft

Die Modellhaftigkeit des Warnow-Quartiers soll sich auch in einer modernen und nachhaltigen Abfallwirtschaft widerspiegeln. Im weiteren Planverfahren wird daher die Gestaltung einer „Abfallwirtschaft der Zukunft“ im Warnow-Quartier erarbeitet, um Potenziale zur Abfallvermeidung zu nutzen (Abfallwirtschaftskonzept) und innovative Lösungen wie Unterflurbehälter bereitstellen zu können.

Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Müll- und Abfallentsorgung wurden neben der ausreichenden Dimensionierung der Verkehrsflächen, mit einer Mindestbreite von 3,55 m und einer lichten Höhe von mindestens 4,5 m, die Stichstraßen im Gebiet (Planstraßen B und D) so bemessen, dass es möglich ist, Wendeanlagen mit dem städtischen Planungsleitfaden entsprechenden Radien für dreiachsige Müllfahrzeuge anzulegen.

Durch das Amt für Umwelt- und Klimaschutz wurde die Installation innovativer Unterflursysteme angeregt. Im Verfahren wurden daher die gebietsbezogenen Vor- und Nachteile eines konventionellen Entsorgungssystems mit mobilen Systembehältern der Größen 80 – 1100 Liter, eines Unterflursystems mit Behältern auf den Baufeldern und eines Unterflursystems mit Behältern im öffentlichen Raum geprüft. Im Hinblick auf die Flächenbedarfe sowie praktischen Anforderungen an den Entleerungsablauf wurde in Abstimmung mit den zuständigen Ämtern eine Vorzugsvariante erarbeitet. Diese sieht vor, die Unterflursysteme im Bereich des öffentlichen Raums zu verorten. Dies bietet erhebliche Vorteile für den Entleerungsablauf aufgrund der größeren Abstände zu Hindernissen wie Gebäudeteilen oder städtischer Infrastruktur. Außerdem wird im Vergleich zur Herstellung der Unterflursysteme auf den Baufeldern weniger Fläche versiegelt, weil keine dedizierten Aufstellflächen für das Entsorgungsfahrzeug hergestellt werden müssen, da, bei der Verortung im öffentlichen Raum, die Fahrbahn als Aufstellfläche dienen kann.

Bei der Herstellung von Flächen für die Abfallbeseitigung (§ 9 Abs.1 Nr. 14) sind insbesondere der Leitfaden zur anforderungsgerechten Gestaltung des Verkehrsraumes für

die Abfallentsorgung und Straßenreinigung sowie von Behälterstandplätzen in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sowie der Leitfaden zum Einsatz von grundstücksbezogenen Unterflursystemen für die Abfallsammlung in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu beachten. Die Standorte für Unterflursysteme sollten so gewählt werden, dass sich die Entsorgungsfahrzeuge ohne Rangierfahrten zur Entnahme der Abfallsammelbehälter aufstellen können. Die Standortwahl hat, aufgrund der Baugruben, der Abstände zur Anlage, der Bewegungsfreiheit des Ladekrans und der beanspruchten Aufstellbreite des Entsorgungsfahrzeuges sowie der Transportwege für die Entsorgungsfahrzeuge, unter Wahrung des gesetzlichen Baumschutzes zu erfolgen. Bei erforderlichen Rückschnitten, Wurzeleingriffen und/oder Fällungen von Sträuchern und Bäumen sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchG M-V) und die Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu beachten. Ggf. sind im Zuge des Bauantragsverfahren entsprechende Anträge zu stellen. Für die Entleerung ist ein Mindestabstand von 0,50 m des Fahrzeuges inkl. Stützsystem zu sämtlichen Hindernissen einzuhalten.

3.21.4. Gewässerunterhaltung

Der Speckgraben (Gewässer II.Ordnung Nr.: 12 Stadt) und der Zingelgraben (Gewässer II. Ordnung Nr.: 11 Stadt) die im Maßnahmengebiet verlaufen stellen eine wichtige Funktion für die Ableitung von Oberflächen- und Niederschlagswasser aus dem Umland dar. Die für die Pflege und Instandhaltung der Oberflächengewässer benötigte Unterhaltungstechnik, bei der es sich nach Einschätzung des Wasser- und Bodenverbandes (Untere Warnow – Küste) u.a. um ca. 20-Tonnen-Kettenbagger handelt, die mit Tiefladern angeliefert werden müssen, soll vor allem über die in der Planzeichnung festgesetzten Gewässerunterhaltungstreifen zu den Oberflächengewässern gelangen. Diese Gewässerunterhaltungstreifen sind entsprechend der Anforderungen an die Traglast in einer Breite von mind. 7m herzustellen und frei von Bewuchs, Gehölzen oder baulichen Anlagen zu halten.

3.22. Hochwasserschutz

TF 15.1: Bei Gebäuden, die im in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB gekennzeichneten hochwassergefährdeten Bereich liegen, muss die Oberkante Erdgeschossfußboden von Aufenthaltsräumen bei mindestens 3,55 m ü.NHN liegen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass alle Öffnungen bis zu einer Höhe von 3,55 m ü.NHN hochwasserdicht verschlossen werden.

(§ 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB).

Für das Warnow-Quartier liegt eine Untersuchung für das Hochwasserrisikomanagement vom März 2021 vor, welches die potenziellen Überflutungsräume darstellt. Enthalten sind die Flächen für ein Ereignis mit hoher und mittlerer Wahrscheinlichkeit, sowie für ein Extremereignis. Außerdem als Neuberechnung von 2021 die Flächen für ein Ereignis mittlerer Wahrscheinlichkeit mit einer Wasserhöhe bis zu 2,50 m und für ein Extremereignis mit einer Wasserhöhe bis zu 3,50 m und einer Abgrenzung des Gefährdungsbereichs für den B-Plan 13.GE.93. Für den Fall eines Ereignisses mit einer Wasserhöhe bis zu 2,50 m würden Überschwemmungen insbesondere im Bereich des Dierkower Damms und entlang

des Speckgrabens auftreten. Im Falle eines Extremereignisses mit einer Wasserhöhe bis zu 3,50 m stellt die Untersuchung eine nahezu flächendeckende Überschwemmung des östlichen Teils des Warnow-Quartiers dar. Auch größere Teile im Westen des Quartiers wären betroffen.

Um Auswirkungen durch Hochwasserfolgen im Sinne des §73 Abs. 1 WHG zu vermeiden sind daher die Zustände gemäß der TF 13.2 herzustellen.

3.23. Örtliche Bauvorschriften/ Gestaltung (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 BauO M-V)

Zulässigkeit von Werbeanlagen

Mit dem Bebauungsplan soll ein gemischt genutztes Quartier mit einem Schwerpunkt auf dem Wohnanteil ermöglicht werden, das gekennzeichnet ist durch eine zeitgemäße gestalterische und architektonische Ausgestaltung. Das Erscheinungsbild von Gebäuden kann maßgeblich durch etwa großflächige Werbeanlagen mit Fremdwerbung beeinträchtigt werden. Um dies zu verhindern, ergibt sich ein entsprechendes Erfordernis im Geltungsbereich des Bebauungsplans, die Zulässigkeit von Werbeanlagen zu regeln. Eingrenzt wird der Regelungsstatbestand hierbei auf Werbeanlagen außerhalb der Stätte der Leistung. In der Regel werden darunter Fremdwerbungen mit wechselnden Inhalten in Form von großflächigen Werbetafeln gefasst, die unabhängig vom Vorhandensein eines Betriebes errichtet werden.

Da die Auswirkungen solcher Werbeanlagen nicht mit der dem Bebauungsplan zugrundeliegenden städtebaulichen Zielstellung vereinbar sind, werden sie über textliche Festsetzungen ausgeschlossen. Eine Zulässigkeit ergäbe sich ansonsten aus § 6a BauNVO.

Gleichfalls werden Werbeanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht an der Stätte der Leistung ausgeschlossen. Ziel des Ausschlusses ist es, eine Beeinträchtigung der Wohnnutzung im Plangebiet zu verhindern.

V 1.1 *Werbeanlagen*

Anbringungsort

Werbeanlagen sind wie folgt zulässig:

- an Gebäuden an den, zu Erschließungsstraßen zugewandten Gebäudeseiten unterhalb der Traufkante,
- als Schilder an der Zufahrt von der öffentlichen Verkehrsfläche,
- als Großtafelwerbung (Euroformat 2,60 m x 3,60 m) nur innerhalb der überbaubaren Grundstückflächen und unter Einhaltung der Baugrenzen und Baulinien

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung an einer Gebäudeseite zulässig, die einer öffentlich nutzbaren Verkehrsfläche zugewandt ist.

Werbeanlagen sind an den Gebäuden nur unterhalb der Traufkante und bis zu einer Größe von 3,0 m², bei Auslegern bis zu 1,0 m² zulässig. Je Ladengeschäft sind je eine parallel angebrachte Werbeanlage und ein Ausleger zulässig, die

Werbeanlage bzw. der Ausleger sind dabei einer öffentlich nutzbaren Verkehrsfläche zugewandt anzubringen.

Die Gestaltung von Werbeanlagen und von Warenautomaten mit Tagesleucht- und Reflexfarbe sowie Wechselschaltungen von Leuchtreklamen und Lauflichter sind unzulässig, ebenso Werbung mit beweglicher Beleuchtung, insbesondere LED-Beleuchtung.

Lage, Größe, Beschaffenheit, Ausstattung und Unterhaltung von Kinderspielplätzen

Maßgebend für die Spielplatzplanung sind in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock die Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock über Beschaffenheit und Größe von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahre, das Spielplatzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, sowie die einschlägigen Verordnungen, Merkblätter und Normen für die Betriebssicherheit.

§2 der Satzung findet für diesen B-Plan keine Anwendung, da ein unangemessenes Verhältnis zwischen der Größe der Nettospielfläche und den Gemeinschaftsflächen auf den Baufeldern sowie ein Flächenkonflikt zwischen Spielflächen und Aufstellflächen für die Feuerwehr, sowie anderen Nutzungen entstünden.

V 2.1 Im Bereich der Flächen der Gemeinschaftsanlagen im Baugebietsinneren bzw. in Baugebieten mit einer GRZ > 0,6 auf Dachflächen ist jeweils eine Sandspielfläche mit Spielgerätekombinationen für die Altersklasse der 0- bis 6-Jährigen altersge-recht herzustellen. Die Nettospielfläche hat dabei mindestens 65 m² zu betragen. Der § 2 der Satzung der Hansestadt Rostock über Beschaffenheit und Größe von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahren findet keine Anwendung.

Flächenbegrünung durch Baumpflanzungen

Die qualitativen Anforderungen an die Begrünung werden im Verlauf des Bebauungsplanverfahren abgestimmt. Ergänzende Ausführungen erfolgen im weiteren Verfahren.

V 3.1 § 3 Abs. 1 der Grünflächengestaltungssatzung vom 17.10.2001 der Hanse- und Universitätsstadt Rostock findet im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 15.MU.204 keine Anwendung.

Dachformen

V 4.1 Für alle Gebäude und bauliche Anlagen sind nur Flachdächer mit einer Neigung bis 10° zulässig.

Mit der Festsetzung von Dachformen und Dachneigung soll ein geordnetes städtebauliches Erscheinungsbild erzielt werden. Dementsprechend wird im Bebauungsplan als Dachform das Flachdach mit einem Neigungsgrad von 10° festgesetzt. Die Festsetzung ermöglicht die Umsetzung der gewünschten zeitgenössischen Architektur. Ein weiterer wesentlicher Hintergrund für die Festsetzung ist die Realisierung einer Dachbegrünung, die mit Verweis auf die textlichen Festsetzungen, für den überwiegenden Teil der Flachdächer verpflichtend

ist. Des Weiteren soll eine betriebssichere Herstellung von Dachaufbauten (z.B. zur Energiegewinnung) ermöglicht werden.

V 5 Stellplätze (Stpl.) und Fahrradabstellplätze (FaStpl.)

gem. § 86 Abs. 1 LBauO M V i.V.m § 1 Abs. 3 Stellplatzsatzung

- V 5.1 *Die Stellplatzverpflichtung für Mehrfamilienhäuser im Urbanen Gebiet wird wie folgt festgelegt:*
Mehrfamilienhäuser 0,5 Stpl. je Wohnung
- V 5.2 *Die Stellplatzverpflichtung für Betriebe/besondere Vorhaben im Urbanen Gebiet mit hohem Flächenbedarf und geringer Beschäftigtenzahl (mehr als 100 m² GF je Beschäftigtem) wird wie folgt festgelegt:*
1,0 Stpl. je 5 Beschäftigte
- V 5.3 *Im Übrigen gilt im Urbanen Gebiet die gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 2 zulässige Reduzierung der notwendigen Stellplätze um 15% für sonstige Nutzungen und Studierendenwohnheime, Schulen und Hochschulen um 50 Prozent.*
- V 5.4 *Die Stellplatzverpflichtung für das Sonstige Sondergebiet „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ wird wie folgt festgelegt*
1,0 Stpl. je 5 Beschäftigte
- V 5.5 *Der Nachweis für Stellplätze (Stpl.) ist in zentralen Stellplatzanlagen (Quartiersgaragen) zu erfolgen.*
- V 5.6 *Die Fläche eines Fahrradabstellplatzes (FaStpl.) muss ausreichend groß und benutzbar (mindestens 1,25 m² pro Fahrrad ohne Zugangsflächen) sein. Diese Fläche kann bei der Aufstellung von Fahrradparksystemen ausnahmsweise unterschritten werden, wenn eine benutzerfreundliche Handhabung der Fahrräder gewährleistet und nachgewiesen ist.*

Hinweis ohne Normcharakter:

Fahrradabstellplätze sollen ungehindert und von einer ausreichenden Bewegungsfläche aus direkt zugänglich sein. Fahrradabstellplätze sollen von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ebenerdig oder über Rampen bzw. über Treppen mit Schieberampen leicht erreichbar und gut zugänglich sein; sie sollen in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches des Vorhabens angeordnet werden.

Fahrradabstellplätze müssen

- a) einzeln leicht zugänglich sein,
- b) eine Anschließmöglichkeit für den Fahrradrahmen haben und
- c) dem Fahrrad durch einen Anlehnbügel einen sicheren Stand ermöglichen; sofern Anlehnbügel beidseitig nutzbar sind, sind diese in einem Abstand von mindestens 1,00 m zueinander anzuordnen; sofern Anlehnbügel nur einseitig nutzbar sind, sind diese in einem Abstand von mindestens 0,80 m zueinander anzuordnen.

Werden Fahrräder innerhalb von allseitig umschlossenen Gebäuden untergebracht, gelten die Anforderungen nach Buchstaben b) und c) nicht. Räume innerhalb von allseitig umschlossenen Gebäuden, die dem Abstellen von Fahrrädern dienen, müssen über eine Spannungsquelle (Steckdose mit mindestens 230 V) verfügen.

Bei Fahrradabstellanlagen mit mehr als zehn Fahrradabstellplätzen müssen mindestens 10 v. H. der Fahrradabstellplätze zum Abstellen von Lasten- oder Kinderanhängern geeignet sein. Die Fläche eines Fahrradabstellplatzes zum Abstellen von Lasten- und Kinderanhängern muss ausreichend groß und benutzbar (mindestens 1,50 m² pro Fahrrad ohne Zugangsflächen) sein. Fahrradabstellanlagen mit fünf oder mehr Fahrradabstellplätzen sollen überdacht sein.

Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

V 6.1 *Ordnungswidrig nach § 84 Abs. 1 Nr. 1 LBauOM-V handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig*

a. entgegen Nr. 1 Werbeanlagen nicht an der Stätte der Leistung oder an einer Fassadenseite errichtet, die einer öffentlich zugänglichen Verkehrsfläche zugewandt ist, Werbeanlagen oberhalb der Traufkante anbringt, die Größenvorgaben überschreitet, an Ladengeschäften mehr als je eine parallel angebrachte Werbeanlage und einen Ausleger je öffentlich zugänglicher Verkehrsfläche anbringt, für die Gestaltung Tagesleucht- und Reflexfarbe verwendet oder Wechselschaltungen von Leuchtreklame oder Lauflichter installiert,

b. entgegen Nr. 2 Spielplätze nicht in der vorgeschriebenen Lage, Größe und Ausgestaltung errichtet.

c. von Nr. 4 abweichende Dachformen errichtet, oder

d. entgegen Nr. 5 Stellplätze nicht in der vorgeschriebenen Lage, Größe und Ausgestaltung errichtet.

Die Ordnungswidrigkeiten können mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 € geahndet werden.

3.24. Nachrichtliche Übernahmen

Bodenschutz (Altlastenstandorte)

Allgemein sind für das gesamte Gebiet des Osthafens aufgrund der Nutzung als Industriestandort durch anthropogene Aufschüttungen (bestehend u.a. aus Sanden, Geschiebemergel, Bauschutt, Schlacke und Glasresten) lokale Bodenbelastungen nicht sicher auszuschließen. Im Jahr 1996 wurden Altlastenuntersuchungen zur Aufstellung der beiden B-Pläne Nr. 13.GE.77 „Gewerbepark Petridamm“ und 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind in die Planzeichnungen und Begründungen (13.GE.77 - Kapitel 11 und 13.GE.93 - Kapitel 3.1) aufgenommen worden

und sind entsprechend gekennzeichnet. Bereiche des Plangebietes sind daher als Bereich gem. § 9, Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet und Verdachtsflächen für eine Belastung mit Schwermetallen und Mineralöl-Kohlenwasserstoffen. Das vorliegende Bodengutachten der Baugrund Stralsund GmbH lässt keinen vollständigen Abbau dieser Mineralölkohlenwasserstoffe vermuten. Bei den Baumaßnahmen sind die abfallrechtlichen Bestimmungen einzuhalten und der ausgehobene Boden ggf. nachweispflichtig zu entsorgen.

Waldflächen

Für die Umwandlung von Wald gem. §2 LWaldG M-V in andere Nutzungsarten besteht eine Antragsersfordernis bei der zuständigen Forstbehörde. Soll für eine Waldfläche in einem Bauleitplan eine andere Nutzung dargestellt oder festgesetzt werden, so prüft die Forstbehörde unbeschadet der Bestimmungen des § 10 LWaldG M-V, ob die Voraussetzungen für eine Genehmigung der Umwandlung nach § 15 LWaldG M-V vorliegen. Soweit die Genehmigung der Umwandlung in Aussicht gestellt werden kann, erteilt die Forstbehörde darüber eine Umwandlungserklärung (§ 15a LwaldG M-V). Sowohl die Flächen gem. §2 LWaldG M-V, welche nach der Waldumwandlung gem. §15 LWaldG M-V verbleiben, wie auch die, welche umgewandelt werden, werden nachrichtlich als Waldflächen übernommen.

Biotopflächen

Im Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Alle Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, sind unzulässig. Über Ausnahmen vom Biotopschutz entscheidet die zuständige Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen).

Küsten- und Gewässerschutzstreifen

An Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr dürfen gemäß §29 Abs. 1 bauliche Anlagen in einem Abstand von bis zu 50 Metern land- und gewässerwärts von der Mittelwasserlinie an gerechnet nicht errichtet oder wesentlich geändert werden. Dies gilt gemäß §29 Abs. 2 nicht für bauliche Anlagen, die aufgrund eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes errichtet oder wesentlich geändert werden.

3.25. Bedingte Festsetzungen

Da vom in der textlichen Festsetzungen genannten Betrieb erhebliche Immissionen ausgehen (siehe u.a. Kapitel 3.11 und 3.13.2), sind schutzbedürftige Nutzungen erst mit einer Betriebsaufgabe zu entwickeln. Die Betriebsaufgabe wird zum derzeitigen Verfahrensstand in Aussicht gestellt und Kaufverträge für die entsprechenden Flächen angestrebt.

TF 16 Im Urbanen Gebiet Teilbereiche B, D, F, I, J, K, L, M, N und O sind schutzbedürftige Nutzungen erst mit Betriebsaufgabe der Veolia Umweltservice, Dierkower Damm 29, zulässig. (§ 9 Abs. 2 BauGB)

ENTWURF

4. Umweltbericht

4.1. Einleitung

4.1.1. Ziele und rechtlicher Hintergrund der Umweltprüfung

Mit dem Bebauungsplan 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ verfolgt die Stadt Rostock das Ziel, am Nordufer der Warnow ein urbanes Wohnquartier zu entwickeln. Der Geltungsbereich ist Teil des sog. „Rostocker Ovals“, welches verschiedene Areale rund um die Unterwarnow umfasst und zusammenhängend entwickelt werden soll. Ziel des B-Planes ist die Entwicklung eines Stadtquartiers mit einer kleinteiligen und vielfältigen Nutzungsmischung zum Wohnen und Arbeiten und mit attraktiven Freiräumen zur Begegnung und Erholung. Schwerpunkte bilden u. a. die Umsetzung eines modernen Mobilitätskonzeptes zur Gewährleistung weitgehender Autofreiheit, die Nutzung erneuerbarer Energie-/ Wärmequellen, die Öffnung des Zingelgrabens sowie ein dezentrales Regenwassermanagement.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB ist zum Bebauungsplan eine Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Herausforderungen der vorliegenden Planung sind insbesondere die Beachtung der Belange des Arten- und Biotopschutzes, die Gewährleistung des Lärmschutzes sowohl entlang des Dierkower Dammes als auch bei der angestrebten Nutzungsmischung im Gebiet sowie die Belange des vor- und nachsorgenden Bodenschutzes auf der historisch genutzten Fläche.

Im Parallelverfahren wird gem. § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB der gültige Flächennutzungsplan geändert. Für die 18. FNP-Änderung und den Bebauungsplan 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ erfolgte eine gemeinsame Umweltprüfung, um Doppelprüfungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB zu vermeiden.

Die Umsetzung der Planung erfordert eine Waldumwandlung. Gemäß § 7 Abs. 1 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist bei einer Waldumwandlung von weniger als 5 ha eine Standortbezogene Vorprüfung lt. Anlage 1, Punkt 17.2.3 durchzuführen. Die Inhalte werden im Kap. 4.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt zusammenfassend dargestellt.

4.1.2. Charakteristik des Standortes

Das Plangebiet ist ca. 21,6 ha groß und liegt in den Ortsteilen Gehlsdorf und Brinckmansdorf. Er wird im Norden und Nordosten durch den Dierkower Damm, im Südosten durch den Zingelgraben und im Süden durch die Unterwarnow begrenzt. Im Westen schließt sich der Speckgraben an, der den Geltungsbereich von der ehemaligen Deponie Dierkow abgrenzt. Das Gelände ist derzeit etwa zur Hälfte in Nutzung. Der östliche Bereich wird gewerblich genutzt, dort befinden sich auf ca. 9 ha private Gewerbeflächen sowie ein Bauhof der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Im westlichen und mittleren Teil des Geltungsbereiches liegen auf ca. 8,5 ha Ruderal- und Gehölzflächen (Abbildung 13).

Der frühere Flurname „Hopfenhöfe“ bzw. „Kohlgärten“ (lt. Flurkarte 1930) verweist auf die einstige gärtnerische Nutzung des Gebietes. Später erfolgten großflächig Aufschüttungen und aus Richtung der des Osthafens eine zunehmend gewerbliche Nutzung. In den 1970er Jahren wurden östlich des Speckgrabens Spülflächen angelegt, um Baggergut aus dem Stadthafen abzulagern. Teils haben sich hier nach Aufgabe dieser Nutzung geschützte Biotope bzw. Waldflächen entwickelt.

Das Gelände ist weitgehend eben. Die Geländehöhe beträgt ca. 6 Meter am Dierkower Damm und fällt auf ca. 4 Meter im südlichen Bereich. Wenige Meter vor dem Warnowufer fällt das Gelände steil auf Gewässerniveau ab. Ufer parallel erstreckt sich auf 100 Metern ein ca. 2 Meter hoher Damm. Im Süden des Geltungsbereiches verläuft der seit Mitte der 1970er Jahre verrohrte Zingelgraben. Im Zentrum des Gebiets befinden sich weitere Dämme und Gräben, infolge der einstigen Spülfeldnutzung. Entlang des Speckgrabens im Westen sowie im Süden nahe der Warnow verlaufen Geh- und Radwege, die für die Naherholung der Rostocker bedeutsam sind. Im Süden ist zudem eine ca. 0,3 ha große Wasserfläche der Warnow inkl. Schilfbereich Bestandteil des Plangebietes.



Abbildung 13: Luftbild und Geltungsbereich

4.1.3. Beschreibung der Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden

Der Plan setzt das städtebauliche Konzept des 2021 beschlossenen Rahmenplanes um. Im Geltungsbereich werden auf insgesamt 8 ha urbane Gebiete ausgewiesen (MU A bis MU L). Für die Baufelder im Zentrum und Süden des Quartiers sind jeweils vier bis sechs Geschosse und gemeinschaftliche Innenhöfe vorgesehen. In den Baufeldern entlang des Dierkower Dammes sind teils bis zu acht Geschosse möglich (MU H, MU I, MU L), am Quartierseingang Hinrichsdorfer Straße maximal 12 (MU G). Im Nordwesten ist ein 0,5 ha großes Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Umwelt, Kultur, Wissenschaft

und Forschung“ (SO) geplant. Auf der südlichen Wasserfläche ist eine Fläche für Gemeinbedarf „Bildung, Soziale Zwecke, Kultur“ ausgewiesen. Die Grundflächenzahlen (GRZ) liegen zwischen 0,5 und 1. Aus Gründen des Hochwasserschutzes sind in den Baufeldern Mindestgeländehöhen festgesetzt.

Die Planung enthält mehrere zusammenhängende Grünzüge, welche die Baugebiete im Westen und Süden L-förmig umschließen: entlang des Speckgrabens, des Warnowufers, des Zingelgrabens. Sie beinhalten überwiegend naturnahe Grünflächen für den Biotop- und Artenschutz. Im Zentrum des Gebietes ist ein weiterer Grünzug, ausgehend vom Dierkower Damm Richtung Ufer, vorgesehen. Die in der Planung enthaltene Öffnung des verrohrten Zingelgrabens, ist bereits Bestandteil des gültigen B-Planes 13.GE.93 Gewerbegebiet Osthafen und wird nun präzisiert.

Zur Erschließung sind mehrere Straßen vorgesehen, die im Zentrum des Quartiers als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ ausgewiesen sind. Die Planstraße A im Norden ist nicht eingeschränkt.

Baufelder und Verkehrsflächen nehmen zukünftig ca. 16 ha Fläche ein, Grün- und sonstige Freiflächen ca. 5,5 ha. Der detaillierte Flächenbedarf der geplanten Einzelnutzungen ist der Flächenbilanz in Kapitel 6 zu entnehmen.

4.1.4. Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Die Ziele des Natur- und Umweltschutzes ergeben sich maßgeblich aus dem entsprechenden Fachrecht sowie Kommunal- und Landesplänen bzw. -programmen. Die Vorgaben der fachlichen Rechtsgrundlagen werden bei den Beschreibungen und Bewertungen in Kap. 4.2 Schutzgut bezogen aufgeführt. Nachfolgend werden die Anforderungen aus Plänen und kommunalen Konzepten dargestellt.

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)

In Bezug auf Umwelt- und Naturschutz trifft das LEP M-V übergeordnete Festlegungen. So sind in den Gemeinden vorrangig die Innentwicklungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nachverdichtung nutzen. Wälder sollen wegen ihres forstwirtschaftlichen Nutzens und Nutzens für andere Wirtschaftsbereiche, ihrer ökologischen Funktion, ihrer Wohlfahrtswirkung (zum Beispiel Erholung) für die Bevölkerung sowie der Bedeutung für den Klimaschutz erhalten und ausgebaut, gepflegt und durch nachhaltige Nutzung entwickelt werden.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP 2011):

Das RREP trifft raumordnerische Festlegungen für den Maßstab 1:100.000. Das Oberzentrum Rostock wird darin großräumig als Tourismusschwerpunktraum dargestellt. Der Geltungsbereich des B-Planes liegt im Stadtgebiet Rostock und damit außerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege.

Flächennutzungsplan (HRO 2009, 2020)

Der geltende Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock in der Fassung der Neubekanntmachung vom 21.11.2020 stellt die Flächen im östlichen Geltungsbereich als Gewerbegebiet (GE 13.4) und im westlichen Geltungsbereich als naturnahe Grünfläche und Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar. Dies entspricht der gültigen Bebauungsplan Nr. 13.GE.93 „Osthafen“ (s. u.). Für den vorliegenden Bebauungsplan Warnow-Quartier ist die Anpassung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Dies erfolgt durch die 18. FNP- Änderung im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB.

Landschaftsplan der Hansestadt Rostock (HRO 2014)

Im Landschaftsplan sind der westliche und mittlere Teil des Plangebietes als Grünfläche dargestellt, die überwiegend eine „naturnahe Grünfläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit Sukzession, geschützten Biotopen und einer Waldfläche ist (Abbildung 14).

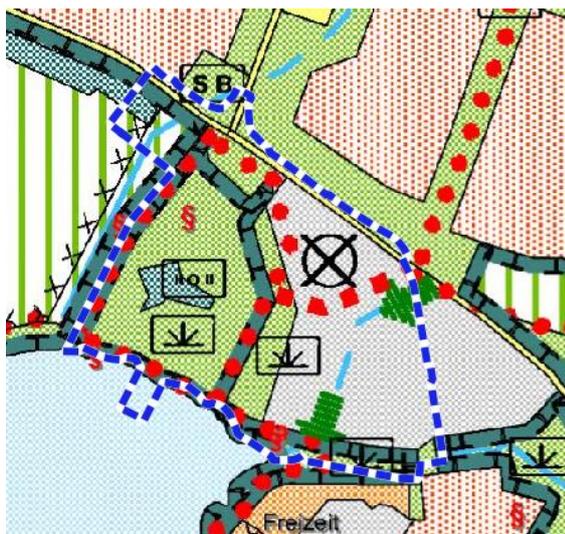


Abbildung 14: Ausschnitt des Plangebietes aus Entwicklungskarte des Landschaftsplans (HRO 2013, blau-weiße Linie = Geltungsbereich Warnow-Quartier)

Auf der östlichen Gewerbefläche sind örtliche Bodenbelastungen ausgewiesen. Der Bereich des Zingelgrabens ist als verbindender Grünzug zur östlichen Zingelwiese dargestellt und gleichfalls als naturnahe Grünfläche zu Schutz und Pflege von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Durch den Geltungsbereich verlaufen wichtige Wegeverbindungen, die teils schon bestehen. Ausgehend von der Dierkower Höhe ist eine neue Wegeverbindung zum Warnowufer dargestellt (HRO 2013).

Umwelt- und Freiraumkonzept Rostock (in Bearbeitung)

Im Entwurf des in Erarbeitung befindlichen Umwelt- und Freiraumkonzeptes Rostocks liegt das Plangebiet anteilig am Süden der Freiraumachse „Altstadtblick“, die von der Dierkower Allee im Norden entlang des Dierkower Grabens bis zur Unterwarnow reicht. Freiraumachsen sind Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Freiraumentwicklung,

Umweltqualität und Grünvernetzung. Ein wichtiges Teilziel für die Gebietsentwicklung ist hier u. a. die Qualifizierung des Speck- und Zingelgrabens.

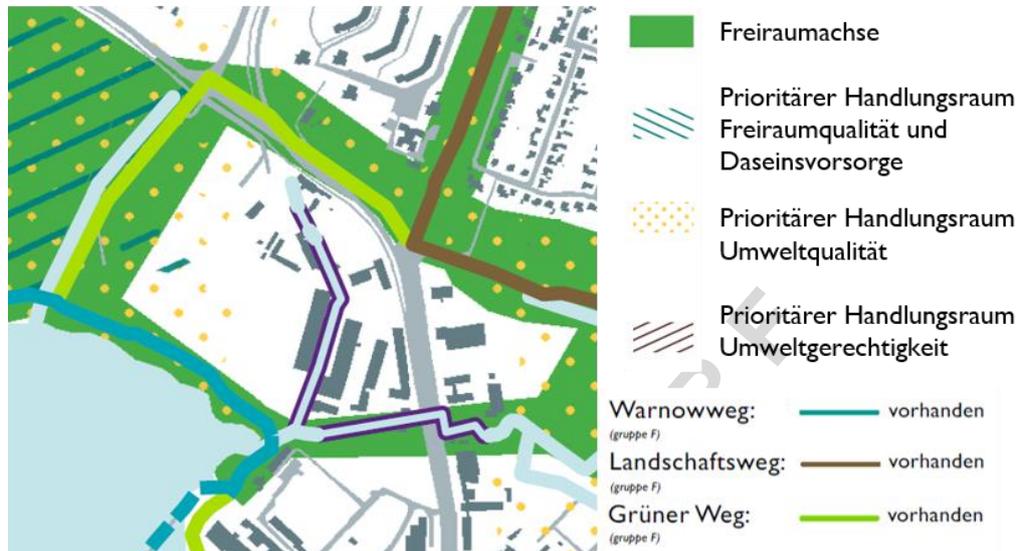


Abbildung 15: Ausschnitt des Geltungsbereiches aus der Karte „Grüne Infrastruktur - Strategie 2040“ des Umwelt- und Freiraumkonzeptes Rostock (HRO, in Bearbeitung)

Bestehendes Baurecht

Das Plangebiet überlagert sich auf ca. 18 ha mit dem Geltungsbereich des gültigen Bebauungsplans Nr. 13.GE.93 „Osthafen“. Dieser trifft im westlichen Geltungsbereich und im Bereich des Zingelgrabens grünordnerische Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Im Westen sind auf ca. 7,4 ha Maßnahmeflächen zum Erhalt einer naturnahen Röhrlichtzone mit einem Puffer aus Ruderalvegetation und Wiese sowie eine Sukzessionsfläche mit Bäumen und Sträuchern ausgewiesen (Nr. 4, 5) (vgl. Abbildung 19, S. 122). Diese Flächen beinhalten keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen gem. § 15 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Die Gestaltung des Zingelgrabens als naturnaher Gewässerverlauf mit beidseitigen Maßnahmeflächen (Nr. 8) sind als Ausgleichsflächen für neue Erschließungsstraßen des Bebauungsplanes Nr. 13.GE.77 „Gewerbepark Petridamm“ bilanziert. Der zugeordnete Eingriff ist bislang nicht und wird in der geplanten Form auch zukünftig nicht umgesetzt. Es ist geplant den Bebauungsplan Nr. 13.GE.77 „Gewerbepark Petridamm“ zu ändern.

Lärmaktionsplanung (HRO 2018)

Ziel der Rostocker Lärmaktionsplanung (LAP) ist eine wesentliche Verringerung der Anzahl der Einwohner, die dauerhaft gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen ausgesetzt sind. Der Dierkower Damm ist eine Hauptverkehrsstraße zur Erschließung der Stadtteile Dierkow und Toitenwinkel und als Teil des Untersuchungsraumes regelmäßiger Lärmkartierungen. Lt. LAP Stufe 3 (HRO 2018) schließt sich im Südosten an das Plangebiet der Lärmbrennpunkt S9 (Dierkower Damm und Petridamm) mit Lärmpegeln von >65 dB(A) Tags und >60 dB(A)

nachts bedingt durch Straßenverkehr an. Die Straßenbahn bedingt keine Lärmpegelüberschreitungen.

Rostocker Umweltqualitätsziele (HRO 2005, 2019)

Mit Beschluss des Umweltqualitätszielkonzeptes hat Rostock für eine Reihe von kommunalen Zielen festgelegt. Nachfolgend werden die Ziele mit besonderer Relevanz für das Plangebiet aufgeführt, soweit nicht bereits im Vorgenannten aufgeführt.

- Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt:
 - Entwicklung der Biotope der Hansestadt Rostock zu einem möglichst durchgängigen Biotopverbundsystem für Gewässer, Gehölze und Grünland
 - maximale Entfernung der Lebensräume des Biotopverbundsystems 200 m
 - Erhaltung und langfristige Stabilisierung der in den Lebensraumtypen Rostocks lokal vorkommenden, insbesondere gefährdeten und geschützten Tier- und Pflanzenarten, in einem möglichst breiten Artenspektrum
 - durchgängige Einhaltung einer Saumbreite von 2 m, eines Mindestabstandes von 30 m zu intensiver Nutzung sowie 60 m zu Bebauung bei gesetzlich geschützten Biotopen
- Schutzgüter Fläche und Boden:
 - Schutz von geschützten Böden (Schutzwürdigkeit Stufe 3 lt. Bodenschutzkonzept, HRO 2019) vor baulicher Inanspruchnahme
 - Freihaltung von Niedermoorböden inkl. einer Schutzzone von mind. 60 m von baulichen Maßnahmen
 - Wiedernutzbarmachung städtischer Brachflächen und ungenutzter Siedlungsflächen sowie Sanierung und Beseitigung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen
 - bei Nachverdichtung und Neuerschließungen: Bevorzugung von Aufschüttungsbereichen und von Bauweisen zur Reduzierung des Flächenbedarfs
 - Schutz von Freiflächen (Flächen ohne bauliche Anlagen)
- Schutzgut Wasser:
 - Vergrößerung von Überflutungsbereichen als wichtiger Lebensraum
 - Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser
 - Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer
 - Freihaltung der Küsten- und Gewässerrandstreifen
- Schutzgut Luft und Klima:
 - Reduzierung der CO₂-Emissionen pro Einwohner bis 2050 um 95 % gegenüber dem Bezugsjahr 1990 durch: Reduzierung der Endenergieverbräuche, weitgehende Umstellung der Energieversorgung von fossilen auf regenerative Energieträger
 - Förderung von Luftaustauschprozessen durch Freihaltung von Frischluftbahnen und Erhalt bestehender Frischluftentstehungsgebiete (lt. Stadtklimakarte)
 - Vermeidung der Ausbildung bzw. Verschärfung vorhandener klimatischer Belastungsbereiche (lt. Stadtklimakarte)
 - Einhaltung und sichere Unterschreitung der halbierten, gesetzlichen Grenzwerte

4.1.5. Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang

Bei der Umweltprüfung sind die Wirkungen infolge des Bebauungsplanes auf die Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Umfang und Untersuchungstiefe wurden im Untersuchungsrahmen vom 21.12.2020 festgelegt. Für die Schutzgüter wurde i. d. R. der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen. Die

Beurteilung erfolgte anhand vorliegender Fachdaten zum Umwelt- und Naturschutz sowie durch die nachfolgend erstellten Fachgutachten:

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft und Biologische Vielfalt:

- Flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungskartierung (M 1:1.000) im Jahr 2014, Aktualisierung der Kartierung mit Geländebegehung und Kartierung des Baumbestandes in 2019,
- Erfassung geschützter und gefährdeter Pflanzen und Tiere: Brutvögel (Kartierung März-Juni 2019), Reptilien (Kartierung Mai-September 2019), Fledermäuse (Kartierung April-Oktober 2019), Amphibien (Kartierung März-Juni 2019), Ichthyofauna (Kartierung April-September 2019), Kartierung (Rastvogel März-September 2019), ergänzende Untersuchungen zum Vorkommen der Zwergdommel (2021)
- Fachbeitrag Artenschutz
- Grünordnungsplan

Schutzgut Boden:

- Baugrunduntersuchungen 1996 und 2019
- Orientierende Altlastuntersuchung (2019)

Schutzgut Wasser:

- Grundwasseruntersuchungen (2021 und 2020)
- Hydrologischer Fachbeitrag Wasser (2020)
- Fachbeitrag zur Wasserrahmen-Richtlinie (2022)

Schutzgut Klima:

- Energiekonzept (2021)
- Lokalklimatische Untersuchung der Planauswirkungen (GEONET 2021)

Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit:

- Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung von Lärmauswirkung auf die geplanten Nutzungen und von diesen ausgehend sowie Empfehlungen für Festsetzungen (2020, 2021)
- Geruchsgutachten zur Überprüfung der Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des Bebauungsplangebietes (2021)

4.2. Beschreibungen und Bewertungen der Umweltauswirkungen

4.2.1. Übersicht der Wirkfaktoren der Planung

Aus Art und Umfang der vorliegenden Planung ergeben sich umweltbezogene Wirkfaktoren, die im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchen sind. Sie sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Nach Auskunft des Amtes für Kultur, Denkmalpflege und Museen sind im und nahe dem Geltungsbereich keine Boden- oder Baudenkmäler bekannt. Eine Betrachtung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter ist nicht erforderlich.

Tabelle 2: Übersicht der Wirkfaktoren (zusammengestellt nach UMWELTPLAN 2022 & INSTITUT BIOTA 2022a, 2022b: Tab. A-5)

Belange Umwelt- und Naturschutz gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Wirkfaktoren	Mensch & Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Fläche	Boden	Grundwasser	Fließgewässer	Küstengewässer	Lokalklima	Globalklima/ Klimawandelanpassung	Luft	Landschaft/ Ortsbild	Kultur- und Sachgüter
	Baubedingt (temporär)												nicht prüfungsrelevant
	Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit		x	x	x								
	Lärm- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen durch Baufahrzeuge, -maschinen und -tätigkeit	x	x		x	x					x		
	Flächenentsiegelung, Rückbau von Infrastruktur (hier: Gehweg im Westen)	x	x	x	x	x			x			x	
	Anlagebedingt (dauerhaft)												
	Inanspruchnahme von Grün-/Freiflächen für neue Siedlungs- und Verkehrsfläche, Verlust von Lebensraum		x	x	x				x			x	
	Inanspruchnahme von Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen für Siedlungsflächen	x			x	x							
	Zunahme der Versiegelung		x	x	x	x	x	x	x				
	Änderung des Ortsbildes durch Errichtung von Gebäuden und Anlagen, Bau von Straßen, Wegen, Plätzen	x										x	
	Veränderung von Verlauf und Gestalt der Fließgewässer: - Öffnung und naturnahe Gestaltung (Zingelgraben) - Rückbau eines verrohrten Grabens (Nr. 11/1)		x				x		x	x		x	
	Bodenabgrabungen und -aufschüttungen				x	x	x			x		x	

Belange Umwelt- und Naturschutz gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Mensch & Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Fläche	Boden	Grundwasser	Fließgewässer	Küstengewässer	Lokalklima	Globalklima/ Klimawandelanpassung	Luft	Landschaft/ Ortsbild	Kultur- und Sachgüter
Wirkfaktoren												
Veränderung der Vegetations- /Biotopstrukturen im Uferbereich durch Zugangsbrücke		x					x					
Inanspruchnahme von Wasserfläche (Unterwarnow) für schwimmende Gemeinbedarfsfläche und deren Zugang		x	x				x				x	
Betriebsbedingt												
Luft- und Lärmbelastungen durch Anwohner- und Gewerbeverkehre im urbanen Gebiet und Sondergebiet sowie durch verbleibendes Gewerbebetriebe	x	x								x		
Zunahme von Lichtemissionen	x	x									x	
Einleitung von Niederschlagswasser von Gebäuden, Anlagen und befestigten Flächen (nur bei Extremereignissen)						x	x					
Nutzung der schwimmenden Gemeinbedarfsfläche und deren Zugang durch Fußgänger		x					x					

4.2.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Gem. § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, seine Regenerationsfähigkeit, Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu sichern. Das BNatSchG und das Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) regeln detailliert den gebietsbezogenen Schutz, den Biotop- und Artenschutz. Gesetzlich geschützte Biotope sind vor Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstiger erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigung zu schützen (§ 20 NatSchAG M-V). Wildlebende Tiere, Pflanzen, ihre Lebensstätten und Lebensräume sowie die biologische Vielfalt sind durch Richtlinien der Europäischen Union (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutz-Richtlinie 2009/147/EG) BNatSchG und Bundesartenschutz-

Verordnung geschützt. Gem. § 21 BNatSchG ist ein Biotopverbundsystem zu erhalten und zu schaffen. Erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind vom Verursacher durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren (§§ 14-16, 18 BNatSchG).

Für die Belange des Natur- und Artenschutzes wurde ein Grünordnungsplan (UmweltPlan 2022) erarbeitet, der die Grundlage für die nachfolgenden Bewertungen darstellt.

Beschreibung der Situation

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb nationaler oder internationaler Schutzgebiete nach Kapitel 4 BNatSchG.

Der südliche Teil des Geltungsbereiches liegt im Küstenschutzstreifen der Unterwarnow, der gem. § 29 Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) 150 Meter landwärts der Mittelwasserlinie umfasst und in dem die Errichtung baulicher Anlagen verboten ist. Die Ausdehnung des Küstenschutzstreifens ist in der Planzeichnung dargestellt. Für die geplante Bebauung im Küstenschutzstreifen wird im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes eine Ausnahme vom Bauverbot des § 29 (1) NatSchAG M-V aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses beantragt.

Im Plangebiet kommen gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V vor (s. u.) sowie gesetzlich geschützte Bäume nach §§ 18, 19 NatSchAG M-V oder gem. Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock geschützte Einzelbäume.

Pflanzen und Biotope

In der Zeit von Mai bis August 2019 erfolgte die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen sowie die Baumkartierung. Der Geltungsbereich umfasst das Kartiergebiet „Warnow-Quartier“ sowie teilweise „Stadtspark“ und „Gewerbstandort“ (PFAU 2019a, b, c). In 2021 erfolgte eine Aktualisierung der Biotoperfassung und die Erarbeitung eines Grünordnungsplanes (UMWELTPLAN 2022). Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Im östlichen Bereich des Plangebietes überwiegen gewerblich genutzte Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad, im westlichen Bereich städtische Brachflächen mit Gehölzaufwuchs und Schilfflächen. Im südlichen Bereich liegen eine parkartig gestaltete Grünfläche und der angrenzende Uferbereich der Unterwarnow. Im Geltungsbereich kommen neben den Biotopkomplexen der Siedlungs- Verkehrs- und Industrieflächen im nördlichen und östlichen Geltungsbereich 24 weitere Biotoptypen vor. Die unversiegelten Bereiche im Westen und Süden sind überwiegend feucht und werden in den Senkenlagen von Schilf-Landröhrich und Gehölzen dominiert, im Uferbereich von brackwasserbeeinflussten Röhrichen (UMWELTPLAN 2022). In Abbildung 16 sind die kartierten Biotoptypen zusammengefasst dargestellt.

Insgesamt nehmen Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen ca. 37 % und Grünanlagen des Siedlungsbereichs ca. 24 % des Plangebiets ein. Ruderalfluren sind

auf ca. 16 % und Schilfflächen auf ca. 12 % des Plangebiets zu finden. Gehölz- und Waldflächen wurden auf ca. 10 % des Plangebiets kartiert.

Die im Plangebiet vorkommenden Röhrichte und Feldgehölze sind gesetzlich geschützt, ebenso die anteilige Fläche der Unterwarnow. Insgesamt kommen auf ca. 3,9 ha geschützte Biotope vor (die Abkürzungen verweisen auf die Abbildung 16):

- Schilf-Landröhricht (VRL), geschützt nach § 20 NatSchAG M-V,
- Brackwasserbeeinflusstes Röhricht (KVR), geschützt nach § 20 NatSchAG M-V,
- Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (BFX), geschützt nach § 20 NatSchAG M-V,
- Becken mit Schlicksubstrat der Ästuarare (NAT), geschützt nach § 30 BNatSchG.

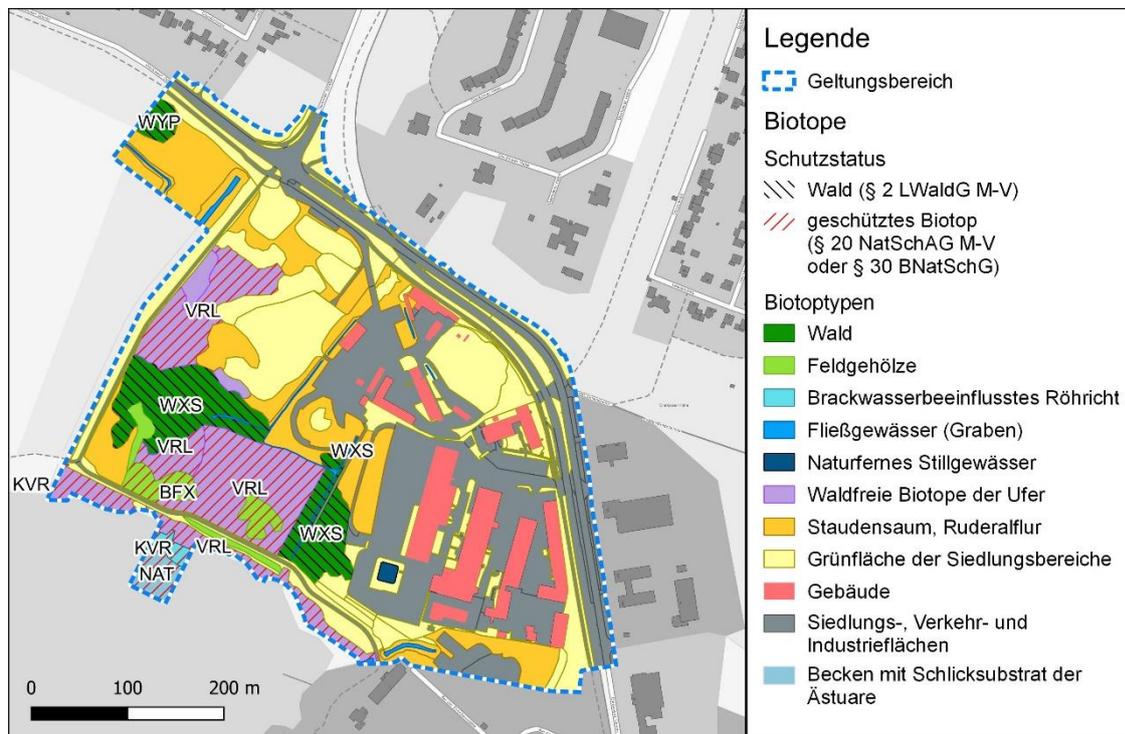
Der naturschutzfachliche Wert der Biotope wird lt. GOP, abgesehen von den nachrangigen Siedlungsbiotopen, überwiegend mittel eingeschätzt. Naturschutzfachlich hochwertig sind Feuchtgebüsche (VWD) und die Baumhecke (BHB) im Süden (UMWELTPLAN 2022). Sie nehmen zusammen ca. 2.100 m² ein.

Im Plangebiet wurden ca. 1,6 ha Laubwald kartiert, die als Wald i. S. des Landeswaldgesetzes M-V (LWaldG M-V) eingestuft und geschützt sind. Es handelt sich hierbei um drei einzelne Bestände (vgl. Abbildung 16):

- Hybridpappeln im Nordwesten, als Teil des Bestandes am Dierkower Damm (WYP),
- Birkenbestand nahe dem Speckgraben (WXS),
- sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten im Süden (WXS).

Der Pappelbestand am Dierkower Damm wurde vor ca. 30 Jahren als Abgrenzung der südlich anschließenden Deponie angepflanzt. Die beiden anderen Bestände entstanden durch natürliche Sukzession. Der Aufwuchs umfasst Zitterpappeln, Moorbirken, Gemeinen Birken und Silberweiden. Sie werden nicht forstwirtschaftlich genutzt. Der Birken- und der gemischte Laubholzbestand befinden sich weniger als 300 m von der Uferlinie der Unterwarnow entfernt und sind damit als Küstenschutzwald im Sinne der Waldfunktionenkartierung klassifiziert. In der Vorprüfung der Umweltverträglichkeit von genehmigungspflichtigen Vorhaben nach LWaldG M-V werden die Funktionen der Waldflächen dargestellt. Demnach liegen im Geltungsbereich keine Waldflächen mit besonderen Schutz- oder Erholungsfunktionen gem. § 15 (4) Nr. 1 und 5 LWaldG vor.

Gefährdete Pflanzenarten der Rote Liste oder geschützten Pflanzen nach Anhang IV FFH-RL wurden im Geltungsbereich nicht festgestellt (PFAU GMBH 2019, INSTITUT BIOTA 2022a).



Kartenbild: © GeoBasis-DE / BKG (2022)

Abbildung 16: Biotoptypen im B-Plangebiet Warnow-Quartier (eigene Darstellung, Daten: PFAU 2019, Bedeutung der Abkürzungen siehe Text)

Die Ufer der Unterwarnow sind lt. Fachbeitrag Wasserrahmen-Richtlinie (FB WWRL) bereits zu 70 % verbaut (INSTITUT BIOTA 2020). Die im Geltungsbereich liegende Uferzone ist Teil eines noch unverbauten Uferbereiches. Der unverbaute Charakter bezieht sich dabei auf den wenige Meter schmalen Bereich vor der südlichen Geländekante. Dieser Höhengsprung markiert den Beginn des anthropogenen Aufschüttungsbereiches, der als bauliche Veränderung zu werten ist.

Insgesamt ist der Geltungsbereich hinsichtlich der Biotope differenziert zu betrachten. Auf einem Drittel der Fläche kommen Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen vor. Der Biotopwert dieser Biotoptypen ist **gering** (Stufe 1). Im westlichen und südlichen Plangebiet befinden sich großflächig gesetzlich geschützte Biotoptypen. Ihre Empfindlichkeit bzw. Schutzwürdigkeit ist, trotz der Entstehung auf einem anthropogen vorgeprägten Standort, **hoch** (Stufe 3) einzuschätzen.

Tiere und Artenschutz

Im Rahmen der Planung wurden folgende Artgruppen kartiert: Reptilien, Amphibien, Fledermäuse sowie Brut-, Zug- und Rastvögel. Als Untersuchungsgebiet wurde i. d. R. der Geltungsbereich angewandt. Für die Fledermäuse wurde zudem ein Puffer von 50 Metern um das Untersuchungsgebiet kartiert (UMWELTPLAN 2019, 2021). Die Kartierungen erfolgten in 2019, ergänzt durch Nachkartierungen in 2020/21 (Zwergdommel). Die Ergebnisse bildeten die Grundlage für den Artenschutzfachbeitrag (AFB) und GOP (INSTITUTBIOTA 2022, UMWELTPLAN 2023).

Vögel

Im Geltungsbereich wurden insgesamt 35 Brutvogelarten sowie 4 Nahrungsgäste erfasst. Brutvögel sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt. Acht Arten sind lt. GOP, zehn Arten lt. AFB für das Plangebiet wertgebend, sechs Arten zudem streng geschützt gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anhang I, Spalte 3. Die im Plangebiet nachgewiesenen wertgebenden Arten sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Wertgebende Brutvogelarten im Plangebiet (zusammengestellt nach UMWELTPLAN 2019, 2021)

Artnamen	Reviere im Plangebiet	Rote Liste Deutschland	Rote Liste M-V	BNatSchG BArtSchV	Vogelschutz-Richtlinie
Blaukehlchen	1	-	-	§	Anhang I
Drosselrohrsänger	1	V	-	§	-
Feldsperling	1	V	3		-
Hausperling	3	-	V		-
Gimpel	1	-	3		-
Schilfrohrsänger	1	-	V	§	-
Sperbergrasmücke	1	1	-	§	Anhang I
Teichhuhn	2	V	-	§	-
Teichrohrsänger	6	-	V		-
Zwergdommel	1	3	1	§	Anhang I

Erläuterung: Rote Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannt D = Daten unzureichend; § = aufgeführt in BArtSchV Anhang I, Spalte 3 und damit streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Anhang I = im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten enthalten

Hervorzuheben ist das Vorkommen der Zwergdommel. Sie wurde erstmals in 2019 und 2020 rufend im Kartiergebiet nachgewiesen und gesichtet. Die Art ist streng geschützt, in Deutschland gefährdet und in M-V vom Aussterben bedroht. Das Vorkommen gilt als Nachweis mit Brutverdacht. Der Aktionsraum der Zwergdommel erstreckt sich über die gesamte Schilfzone entlang des nördlichen und östlichen Ufers, in dem die vermuteten Nest-Standorte wechseln. 2019 lag der Reviermittelpunkt südlich des „Stadtpark-Gebietes“, in 2020 im Schilf angrenzend an das Warnow-Quartier (UMWELTPLAN 2021).

Rastvogelarten sind im Geltungsbereich nicht relevant, da die Biotopausstattung mit bestehenden und aufkommenden Gehölzen sowie einer hohen Staudenflur für die Rast an Land ungeeignet ist und bereits anthropogene Störungen bestehen (UMWELTPLAN 2021).

Der GOP kommt zusammenfassend zu dem Schluss, dass das Plangebiet aufgrund des breiten Artenspektrums von 35 Brutvogelarten und der wertgebenden Vogelarten für die Avifauna Rostocks bedeutsam ist.

Fledermäuse

Die Kartierung der Fledermäuse erfolgte von Mai bis Oktober 2019. Im Plangebiet wurden dabei acht Fledermausarten nachgewiesen (UmweltPlan 2019). Alle Arten sind nach Anhang IV FFH-RL oder BArtSchV streng geschützt und in unterschiedlichem Maße gefährdet (Tabelle 4).

Tabelle 4: Im Plangebiet nachgewiesene Fledermausarten

Artname	Rote Liste Deutschland	Rote Liste M-V	BNatSchG	FFH-RL
Abendsegler	V	3	§	Anhang IV
Braunes Langohr	-	4	§	Anhang IV
Breitflügelfledermaus	G	3	§	Anhang IV
Kleiner Abendsegler	D	1	§	Anhang IV
Mückenfledermaus	D	(3)*	§	Anhang IV
Rauhautfledermaus		-	§	Anhang IV
Wasserfledermaus	-	4	§	Anhang IV
Zwergfledermaus	-	4		Anhang IV

Erläuterung: Kategorien Rote Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannt D = Daten unzureichend; § = aufgeführt in BArtSchV Anhang I, Spalte 3 und damit streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Für alle Arten (außer Braunes Langohr) wurden Jagdaktivitäten festgestellt, dominiert durch Aktivitäten von Zwergfledermäusen. Die Hauptaktivität liegt dabei im zentralen und südlichen gehölzreichen Teil des Plangebiets. Die offenen Bereiche wurden vergleichsweise selten zur Jagd genutzt. Das Gewerbegebiet wird weitestgehend gemieden.

Für die Zwergfledermaus wurden im nordöstlichen Teil des Gebietes Balzreviere festgestellt. Gebäude- oder Baumquartiere wurden im Geltungsbereich nicht ermittelt. Es gab auch keine Hinweise auf Sommer-, Zwischen- oder Winterquartiere. Es wurden jedoch 13 potentiell als Zwischenquartier geeignete Bäume kartiert, überwiegend Weiden und Birken. Vier davon haben eine hohe Wertigkeit und drei eine Eignung als Winterquartier. Es wurden jedoch keine Quartierstrukturen mit potenziell sehr hoher Wertigkeit, d.h. Strukturen mit einer möglichen Besiedlung durch größere Gruppen ab 30 Tieren oder mit mehreren Höhlungen, festgestellt (UMWELTPLAN 2020).

Lt. GOP ist die Artendichte im Plangebiet als mittel bis hoch zu bewerten. Das Plangebiet ist kein bedeutsamer Quartierstandort, aber die gehölzreichen Bereiche haben eine hohe bis sehr hohe Bedeutsamkeit als Jagdgebiet.

Amphibien & Reptilien

Amphibien konnten im Plangebiet im Zuge der Kartierung nicht nachgewiesen werden. Wanderaktivitäten wurden gleichfalls nicht festgestellt. Im Plangebiet wurden gefährdete Reptilienarten nachgewiesen: die Waldeidechse und die Ringelnatter. Beide Arten sind besonders geschützt. Die Ringelnatter ist nach Roter Liste M-V stark gefährdet, die Waldeidechse gefährdet. Nach BArtSchV streng geschützte Arten kommen nicht vor. Die Bedeutung des Warnow-Quartiers als Lebensraum für Reptilien und Amphibien ist lt. AFB gering (UMWELTPLAN 2019).

Weitere Arten streng geschützte Arten (FFH-RL Anhang IV)

Als weitere Säugetierart kann der Fischotter potentiell im Uferbereich vorkommen. Aufgrund der im Uferbereich der Unterwarnow ausgeprägten Biotopstrukturen ist zu erwarten, dass dies ein Streifgebiet des Fischotters darstellt. Fortpflanzungsstätten sind aber ausgeschlossen.

Lt. landesweiten Daten gibt es im Süden Rostocks einzelne Fundpunkte des Nachtkerzenschwärmers, eine Nachtfalterart. Im Juli 2022 erfolgten zwei Begehungen des Plangebiets zur Erfassung potenziell geeigneter Habitate des Nachtkerzenschwärmers (Umweltplan 2022). Im Ergebnis konnten im Plangebiet drei kleinere Teilflächen mit potentiell Lebensraumeignung für den Nachtkerzenschwärmer nachgewiesen werden. Da sich im Plangebiet potentielle Habitatstrukturen befinden (z. B. Brachflächen mit Weidenröschen-Beständen) ist lt. AFB ein Vorkommen nicht auszuschließen (INSTITUT BIOTA 2022A).

Fazit

Der Schutzgrad bzw. die Empfindlichkeit des Geltungsbereiches ist entsprechend der Bewertungsmethodik, als **hoch** (Stufe 3) einzuschätzen, begründet durch das Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln mit einem sehr hohen Gefährdungsgrad (Sperbergrasmückenrevier, des Anteils des Geltungsbereiches am Schilfgürtel (Habitat der Zwergdommel) sowie dem Vorkommen des Kleinen Abendseglers.

Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt an Arten, Lebensräumen und die genetische Vielfalt. Die Bewertungsmethode stellt hierbei auf das Kriterium Biotopverbund ab. Dabei wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzgutes biologischen Vielfalt genutzt. Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn Biotope nicht isoliert vorkommen, sondern derart vernetzt sind, dass sie für bestimmte Arten (z. B. Amphibien) gut erreichbar sind. Die Verbundkonzepte in Rostock nehmen hierfür regelmäßig einen Abstand von maximal 200 Metern an.

Das Biotopverbundsystem Rostocks gliedert sich in zehn Teillandschaftsräume, für die Biotopverbund-Entwicklungskonzepte erarbeitet wurden. Die Freiflächen des Plangebietes Warnow-Quartiers liegen im östlichen Randbereich des sog. engeren Untersuchungsraumes des Hechtgraben-Gebietes. Daher sind die im Plangebiet vorkommenden Feucht-, Gehölz und Grünlandbiotope als Kernflächen der Verbundsysteme Feuchtgebiete, Gehölze und

Grünlandverbund ausgewiesen. Konkrete Maßnahmen sieht das Entwicklungskonzept im Geltungsbereich nicht vor (UMWELTPLAN 2010).

Anhand des Indikators Biotopverbund wird der westliche Teil des Geltungsbereiches gem. Bewertungsmethodik als **hoch** empfindlich (Stufe 3) eingestuft, aufgrund des bestehenden Biotopverbundes zwischen gleichartigen Biotopen, einschließlich des Abstand von max. 200 Metern.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Pflanzen & Biotope

Durch Bebauung, Versiegelung und Umnutzung geht **bau- und anlagebedingt** eine Biotopfläche von insgesamt ca. 9,3 ha verloren, weitere 3,2 ha werden beeinträchtigt. Im Umfang von ca. 1,5 ha werden geschützte Biotope überplant. Im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes wird hierfür eine Ausnahme vom Biotopschutz aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses beantragt. Auf 2,4 ha Fläche bleiben gesetzlich geschützte Biotope erhalten und werden in die künftigen Grünflächen G 7 und G 8 eingebunden, die ausschließlich dem Biotop- und Artenschutz dienen.

Bei Umsetzung der Planung wird die Fällung von einzelnen, nach § 18 geschützten Einzelbäumen erforderlich sowie die Umwandlung von 1,2 ha **Wald**. Diese erfordert gem. § 7 Abs. 1 UVPG eine standortbezogene Vorprüfung der Umweltverträglichkeit. Die südlichen Waldstandorte 2 und 3 sind nach der Waldfunktionenkartierung M-V als Küstenschutzwald einzustufen. Küstentypische Lebensräume sind jedoch nicht ausgeprägt. Gemäß der Prüfunterlage haben die betroffenen Waldflächen keine besondere Schutz- oder Erholungsfunktion. Die zu erwartenden Auswirkungen der Waldrodung weisen insgesamt keine große Schwere oder Komplexität auf oder gehen auch nicht mit großen Strukturveränderungen einher. Sie sind lokal begrenzt und kompensierbar (vgl. Kap. 4.2.13). Es besteht kein Risiko des Vorhabens für den Menschen, das Risiko für die Umwelt ist gering. Der Waldausgleich erfolgt im Plangebiet durch Festsetzung einer Waldsukzessionsfläche mit Initialbepflanzung am Speckgraben sowie durch eine Neuanlage von Wald bei Niederhagen. Nach erfolgter Auslegung der vorliegenden Planung wird ergänzt, ob die Landesforst eine Genehmigung der Waldumwandlung in Aussicht stellt und das Prüfergebnis bestätigt.

Nach der Bewertungsmethodik wird die Intensität der Nutzung infolge der Planung aus der Nutzungsart bzw. Gebietskategorie abgeleitet. Im Warnow-Quartier ist ein urbanes Gebiet mit einer lt. Rahmenplan ca. 40 %-igen Gewerbenutzung vorgesehen. Aufgrund der im Warnow-Quartier überwiegenden Wohnnutzung wird die Intensität als **erhöhte Einwirkung** (Stufe 2) gewertet.

Im östlichen Bereich werden dabei Gewerbeflächen mit geringem Biotopwert überplant. Im Süden und Westen sind überwiegend Biotopflächen des Biotoptyps „Grünanlagen der Siedlungsbereiche“ sowie Biotopflächen des Biotoptyps „Staudensäumen, Ruderalfluren und Trittrasen“ betroffen sowie auf ca. 1,4 ha gesetzlich geschütztes Schilf-Landröhricht (VRL).

Die Auswirkungen der Planung werden durch eine vergleichsweise konzentrierte Mischbebauung und grünordnerische Maßnahmen gemindert (vgl. Variantenprüfung, Kap.

4.3). Das Konzept der Freiraumstruktur sieht mehrere Grünzüge vor, die das Plangebiet mit den Grünstrukturen seiner Umgebung verbinden. Wertgebende Biotopstrukturen werden durch die Planung eines ca. 50 m breiten Grünkorridders entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens erhalten bzw. neu entwickelt. Naturnahe Grünflächen für den Biotop- und Artenschutz sind im Umfang von 3,7 ha vorgesehen. Sie umfassen die Grünflächen G 7 bis G 9 und dienen der Erfüllung der Anforderungen, die sich aus dem Biotop- und Artenschutz ergeben. Die Grünfläche G 7 dient darüber hinaus der größtmöglichen Berücksichtigung der im Plangebiet durch Sukzession aufgewachsenen Neuwaldfläche. Die Grünfläche G 8 dient dem Erhalt geschützter Biotope.

Dennoch sind Ausnahmen bzw. Befreiungen vom gesetzlichen Biotopschutz erforderlich. Die betroffenen Biotoptypen sind nur bedingt ausgleichbar. Es verbleibt ein externer Kompensationsbedarf (vgl. Kap.4.2.13 und 8.13). Das kommunale Qualitätsziel zur Freihaltung geschützter Biotope von Bebauung inkl. Schutzzone wird nicht eingehalten.

Trotz der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind die Beeinträchtigungen für Biotope als **hoch, Stufe 3** einzuschätzen. Grund hierfür ist der große Anteil von gesetzlich geschützten Biotopen, die infolge der geplanten Bebauung dauerhaft überprägt werden. Die ermittelten Auswirkungen werden als erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Tabelle 5: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen & Biotope

Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen	Festsetzungen im Bebauungsplan
Minimierung von Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen, Bäumen und Gehölzstrukturen	<p>Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grünfläche G 7 (Naturnahe Grünfläche am Speckgraben): Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes, Rückbau des bestehenden Weges, Anlage von standortheimischen Strauchgruppen und Hecken, Pflege der Offenlandflächen - Grünfläche G 8 (Naturnahe Grünfläche am Ufer der Unterwarnow): Erhaltungsgebot der Röhrichte, Erhalt des dafür festgesetzten Gehölzbestandes - Grünfläche G 9 (Naturnahe Grünfläche beidseitig des Zingelgrabens): Öffnung des verrohrten Zingelgrabens und Gestaltung als naturnaher Gewässerlauf, Anlage vernässter Senken, Anpflanzung heimischer Laubgehölze <p>Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für die Erhaltung von Bäumen,</p>

	Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
--	---

Tiere

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erarbeitet, der die Betroffenheit von Arten gem. Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Europäische Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie sowie die nach nationalem Recht streng geschützten Arten betrachtet. Dabei wird geprüft, ob durch das Planvorhaben voraussichtlich gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG (Tötungs- Schädigungs- und Störungsverbot) verstoßen wird. Soweit erforderlich sind Vorkehrungen und Maßnahmen zu beschreiben, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden oder um die weitere ökologische Funktionsfähigkeit der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten. Bei Bebauungsplänen kommt es darauf an, dass die Planumsetzung nicht dauerhaft artenschutzrechtlich gehindert ist. Die zu betrachtenden Wirkfaktoren sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Vögel

Baubedingt kann es zu Verbotstatbeständen, z. B. Störungen durch Lärmemissionen, Beschädigung und Beseitigung von Fortpflanzungsstätten kommen. **Anlagebedingt** kommt es zu folgenden Auswirkungen (INSTITUT BIOTA 2022A, UMWELTPLAN 2022):

- Verlust von Nistplätzen von in Baumhöhlen brütenden Vogelarten durch Baumfällungen,
- Verlust von Nistplätzen von gebäudebrütenden Vogelarten beim Abriss von Gebäuden,
- anteiliger Verlust eines Reviers der Sperbergrasmücke,
- Verlust von Brutplätzen und Nahrungsflächen sonstiger weit verbreiteter, siedlungsangepasster Arten durch Umwandlung von Freiflächen in Bau- und Verkehrsflächen.

Betriebsbedingt bewirken die Licht- und Geräuschemissionen der neuen Siedlungs- und Verkehrsflächen in den bisher unbebauten Bereichen eine dauerhafte Störung der vorkommenden Brutvögel. Die künstliche Beleuchtung in Städten und Wohngebieten beeinflusst das Verhalten von Vögeln, indem sich Aktivitätszeiten verändern. Die Intensität der Nutzung ist erhöht (Stufe 2).

Zur Minderung und Vermeidung dieser Wirkungen sieht der AFB entsprechende Maßnahmen für die Bauphase (ökologische Baubegleitung, Bauzeitenregelung etc.) und Betriebsphase (störungsarme Gestaltung der Abend- und Nachtbeleuchtung, schonendes

Grünflächenmanagement etc.) vor. Dennoch sind zusätzlich Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen):

- Als Ausgleich für entfallende Brutplätze der Höhlenbrüter sind vor der Brutzeit des Jahres des Baubeginns Nistkästen in doppelter Anzahl der nachgewiesenen Reviere in räumlicher Nähe anzubringen (CEF-3)
- Optimierung des Speckgrabenkorridors (CEF-4)

Durch den Verlust der Gehölzstrukturen im Plangebiet verschlechtern sich u. a. die Fortpflanzungsbedingungen für das nachgewiesene Revierpaar der Sperbergrasmücke. Zum Erhalt der ökologischen Funktion müssen neue Nisthabitate im Umfeld des Eingriffsbereichs geschaffen werden. Im angrenzenden Speckgrabenkorridor ist auf ca. 4,2 ha die Entwicklung geeigneter Lebensräume mit kraut- und blütenreichem Grünland und integrierten Gehölzinseln geplant (Maßnahme CEF-4). Durch die Mischung aus Offenland und Gehölzen soll der zu entwickelnde Korridor ideale Brutbedingungen für alle im Geltungsbereich vorkommenden Vogelgilden bieten (Abbildung 17). Durch eine Umsetzung der Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF) und im Verbund mit den an das Plangebiet angrenzenden Lebensräumen bleibt die ökologische Funktion für die lokale Population der Sperbergrasmücke erhalten (INSTITUT BIOTA 2022A).

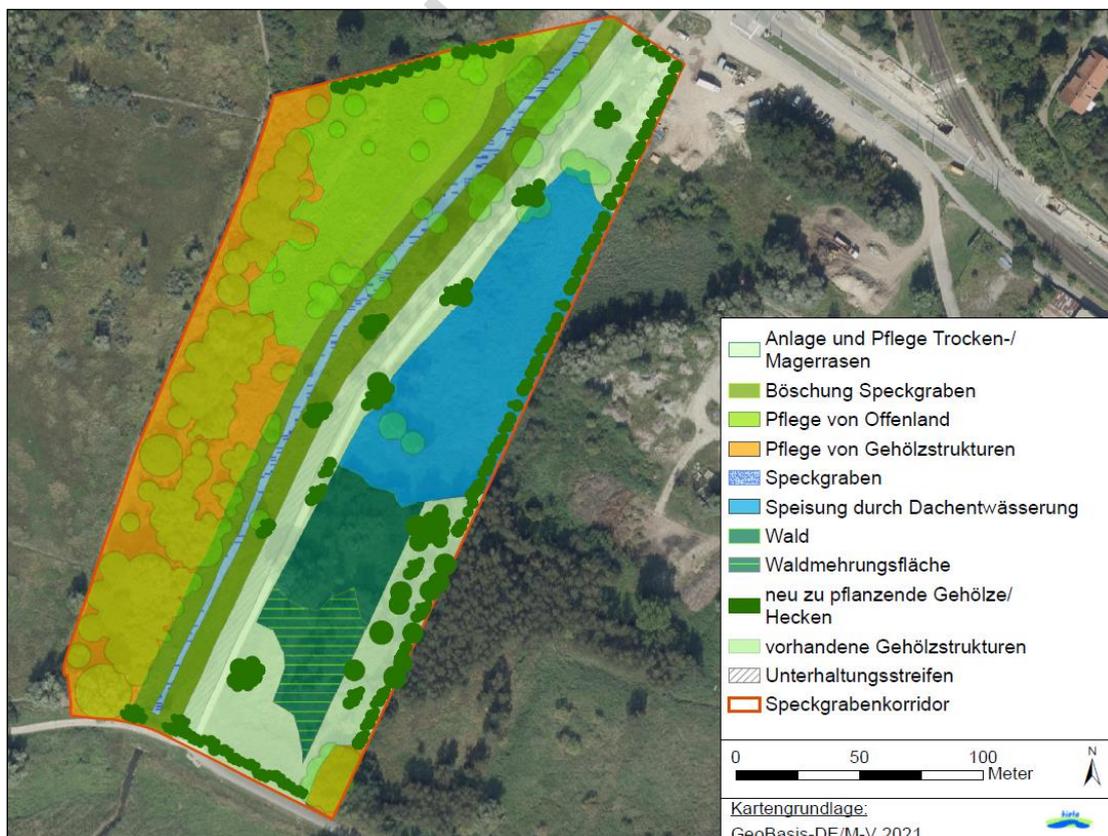


Abbildung 17: Entwicklung des Speckgraben Korridors (INSTITUT BIOTA 2022a)

Für die Zwergdommel (Röhrichtbrüter) sind lt. AFB keine anlagebedingten Störungen durch die landseitige Planung zu erwarten. Zukünftige Gebäude und Wege wahren einen Abstand

von 50 Meter zum binnenseitigen Rand des Uferröhrichts und sind durch geplante und bestehende Gehölze abgeschirmt. Die schwimmende Gemeinbedarfsfläche und die dafür notwendige Zugangsbrücke haben dagegen das Potential, eine Störwirkung in bis zu ca. 50 Metern Umkreis auf die Art zu entwickeln. Aufgrund der häufigen Nutzung des Gebietes, die durch die neue Planung noch verstärkt wird, ist es erforderlich die Schilfbereiche vor weiteren Störungen zu schützen. Zur Minderung sind die Röhrichtbereiche beiderseits der Zugangsbrücke als Ruhezone auch wasserseitig auszuweisen und von weiteren Planungen auszuschließen (AFB-V6). Um Störungen durch die Gemeinbedarfsfläche und deren Zugang weitestgehend zu verringern, sind diese zudem reflexionsarm zu gestalten. Bei Beachtung einer entsprechenden Bauzeitenregelung kann eine baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bei Errichtung der Zugangsbrücke vermieden werden. Bei der kumulativen Betrachtung der Gemeinbedarfsfläche mit dem im westlichen angrenzenden Stadtpark geplanten Steg reduzieren sich mögliche Bruthabitate der Zwergdommel an der Unterwarnow um ca. 0,8 ha. Da die Art jedoch eine Toleranz gegenüber Störungen aufweist sind lt. AFB dadurch keine erheblichen Störungen zu erwarten, sofern eine Reduktion der land- und wasserseitigen Störungen durch entsprechende Maßnahmen erfolgt. Eine dauerhafte Aufgabe des Brutplatzes bzw. -reviers ist, aufgrund der bereits bestehenden Störungen und den beschriebenen Maßnahmen, nicht gegeben (INSTITUT BIOTA 2022: 73ff.).

Fledermäuse

Eine Betroffenheit der Fledermäuse besteht durch den dauerhaften Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen infolge der **baubedingten** Fällung von Bäumen (mit einem Stammdurchmesser über 15 cm) sowie durch den Abriss von Gebäuden. Zudem treten baubedingt temporäre Störungen in Form von Lärm- und Lichtimmissionen sowie Erschütterungen auf. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind dadurch nicht zu erwarten, da sie zeitlich begrenzt sind.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen wirken **anlagebedingte** Faktoren. Aufgrund der Inanspruchnahme bisheriger Freiflächen für neue Gebäude und Verkehrsflächen kommt teils zu einem Verlust von Jagdhabitaten und potentiellen Ruhestätten. **Betriebsbedingt** werden sich akustische und optische Störungen in den zentralen und westlichen Geltungsbereich ausdehnen. Für diese Artgruppe ist insbesondere die Zunahme der Lichtemissionen im westlichen Geltungsbereich relevant, der aktuell praktisch unbeleuchtet ist. Die Intensität der Nutzung ist erhöht (Stufe 2).

Aufgrund der hohen Empfindlichkeit dieser Artgruppe ist mit hohen Beeinträchtigungen für Fledermäuse zu rechnen. Der AFB sieht zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dieser Artgruppe Maßnahmen für die Bauphase (ökologische Baubegleitung) als auch für die Betriebsphase (störungsarme Gestaltung der Abend- und Nachtbeleuchtung) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vor:

- Zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gehölzquartiere Fledermäuse) sind an bestehenden Gehölzbeständen im Eingriffsbereich bzw. dem näheren Umfeld Fledermaus-Ersatzquartiere (Sommerquartiereignung) anzubringen (CEF-1)

- Zur Kompensation des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäudequartiere Fledermäuse) sind an Gebäudeneubaten im nordöstlichen Bereich des Planungsraumes Fledermausersatzquartiere anzubringen (CEF-2)

Zur Vermeidung von Störungen der Artgruppe durch Licht ist ein vorhabenbezogenes Beleuchtungskonzept zu erstellen, das Lichtemissionen im öffentlichen Raum auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt (AFB-V3).

Im Bereich des westlich und südlich verlaufenden Grünkorridors mit Gehölzen bleiben Fledermauslebensräume, d. h. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdrevier erhalten und entwickelt.

Reptilien und Amphibien

Für die Artengruppe Amphibien sind mit der Planung **keine** relevanten Auswirkungen verbunden.

Für die Artengruppe der Reptilien bedingt die Planung einen Teilverlust von Lebensräumen der Waldeidechse und der Ringelnatter, im zentralen Bereich. Durch den ca. 50 m breiten Grünkorridor entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens werden in unmittelbarer Nähe vergleichbare Lebensräume erhalten bzw. entwickelt, die besiedelt werden können (UMWELTPLAN 2022). Die Beeinträchtigungen für Reptilien werden als **gering** eingeschätzt.

Fischotter

Für den Fischotter sind bei Umsetzung der Planung kein Lebensraumverlust und keine nachhaltige Störung zu erwarten, da der Schilfgürtel an der Unterwarnow als Streifgebiet erhalten bleibt.

Nachtkerzenschwärmer

Für diese Art gehen baubedingt Habitats verloren. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen infolge des Lebensraumverlustes sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Die geplante Aufwertung der Grünfläche am Speckgraben (G 7) schafft gleichfalls Lebensräume für den Nachtkerzenschwärmer (vgl. CEF-4, oben). Hierbei wird ergänzend folgende Maßnahme integriert:

- Schaffung eines Ersatzhabitats für den Nachtkerzenschwärmer und Vegetationssteuerung (CEF-5).

Betriebsbedingten Störungen des Nachtkerzenschwärmers durch Lichtemissionen wird durch das o. g. Beleuchtungskonzept (AFB-V3) entgegengewirkt (INSTITUT BIOTA 2022).

Fazit

Die Intensität der Nutzung ist im geplanten Urbanen Gebiet erhöht (Stufe 2). Die Empfindlichkeit der Artgruppen Fledermäuse und Vögel ist im Hinblick auf Ihre Gefährdung hoch. Der AFB zeigt ein umfassendes Maßnahmenkonzept auf, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände wirksam auszuschließen.

Beeinträchtigungen für Vögel und Fledermäuse und Nachtkerzenschwärmer sind jedoch nur bei Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF) vermeidbar. Die

Beeinträchtigungen infolge der Planung auf das Schutzgut Tiere werden daher **hoch** eingeschätzt. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist zu überwachen.

Tabelle 6: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan und weitere Maßnahmen
Minimierung des anlagebedingten Verlustes von Lebensraum	<p>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB:</p> <p>Festsetzung der Grünflächen G 7 (Naturnahe Grünfläche am Speckgraben): u. a. Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes, Rückbau des bestehenden Weges, Anlage von standortheimischen Strauchgruppen und Hecken, Pflege der Offenlandflächen</p> <p>Aufhängen von Fledermauskästen an bestehenden Gehölzbeständen im Eingriffsbereich bzw. dem näheren Umfeld als Ersatzquartiere mit Sommerquartiereignung</p> <p>Aufhängen von Vogelnistkästen für entfallende Brutplätze von Höhlenbrütern sind vor der Brutzeit des Jahres des Baubeginns Nistkästen in doppelter Anzahl der nachgewiesenen Reviere in räumlicher Nähe zum alten Revierstandort (max. 1 km) anzubringen.</p>
Minimierung betriebsbedingter Störungen	<p>Im Baufeld Gemeinbedarf sind Glasfronten durch Färbungen oder flächige Markierungen oder durch den Einsatz von Glas mit einer geringen Außenreflexion so zu gestalten, dass Reflexionen minimiert sind.</p> <p>Für die Beleuchtung ist ein Konzept mit dem Ziel der Minimierung von Beleuchtungsdauer und -intensität zu erstellen und mit dem Amt für Stadtgrün abzustimmen.</p> <p>Im Schilfgürtel der Unterwarnow sind Ruhezone (mittels Bojen, Tonnen, Schilder) einzurichten.</p>

Biologische Vielfalt

Im Plangebiet kommen Lebensräume des Gehölz-, Feuchtgebiet- und Grünland-Verbundes vor. Infolge der Planung werden diese Biotopflächen teilweise überplant. Durch den Erhalt und die Entwicklung des zusammenhängenden Grünkorridors am Speckgraben, entlang des Warnowufers und am Zingelgraben bleibt bei Umsetzung der Planung ein vielfältiges Mosaik

an Feuchtbiotopen, Gehölzen und offen Flächen in räumliche Nähe erhalten. Eine Verbindung bzw. Nähe zu Biotopen des angrenzenden Stadtparkes, der Unterwarnow bleibt daher weiterhin bestehen. Der Gehölz- und Feuchtgebietverbund wird durch die Maßnahme G9 nach Osten hin zur Zingelwiese verbessert bzw. wiederhergestellt.

In Bezug auf die Artenvielfalt sieht der AFB die lokal vorkommenden Populationen infolge der Planung bei Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen als nicht gefährdet an.

Die Beeinträchtigungen für die biologische Vielfalt infolge der Planung werden als **mittel** eingeschätzt. Der Verbund von Gehölz-, Feuchtgebiets- und Grünlandbiotopen ist weiterhin gewährleistet.

4.2.3. Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden. Ziel der bundesdeutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist es, die durchschnittliche Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsflächen bis 2030 auf max. 30 ha pro Tag zu begrenzen (BUNDESREGIERUNG 2020). Die Flächeninanspruchnahme ist dabei nicht mit versiegelter Flächen gleichzusetzen. Entsprechend dem nationalen Nachhaltigkeitsindikator „Flächenverbrauch“ umfasst Siedlungs- und Verkehrsfläche dabei auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen im Siedlungsbereich, das schließt u. a. Erholungsflächen, wie Grünanlagen und Kleingärten ein. Die Inanspruchnahme von Ackerflächen, Wald und Grünland im Außenbereich für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen soll vermieden bzw. minimiert werden.

Das Flächenrecycling städtischer Brachen und die Wiedernutzbarmachung ungenutzter Siedlungsbereiche sind auch wesentliche Umweltqualitätsziele des Bodenschutzkonzeptes der Hansestadt Rostock. Der Flächenverbrauch soll sich auf die festgesetzten Nutzungen des gültigen Flächennutzungsplans beschränken, um Freiflächen im Außenbereich frei zu halten (HRO 2005b: S. 11, HRO 2019: S. 37, 50).

Die Bewertung des Schutzgutes „Fläche“ erfolgt im Sinne des o. g. bundesweiten Nachhaltigkeitsindikators „Flächenverbrauch“. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche ergeben sich demnach durch die Inanspruchnahme bisher unbebauter Wald-, Grün- und Landwirtschaftsflächen durch neue Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet ist ca. 21,6 Hektar groß. Bis auf einen schmalen Bereich in Ufernähe ist das Gebiet anthropogen überprägt. Der gesamte Geltungsbereich wurde in der Vergangenheit für Aufschüttungen genutzt. Die derzeitigen Freiflächen waren danach z. T. Spülfeld für Baggergut aus dem Stadthafen oder Standort für weiteres Gewerbe. Nach Einstellung dieser Nutzungen haben sich Ruderal- und Gehölzstrukturen entwickelt, teils erfolgten Anpflanzungen entsprechend den Festsetzungen des B-Planes 13.GE.93 Osthafen. Im Osten des Plangebietes liegen gewerblich genutzte Flächen, die größtenteils bebaut sind.

Lt. gültigem Bebauungsplan Nr. 13.GE.93 „Osthafen“ (Bestandskraft seit 2000) und dessen erster Änderung (Bestandskraft 2015) sind im Geltungsbereich naturnahe Maßnahmeflächen sowie private, extensive Grünflächen festgelegt, inklusive der Öffnung des Zingelgrabens. Die Flächen für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ im Geltungsbereich des B-Plangebietes Warnow-Quartier umfassen die Nr. 4, 5 und 8 und sind insgesamt 9 ha groß (Abbildung 19).

Gemeinsam mit der Ruderalfläche im Nordwesten, die nicht Teil des B-Planes Osthafens ist, sowie dem Bereich der Unterwarnow sind ca. 9,9 ha bzw. 46 % des Geltungsbereiches naturnahe Grünfläche vorgesehen. Für die Bewertung des Schutzgutes Fläche ist die gültige Planung zu beachten.

Das Plangebiet ist damit im Hinblick auf die Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche annähernd zweigeteilt. Das östliche Plangebiet stellt lt. gültiger Planung Industrie- und Gewerbefläche dar (Stufe 1, **geringe Empfindlichkeit**). Der mittlere und westliche Teil, sowie der Bereich Zingelgraben sind lt. gültiger Planung naturnahe Grün- bzw. Freifläche. Aufgrund der historischen Inanspruchnahme des Geltungsbereiches und den resultierenden großflächigen Aufschüttungen im Untergrund (vgl. Kap. 4.2.4) wird die Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen als **mittel** (Stufe 2) eingestuft. Lediglich im Bereich der Unterwarnow wird Uferzone und Wasserfläche der Unterwarnow neu beansprucht.

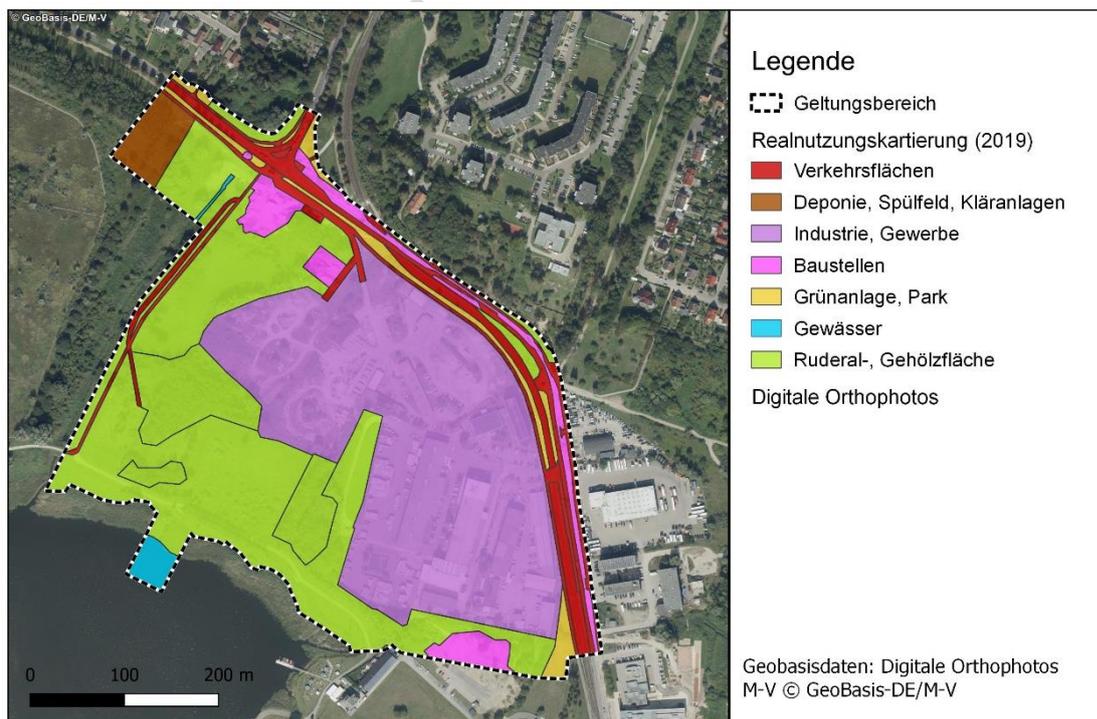


Abbildung 18: Realnutzungskartierung im Geltungsbereich (Karte: eigene Darstellung, Daten: HRO 2019)

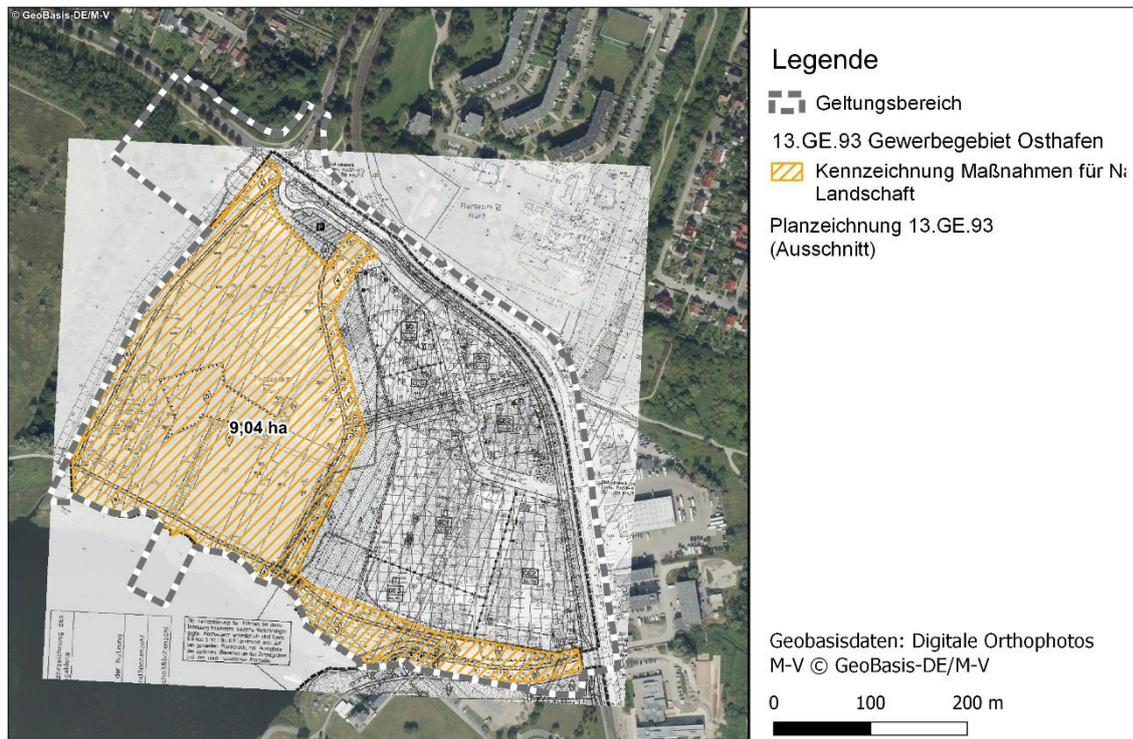


Abbildung 19: Planzeichnung 13.GE93 Gewerbegebiet Osthafen mit Kennzeichnung der Grünflächen mit Maßnahmen für Natur und Landschaft

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Mit dem Bebauungsplan werden auf ca. 8,4 ha (39 %) Urbane Gebiete und Sondergebiete festgesetzt, 7,7 ha (35 %) Verkehrsflächen sowie 5,3 ha (25 %) Grünflächen, davon 1,6 ha urbane und 3,7 ha naturnahe Grünflächen. Die Gemeinbedarfsfläche beanspruchte ca. 0,3 ha Wasserfläche. Damit werden unter Berücksichtigung des urbanen Grüns 17,7 ha bzw. 82 % des Geltungsbereiches durch die Planung **bau- und anlagebedingt** für Siedlungs- und Verkehrsfläche in Anspruch genommen. Ca. 3,9 ha bzw. 18 % der Gesamtfläche werden als naturnahe Grün- und Frei- bzw. Wasserfläche erhalten oder entwickelt oder sind offene Wasserfläche (Unterwarnow).

Im Vergleich zur realen Flächennutzung nimmt die Siedlungs- und Verkehrsfläche um ca. 4,9 ha zu und Grün- und Freiflächen um 4,9 ha ab. Da die Öffnung des Zingelgrabens bereits lt. gültigem B-Plan Osthafen vorgesehen ist, wird zur Bewertung des Schutzgutes Fläche der Grün- und Freiflächenanteil lt. gültiger Planung herangezogen. Im Vergleich dazu nehmen die im Geltungsbereich geplanten Grün- und Freiflächen durch den neuen Bebauungsplan um ca. 6,1 ha, von 10 ha auf 3,9 ha ab. Die Neuinanspruchnahme entspricht einem Anteil von ca. 28 % des Geltungsbereiches. Gemessen am Ausmaß der Flächenneuanspruchnahme ist die Nutzungsintensität gem. Bewertungsmethodik damit als **mittel (Stufe 2)** zu werten. Dass die überplanten Flächen bereits einer anthropogenen Vornutzung unterlagen, ist in der Bestandsbewertung bereits berücksichtigt.

Lt. Rahmenplan sind 900-1.000 Wohneinheiten (WE) im Warnow-Quartier geplant. Bezogen auf den Geltungsbereich entspricht das einer baulichen Dichte von ca. 46 WE/ha, bezogen auf die geplante Siedlungs- und Verkehrsfläche beträgt sie ca. 63 WE/ha. Gemäß den Dichte-Kategorien des Flächennutzungsplanes entspricht dies einer mittleren baulichen Dichte. Unter Berücksichtigung der geplanten Nutzungsmischung mit ca. 40 % Gewerbeanteil an der Bruttogeschossfläche (lt. Kennzahlen Rahmenplan), ist die Effizienz der vorgesehenen Flächennutzung vergleichsweise hoch einzuschätzen.

Unter Berücksichtigung der historischen Vornutzung und der vergleichsweise effizienten Flächennutzung wird die Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche infolge der Planung als **mittel** (Stufe) eingestuft und damit **nicht erheblich** nachteilig im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB.

Tabelle 7: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutzgut Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	Festsetzungen im Bebauungsplan
Inanspruchnahme von naturnahen Grün- bzw. Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrsfläche	Verringerung des Flächenverbrauchs durch: <ul style="list-style-type: none"> - Lage des Geltungsbereichs: Überplanung eines anthropogen überprägten Standortes - Festsetzung öffentlicher Grünflächen mit Zweckbestimmung „Naturnahe Grünfläche für Biotop- und Artenschutz“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB (G 7 bis 9) - Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB - Festsetzung von Flächen zur Waldmehrung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB

4.2.4. Schutzgut Boden

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V) sowie BauGB und BNatSchG geben die Ziele und Grundsätze des Bodenschutzes vor. So sollen gem. § 1 BBodSchG bei Einwirkungen auf den Boden, Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Gem. § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Gem. § 1 Abs. 3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Gem. § 7 BBodSchG besteht zudem eine Vorsorgepflicht der Grundstückseigentümer bzw. Inhaber. Sie sind verpflichtet, dem Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können, vorzubeugen. Gem. den Vorsorgegrundsätzen des § 1 LBodSchG M-V ist dies im

Rahmen der planerischen Abwägung ebenso zu beachten wie der o. g. sparsame und schonende Umgang mit der Ressource Boden.

Beschreibung der Situation

Vorsorgender Bodenschutz

Das Plangebiet befindet sich großräumig im Bereich der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes der Weichsel-Kaltzeit, überprägt durch fluviale Ablagerungen des Warnowtales. Die Stadtbodenkarte (HRO 2005) weist im Osten im Bereich der bestehenden Gewerbestandorte Gley aus umgelagerten Material sowie nördlich des verrohrten Zingelgrabens gestörte Niedermoorböden aus. Auf den Freiflächen im Westteil sind gleichfalls gestörte Niedermoorböden oder Niedermoorböden/Lehm dargestellt, umgeben von Bereichen mit Gleyen und Humusgleyen aus Sanden oder umgelagerten Material. Diese Bodenarten haben laut Stadtbodenkarte eine mittlere bis hohe Funktionseignung. Aufgrund der Historie des Standortes erfolgte jedoch anhand vorliegender Baugrunduntersuchungen eine Neubewertung. Die in der Stadtbodenkarte ausgewiesenen Niedermoorflächen im Geltungsbereich sind lt. Baugrundgutachten großflächig von anthropogenen, teils belasteten und bis zu 5 Meter mächtigen Aufschüttungen überlagert (BAUGRUND STRALSUND 2019). Aufgrund dieser Überprägung lässt sich für keine besondere Schutzwürdigkeit der kartierten Niedermoorflächen mehr ableiten. Das kommunale Qualitätsziel der Moorschutzzone (vgl. Kap. 4.1.4) findet daher im Plangebiet keine Anwendung.

Der aktuelle Versiegelungsgrad im Geltungsbereich beträgt lt. Biotopkartierung 37,1 % (Tabelle 8).

Tabelle 8: Bestehende Versiegelung im Geltungsbereich lt. Biotopkartierung (eigene Zusammenstellung, Daten: UMWELTPLAN 2021)

Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen	Fläche in m²
<i>Industrie- und Gewerbeflächen</i>	
Gebäude im Gewerbegebiet (OIG)	15.801
<i>Ver- und Entsorgungsanlage</i>	
Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage (OSS)	30
<i>Verkehrsflächen</i>	
Pfad, Rad- und Fußweg (OVD)	1.076
Bahn, Gleisanlage (OVE)	4.350
Versiegelter Rad- und Fußweg (OVF)	7.382
Straße (OVL)	9.346
Parkplatz, versiegelte Freifläche (OVP)	40.193

Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (OVU)	800
Wirtschaftsweg, versiegelt (OVW)	1.121
Summe der versiegelten/ teilversiegelten Flächen:	80.099
Gesamtfläche des Geltungsbereiches	216.243
Versiegelungsgrad im Bestand	37 %

Nachsorgender Bodenschutz

Aufgrund der bisherigen Nutzung sind im Plangebiet zahlreiche Altlastverdachtsflächen bekannt. Dies umfasst sowohl flächige Altablagerungen, die auch auf den derzeitigen Freiflächen auftreten sowie verschiedene Altstandorte infolge früherer Gewerbebetriebe (Abbildung 20). Für das Plangebiet liegt ein Baugrundgutachten aus 1996 vor, zudem wurden im Rahmen der Vorplanung ein aktuellen Baugrundgutachten und eine orientierende Altlastenuntersuchung erarbeitet, um die Bodenverhältnisse und Verdachtsflächen im Geltungsbereich detailliert zu prüfen (BAUGRUND STRALSUND 1996, 2019a, 2019b).

Die Ergebnisse der Gutachten zeigen, dass die natürlichen Bodenschichten im gesamten Geltungsbereich mit ca. 2 bis 5 m mächtigen Aufschüttungen überlagert sind. Diese Altablagerungen bestehen aus Sand-/ Abfallgemischen mit unterschiedlich hohem Fremdstoffanteil (u. a. Bauschutt, Kunststoffresten, Kohlengrus und Steine) oder Auffüllungen aus umgelagerten organischen Böden. Die darunterliegenden organischen Böden sind 0,4 bis zu 4,5 m mächtig. Diese erbohrten Torfe und Mudden sind teilweise mit den Sanden vermischt und aufgrund der darüber lagernden Auffüllungen vorbelastet und bereits stark zersetzt (BAUGRUND STRALSUND 2019a, 2019b).

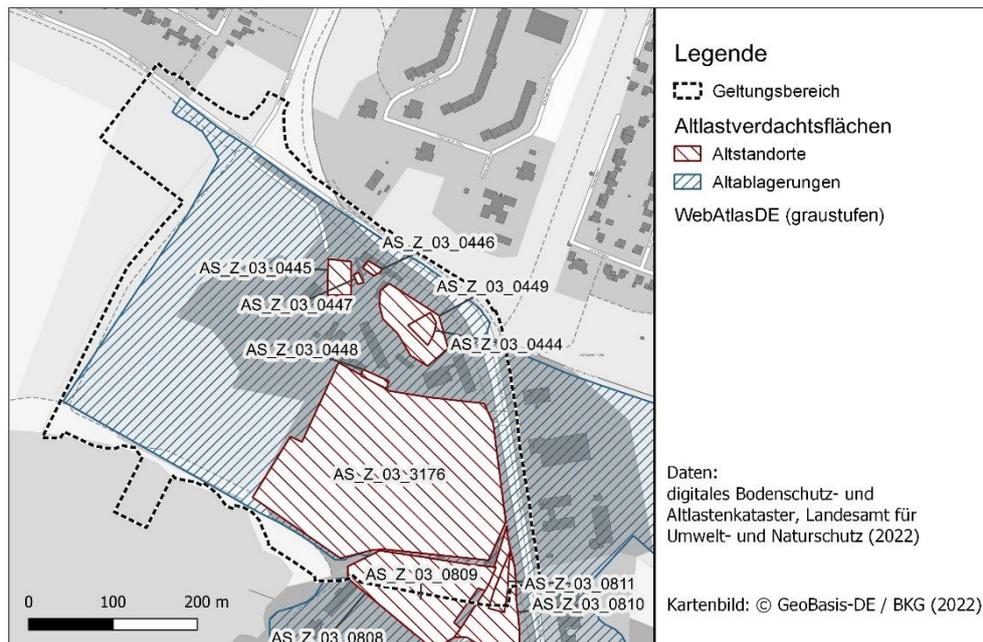


Abbildung 20: Altlastenverdachtsflächen im Geltungsbereich

Im Rahmen der Baugrundgutachten erfolgten zugleich umweltchemische Analysen. Diese legen als Bewertungsmaßstab die Vorsorge- und Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für die Wirkungspfade Boden-Mensch (Wohngebiete) und Boden-Grundwasser an. Werden die Prüfwerte unterschritten, liegt keine Gefahr im Sinne des Bodenschutzes vor. Die BBodSchV definiert zudem für einige Parameter Maßnahmenwerte. Werden diese überschritten, ist i. d. R. von einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast auszugehen (BAUGRUND STRALSUND 2019a).

Die Auffüllungen im Geltungsbereich weisen verbreitet Schadstoffgehalte oberhalb der Vorsorgewerte der BBodSchV auf und sind als schädliche Bodenveränderung im Sinne des BBodSchG einzustufen. Dies gilt für oberflächennahe und tiefer liegende Bodenproben und betrifft insbesondere Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle. Lokal bzw. kleinräumig treten deutliche Überschreitungen der Vorsorgewerte auf (BAUGRUND STRALSUND 2019b: S. 40). Im Ergebnis wurden von den Verdachtsflächen zwei Bereiche als Altstandorte i. S. d. § 2 Abs. 5 Pkt. 2 BBodSchG bestätigt: im Nordosten (Gesamtumring AS_Z_03_0445, AS_Z_03_0447, AS_Z_03_0448, AS_Z_03_0449) sowie im Bereich Zingelgraben (Umring AS_Z_03_0808) (vgl. Abbildung 20). Die betroffenen Bereiche, d. h. die großflächige Altablagerung und die bestätigten Altstandorte werden im Bebauungsplan dargestellt.

Lt. der orientierenden Altlastenuntersuchung bestehen mit der derzeitigen Nutzung als Industrie- und Gewerbestandort unter Berücksichtigung der Prüfwerte der BBodSchV keine Konflikte (BAUGRUND STRALSUND 2019a: 23).

Die Funktionseignung bzw. Empfindlichkeit der Böden wird im gesamten Geltungsbereich aufgrund der flächendeckenden anthropogenen und teils belasteten Aufschüttungen als **gering** (Stufe 1) eingeschätzt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen für den Boden ergeben sich zum einen aus Art und Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung der Auswirkungen auf natürliche bzw. noch verbliebene natürliche Bodenfunktionen dient die aus der Planung resultierende Versiegelung (Vorsorgender Bodenschutz). Weiterhin können von vorhandenen schädlichen Bodenveränderungen Gefahren für die geplante Nutzung ausgehen. Dies war im Rahmen des Planverfahrens zu prüfen und auszuschließen (Nachsorgender Bodenschutz).

Vorsorgender Bodenschutz

Die neu geplanten Nutzungen sind **anlagebedingt** mit unterschiedlichen Versiegelungen verbunden. Die Bebauungsdichte nimmt dabei von Westen nach Osten hin zu. Die geringste Bebauungsdichte hat das Sonstige Sondergebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ im Nordwesten mit einer GRZ von 0,5. Für die urbanen Teilgebiete MU A bis D und E₁ im Westen und Zentrum ist eine GRZ von je 0,6 festgesetzt. Die Baufelder im Osten am Dierkower Damm sind mit 0,8 (MU L) und 0,9 (MU E₂, I bis K) sehr dicht bebaut. In den Teilgebieten MU F bis MU H im Norden sowie MU M im Süden ist jeweils eine vollständige Versiegelung zulässig. Die Gemeinbedarfsfläche auf der Warnow nimmt Wasserfläche in Anspruch, eine Versiegelung erfolgt nur geringfügig im Bereich der Zugangsbrücke. In Tabelle 9 sind die geplanten Versiegelungsflächen unter Berücksichtigung der gem. BauNVO möglichen Überschreitungen zusammengefasst. In fast allen Baufeldern liegt die GRZ über 0,6. Der zukünftige Versiegelungsgrad liegt bei insgesamt ca. 68 %. Das entspricht nach der Bewertungsmethodik der Hanse- und Universitätsstadt Rostock einer insgesamt hohen Bebauungsdichte bzw. Nutzungsintensität (Stufe 3).

Tabelle 9: Versiegelung im Planzustand (Zusammenstellung aus UMWELTPLAN 2022)

Baufelder und Nutzungsarten	Fläche in m ²	GRZ	Maximale GRZ	Versiegelung in m ² bei maximaler GRZ
MU A-E ₁ , MU N, MU O	38.089	0,6	0,8	30.471
MU F-H, MU M	12.451	1,0	1,0	12.451
MU I-K, MU E ₂	17.586	0,9	0,9	15.827
MU L	12.334	0,8	0,8	9.867
SO	4.125	0,5	0,75	3.094
Fläche für Gemeinbedarf	985	0,2*	0,2	211
Verkehrsflächen mit und ohne besondere Zweckbestimmung	76.190	0,97*	0,97	73.874
Grünflächen (Stadtgrün)	15.977	0,1*	0,1	1.598
Naturnahe Grünflächenstrukturen (G 7, 8, 9)	36.973	-	-	0

Baufelder und Nutzungsarten	Fläche in m ²	GRZ	Maximale GRZ	Versiegelung in m ² bei maximaler GRZ
freie Wasserfläche (Warnow, ohne Gemeinbedarf)	1.775	-	-	0
Summe:	216.485			147.393
Zukünftiger Versiegelungsgrad (bei maximaler GRZ)				68,1 %
Aktueller Versiegelungsgrad (lt. Biotopkartierung, vgl. Tabelle 8)				37,1 %

Hinweis: * Übernahme Versiegelungsgrad aus GOP, Herleitung siehe dort

Auf neu versiegelten Flächen kommt es **anlagebedingt** zum Verlust sämtlicher noch verbliebener, natürlicher Bodenfunktionen (Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktion), zur Reduktion der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses. Die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen wirkt mindernd auf diese Effekte (Tabelle 10). Infolge der flächenhaft geplanten Aufschüttungen zur Hochwasservorsorge ist zudem eine weitere Verdichtung der bereits überdeckten natürlichen Bodenschichten, insbesondere des Moorkörpers, zu erwarten. Die vorkommenden Moorböden sind bereits stark zersetzt bzw. degradiert (s. o.). Mögliche Auswirkungen infolge einer baubedingten Freisetzung von Treibhausgasemissionen sind bei Umsetzung der lt. Baugrundgutachten empfohlenen Tiefgründung jedoch nicht oder nur in sehr geringem, nicht erheblichen Maße zu erwarten. Bei Anwendung der lt. Baugrundgutachten empfohlenen Gründung mit Verdrängungspfählen werden THG-Emissionen vermieden (BauGrund GA 8.9.2020 Vollverdrängungspfähle, Kap. 7). Dies ist jedoch nicht festsetzbar.

Baubedingt könnten durch unsachgemäßen Umgang mit Maschinen und Fahrzeugen Schadstoffe in den Boden gelangen. Durch sachgemäßen Umgang sind derartige Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar. **Betriebsbedingt** könnten durch Niederschlagswasser Schadstoffeinträge z. B. ausgehend von den Verkehrsflächen erfolgen. Aufgrund der Maßnahmen für ein verkehrsaarmes Quartier (Quartiersgaragen, Beschränkung der Verkehrsflächen) wird das Verkehrsaufkommen im Quartier deutlich geringer als in einem „klassischen“ Wohnviertel sein (Tabelle 15). Sie wirken als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme.

Die geplante Nutzungsintensität betrifft flächendeckend bereits anthropogen überprägte und belastete Böden. Daraus resultiert eine **mittlere Beeinträchtigung** der betroffenen Böden im Hinblick auf den Verlust noch verbliebener natürlicher Bodenfunktionen.

Nachsorgender Bodenschutz

Anlagebedingt entsteht neue Wohn- und Gewerbenutzung auf Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen. Zur Beurteilung, ob diese Bodenbelastungen mit den geplanten Nutzungen vereinbar sind, ist gemäß BBodSchV der Tiefenbereich 0,0 – 0,35 m u. GOK (Wirkungspfad Boden – Mensch) bzw. 0,0 – 0,6 m u. GOK (Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze) maßgebend. Dies wurde im Baugrundgutachten geprüft.

Im Tiefenbereich bis 1,0 m u. GOK wurden keine Überschreitungen der Prüfwerte der BbodSchV festgestellt, die den geplanten Nutzungen entgegenstehen würden (BAUGRUND STRALSUND 2019b). Es sind daher im Ergebnis der ausgeführten Untersuchungen bei Beibehaltung (oder Anhebung) der bestehenden Geländeoberkanten keine Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen erforderlich, um die geplanten Nutzungen realisieren zu können.

Im Tiefenbereich unter 1,0 m u. GOK wurden hingegen verbreitet Schadstoffgehalte festgestellt, die oberhalb der Prüfwerte der BbodSchV liegen. Im Falle von tieferen Abgrabungen ist daher einzelfallbezogen zu prüfen, ob Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden. Die vorhandenen Schadstoffe könnten durch den Menschen aufgenommen werden. Um das zu verhindern muss im Bedarfsfall bei tieferen Abgrabungen eine Sanierung erfolgen, entweder durch Austausch der belasteten Erdstoffe (Dekontamination) bis mindestens 0,6 m u. GOK gegen unbelastete Erdstoffe oder durch Bodenüberdeckung oder Versiegelung der Flächen (Sicherung) (BAUGRUND STRALSUND 2019b:41).

Mit einer künftigen Nutzung als Wohngebiet bestehen unter Berücksichtigung der Prüfwerte der BbodSchV ebenfalls keine Konflikte, sofern eine Nutzung als Kinderspielflächen und/oder als Flächen für den Nutzpflanzenanbau ausgeschlossen wird. In Bereichen, die als Kinderspielflächen und/oder zum Nutzpflanzenanbau vorgesehen sind, empfiehlt das Gutachten Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen. Dies kann in einfacher Weise entweder durch Bodenüberdeckung oder durch Bodenaustausch in einer Dicke von 60 cm (max. Nutzungstiefe gemäß BbodSchV im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze) erfolgen (BAUGRUND STRALSUND 2019a: 23f.).

Durch ergänzende Grundwasseruntersuchungen im Bereich der Freiflächen und im Bereich des Zingelgrabens wurde gleichfalls untersucht, ob und in welchem Ausmaß die festgestellten Belastungen eine Gefährdung für das Grundwasser darstellen (vgl. Kap. 4.2.5 Grundwasser, S. 135). Im Ergebnis wurde festgestellt, dass nahezu flächig im oberen Grundwasserbereich der Prüfwert der BbodSchV zur Bewertung des Direktpfades Boden – Grundwasser für Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) überschritten wird. Da aber bereits im Grundwasseranstrom erhöhte PAK-Konzentrationen gemessen wurden, kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass im Geltungsbereich keine zusätzliche Befruchtung des Grundwassers erfolgt und noch keine Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich sind (BAUGRUND STRALSUND 2021).

Zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes ist im Geltungsbereich die Anhebung des Geländeniveaus erforderlich. Der dafür notwendige Auftrag von Boden kann überdies als Sicherung der Altablagerung betrachtet werden. Er erfolgt im Rahmen der Erschließung durch die Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Umfangreiche Abgrabungen sind voraussichtlich nur im Bereich des Zingelgrabens zu erwarten. Hierfür wird ein Arbeitsschutz-, Bodenmanagement- und Entsorgungskonzept benötigt. Diese Sanierungsplanung erfolgt im Rahmen der Grabenöffnung durch die Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die vorhandenen schädlichen Bodenveränderungen stehen damit unter Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Tabelle 10) den geplanten Nutzungen nicht entgegen.

Die ermittelten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden als **nicht erheblich** im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Tabelle 10: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan bzw. Verweis auf weitere Umsetzungsschritte
Verlust verbliebener Bodenfunktionen durch Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen	<ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung öffentlicher Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB - Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB - Festsetzung von Dachbegrünung gem. § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 86 LbauO M-V
Freisetzung von Schadstoffen auf Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung der Altablagerungen und Altlaststandorte gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB - Textliche Festsetzung, dass bei der Herstellung von Spiel- und sonstigen unbefestigter Aufenthaltsflächen im Freien ein Bodenauftrag bzw. ein Bodenaustausch unter Einbringung von unbelastetem Bodenmaterial in einer Mächtigkeit von mindestens 65 cm im endverdichteten Zustand vorzunehmen ist - Durchführungsrelevanter Hinweis, dass auf Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, bei Tiefbauarbeiten mit schadstoffbelastetem Bodenaushub zu rechnen ist. Zu entsorgender Bodenaushub ist chemisch zu analysieren und entsprechend dem Abfallrecht zu verwerten oder zu beseitigen. - keine Festsetzung, aber nachgeordnete Maßnahme: Vermeidung der punktuell konzentrierten Versickerung von Niederschlagswasser durch Umsetzung der Maßnahmen des Entwässerungskonzeptes

4.2.5. Schutzgut Wasser

Gem. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz (LwaG M-V) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung sowie zum Wohl der Allgemeinheit zu schützen. Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und Schadstoffeinträge sind zu unterlassen. Im Sinne der Daseinsvorsorge ist der Entstehung von Hochwasserschäden vorzubeugen und es gilt die Vorsorgepflicht gemäß § 5 Absatz 2 WHG.

Weiterhin ist die EU Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu beachten. Sie dient dem Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers zur Vermeidung einer weiteren

Verschlechterung sowie zum Schutz und zur Verbesserung des Zustandes dieser aquatischen Ökosysteme. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, die notwendigen Maßnahmen durchzuführen, um eine Verschlechterung des Zustandes aller Oberflächenwasserkörper und auch der Grundwasserkörper zu verhindern, sie zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Bauleitpläne dürfen den Bewirtschaftungszielen der Europäischen Wasserrichtlinie (WRRL) nicht entgegenstehen und nicht zu einer Verschlechterung der berührten Wasserkörper führen.

Oberflächengewässer

Beschreibung der Situation

Im Plangebiet befinden sich ganz oder anteilig vier Fließgewässer (Abbildung 21):

- Zingelgraben (Nr. 11): Gewässer 2. Ordnung, im Südosten. Der Graben ist im Geltungsbereich auf ca. 160 Metern Länge verrohrt und mündet nach ca. 70 Metern offenen Verlaufs in die Unterwarnow.
- Zufluss zum Zingelgraben (Nr. 11/1): Gewässer 2. Ordnung, im Bereich der Gewerbeflächen von Norden nach Süden. Der Graben ist vollständig verrohrt.
- Speckgraben (Nr. 12): Gewässer 2. Ordnung, im Westen zwischen Warnow-Quartier und Stadtpark. Er verläuft unter dem Dierkower Damm verrohrt und dann auf ca. 380 Meter im Plangebiet offen.
- Entwässerungsgraben (ohne Klassifikation): im zentralen Teil, östlich des ehemaligen Spülfeldes. Der Graben ist künstlich geschaffen und von untergeordneter Bedeutung.

Auf dem Gelände des Abfallentsorgungsbetriebes befindet sich ein Feuerlöschteich. Dieses künstliche Standgewässer hat ökologisch keine Bedeutung.



Abbildung 21: Gewässer (a-c) und Küstengewässer (d) ganz und teilweise im Geltungsbereich (Fotos: Amt für Umwelt- und Klimaschutz, 2021)

Im Süden beinhaltet der Geltungsbereich zudem einen 0,2 ha großen Abschnitt der Unterwarnow. Dieser ist ein inneres Küstengewässer der Ostsee und damit ein berichtspflichtiger Küstenwasserkörper nach WRRL (WP-05) (INSTITUT BIOTA 2020). Die Unterwarnow ist ein erheblich veränderter Wasserkörper, wobei die WRRL drei Typen unterscheidet: natürlich, erheblich verändert und künstlich. Der ökologische und chemische Zustand der Unterwarnow ist jeweils „schlecht“. Für die ökologische Bewertung ist vor allem das Vorkommen typischer Wasserpflanzen (Makrophyten) entscheidend. Die intensive Nutzung der Unterwarnow als Hafen und Wasserstraße erschweren und verhindern jedoch die Ansiedlung standorttypischer Makrophyten. Gemäß der aktuellen Bewirtschaftungsplanung 2022-27 sind 71 % der Uferlinie bereits verbaut, 29 % sind natürliches bzw. unverbautes Ufer. Das Plangebiet liegt im Süden mit 0,2 ha in einem lt. Fachbeitrag WRRL unverbauten Uferabschnitt. Im Hinblick auf die Gewässerchemie sind Schadstoffbelastungen maßgeblich (Quecksilber, Polybromierte Diphenylether (PBDE), die ubiquitär auftreten, d. h. landesweit überall. Ohne Berücksichtigung dieser ubiquitären Schadstoffe wäre der chemische Zustand der Unterwarnow „gut“ (INSTITUT BIOTA 2020).

Die Fließgewässer im Geltungsbereich sind überwiegend verrohrt oder künstlich geschaffen. Ihre Empfindlichkeit ist **gering** (Stufe 1).

Für Küstengewässer ist die Bewertungsmethodik nicht direkt anwendbar. Unter Berücksichtigung, dass der von der Planung betroffene Abschnitt in einem unbebauten Uferabschnitt eines erheblich veränderten Küstengewässers liegt, wird die Empfindlichkeit in diesem Bereich als **mittel** eingestuft (Stufe 2, Gewässer offen, Gewässer teils technisch ausgebaut und mäßig belastet).

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht nur konkrete Veränderungen der Fließ- und Küstengewässer selbst zu betrachten, sondern auch indirekte Auswirkungen durch die Bebauung von Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen. Die Wirkfaktoren sind in Tabelle 2, S. 105 aufgeführt.

Fließgewässer

Der verrohrte Zingelgraben wird geöffnet und als naturnahes Fließgewässer gestaltet. Die Öffnung ist bereits Bestandteil des Bebauungsplanes „Osthafen“ und wird in vorliegender Planung präzisiert. Die aktuelle Entwurfsplanung sieht breite Profile mit flachen Böschungen vor. In einem ca. 20 Meter breiten Niederungsbereich entstehen Flachwasserzonen und temporär überflutete Mulden. Die Hänge erhalten gewässerverschattende Gehölzpflanzungen aus heimischen, standortgerechten Arten. Für die Öffnung werden die vorhandenen anthropogenen Aufschüttungen in einem bis zu 40 Meter breiten Bereich und bis zu 3 Meter tief entfernt (INROSLACKNER 2021).

Der Verlauf des zu öffnenden Grabens liegt im Bereich des Altstandortes: ehemalige Betriebsfläche der Metallaufbereitung (MAB) Rostock“ (AS_Z_03_0808). Der Boden ist mit PAK belastet und der Bodenaushub daher fachgerecht zu entsorgen. Hierfür werden ein Arbeitsschutz-, Bodenmanagement- und Entsorgungskonzept benötigt. Die Umsetzung erfolgt durch das Amt für Umwelt- und Klimaschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Durch die Grabenöffnung wird die vorhandene Bodenbelastung saniert und auch die Verbindung der Naturräume Unterwarnow und Zingelwiese verbessert. Der Zustand des Zingelgrabens wird durch die Öffnung, Beseitigung der Bodenbelastungen und naturnahe Gestaltung damit langfristig wesentlich verbessert. Dies wirkt sich zugleich positiv auf das Küstengewässer Unterwarnow aus (INSTITUT BIOTA 2022b).

Der verrohrte Graben Nr. 11/1 wird gem. Empfehlung des hydrologischen Gutachtens vollständig zurückgebaut. Er entspricht funktional einem Niederschlagswasserkanal und hat keine oder nur eine sehr geringe Gewässerfunktion. Der Rückbau hat keinen Einfluss auf die Gebietsentwässerung (INSTITUT BIOTA 2022A). Der untergeordnete Graben im zentralen Bereich bleibt erhalten. Er wird zur Ableitung von unbelastetem Regenwasser als Grünraum naturnah entwickelt und ist als Retentionsraum und Abflussbahn Bestandteil des Entwässerungskonzeptes (Grünflächen G 3, G 6) der sich im Zusammenhang mit G4 bis an den Dierkower Damm fortsetzt.

Hinsichtlich der Niederschlagsentwässerung muss lt. Hydrologischem Gutachten gewährleistet werden, dass keine Versickerungsverstärkung oder künstliche Versickerungen erfolgt, da dies eine hydrologische Aktivierung des PAK-Austrages zur Folge hätte. Daher soll die Niederschlagsentwässerung der Gebäude abgeleitet und gesammelt werden (technische Entwässerung in Form eines Kanalnetzes und Zisternen). Dies schließt z. T. das

direkte Einleiten in Fließgewässer ein (Vorflutlösung). So wird im Westen des Plangebietes die Entwässerung in Richtung des entlang des Speckgrabens verlaufenden Feuchtgebietes erfolgen (INSTITUT BIOTA 2021).

Schadstoffeinträge in die Fließgewässer aufgrund der vorhandenen Altlasten sind bei Umsetzung der Maßnahmen des Regenwassermanagementkonzeptes nicht zu erwarten. Eine flächenhafte, oberflächennahe Versickerung durch die belebte Bodenzone kann als unbedenklich eingestuft werden. Konzentrierte Versickerung oder punktuell konzentrierte Einleitung von Niederschlagswasser sind durch das Entwässerungskonzept nicht vorgesehen und erfolgen nicht. Das Regenwasser wird gesammelt und flächig zur Bewässerung genutzt. Nicht festsetzbare Maßnahmen des Regenwasserkonzeptes sollten durch Festlegungen in städtebaulichen Verträgen im Rahmen der Erschließungsplanung, bzw. durch die Ausschreibung für die Baugrundstücke gewährleistet werden.

Küstengewässer

Im Rahmen der 3. Bewirtschaftungsplanung wurde der Maßnahmenkatalog für die Unterwarnow fortgeschrieben. Die Maßnahmen zielen insbesondere auf die Senkung von Nährstoffeinträgen, die Vermeidung von Schadstoffeinträgen und der Havariievorsorge. Relevanz für die vorliegende Planung haben u. a. folgende Maßnahmen (vgl. INSTITUT BIOTA 2022):

- M02: Schutz von Flächen insbesondere im Uferbereich für Flora und Fauna, Erhalt und Entwicklung natürlicher Uferstrukturen
- M08: Umsetzung urbanes Gewässerentwicklungskonzept in den Stadtgräben zur Senkung der Nährstoffbelastung entsprechend BMBF-Projekt KOGGE
- M09: Erfassung der Möglichkeiten Uferbereiche und Niederungsbereiche wieder naturnah herzustellen bzw. zu reaktivieren (ggf. Rückbau/Rückverlegung Schöpfwerke) zur Verbesserung der Morphologie und Umsetzung entsprechender Maßnahmen insbesondere im Rahmen der BUGA zu prüfen.

Zur Einschätzung der Auswirkungen der Projekte des Rostocker Ovals auf die Unterwarnow wurde ein Wasserrechtlicher Fachbeitrag WRRL erarbeitet, der die Realisierung des Warnow-Quartiers und weiterer Projekte entlang des Rostocker Ovals betrachtet und die Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL und den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG und § 47 WHG abprüft (INSTITUT BIOTA 2022).

Wesentlicher Wirkfaktor des B-Plans für das Küstengewässer ist die Anlage einer schwimmenden Gemeinbedarfsfläche und einer Zugangsbrücke dahin. Dadurch wird in die Uferstrukturen der Unterwarnow eingegriffen. Konkrete Planungen zur Ausgestaltung der Zugangsbrücke liegen noch nicht vor. Sie soll den Schilfgürtel voraussichtlich in einer Ständerbauweise überspannen (ca. 200 m²). Die Schwimmplattform selbst (ca. 1.000 m²) liegt außerhalb des Röhrichtgürtels und verursacht einen vergleichsweise geringfügigen Verlust von Wasserfläche (INSTITUT BIOTA 2022).

Signifikante Auswirkungen des landseitigen Warnow-Quartiers infolge von Versickerung oder Einleitung von Niederschlagswasser können bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Maßnahmen des Entwässerungskonzeptes ausgeschlossen werden (INSTITUT BIOTA 2021).

Die Auswirkungen der Wirkfaktoren (vgl. Tabelle 2) auf das Küstengewässer werden lt. Fachbeitrag jeweils als gering oder temporär bzw. nachrangig negativ eingeschätzt. Insgesamt kommt der Fachbeitrag WRRL zu dem Schluss, dass aufgrund des geringen Flächenanteils der auf der Wasseroberfläche geplanten Nutzung keine signifikante Verschlechterung des ökologischen Potenzials zu erwarten ist. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands durch die Auswirkungen des Maßnahmenkomplexes Warnow-Quartier ist gleichfalls nicht zu erwarten (INSTITUT BIOTA 2022: 60ff.). Lt. Fachbeitrag WRRL sind zudem die Öffnung des Zingelgrabens und die Förderung von Feuchtgebieten am Speckgraben positiv im Hinblick auf das Verbesserungsgebot der Unterwarnow zu werten, denn durch die Wiederherstellung natürlicher Überflutungsräume und Verlängerung der Wasseraufenthaltszeiten in naturnahen Feuchtbiosphären wird dort jeweils der Stoffrückhalt gefördert und somit der Eintrag insbesondere von Nährstoffen in die Unterwarnow verringert.

Fazit

Unter Berücksichtigung der geringen bis mittleren Empfindlichkeit der vorkommenden Gewässer führt die Planung zu **geringen** Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer. Die positive Wirkung der Zingelgraben-Öffnung ergibt sich bereits aus der gültigen Planung. Der Bebauungsplan „Warnow-Quartier“ ist dahingehend neutral. Die ermittelten Auswirkungen auf Oberflächengewässer werden als **nicht erheblich** im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Tabelle 11: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Gewässer

Auswirkungen auf Fließgewässer	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Inanspruchnahme der Uferzone des Küstengewässers Unterwarnow	Beachtung des Verbesserungsgebotes und Verschlechterungsverbot gem. WRRL: <ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (gem. 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB) - Vermeidung von Versiegelung in der Uferzone durch Festsetzung der Gemeinbedarfsfläche als „Nutzung oberhalb der Wasseroberfläche“

Grundwasser

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Es befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers WP_WA_9_16 Warnow/ Rostock. Der mengenmäßige Zustand dieses Grundwasserkörpers ist gem. 3. WRRL-Bewirtschaftungsplanung „gut“, das Bewirtschaftungsziel ist erreicht. Der chemische Zustand ist aufgrund zu hoher, vorwiegend

landwirtschaftlich bedingter, Ortho-Phosphat-Konzentrationen aktuell „nicht gut“. Das Bewirtschaftungsziel ist, den guten chemischen Zustand bis 2033 zu erreichen (INSTITUT BIOTA 2022).

Die landesweiten Daten zur Hydrogeologie weisen im Geltungsbereich einen geringen Grundwasserflurabstand und einen unbedeckten Grundwasserleiter aus, der gering gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt ist. Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass im Plangebiet die 1 bis 5 m mächtige Schicht mit anthropogenen Aufschüttungen den ersten, nicht abgedeckten Grundwasserleiter (Stauwasserhorizont) oberhalb der organogenen Schichten bildet. Laut Hydrologischem Fachbeitrag liegen die mittleren Grundwasserstände zwischen 3 m NHN bis 0 m HNH (INSTITUT BIOTA 2021). Die Hauptabflussrichtung des darunterliegenden Grundwasserspiegels (GWL 1) und des Stauwassers ist aufgrund des Einflusses der Warnow als Vorfluter südwestlich orientiert.

Die orientierende Altlastenuntersuchung hat verbreitet oberflächennahe sowie auch tiefer liegende Schadstoffbelastungen festgestellt, vorrangig durch PAK und vereinzelt durch MKW innerhalb der flächig vorkommenden anthropogenen Auffüllungen (BAUGRUND STRALSUND 2019, vgl. 4.2.4). Schadstoffbelastete Böden in der ungesättigten Bodenzone sind eine mögliche Quelle für einen Schadstoffeintrag in das Schutzgut Grundwasser. Die Grundwassergutachten zeigen, dass im gesamten Untersuchungsbereich im Stauwasser der Prüfwert der BbodSchV zur Bewertung des Direktpfades Boden – Grundwasser für den PAK (0,2 µg/l) überschritten werden, lokal auch für Nickel und MKW. Für alle anderen Schwermetalle und Arsen wurden im Stauwasser geringe unkritische Konzentration gemessen bzw. Konzentrationen unterhalb der Nachweisgrenze (BAUGRUND STRALSUND 2021, 2022).

Im Grundwasserleiter unterhalb der organogenen Sedimente (Torf und Mudde) wurden nur für Arsen geringfügig erhöhte Schadstoffkonzentrationen oberhalb der Prüfwerte der BbodSchV gemessen. Die bereichsweise im Stauwasserhorizont gemessenen erhöhten Konzentrationen oberhalb des Prüfwertes der BbodSchV für die Parameter PAK, Nickel, Cadmium oder Zink wurden in den Grundwasserproben nicht bestätigt. Bei natürlicher Versickerung besteht somit keine Gefährdung des Grundwasserleiters, eine Verlagerung der Schadstoffe in den Grundwasserleiter findet nicht statt. Die organogenen Sedimente stellen einen flächenhaften Schutz vor eindringenden Schadstoffen dar bzw. schränken eine Befruchtung ein (BAUGRUND STRALSUND 2021, 2022).

Nach der angewandten Bewertungsmethodik weist Grundwasser bei geringen Flurabständen und in unbedeckter Lage i. d. R. eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit auf (Stufe 3). Unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen wird die Empfindlichkeit als **mittel** (Stufe 2) eingeschätzt, aufgrund des flächenhaften Schutzes der organogenen Sedimente.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Eine **betriebsbedingte** Nutzung des Grundwassers ist im Geltungsbereich nicht vorgesehen.

Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser könnten durch Grundwasserabsenkungen oder Schadstoffeinträge infolge von Bodenabgrabungen,

Unfällen oder Havarien im Rahmen der Bautätigkeit auftreten. Durch sachgemäßen Umgang sind derartige Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar.

Anlagebedingt nimmt die Versiegelung im Geltungsbereich um bis zu 22 % zu. In urbanen Gebieten bzw. Mischgebieten bedingt dies nach der Bewertungsmethodik i. d. R. eine erhöhte Eintragsgefährdung für das Grundwasser (Stufe 2). Von Verkehrsflächen könnten Schadstoffe in Boden und Grundwasser eingetragen werden. Zudem mindert die Versiegelung durch Abflusskonzentration die Grundwasserneubildung. Im Verhältnis zur Größe des Grundwasserkörpers ist die Fläche des Geltungsbereiches jedoch relativ klein. Relevante Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind somit nicht zu erwarten und durch die Planung als verkehrsaarmes Quartier werden mögliche Auswirkungen infolge neuer Verkehrsflächen wirksam gemindert.

Auch von den lokal vorhandenen, schädlichen Bodenveränderungen können Gefahren für das Grundwasser ausgehen, wenn diese mobilisiert und verlagert werden. Aufgrund der hohen Eintragsgefährdung könnten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser die Folge sein. Im Warnow-Quartier wird eine nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung angestrebt. Diese ist i. d. R. darauf ausgerichtet, die Versickerung in bebauten Gebieten und damit den Grundwasserabfluss und den Bodenwasserhaushalt zu fördern. Im Geltungsbereich ist eine Versickerungsverstärkung dagegen zu vermeiden, da dies eine hydrologische Aktivierung des PAK-Austrages befördern kann (INSTITUT BIOTA 2020).

Der hydrologische Fachbeitrag empfiehlt ein entsprechend angepasstes Regenwasser-Bewirtschaftungskonzept. Die Realisierung von Zisternen dient einerseits zum Wasserrückhalt für Nutzungszwecke aber auch zur Abflusssdämpfung. Weiterhin wird die Anlage von Mulden- und/oder Mulden-Rigolen-Systemen entlang der Wege, Straßen und Verkehrsflächen empfohlen zur Aufnahme des von diesen Flächen abfließenden Niederschlagswassers (INSTITUT BIOTA 2020). Die Maßnahmen vermeiden punktuell, konzentrierte Versickerung und dienen zugleich der Überflutungsvorsorge (Tabelle 12). Zudem ist aus Gründen des Hochwasserschutzes eine flächenhafte Aufschüttung des Geltungsbereiches auf 3,5 m ü. NHN erforderlich (vgl. Kap. 0).

Im Kap. 4.2.4 sind Maßnahmen zum Umgang mit den Bodenveränderungen dargestellt. Bei Einhaltung der Maßnahmen des Entwässerungskonzeptes und der im Bedarfsfall ordnungsgemäßen Sanierung der schädlichen Bodenveränderungen sind erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser vermeidbar.

Der Fachbeitrag WRRL kommt zusammenfassend zu dem Schluss, dass aufgrund der großen Ausdehnung des Grundwasserkörpers im Vergleich zum relativ kleinen Wirkungsbereich des Warnow-Quartiers mögliche Auswirkungen infolge der Planung auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers WP_WA_9_16 vernachlässigbar und nicht prüfungsrelevant sind (INSTITUT BIOTA 2022b: 28).

Fazit

Die ermittelten Auswirkungen auf das Grundwasser werden als **mittel** damit als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt. Die Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahmen ist jedoch durch ein dauerhaftes Grundwassermonitoring zu überwachen.

Tabelle 12: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Grundwasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	Festsetzungen im Bebauungsplan
Vermeidung der Gefährdung des Grundwassers durch Freisetzung und Verlagerung von Schadstoffen aus vorhandenen schädlichen Bodenveränderung	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Altastenverdachtsflächen gem. § 9 Abs. 6 BauGB und § 7 LbodSchG M-V - zeichnerische Festsetzung von Grundwasser-Messstellen im Geltungsbereich sowie Freihaltung der Messstellen von jeglichen Hochbauten gem. § 9 Abs. 6 BauGB und Abs. 1 Nr. 10 BauGB - Vermeidung der Versickerung von Niederschlagswasser durch Umsetzung der Maßnahmen des Entwässerungskonzeptes, u. a. Sammlung des auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswassers der Dachflächen über ein separates Leitungsnetz in Zisternen und Verwendung als Brauchwasser

Hochwasser

Beschreibung der Situation

Hochwasser ist gem. WHG eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land, insbesondere durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser. Im Folgenden wird die Sturmflutgefahr durch die Ostsee behandelt. Die Gefährdung durch Binnenhochwasser infolge von Starkregenereignissen wird im Kapitel 0 Klimaschutz und Klimawandelanpassung (S. 148) dargestellt.

Das Plangebiet ist durch Sturmfluten der Ostsee gefährdet. Es liegt im Küstenbereich „Küstengewässer Unterwarnow – Stadthafen“. Hier ist als Bemessungshochwasserstand (BHW) +3,00 m NHN vom Land M-V vorgegeben. Dies entspricht einem 200-jährliches Hochwasser, inkl. Dem sekulären Meeresspiegelanstieg, einem Klimazuschlag von 0,50 m sowie dem Versagen ggf. vorhandener Hochwasserschutzanlagen. Abbildung 22a) zeigt, dass bei diesem Wasserstand östliche und zentrale Flächen des Plangebietes (Ist-Zustand) überflutungsgefährdet sind. Vom zuständigen Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg wird angesichts des sich beschleunigenden Klimawandels und der Folgen des Meeresspiegelanstieges empfohlen, den Klimazuschlag sicherheitsorientiert nochmals 50 cm höher anzusetzen. Deshalb soll ein BHW, neu in Höhe von +3,50 m NHN für die Planungen beachtet werden (Amt für Umwelt- und Klimaschutz Rostock 2020, INSTITUT BIOTA 2021).

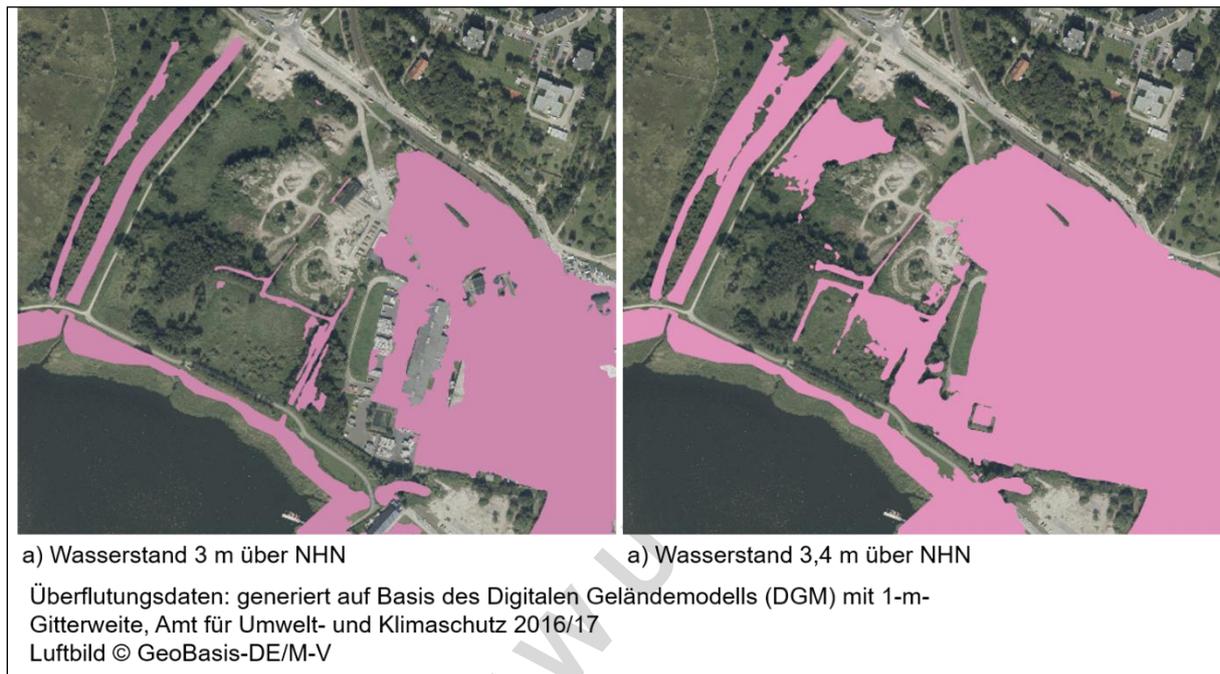


Abbildung 22: potentiellen Überflutungsflächen bei 3,0 m ü. NHN und 3,4 m ü. NHN

Bei dem höheren BHW von +3,50 m NHN sind umfassende Bereiche des Plangebietes potentiell überflutungsgefährdet, insbesondere der Osten (vgl. Abb. 5b). Die Aufschüttungen im Bereich des verrohrten Zingelgrabens stellen aktuell eine Barriere dar, die Überflutung erfolgt aus Richtung Südost über den Dierkower Damm.

Das Plangebiet ist von Überflutungen betroffen, der Hochwasserschutz zu beachten. Dies entspricht gem. Bewertungsmethodik einer **mittleren Empfindlichkeit (Stufe 2)**.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Gem. § 5 Absatz 2 WHG ist der Entstehung von Hochwasserschäden vorzubeugen, es gilt die Vorsorgepflicht. Die aus der Überflutungsgefahr resultierende unmittelbare Gefährdung und deren Folgen sind ebenso zu beachten, wie auch indirekte Folgen für die Funktionsfähigkeit technischer Entwässerungssysteme (z. B. Rückstau) und daraus ggf. entstehende Risiken (INSTITUT BIOTA 2021).

Im rechtskräftigen B-Plan 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ sind zwei Trassen für den Sturmflutschutz reserviert, die nicht realisiert sind. Die ufernahe Variante wird durch die Stadt aktuell nicht verfolgt. Die zweite Variante sieht eine Schutzwand entlang des Dierkower Dammes zwischen Radweg und Gleistrasse vor, die im Bereich des Zingelgrabens direkt nördlich des Grabens an die aktuelle Geländehöhe anknüpft. Diese würde vor dem Eindringen einer Sturmflut nach Osten in das Gebiet Petridamm und nach Norden in das Gelände des künftigen Warnow-Quartiers schützen.

Anlagebedingt entsteht im Plangebiet, insbesondere neue Wohnbebauung. Der o. g. Überflutungsgefahr wird durch geeignete Maßnahmen vorgebeugt. Der hydrologische

Fachbeitrag empfiehlt hierfür, das höhere BHW, von +3,50 m NHN für alle Hoch- und Tiefbauvorhaben zwingend zu beachten, um Außenhochwasserschutz und Klimaadaptation im Geltungsbereich zu gewährleisten. Dies wird durch Festsetzung der Geländehöhe auf das entsprechende Niveau erreicht werden (Tabelle 13).

Durch die Öffnung des Zingelgrabens entfällt **anlagebedingt** auch die Geländehöhe der dortigen Aufschüttungen. Damit verschwindet auch der Teil der Hochlage, in welche die o. g. Hochwasserschutzlinie lt. B-Plan 13.GE.93 einbinden könnte. Der Geltungsbereich des Warnow-Quartiers selbst ist durch die Festsetzung der Geländehöhe auf das höhere BHW wirksam geschützt. Die Entwurfsplanung des Zingelgrabens sieht auch ein regelbares Sperrbauwerk vor. Infolge der Grabenöffnung können dennoch Auswirkungen außerhalb des Geltungsbereiches bestehen, wenn über das Niveau des Zingelgrabens eine Überflutung über den Dierkower Dammes erfolgt. Es ist bislang noch nicht absehbar, welche Hochwasserschutzmaßnahmen für den Bereich Petridamm realisiert werden. Durch die Freihaltung eines ca. 6 Meter breiten Bereiches am Ostende der Grabenöffnung von Bebauung bleibt die Realisierung der Hochwasserschutzlinie lt. Gültigem B-Plan jedoch weiterhin möglich.

Fazit

Die Auswirkungen infolge von extremen Hochwasserereignissen sind bei Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen **nicht erheblich** im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB.

Tabelle 13: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Hochwasserschutz

mögliche Auswirkungen auf den Hochwasserschutz	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Gefährdung der geplanten Bebauung durch extreme Hochwasser	Textliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB: Bei Gebäuden, die im in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB gekennzeichneten hochwassergefährdeten Bereich liegen, muss die Oberkante Erdgeschossfußboden von Aufenthaltsräumen bei mindestens 3,5 m ü. NHN liegen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass alle Öffnungen bis zu einer Höhe von 3,5 m ü. NHN hochwasserdicht verschlossen werden.
Gefährdung außerhalb des Plangebietes infolge der Grabenöffnung durch extreme Hochwasser	Festsetzung einer Freihaltezone für den Hochwasserschutz im Bereich des Zingelgrabens

4.2.6. Schutzgut Luft

Beschreibung der Situation

Schadstoffe

Über das landesweite Luftgütemessnetz werden fünf Messstationen in Rostock betrieben, für die langjährige Messreihen zur Verfügung stehen. Aufgrund der Lage des Plangebietes zwischen Warnowufer und Dierkower Damm (Jahresmittel ca. 13.000 DTV, 2019) und des überwiegenden Charakters als Freifläche kann die Bestandsituation näherungsweise mit der Messstation Warnemünde verglichen werden, die als städtischer Hintergrund charakterisiert ist. Diese liegt ca. 100 Meter von der Richard-Wagner-Str. entfernt, die ein dem Dierkower Damm vergleichbares Verkehrsaufkommen von ca. 11.000 DTV (2019), aufweist. Das Gutachten zur Staubbelastung nimmt in Bezug auf die Gewerbeemissionen als die hafennahe Messstation Rostock Stuthof als Referenz. Die Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub (<10 ppm) beider Stationen seit 2015 sind in Tabelle 14 zusammengefasst.

Bei kommunalen Planungen gelten in Rostock vorsorgeorientierte Zielwerte als Bewertungsmaßstab, welche die aktuellen Grenzwerte der TA Luft um 50 % unterschreiten. Die gesetzlichen Grenzwerte werden an allen Rostocker Messstationen jeweils eingehalten. An den Vergleichsstationen werden auch die Umweltqualitätsziele für Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid eingehalten.

Tabelle 14: Jahresmittelwerte 2015-2020 für ausgewählte Luftschadstoffe (LUNG M-V 2021)

Messstation und Schadstoff	Jahresmittelwert in µg/m³							
	Grenzwert (TA Luft)	Qualitätsziel Rostock	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Rostock-Stuthof</i>								
Stickstoffdioxid	40	20	13	15	12	15	12	11
Feinstaub PM 10	40	20	16	15	15	19	16	13
<i>Warnemünde</i>								
Stickstoffdioxid	40	20	13	15	12	15	12	11
Feinstaub PM 10	40	20	17	17	17	19	16	14

Im B-Planverfahren wurde die Staubbelastung (PM10 und Gesamt-C) im Umfeld der bestehenden Gewerbebetriebe gutachtlich untersucht. Als Emissionsquellen sind die Kamine des Entsorgungsbetriebes und der Lackiererei relevant. Auf dem Gelände des Entsorgungsbetriebes befindet sich zudem eine Entstaubungsanlage. Diese wird regelmäßig überwacht. Die geltenden Emissionsgrenzwerte werden eingehalten. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass im Bestand bis auf die konkreten Gewerbebestandorte der Emittenten

selbst, die Immissionswerte für Schwebstaub (PM10 und Gesamt-C) gemäß TA Luft und § 3 BimSchG eingehalten werden. Außerhalb der Gewerbestandorte sind keine Immissionen zu erwarten, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu erzeugen (BERGER & COLOSSER 2020).

Im Geltungsbereich besteht eine **geringe Vorbelastung** des Schutzgutes Luft im Hinblick auf Schadstoffe (Stufe 1).

Geruch

Im Bestand sind innerhalb des Geltungsbereiches zwei geruchsemitterende Betriebe angesiedelt:

- eine Kfz-Lackiererei,
- ein Unternehmen zur Behandlung und Entsorgung von Kunststoffabfällen.

Durch ein Gutachten wurde untersucht, ob diese Betriebe erhebliche Immissionen im Sinne des § 3 BimSchG und der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) verursachen (BERGER & COLOSSER 2020).

Das Gutachten bestimmte insgesamt fünf Emissionsorte auf den beiden Betriebsgeländen. Ausgehend von Messdaten an den vorhandenen und vergleichbaren Anlagen sowie Literaturwerten erfolgte eine Ausbreitungsberechnung gemäß Anhang 3 der TA Luft. Zur Beurteilung der aktuellen Wirkungen wurde der Geltungsbereich in vier Teilflächen unterteilt (1 – Nordwesten, zukünftig Sondergebiet; 2 – Zentrum und Westen, zukünftig Urban- und Grünfläche, 3 – Gewerbeflächen im Osten, 4 – Wasserflächen im Süden) und darin jeweils ein repräsentativer Immissionsort festgelegt.

Als Beurteilungsgrundlage dienen die nutzungsabhängigen Immissionswerte der GIRL. Diese geben bezogen auf ein Jahr die maximale Häufigkeit von Stunden mit wahrnehmbaren Gerüchen an. Für Urbane Wohngebiete gilt analog zu Wohn-/Mischgebieten, dass in maximal 10 % der Jahresstunden wahrnehmbare Gerüche auftreten dürfen. Der Immissionsrichtwert der GIRL beträgt 0,1 (relative Häufigkeit der Geruchsstunden pro Jahr). Irrelevanz liegt bei weniger als 2 % der Jahresstunden vor. Die Richtwerte gelten für Bereiche in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten (BERGER & COLOSSER 2020).

Die Modellierung berücksichtigt Topographie, Windverhältnissen und aktuellen Gebäudebestand. Das Ergebnis ist in Abbildung 23 dargestellt (Rastergröße 50 m x 50 m). Es wurde festgestellt, dass auf der Wasserfläche und der nordwestlichen Sondergebietsfläche keine Überschreitungen des Immissionswertes für Misch-/Wohngebiete auftreten. Im Bereich der außerhalb des Geltungsbereiches liegenden Wohnbebauung liegt die Belastung unter oder gering über der Irrelevanz-Grenze (grau oder dunkelgrün). Im Nordwesten sind Gerüche in 1-3 %, auf dem Wasser an 3 bis 7 % der Jahresstunden wahrnehmbar. Die Häufigkeit von 4 bis 10 % der Geruchsstunden im zentralen Bereich wird als mittlere Vorbelastung gewertet (Abbildung 23, hellgrün). Im östlichen Teil treten ab ca. 100 m zur Quelle Überschreitungen des Richtwertes auf (10-20 %, blau). Der Nahbereich

der Emissionsorte von VEOLIA zeigt deutliche Überschreitungen mit wahrnehmbaren Gerüchen an bis zu 86 % der Jahresstunden.



Jahreshäufigkeit der Geruchsstunden

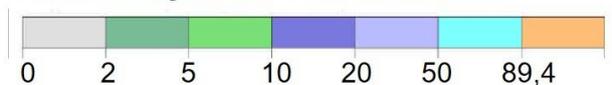


Abbildung 23: Darstellung der Geruchsstundenhäufigkeit im Geltungsbereich in Prozent der Jahresstunden (BERGER & COLOSSER 2020, S. 13, Layout angepasst)

Für die Bereiche mit mehr als 10 % Geruchsstunden, d. h. Überschreitung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte liegt eine **hohe** Geruchsvorbelastung vor. Im aktuellen Bestand befinden sich in diesem Bereich jedoch keine Urbanen Gebiete.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Schadstoffe

Durch die Entwicklung des neuen Quartiers entstehen neue Verkehre durch Anwohner*innen und Gewerbetreibenden sowie, infolge der bedingten Festsetzungen, Besucherverkehre zu Veranstaltungen. Da im geplanten Urbanen Gebiet der Anteil an Wohnnutzung dem Gewerbe überwiegt, wird entsprechend der angewandten Bewertungsmethodik (Kap. 4.5.3) von einem erhöhten Einfluss auf die Luftqualität ausgegangen (Stufe 2). Die vorliegende Planung enthält Maßnahmen dies wirksam zu mindern.

Baubedingt kann es zu einer zeitweisen Zunahme der Luftbelastungen durch Baufahrzeuge und -maschinen kommen. Diese Auswirkungen sind jedoch auf die Bauzeit beschränkt und werden als nicht erheblich eingestuft.

Betriebsbedingt nehmen die Verkehrsströme sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereiches dauerhaft zu. Die durchschnittlichen Verkehrsströme auf dem Dierkower

Damm werden auf ca. 15.400 DTV/24h ansteigen (BERNARDGRUPPE & WASTRAPLAN 2021, Anlage 4). Das entspricht einer Zunahme um ca. 20 %. Für die den Geltungsbereich umgebenden Gebiete werden die resultierenden Auswirkungen auf die Luftqualität als mittel bzw. nicht erheblich eingeschätzt. Das Verkehrsaufkommen nimmt zwar zu, ein wesentlicher Anstieg von Luftschadstoffkonzentration ist jedoch nicht zu erwarten, da die Verkehrsmengen weiterhin deutlich unter den Verkehrsmengen der Messstation „Am Holbeinplatz“ liegen, an der die gesetzlichen Grenzwerte gleichfalls eingehalten und nur das Umweltqualitätsziel für Stickstoffdioxid aktuell geringfügig überschritten wird.

Für den Geltungsbereich selbst sieht die vorliegende Planung die Entwicklung eines verkehrsberuhigten Quartieres vor. Die im Gebiet **betriebsbedingt** dauerhaft zunehmenden ein- und ausfahrenden Verkehre werden sich weitaus überwiegend auf die am Rande des Plangebietes angesiedelten Quartiersgaragen konzentrieren, da zentrale Teile des Gebietes als verkehrsberuhigte Zonen festgesetzt werden (Tabelle 15). Diese Maßnahmen verringern das Verkehrsaufkommen und damit mögliche Luftbelastungen innerhalb des Plangebietes deutlich. Die Intensität der zukünftigen, dauerhaften Nutzung wird daher als gering eingeschätzt.

Die resultierenden Auswirkungen auf die Luftqualität werden aufgrund der geringen Vorbelastung als **gering** bzw. nicht erheblich eingeschätzt.

Geruch

Die Emissionen des Entsorgungsbetriebes VEOLIA werden durch dessen geplante Standortverlagerung entfallen. **Betriebsbedingt** können weiterhin Geruchsemissionen durch die im Südosten verbleibende Lackiererei auftreten und wirken auf heranrückende sensible Nutzungen ein. Bei der Umsetzung ist daher zu beachten, dass eine schrittweise Realisierung sensibler Nutzung nur so erfolgen darf, dass sie nicht in die von den o. g. Immissionswert-Überschreitungen betroffene Teilflächen hineinreicht, um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Die Auswirkungen durch Geruch von der verbleibenden Lackiererei wurden (ohne die Emissionen von Veolia) untersucht. Das Gutachten stellt fest, dass im Geltungsbereich keine Immissionen zu erwarten sind, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu erzeugen. Nur im direkten Nahbereich, d. h. ca. 100 Meter um die Lackiererei treten wahrnehmbare Gerüche an bis max. 8 % der Jahresstunden auf. Der Richtwert von 0,1 wird überall eingehalten (BERGER & COLOSSER 2022).

Fazit

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Luft mit **geringen bis mittleren** Beeinträchtigungen zu rechnen (Stufe 1 bzw. 2). In Bezug auf Luftschadstoffe sind die Auswirkungen gering. Im Hinblick auf Geruchsemissionen tritt durch die Verlagerung des Entsorgungsbetriebes eine Verbesserung ein. Im Nahbereich verbleibender Betriebe liegen mittlere Beeinträchtigungen vor. Die ermittelten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind **nicht erheblich** im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB.

Tabelle 15: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Luft

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Freisetzung von Luftschadstoffemissionen durch Verkehr oder Gewerbe	Realisierung eines autoarmen Quartiers durch: <ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung von Quartiersgaragen am Rand des Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB) - Festsetzung von Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung Verkehrsberuhigter Bereich, befahrbar für Radfahrer, zeitlich begrenzten Liefer-, Ver- und Entsorgungsverkehr sowie öffentlichen Personennahverkehr (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

4.2.7. Schutzgut Klima

Lokalklima

Beschreibung der Situation

Rostock ist klimatisch durch ein Küstenklima geprägt und wird nach KOPP dem Großklimabereich des „westlichen Küstenklimas“ zugeordnet. Der maritime Einfluss ist auf Grund der unmittelbaren Lage an der Ostsee hoch. Stadtklimatische Aspekte spielen aber aufgrund der bedeutenden urbanen Veränderungen kleinräumig eine hohe Rolle, vor allem bei autochthonen, d. h. windstillen Wetterlagen. Zur Einschätzung des Lokalklimas liegen die Klimaanalysekarte und die zugehörigen Planungshinweiskarten der aktuellen Stadtklimaanalyse vor sowie eine lokalklimatische Detail-Untersuchung des Warnow-Quartiers (HRO 2020, GEONET 2021).

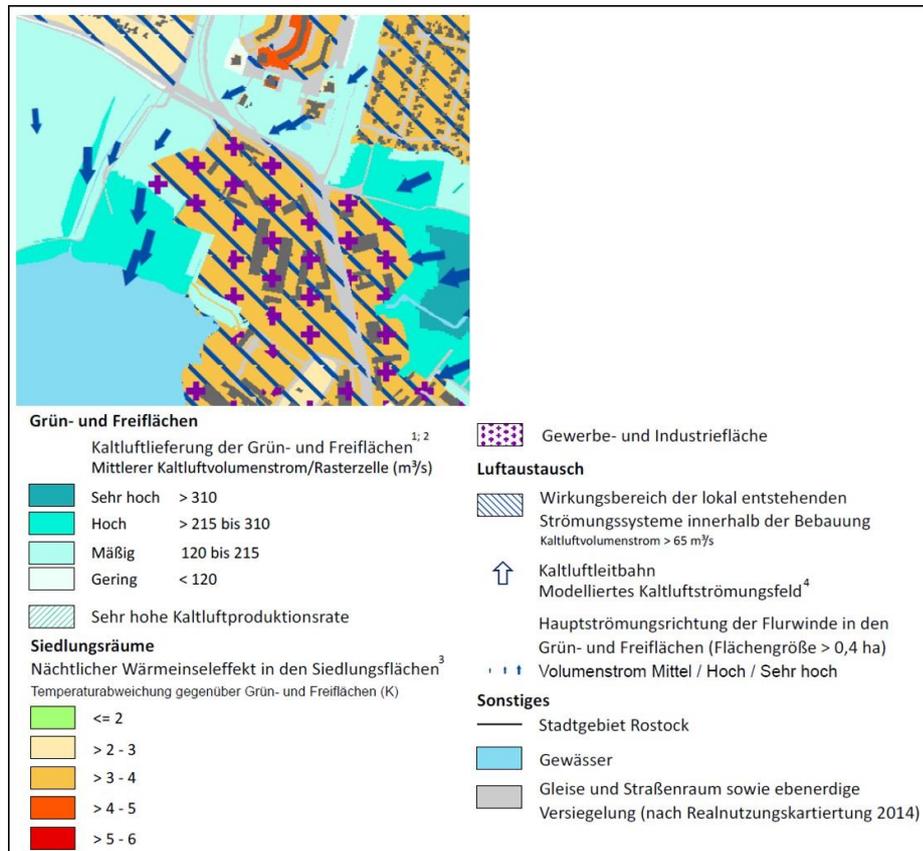


Abbildung 24: Ausschnitt aus Klimaanalysekarte (Stadtklimaanalyse HRO, 2020)

Das Lokalklima wird durch die gegenwärtige Biotop- und Nutzungsstruktur und die Nähe zur Warnow geprägt. Die gewerblich genutzten Flächen im Osten weisen aufgrund ihres Versiegelungsgrades lt. Stadtklimaanalyse eine mäßige Aufenthaltsqualität auf. Bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen treten um 3-4 Grad Kelvin höhere Temperaturen als in umgebenden Freiflächen auf. Das Risiko zur Ausbildung von Überwärmungsiseln ist jedoch nicht so stark ausgeprägt wie in der stark versiegelten Stadtmitte. Die Freiflächen im Osten des Plangebietes wirken bei Strahlungswetterlagen als Kaltluftproduktionsgebiet. Der Volumenstrom, d. h. die Stärke der Frischluftbildung, ist gering (Norden) bis mäßig (Süden). Die bioklimatische Bedeutung ist dennoch hoch, denn die Freiflächen wirken ausgleichend auf die angrenzenden Belastungsräume (HRO 2020).

Im Jahresverlauf überwiegen Winde aus west- und südwestlichen Richtungen. Bei windstillen Strahlungswetterlagen wird das Plangebiet aus Nordwesten belüftet, wobei sich die Grünflächen der ehemaligen Deponie als Kaltluftentstehungsareale abzeichnen. Ein Zustrom an Kaltluft erfolgt zudem aus Norden über den Bereich Hinrichsdorfer Straße sowie aus Osten über die Grünflächen An der Zingelwiese (GEONET 2021).

Nutzungsbedingt ergibt sich eine klimaökologische Zweiteilung des Plangebiets. Die versiegelten Gewerbeflächen im Osten haben eine geringe klimaökologische Bedeutung (Stufe 1), die Freiflächen im Westen und Süden eine hohe klimaökologische Bedeutung (Stufe 3).

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Die Auswirkungen der Planung wurden in einer lokalklimatischen Untersuchung betrachtet. Diese berücksichtigt den Versiegelungsgrad sowie Anordnung und Ausmaß der Gebäude in den Baufeldern.

Auswirkungen auf das Lokalklima entstehen im Plangebiet durch die **anlagebedingte** Erhöhung des Versiegelungsgrades, die Verringerung von Grün- und Freiflächen und die neuen Gebäude. Neu überbaute Flächen verlieren ihre Wirkung als Kaltluftentstehungsgebiet und Ausgleichsfläche für angrenzende Bereiche. Zugleich nimmt auf versiegelten Flächen die Aufenthaltsqualität ab, insbesondere bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen. Die Modellierung zeigt, dass mit Realisierung des Warnow-Quartiers bei diesen Wetterbedingungen die nächtlichen Temperaturen im Umfeld der Gebäude sowie über den versiegelten Oberflächen kleinräumig ansteigt um bis zu 3 Kelvin gegenüber dem Basisszenario zunimmt. Zunahmen von mehr als 2 °C treten vor allem dort auf, wo aktuell Ruderal- oder Gehölzgruppen mit entsprechend starker nächtlicher Abkühlung vorhanden sind. Bebauung und Versiegelung wirken sich daher an diesen Stellen vergleichsweise stark aus. Allerdings sind diese Zunahmen nur lokal ausgeprägt. Im Bereich der bestehenden Gewerbebebauung ist durch die mit den Planungen einhergehende Entsiegelung teils eine Abnahme um bis zu 3 Kelvin zu erwarten.

Die geplanten grünordnerischen Maßnahmen mindern die Effekte. Die naturnahen Grünflächen entlang des Speckgrabens sowie die Grünflächen und temporären Überflutungszonen entlang des geöffneten Zingelgrabens tragen zur Kaltluftentstehung bei. Der in Nord-Süd ausgerichtete Grünzug im Quartier wirkt ebenfalls ausgleichend. Die Aufenthaltsqualität kann durch Baumpflanzungen und begrünte Innenhöfe wesentlich verbessert werden. Die für die Quartiersgaragen geplante Fassadenbegrünung wirkt gleichfalls ausgleichend.

Im Hinblick auf das Windfeld wirkt die geplante Bebauung als Strömungshindernis, andererseits tragen Strukturen zur Durchlüftung bei. So sind die Baufelder entlang des Dierkower Dammes durch Baulücken durchbrochen, insbesondere zwischen den Teilgebieten MU I und MU J. Dort beginnt mit der Grünfläche G4 eine urbane Grünfläche, die den bestehenden Grünzug von der Dierkower Höhe aufgreift und im Quartier in Richtung Warnow fortsetzt. Beeinträchtigungen bestehender Luftströmungen werden so gemindert und eine Durchlüftung des Urbanen Gebietes gefördert. Zudem ist das Gebiet im Süden und Westen durch die Warnow und den zukünftigen Stadtpark begrenzt. Somit befinden sich in unmittelbarer Nähe klimaökologische Ausgleichsräume. Die nach Westen hin geöffneten Blockrandstrukturen erlauben das Einwirken der Kaltluft. Die Beeinflussung der bodennahen Strömungsgeschwindigkeit verbleibt im Nahbereich des Plangebietes. Die Windströmung im Leitbahnbereich der Hinrichsdorfer Straße wird nicht beeinträchtigt.

Gemäß der Bewertungsmethodik ist die mit der Planung verbundene erhöhte Flächenversiegelung und mögliche Behinderung einer Frischluftbahn als mittlere Intensität zu werten (Stufe 2).

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen auf das Lokalklima infolge der Planung aufgrund ihrer Lage und Ausgestaltung **mittel** eingeschätzt. Sie sind **nicht erheblich** im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB.

Tabelle 16: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Lokalklima

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verlust klimawirksamer Freiflächen sowie Abnahme der Aufenthaltsqualität durch Versiegelung und Bebauung	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Naturnahe Grünfläche für Biotop- und Artenschutz" - Erhalt vorhandener Gehölzbestände (G 7) - Erhalt und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindung für die Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB) - Begrünung der Außenwandflächen der Quartiersgaragen zu mindestens 25 % der Fassadenfläche mit standortgerechten, selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen
Behinderung von Luftleitbahnen durch Bebauung	Ausrichtung von öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung „Stadtgrün“ und „Naturnahe Grünfläche für Biotop- und Artenschutz“ entsprechend der lokalen Luftleitbahn

Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Mit dem Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden im Jahr 2011 sind die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in der Bauleitplanung gestärkt worden. Gem. § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne u. a. den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung fördern. Dabei soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Anpassungsmaßnahmen Rechnung getragen werden.

Klimaschutz

Als Mitglied des internationalen Klimabündnisses hat sich die Hansestadt Rostock verpflichtet, Treibhausgasemissionen um 10 % gegenüber dem Jahr 2010 zu senken. Mit

Beschluss des Masterplans 100 % Klimaschutz will Rostock eine Minderung der Emissionen von Treibhausgasen um 95 % bis 2050 erreichen. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind diese Ziele zu berücksichtigen. Klimaschutz hat dabei verschiedene Aspekte, die in unterschiedlichem Maße in der Bauleitplanung umgesetzt werden können. Dies sind vor allem: Vermeidung von Emissionen durch Reduktion von Energie-/Wärmebedarfen sowie umweltgerechte Mobilität sowie Nutzung von klimaneutralen Energiequellen.

Energie- und Wärmeversorgung

Für den Bebauungsplan Warnow-Quartier wurde ein Energiekonzept erarbeitet (TARGET GMBH 2021). Ziel war es, aufzuzeigen, wie für das Quartier eine klimaneutrale Jahresbilanz erreicht werden kann. Dafür erfolgte eine Bilanzierung der Endenergie für Heizung, Kühlung, Warmwasser, Gemeinschaftsstrom und Nutzerstrom und der CO₂-Emissionen. Angestrebt wird, dass in der Endenergiebilanz der erneuerbare Energie-Ertrag den Bedarf übersteigt und die resultierenden CO₂-Emissionen in der Jahresbilanz negativ sind. Das Gutachten untersuchte sieben Szenarien, die verschiedene Gebäudeeffizienzstandards mit unterschiedlichen Versorgungsmöglichkeiten kombinieren, d. h. Fernwärme- und/oder Wärmepumpen-Versorgung. Diese wurden anschließend unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs, der Lebenszyklusanalyse und der Wirtschaftlichkeit verglichen. Dabei erfolgte jeweils eine Betrachtung des Endenergie- und Primärenergie-Bedarfs sowie der CO₂-Emissionen (TARGET GMBH 2021).

Für den Klimaschutz ist vor allem die CO₂-Bilanz des Quartiers entscheidend. Die Jahresbilanzen der geprüften Varianten unterscheiden sich teils deutlich und liegen zwischen +24 und -14 kg CO₂ pro Quadratmeter und Jahr. Unter dem Aspekt eines angemessenen Beitrags zu einem klimaneutralen Rostock 2035 empfiehlt das Gutachten für das Warnow-Quartier die Variante mit dem Gebäudestandard Passivhaus Plus und konsequenter Ausnutzung des Potenzials für PV-Stromerzeugung. Die Abschätzung zeigt, dass bei einer PV-Belegung von 75 % der bebauten Fläche eine bilanzielle Deckung des gesamten Strombedarfes erreicht werden kann. Bei dieser intensiven PV-Nutzung kann CO₂ im Umfang von 13,7 kg/m²a (bzw. 1.754 t/a) eingespart werden. Die Wärmeversorgung kann unter diesen Voraussetzungen sowohl über Fernwärme als auch über Wärmepumpe realisiert werden. Unter den aktuellen Randbedingungen ergibt sich so lt. Gutachten über das Jahr eine insgesamt positive CO₂-Bilanz (TARGET GMBH 2021).

Wesentliche Eckdaten des Gutachtens sind nachfolgend zusammengefasst:

- Nutzfläche im Planzustand: 128.000 m²
- Strombedarf:
 - Kühlen: 1,8 kWh/m²a bzw. 0,23 GWh/a
 - Haushaltsstrom: 20,0 kWh/m²a bzw. 2,60 GWh/a
- Gesamt-Endenergiebedarf (inkl. Warmwasser): 43,8 kWh/m²a bzw. 5,60 GWh/a

Im Ergebnis soll der Heizwärme- und Warmwasserbedarf im Quartier durch Fernwärme gedeckt werden. Dies vermeidet Platzbedarf für Wärmeerzeugungsanlagen. Eine bestehende Fernwärmeleitung führt direkt an der nordöstlichen Quartiersgrenze entlang, der Erschließungsaufwand beschränkt sich damit auf das Quartier selbst. Die Fernwärme wird in

Rostock in den kommenden Jahren durch einen wachsenden Anteil regenerativer Quellen klimaschonend bereitgestellt. Der kommunale Wärmeplan für Rostock zeigt die Entwicklung der Fernwärme zur Klimaneutralität bis 2035 auf.

Zur Umsetzung des Energiekonzeptes sind entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich (Tabelle 17), teils sind Maßnahmen jedoch erst in nachfolgenden Planungsschritten der Gebietsentwicklung steuerbar, z. B. die Festsetzung des Gebäude-Energieeffizienzstandards Passivhaus Plus. Als Eigentümerin der Flächen kann die Hanse- und Universitätsstadt Rostock diese Maßnahmen im Rahmen der Flächenvergabe steuern.

Mobilität & Nutzungsänderung

Neben dem Energie- und Wärmesektor sind auch Verkehr und Landnutzungsänderungen Emittenten von Treibhausgasen. Die geplante Festsetzung von Quartiersgaragen und die Ausweisung von eingeschränkten Verkehrsflächen im Plangebiet fördern den Umstieg vom Motorisiertem Individualverkehr (MIV) auf den Öffentlichen Nahverkehr oder das Fahrrad.

Im Geltungsbereich werden z. T. Flächen überplant, die im Untergrund Moorkörper aufweisen. Diese sind jedoch bereits degradiert (siehe Kap. 4.2.4). Degradierete Moorböden geben Treibhausgas ab. Da die im Plangebiet vorkommenden Böden durch die auflagernden Aufschüttungen überdeckt sind, ist eine Emission von Treibhausgasen infolge der Bautätigkeit auf diesen Flächen nicht oder nur in sehr geringem Maße zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass infolge der Planung keine erheblich nachteiligen Auswirkungen im Hinblick auf das Globalklima zu erwarten sind. Bei Umsetzung des Energiekonzeptes unterstützt das Quartier die Klimaziele der Stadt.

Tabelle 17: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Globalklimas

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima im Zusammenhang mit Klimaschutz	Maßnahmen im Bebauungsplan und sonstige Maßnahmen
Emission von Treibhausgasen	Vermeidung von Emissionen durch nachhaltige Energie- und Wärmeversorgung: <ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von mindestens 75 Prozent der bebauten Fläche als PV-Modulfläche gem. (gem. 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB) Keine Festsetzungsmöglichkeit, vertragliche Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss des Quartiers an Fernwärme (als Vermeidungsmaßnahme wirksam mit Umstellung der Fernwärme auf Erneuerbare Energien) - Festlegung des Gebäudestandards
	Vermeidung von verkehrsbedingten Emissionen durch Förderung der ÖPNV-Nutzung <ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von Gemeinschaftsgaragen (gem. 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)

	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit Zweckbestimmungen „Verkehrsberuhigter Bereich, befahrbar für Radfahrer, zeitlich begrenzten Liefer-, Ver- und Entsorgungsverkehr“ (§9 Abs. 1 und 7 BauGB)
--	--

Klimawandelanpassung

Starkregenereignisse

Infolge des Klimawandels nehmen insbesondere Starkregenereignisse zu. 2013 hat die Hanse- und Universitätsstadt Rostock das Integrierte Entwässerungskonzept (INTEK) erarbeitet. Ziel von INTEK ist es, eine urbane Überflutungsvorsorge mit Blick auf seltene und außergewöhnliche Starkregenereignisse (100-jähriges Wiederkehrintervall, Regendauer 24 Stunden) zu gewährleisten. Ein wichtiger Baustein ist dabei die Gefährdungs- und Risikobewertung. Das Plangebiet Warnow-Quartier wird demnach von zwei Abflussbahnen gequert, die im Starkregenfall Wasser aus anderen Einzugsgebietsteilen konzentriert heranführen können. Im Plangebiet kommen mehrere Senken vor, die eine mittlere Gefährdung aufweisen.

Im Warnow-Quartier wird die Umsetzung des Konzeptes einer „Schwammstadt“ angestrebt. Zudem soll das im Gebiet anfallende Regenwasser unter Berücksichtigung von Maßnahmen der Überflutungsvorsorge möglichst erlebbar und nachhaltig genutzt werden. Zur genauen Gefährdungs- und Risikobewertung im Geltungsbereich sowie zur Ableitung nötiger Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge und Möglichkeiten der Wassernutzung wurde ein Fachbeitrag zum Wasserhaushalt erstellt (INSTITUT BIOTA 2021).

Im Rahmen des Gutachtens wurde der Wasserhaushalt für den Ist-Zustand, den konventionellen Planzustand ohne ausgleichende Maßnahmen und für den Planzustand mit Regenwasserbewirtschaftung modelliert und bilanziert. Zudem erfolgten eine Starkregen- und Überflutungsanalyse sowie eine Modellierung der Starkregenereignisse bei Ist- und Planzuständen. Dies zeigte u. a., dass durch die Umsetzung von spezifischen Maßnahmen die maximale Überflutungstiefen bei einem hundertjährigen Ereignis (mit kritischer Regendauer von 6 h) in den Baufeldern wirksam verringert werden kann im Vergleich zu einem konventionellen Planszenario. Generell sind daher Gegen- und Anpassungsmaßnahmen angeraten. Dazu macht das Gutachten zahlreiche Maßnahmenvorschläge, insbesondere zum Rückhalt und zur Nutzung von Niederschlagswasser im Quartier.

Die Grundsätze des Entwässerungskonzeptes sind in Abbildung 25 dargestellt. Zum Regenwasserrückhalt und zur Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt wird empfohlen Niederschlagswasser von Dachflächen grundstücksweise in Zisternen zu sammeln und bspw. für die Gartenbewässerung zu nutzen. Eine „flächenhafte“, oberflächennahe Versickerung durch die belebte Bodenzone in Form von Flächenversickerung und Mulden kann ebenfalls zum Wasserrückhalt auf den Grundstücken genutzt werden. Eine teilweise Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung als Bestandteil des Leitbildes Schwammstadt und als Vorzeigeobjekte wird ebenfalls empfohlen.

Ziel dieser Maßnahmen ist dabei insbesondere die Förderung der Verdunstung im Quartier als Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt.



Abbildung 25: Schema des Entwässerungskonzept „Schwammstadt“ für den B-Plan Warnow-Quartier (Institut biota 2021, S. 77)

Für die Entwässerung des Quartiers muss überschüssiges Niederschlagswasser abgeleitet werden. Der Fachbeitrag empfiehlt das Wasser gezielt in die benachbarten Feuchtgebiete Speck- und Zingelgraben zu leiten, da dies die hydrologischen Bedingungen in den Feuchtgebieten optimiert und auch zu einer Drosselung des Abflusses Richtung der Oberflächengewässer führt. Die Öffnung und Gestaltung des Zingelgrabens erfüllt neben dieser Entwässerungs- auch wichtige gewässerökologische und grünordnerische Funktionen.

Für die Vermeidung von Hochwasserschäden wird u. a. die multifunktionale Nutzung von Grün- und Verkehrsflächen als Notwasserwege vorgesehen, wobei die vorhandene Binnengrabenstruktur erhalten und eingebunden bleiben soll. Mulden-, Rigolen- sowie Mulden-Rigolen-Systemen unterstützen den Wasserrückhalt im Gebiet (Tabelle 18). Das Geländegefälle der Straßen ist in Richtung Unterwarnow zu orientieren. Für die Gestaltung dieser Notwasserwege und der Straßenentwässerung ist eine Einbindung von Muldensystemen entlang der Straßen empfohlen. Eine modellhafte Anlage von Baumrigolen als Vorzeigeobjekte für die Straßenentwässerung kann das Entwässerungskonzept weiter aufwerten und ebenfalls zur Förderung der Verdunstung im Quartier beitragen. (INSTITUT BIOTA 2021).

Sturmflutereignisse

Maßnahmen zur Vorsorge gegen Sturmfluten sind Kap. 4.2.5 Pkt. Hochwasser, S. 138 beschrieben.

Belastungen durch Hitze

Durch den Klimawandel nehmen extreme Wetterlagen zu. Prognosen zeigen, dass auch in M-V die Anzahl von Sommer- und Hitzetagen ansteigen wird. Infolge der anlagebedingten Zunahme versiegelter Flächen und dem zukünftig geringeren Anteil an Freiflächen werden sich die neu bebauten Freiflächen bei windstillen Wetterlagen zukünftig stärker erwärmen als bisher. Die Untersuchung zum Lokalklima zeigt u. a., dass sich gefühlte Wärmebelastung im Nahbereich der geplanten Gebäude erhöht, aufgrund der Veränderung des Windfeldes sowie der Bodenbedeckung. Dagegen ist insbesondere im östlichen Teil, in gegenwärtig versiegelten Flächenanteilen und zukünftig verschatteten Flächenanteilen lokal eine deutliche Abnahme der Wärmebelastung und eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Freien festzustellen. Abbildung 26 zeigt dies exemplarisch anhand der Physiologisch Äquivalenten Temperatur (PET). Diese ist ein Maß für die gefühlte Wärmebelastung.

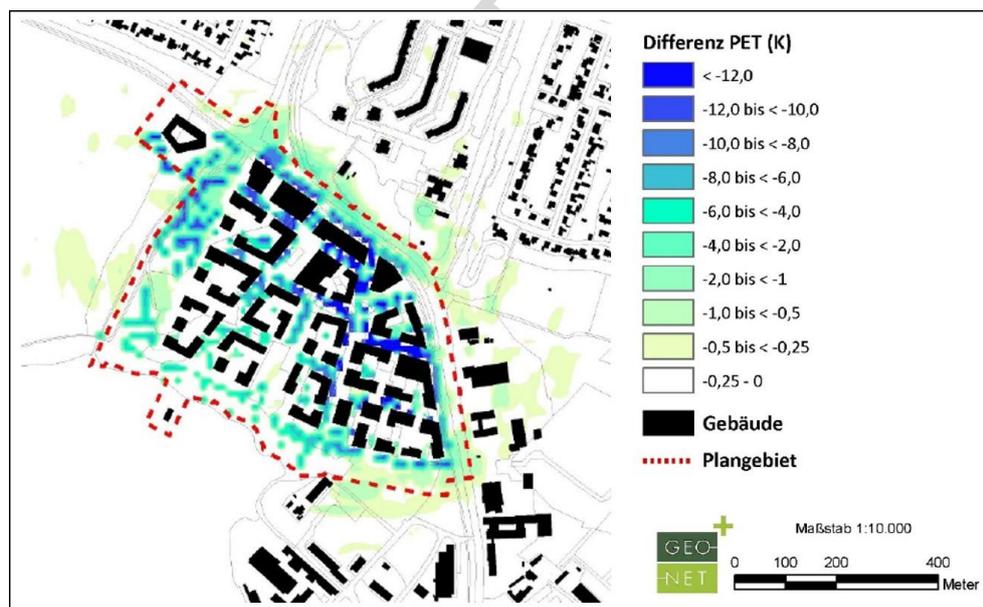


Abbildung 26: Differenz der PET von Basis- und Planszenario (GEONET 2021)

Abb. 10 zeigt die PET an einem wolkenlosen Sommertag dargestellt als Differenz von Plan- und Istzustand. Grüne und blaue Bereiche kennzeichnen Flächen, auf denen die Wärmebelastung besonders stark abnimmt. Die Differenz der PET zeigt den Positiveffekt der vorgesehenen Begrünungs- und Verschattungselemente. Defizite bestehen lediglich in den stärker besonnten und voraussichtlich eher gewerblich genutzten Blockinnenräumen (GEONET 2021).

Die Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen und denen des Konzeptes Schwammstadt (s. o.) werden Hitzebelastungen vorbeugen. Festsetzungsvorschläge sind in Tabelle 18 aufgeführt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Planung keine erheblich negativen Auswirkungen für das Globalklima oder im Umgang mit den Folgen des Klimawandels zu erwarten sind, wenn die Empfehlungen der Fachgutachten entsprechend umgesetzt werden.

Tabelle 18: Vermeidung und Minderung der Folgen des Klimawandels

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima im Zusammenhang mit Klimawandelanpassung	Maßnahmen im Bebauungsplan
Überflutungen infolge von Starkregenereignissen	Festsetzung von Grünflächen mit temporärer Regenwasserrückhaltefunktion gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Zulassung extensiver Dachbegründung als Retentionsraum gem. § 9 Abs. 16 Buchstabe c BauGB
	Maßnahmen für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 (1) Nr. 14 BauGB): Sammlung des auf den Baugrundstücken anfallenden Niederschlagswassers der Dachflächen über ein separates Leitungsnetz in Zisternen und Verwendung als Brauchwasser
	Festsetzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind zur Sicherung von Notwasserwegen bei Starkregenereignissen, (Planstraße A; Planstraße G; Planstraße H) in Kombination mit Mulden-Rigolen/Baumrigole
	Anhebung der Gebäude auf 3,5 m NHN
Abnahme der Aufenthaltsqualität und Gefahr der Wärmeinselbildung durch Zunahme der Versiegelung	Maßnahmen zur Minderung der Wärmeinselbildung stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, z. B.: Erhaltung und Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie Dach- und Fassadenbegründung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a/b BauGB

4.2.8. Schutzgut Landschaft bzw. Ortsbild

Gemäß § 1 BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes zu sichern. Naturlandschaften und bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne u. a. dazu beitragen die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

Der Geltungsbereich liegt in einem städtischen Kontext, nahe der Innenstadt und unmittelbar an der Unterwarnow. Gemäß Landschaftsplan bildet die Warnow die zentrale Achse des Grünsystems Rostocks. Ein weiterer Uferverbau soll in einem Streifen von 50 m unterbleiben und noch unverbaute Uferzonen sollen besonders geschützt werden (HRO 2013: 124). Der westliche Teil des Plangebietes liegt im Grünverbund des „Optimierten Leitbildes Freiraumentwicklung“ (HRO 2013, Textkarte 9).

Die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit sind in hohem Maße subjektiv und nicht direkt quantifizierbar. Sie lassen sich nur qualitativ beschreiben. Die Bewertung erfolgt daher verbal-argumentativ und berücksichtigt auch die Erholungsfunktion.

Beschreibung der Situation

Der Geltungsbereich liegt am Übergang zwischen Innenbereich (Ortsbild) und der Landschaft der Hechtgraben-Niederung. Das derzeitige Landschafts- bzw. Ortsbild im Geltungsbereich wird durch die zweigeteilte Nutzung geprägt. Je nach Standort und Blickrichtung entsteht ein völlig unterschiedlicher Eindruck des Gebietes. Im Osten bestimmen die mehrstöckigen Hochbauten, Parkplatz- und Lagerflächen der ansässigen Gewerbebetriebe das Bild. Durch die Gebäude am Dierkower Damm ist der Blick Richtung Warnow und dahinterliegende Freiflächen verstellt, Grünflächen oder Gehölze kommen nur kleinflächig vor. Das Ortsbild entspricht im Osten dem einer intensiv genutzten Gewerbegebietsfläche. Nördlich und teils im Zentrum kommen vereinzelt Gehölze und Grünflächen vor, die jedoch als Lagerflächen genutzt werden. Der Zingelgraben ist im Geltungsbereich überwiegend verrohrt und nicht für die landschaftsgebundene Erholung zugänglich.

Von den Rad-/und Gehwegen im Süden und Osten entsteht ein naturnaher Eindruck durch die Gehölz-, Gebüsch und Ruderalflächen. Diese Wegeverbindungen am Rand des Geltungsbereiches haben einen hohen Wert für die Naherholung sowohl für die Anwohner*innen aus Dierkow/ Toitenwinkel, als auch aus der Innenstadt, da sie zur Warnow hin- oder an ihr entlangführen. Die Freiflächen und kartierten Waldflächen sind nicht direkt begeh- oder erlebbar. Sie schirmen den Erholungsraum an der Unterwarnow jedoch zu den angrenzenden Lager- und Gewerbeflächen ab und sind damit bedeutsam für die Erholungsvorsorge.

Die jetzigen Freiflächen bilden einen Übergang vom Urbanen ins Grüne. Aus Richtung des Stadthafens nach Norden blickend, ist das gegenüberliegende Ufer und Plangebiet als grünes Ufer und Bestandteil der Landschaft wahrnehmbar. Die gewerblich genutzten Flächen im Norden und Osten des Geltungsbereiches oder die Bebauung der Dierkower Höhe sind vom Südufer nicht oder kaum erkennbar.



a) Lagerfläche im Zentrum



b) Gewerbeflächen entlang Dierkower Damm



c) Zentraler Bereich, vom Radweg Richtung Nord



d) Blick vom Stadthafen nach Nord auf das Plangebiet

Abbildung 27: Fotos vom Geltungsbereich (Amt für Umwelt- und Klimaschutz 2021)

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Bewertung des Ist-Zustandes die nutzungsbedingte Zweiteilung widerspiegelt. Die Gewerbeflächen im Osten und Norden des Plangebietes haben einen **geringen** visuellen Gesamteindruck (Stufe 1). Die Freiflächen im Westen und Süden sind zwar nicht direkt begehbar, haben aber einen ursprünglichen Charakter mit vielfältigen Landschaftselementen und sind Bestandteil des grünen Warnow-Nordufers. Eigenart, Natürlichkeit und Vielfalt sind vergleichsweise hoch, insbesondere aus Richtung Süd. Der visuelle Gesamteindruck in diesem Teil ist **hoch** (Stufe 3).

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Das Ortsbild im Planungsgebiet wird durch das Vorhaben nachhaltig verändert. Im zentralen, südlichen und westlichen Teil gehen **baubedingt** bestehende Freiflächen verloren und weichen **anlagebedingt** einem kompakt bebauten Urbanen Gebiet. Natürliche und naturnahe Landschaftselemente gehen durch die bauliche Inanspruchnahme verloren. Ebenso gehen die durch Sukzession entstandenen Neuwaldflächen mit abschirmender Wirkung des Erholungsraums an der Unterwarnow zur nördlich und östlich angrenzenden Bebauung verloren. Die Naturnähe nimmt ab. **Betriebsbedingte** Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

Abbildung 28 stellt eine Visualisierung der möglichen baulichen Struktur und Höhen gemäß Rahmenplanung dar. Die Planung sieht in den zentralen Baufeldern überwiegend Gebäude mit 4 bis 5 Geschossen vor. Punktuell sind 6 Geschosse möglich, an den

Quartierseingängen im Norden und Osten 7 bis 8 Geschosse. An der Kreuzung Dierkower Damm/ Hinrichsdorfer Straße ist ein einzelner Hochbau mit 10 bis 12 Geschossen geplant.



Abbildung 28: Visualisierung Planzustand Schrägsicht aus Südwest (Machleidt 2021)

Die Planung beinhaltet die Erhaltung und Anlage von zusammenhängenden Grünzügen, wobei bestehende Grünstrukturen integriert und teils erweitert werden. Die grünordnerischen Maßnahmen mindern die Auswirkungen auf das Orts- bzw. Landschaftsbild. Im Westen wird ein naturnaher Saum entlang des Speckgrabens entwickelt, in dem Bäume und Gehölzbestände erhalten werden. Der bestehende Weg wird nach Osten verlagert. Somit bleibt ein ca. 50 Meter breiter Grünzug im Westen und Süden erhalten, der sich über den geöffneten Zingelgraben bis an den Dierkower Damm fortsetzt. Am Zingelgraben entsteht ein breiter Grün- und Gewässerraum, der eine neue Wegeverbindung vom Dierkower Damm zur Warnow schafft. Im Zentrum des Quartiers ist ein weiterer Grünzug geplant, der ausgehend vom Dierkower Damm zwischen MU I und J hin zur Warnow führt. Er setzt die von der Dierkower Höhe kommende Parkstruktur fort und greift dabei den bestehenden Grabenverlauf im Zentrum auf. Damit werden neue Grünverbindungen geschaffen, insbesondere im Osten, wo aktuell keine direkten Weg- und Sichtbeziehungen bestehen.

Auf den Flächen des Entsorgungsbetriebes und des Bauhofes entstehen gemischte Baublöcke mit grünen Innenhöfen. Für die Quartiersgaragen ist Fassadenbegrünung vorgesehen. Das Ortsbild entlang des Dierkower Dammes wird aufgewertet. Im Bereich der verbleibenden Gewerbe im Südosten wird die planerische Grundlage geschaffen das Ortsbild langfristig zu verbessern.

Durch die Planung wird die urbane „Kante“ der Stadt von Osten weiter nach Westen vorrücken sowie von Norden näher an das Warnow-Ufer heran. Insbesondere aus Richtung des Stadthafens und von der Dierkower Höhe aus wird dieser Unterschied deutlich wahrnehmbar sein. Abbildung 29 zeigt eine mögliche Visualisierung aus Richtung Süden. Die

Oberkante des Hochbaus im Nordwesten ist mit 48 Meter (NHN) festgesetzt. Er wird eine sichtbare Landmarke bilden und vorhandene Hochbauten in diesem Stadtteil deutlich überragen. Die Freihaltezone von 50 Metern zum Ufer laut Landschaftsplan wird eingehalten. Die wahrnehmbare Verfremdung und der Störreiz der zukünftigen Bebauung werden dadurch gemindert. Durch ein Gestaltungshandbuch und dessen verbindliche Umsetzung soll insgesamt eine hohe städtebauliche Qualität gewährleistet werden.



Abbildung 29: Visualisierung Planzustand aus Richtung Stadthafen, ohne Gemeinbedarfsfläche im Uferbereich (MACHLEIDT 2021)

Auf der Wasserfläche ist eine schwimmende Plattform mit maximal einem Geschoss geplant. Gemessen an der Größe der dabei beanspruchten Wasserfläche bleiben die Auswirkungen der schwimmenden Gemeinbedarfsfläche auf den visuellen Gesamteindruck des Uferbereiches als mittel eingeschätzt.

Insgesamt bedingt das urbane Gebiet eine **erhöhte Verfremdung** (Stufe 2) des bestehenden Ortsbildes. Im Osten des Plangebietes sind diese Veränderungen positiv zu werten, denn neue Weg- und Sichtverbindungen sowie Grünflächen werden geschaffen und die Bebauung attraktiver. Im Zentrum und Süden werden naturnahe Grün-/ Freiflächen vergleichsweise dicht bebaut. Durch Erhalt und Entwicklung von zusammenhängenden Grünflächen im Westen und Süden werden die Effekte wirksam gemindert. Die in Richtung Ufer bzw. nach Westen vorrückende Bebauung mit einem markanten Hochpunkt verändert das Landschafts- bzw. Ortsbild nachhaltig. Aufgrund der Lage des WarnowQuartiers Nahe der Innenstadt und bei Realisierung der angestrebten hohen städtebaulichen Qualität wird diese resultierende Verfremdung jedoch nicht als erheblich negativ gewertet. Die Auswirkungen auf das **Ortsbild** werden **mittel** (Stufe 2) eingestuft.

Die Bedeutung des Gebietes für die Erholung wird durch die Planung gemindert. Die abschirmende Wirkung der Gehölzflächen entfällt zwar, aber bestehende Wegbeziehungen zur Warnow bleiben erhalten und werden erweitert. Das Naturerlebnis der Warnow entlang des Uferweges wird nicht beeinträchtigt. Die Auswirkungen auf die landschaftsgebundene **Erholung** werden **mittel** (Stufe 2) eingeschätzt.

Tabelle 19: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild)

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
---	--

<p>Anteilige bauliche Überprägung bisheriger Grün- und Freiflächen</p>	<p>Grünordnerische Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage von öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Stadtgrün" - Schaffung von öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Naturnahe Grünfläche für Biotop- und Artenschutz" - Erhalt vorhandener Gehölzbestände (G 7) - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindung für die Erhaltung von Bäumen - Begrünung der Außenwandflächen der Quartiersgaragen zu mindestens 25 % der Fassadenfläche mit standortgerechten, selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen
--	---

4.2.9. Schutzgut Mensch/ Bevölkerung und Gesundheit

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Im Folgenden werden die Auswirkungen durch Lärm- und Lichtemissionen betrachtet. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Weitere gesundheitsrelevante Wirkfaktoren sind Luftbelastungen durch Schadstoffe, Geruch und Staub. Diese sind Gegenstand des Kap. 4.2.6 Schutzgut Luft (S. 141). Mögliche Auswirkungen der schädlichen Bodenveränderungen sind in Kap. 4.2.4 Schutzgut Boden, S. 123 dargestellt. Die Erholungsfunktion wird in Kap. 4.2.8 Schutzgut Landschaft (S. 154) behandelt.

Auswirkungen durch Lärm

Für die Beurteilung der Lärmeinwirkungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes liegen zwei schalltechnische Untersuchungen vor, in denen die Geräuschimmissionen für die Quellenarten Verkehr, Gewerbe und Freizeit entsprechend der DIN 18005 ermittelt wurden. Diese betreffen die Bestandssituation (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020) und die Plansituation (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2022). Als Bewertungsgrundlage werden zum einen die Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005, Beiblatt 1 angewendet. Diese sind keine Grenzwerte; ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene

Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen sicher zu stellen. Die Gebietskategorie Urbanes Gebiet ist in der DIN 18005 nicht berücksichtigt. Zur Bewertung der Verkehrs- und Freizeitgeräuschimmissionen werden die Orientierungswerte für Mischgebiete herangezogen, zur Beurteilung der gewerblichen Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß der TA Lärm für urbane Gebiete (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020, 2022). In Tabelle 20 sind die verwendeten ORW bzw. IRW zusammengefasst.

Aktuell befinden sich als schutzbedürftige Nutzungen im Geltungsbereich die Büroräume der ansässigen Gewerbebetriebe. Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich Wohnbebauung nördlich entlang des Dierkower Damms. Die Tabelle 20 enthält daher ergänzend auch die Werte für allgemeine Wohngebiete. Zukünftige schutzbedürftige Nutzungen innerhalb der geplanten MU umfassen: die Aufenthaltsräume in Wohnungen und dem Mehrgenerationenhaus sowie Büroräume der gewerblichen Nutzer.

Tabelle 20: Relevante schalltechnische Orientierungs- und Immissionsrichtwerte

Nutzungsart	Werte in dB(A)	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)*
Schalltechnische Orientierungswerte (OW) nach DIN 18005		
Mischgebiete (MI) <i>(Anwendung für Urbane Gebiete für Verkehr und Freizeitlärm, außerhalb der Ruhezeiten)</i>	60	45 / 50
Allgemeine Wohngebiete (WA) <i>(außerhalb des Geltungsbereiches)</i>	55	40 / 45
Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA-Lärm für Gewerbelärm		
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Immissionsrichtwerte (IRW) nach Freizeitlärm-Richtlinie M-V für Freizeitlärm		
Mischgebiete	außerhalb Ruhezeit (werktags/sonntags) Innerhalb Ruhezeit	60 / 55 55

* Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere gilt für Verkehrsgeräusche.

Beschreibung der Situation

Verkehrslärm

Maßgeblich für die Beurteilung des Verkehrslärms im Bestand sind folgende Quellen:

- Straßenverkehr: Dierkower Damm, Hinrichsdorfer Straße
- Straßenbahnverkehr: Petridamm, Dierkower Damm (Linien 1, 2, 3, 4)

Angaben zu den Verkehrsmengen im Bestand liegen aus den Straßenverkehrszählungen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock für das Jahr 2016 vor. Zum Straßenbahnverkehr wurden Informationen der Rostocker Straßenbahn AG zu Art, Taktung, Geschwindigkeit und Trasseneigenschaften genutzt. Die Geräuschimmissionen wurden nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 ermittelt (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020).

In der Bestandssituation werden die Beurteilungspegel des Verkehrs maßgeblich durch den Straßenverkehr bestimmt. Für die Straßenbahn sind nur punktuell höhere Geräuschimmissionen im Bereich der Überfahrten über die Straßen zu erkennen. Im Nahbereich der Straßenbahn erhöhen sich die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs durch die hinzukommende Straßenbahn um etwa 2 dB.

Im Plangebiet liegen die Beurteilungspegel für den Verkehr am Tage zwischen 48 dB(A) im südwestlichen Bereich und 70 dB(A) im nordöstlichen Bereich entlang des Dierkower Damms. Der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) wird im überwiegenden Teil des Plangebietes eingehalten (Abbildung 30a, gelbe, braune und orange Bereiche). Im straßennahen Bereich wird der Orientierungswert am westlichen Dierkower Damm (Kreuzung Hinrichsdorfer Straße in Richtung Schenkendorfweg) in einer Entfernung bis 37 m und am östlichen Dierkower Damm in einer Entfernung bis 60 m zur Straßenmitte überschritten (Abbildung 30a, rot, dunkelrot).

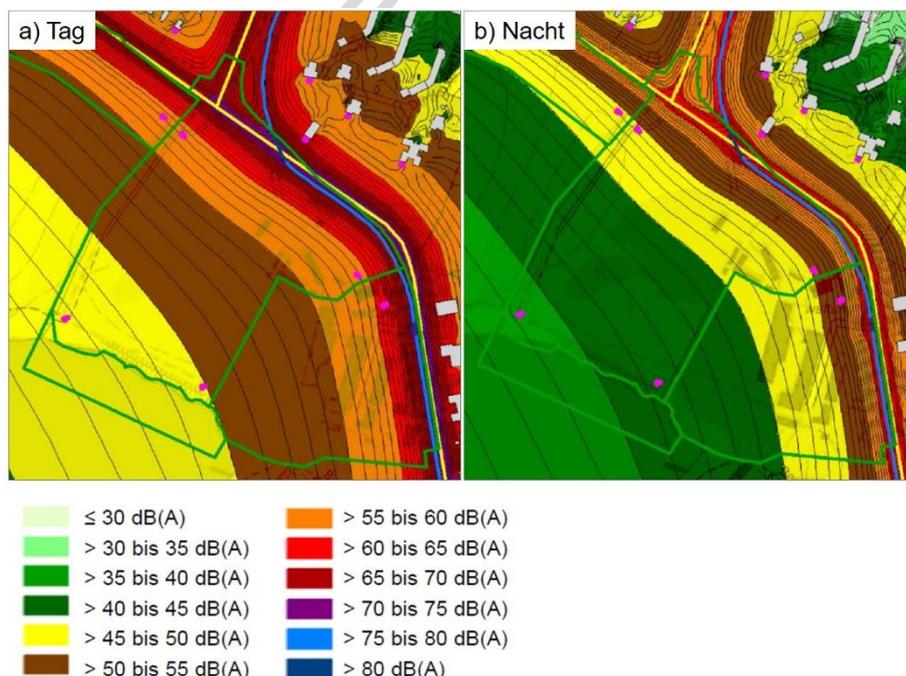


Abbildung 30: Rasterlärmkarten Verkehr, gesamt Tag/Nacht, Bestand (5 m Höhe, zusammengestellt nach LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020, Anhang 3.3)

Für den Nachtzeitraum liegen die Beurteilungspegel für den Verkehr zwischen 39 und 60 dB(A) (Abbildung 30). Die Einhaltung des Orientierungswertes für Mischgebiete von 50 dB(A) ist westlich der Kreuzung ab einer Entfernung von 40 m von der Straße und östlich der Kreuzung ab einer Entfernung von 70 m von der Straße gegeben. Dies entspricht in Abbildung 30b den grünen und gelben Bereichen (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020).

Entsprechend der angewandten Bewertungsmethodik ist die Vorbelastung durch Verkehrslärm entlang des Dierkower Damms in einem Streifen bis ca. 70 m von der Straßenmitte, als **mittel bis hoch** einzuschätzen (Stufe 2-3), im restlichen Plangebiet ist die Lärmvorbelastung **gering** (Stufe 1).

Gewerbelärm

Geräuschemissionen durch Gewerbe können durch genehmigte technische Anlagen oder Bebauungspläne mit gewerblichen Baugebieten verursacht werden. Im Geltungsbereich liegen aktuell verschiedene gewerbliche Nutzungen vor. Für die schalltechnische Untersuchung sind davon relevant: Veolia Umweltservice, HIT Service und Metallbau, Dreherei Stuth, Elektro-Schweißtechnik Nord und A.B. Lack-Reparatur. Westlich des Dierkower Damms liegt der B-Plan Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ und östlich des Dierkower Damms der B-Plan Nr. 13.GE.77 „Gewerbegebiet Petridamm“. In Abbildung 32 sind die bestehenden gewerblichen Baufelder dargestellt. Für diese sind immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) für die Gewerbeflächen festgesetzt. Im Gutachten zum planungsrechtlichen Bestand wurden mit diesen planungsrechtlichen Emissionswerten die Geräuschemissionen zur Beurteilung der Bestandssituation für Gewerbe ermittelt. (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020).

Für die Beurteilung der Geräuschemissionen des Gewerbes wurden 10 Immissionsorte betrachtet (IO 11-20, Abbildung 33). Die Berechnung zeigt, dass im Bereich der emittierenden Flächen die Orientierungswerte für urbane Gebiete von tags 63 dB(A) und nachts 45 dB(A) am Tage um bis zu 3 dB und in der Nacht um bis zu 18 dB überschritten werden. In den Bereichen ohne Emissionskontingente liegen die Beurteilungspegel am Tage zwischen 39 und 59 dB(A) und in der Nacht zwischen 29 und 55 dB(A). Der Orientierungswert für urbane Gebiete wird tags eingehalten. Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert ab einer Entfernung von ca. 60 m von den emittierenden Gewerbeflächen eingehalten. Dies entspricht in Abbildung 31a den gelben, braunen und orangen Bereichen am Tag und in Abbildung 31b den grünen Flächen in der Nacht. Im Dezember 2021 erfolgte zudem eine Erhebung der aktuellen Geräuschemissionen in Abstimmung mit den Betreibern. Gemäß Schallgutachten entsprechen die aktuellen Emissionen der Betriebe etwa den Emissionen der IFSP (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020, 2022).

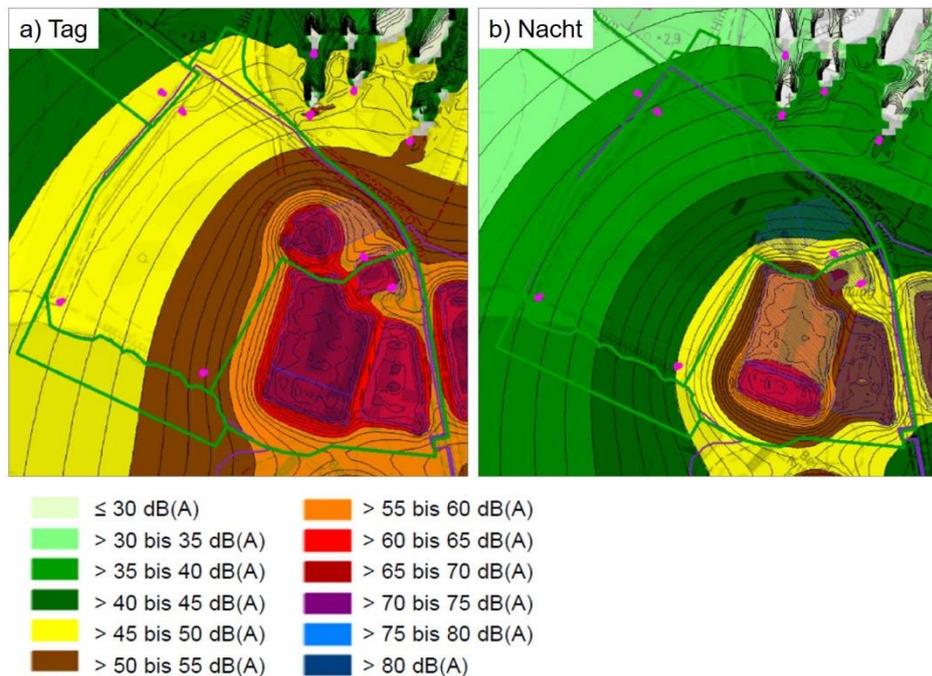


Abbildung 31: Rasterlärnkarten Gewerbe Tag/Nacht, Bestand (5 m Höhe, zusammengestellt nach LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020)

Entsprechend der angewandten Bewertungsmethodik ist die Vorbelastung durch Gewerbelärm im Bereich der bestehenden Gewerbeflächen bis zu einer Entfernung von ca. 60 m als **mittel bis hoch** einzuschätzen (Stufe 2-3), im westlichen Plangebiet ist die Lärmvorbelastung **gering** (Stufe 1).

Freizeitlärm

Freizeitanlagen sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG. Schädliche Umwelteinwirkungen sind zu vermeiden oder zu vermindern, unvermeidbare Einwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Beurteilung von Freizeitanlagen erfolgt in Mecklenburg-Vorpommern auf Grundlage der Freizeitlärm-Richtlinie. Die Beurteilungspegel werden auf Zeiträume außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten bezogen und sind in Tabelle 20 aufgeführt (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020).

Im gültigen B-Plan Nr. 13.GE.93 bestehen drei Sondergebietsflächen „SO Freizeit“. Sie befinden sich südlich der vorhandenen Gewerbeflächen, außerhalb des Geltungsbereiches vom Warnow-Quartier (Abbildung 32, „SO Freizeit“ 1 bis 3). Aktuell befinden sich dort ein Hotel mit Grünanlagen und ein Teilbereich eines Gewerbebetriebes (FSN Fördertechnik). Für diese Flächen sind immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) festgesetzt. Diese liegen zwischen 60 und 66 tags dB(A)/m² sowie zwischen 45 und 55 dB(A)/m² nachts. Anhand dieser Pegel wurden im Gutachten die Beurteilungspegel an den Immissionsorten bestimmt. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (außerhalb der Ruhezeiten 60 dB(A) und innerhalb der Ruhezeiten 55 dB(A)) werden tags um mindestens

15 dB und nachts um mindestens 11 dB unterschritten (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2020). Die relevanten IRW werden eingehalten. Entsprechend der angewandten Bewertungsmethodik ist die Vorbelastung durch Freizeitlärm im Plangebiet **gering** (Stufe 1).



Abbildung 32: Schallquellen in den gültigen B-Plänen 13.GE.93 und 13.GE.77 (Auszug aus Anhang 1.4, LÄRMSCHUTZ SEEBURG, 2020)

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Verkehrslärm

Die Verkehrserzeugung im Planfall resultiert aus den Verkehren der zukünftigen Wohn- und Gewerbenutzung. Durch Quartiersgaragen in den Teilgebieten MU G und MU K sowie eingeschränkten Verkehrsflächen wird ein verkehrsarmes Quartier realisiert (vgl. Minderungsmaßnahmen, Tabelle 21). Die Auswirkungen der Planung ergeben sich damit vorwiegend durch die **betriebsbedingte** Erhöhung der Verkehrszahlen auf den umgebenden Straßen.

Es liegt eine verkehrstechnische Untersuchung für das Plangebiet vor, in der die zukünftigen Verkehrsmengen prognostiziert werden (BERNARD GRUPPE & WASTRAPLAN 2021). Die Prognose für den PLAN-Fall 2035 mit dem neuen Plangebiet weist für den Dierkower Damm im Mittel eine Zunahme der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge (DTV) des Gesamtverkehrs um 15 % und die DTV-Werte des Schwerverkehrs um 60 % aus. So wird der Kfz-Verkehr am Dierkower Damm z. B. im Bereich von der Hinrichsdorfer Straße bis Einfahrt Stadtentsorgung von ca. 13.400 DTV auf 15.200 DTV und die Lkw im gleichen Bereich von ca. 280 auf 500 DTV zunehmen. Für die Ermittlung der Emissionswerte wurden die prozentualen Erhöhungen der Verkehrsmengen durch den B-Plan für den Dierkower Damm auch auf die Hinrichsdorfer Straße angewandt (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2021).

Durch die Zunahme der Verkehrsmengen erhöhen sich die Emissionspegel außerhalb des Plangebietes auf dem Dierkower Damm um 1,1 dB in Richtung Gehlsdorf, um 0,8 dB in Richtung Stadt und auf der Hinrichsdorfer Straße um 0,8 dB (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2021).

Das Gutachten zeigt, dass die Beurteilungspegel für den Verkehr am Tage zwischen 51 bis 70 dB(A) und in der Nacht zwischen 44 und 62 dB(A) liegen. Der Orientierungswert für Mischgebiete von tags 60 dB(A) wird im überwiegenden Teil des Plangebietes eingehalten bzw. unterschritten. Im straßennahen Bereich wird der OW bis zu einer Entfernung von ca. 65 m von der Straße überschritten, um bis zu 10 dB. Nachts wird der OW für Mischgebiete von 50 dB(A) im überwiegenden Bereich im Südwesten des Plangebietes bis zu einer Entfernung von 95 m von der Straße eingehalten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) wird an den straßennahen Baugrenzen tags um bis zu 6 dB und nachts um bis zu 4 dB überschritten. Lärmpegel von tags/ nachts 70/ 60 dB(A) ab einer Entfernung von 22 m zur Straßenmitte eingehalten (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2022).

Möglichkeiten des aktiven Lärmschutzes, d. h. Schallschutzmaßnahmen an den Schallquellen bzw. auf dem Ausbreitungsweg werden im Gutachten diskutiert, sind jedoch aufgrund der Platzverhältnisse (Lärmschutzwand) oder der Funktion des Dierkower Dammes (Geschwindigkeitsreduzierung) nicht praktikabel umsetzbar. Daher sind passive Lärmschutzmaßnahmen, die den Schutz der Innenräume gegen die Geräuschimmissionen von außen gewährleisten, erforderlich. Das Gutachten ermittelt hierzu Lärmpegelbereiche und gibt entsprechende Festsetzungsvorschläge (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2022).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Verkehrslärm auf dem Dierkower Damm entsprechend der Bewertungsmethodik wahrnehmbar zunimmt. Im westlichen und südlichen Plangebiet mit geringer Vorbelastung führt dies zu mittleren Lärmbelastungen. An den straßennahen Baufeldern des Dierkower Dammes (Teilgebiete MU H, MU I, MU J, MU L) werden die Beeinträchtigungen aufgrund der dort bestehenden Vorbelastung als hoch eingeschätzt. Die maßgeblichen OW und IRW werden überschritten und passive Schallschutzmaßnahmen sind erforderlich. Wohnnutzungen entlang des Dierkower Dammes bilden potentiell neue Lärmbrennpunkte. Dies steht dem kommunalen Umweltqualitätsziel entgegen.

Die Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in den Baufeldern entlang des Dierkower Dammes werden als **hoch bzw. erheblich** im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt. Im restlichen Geltungsbereich sind die Auswirkungen gering.

Gewerbelärm

Urbane Gebiete dienen gem. § 6a Abs. 1 BauNVO dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Der Betriebshof der Stadt Rostock und Veolia werden ihre Standorte verlagern. Die anderen bestehenden Gewerbe sind als Fremdkörperfestsetzungen in die Planung integriert. Mit der vorliegenden Planung rücken schutzbedürftige Nutzungen an diese heran und sind **betriebsbedingt** Gewerbelärm ausgesetzt. Das Schallgutachten hat hierzu verschiedene Entwicklungsszenarien untersucht (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2022):

- E 1: der städtische Lagerplatz entfällt, die Gewerbebetriebe bleiben bestehen

- E 2: Veolia verlegt seinen Betriebsstandort, andere Gewerbebetriebe bleiben
- E 3: alle derzeitigen gewerblichen Nutzungen verlegen ihre Standorte

Maßgeblich für die zu betrachtenden Planauswirkungen ist das Szenario E2. Das Szenario E 1 ist nur relevant, wenn Teile der Planung bereits realisiert werden sollten bevor die geplante Standortverlagerung von Veolia vollzogen ist und wird nachfolgend nicht weiter betrachtet. Das Szenario E 2 entspricht der vorliegenden Planung. Das Szenario E 3 stellt die langfristige Entwicklungsperspektive dar.

Die Untersuchung berücksichtigt die Belastung, die sich durch die zulässigen Emissionen (festgesetzte ISFP) ergeben sowie die Zusatzbelastung aus den Betriebsabläufen der bestehenden Betriebe (Beurteilungspegel nach TA Lärm). Letzteres ist relevant, um zu prüfen, ob die Integration der bestehenden Betriebe in das urbane Gebiet mit den heranrückenden Wohnnutzungen verträglich ist. Nachfolgend wird die ermittelte Gesamtbelastung für Szenario E 2 zusammengefasst. Im Szenario E3 werden die Immissionsrichtwerte für urbane Gebiete im gesamten Plangebiet eingehalten (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2022). Die Lage der genannten Immissionsorte ist in Abbildung 33 dargestellt.

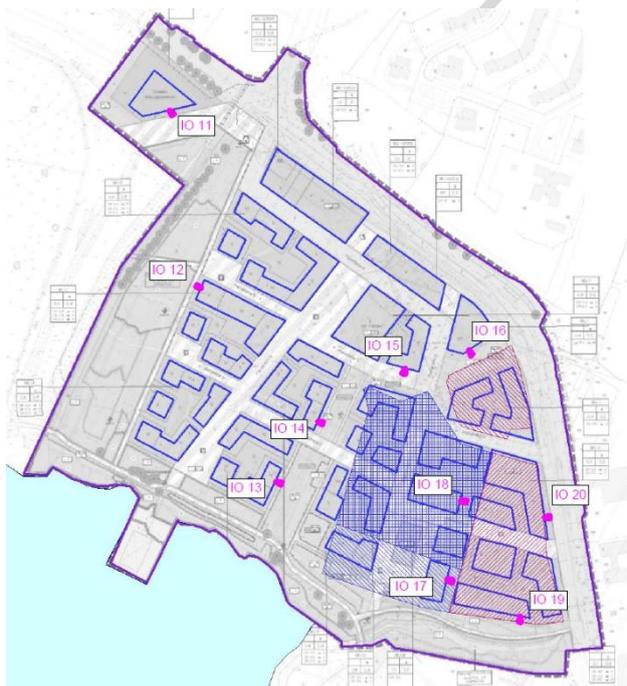


Abbildung 33: Lage der Immissionsorte für Betrachtung des Gewerbelärms (Ausschnitt aus Anhang 1.1B2, LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2021)

Im **Szenario E2** liegen die Beurteilungspegel für die Immissionsorte IO 11 bis IO 16 am Tage zwischen 45 und 53 dB(A). Der IRW von tags 63 dB(A) wird hier um mindestens 10 dB unterschritten. An den beiden unmittelbar westlich angrenzenden Immissionsorten IO 17 und IO 18 berechnen sich für die Betriebsabläufe Beurteilungspegel von 60 bzw. 64 dB(A). Der Immissionsrichtwert von 63 dB(A) wird um 1 dB überschritten. Maßgeblich sind hier die

Betriebsabläufe von HIT. Im Nachtzeitraum berechnen sich Beurteilungspegel für die Betriebsabläufe zwischen 32 und 44 dB(A). Sie unterschreiten den Immissionsrichtwert von 45 dB(A), auch der Beurteilungspegel der Bauleitplanung wird eingehalten (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2021).

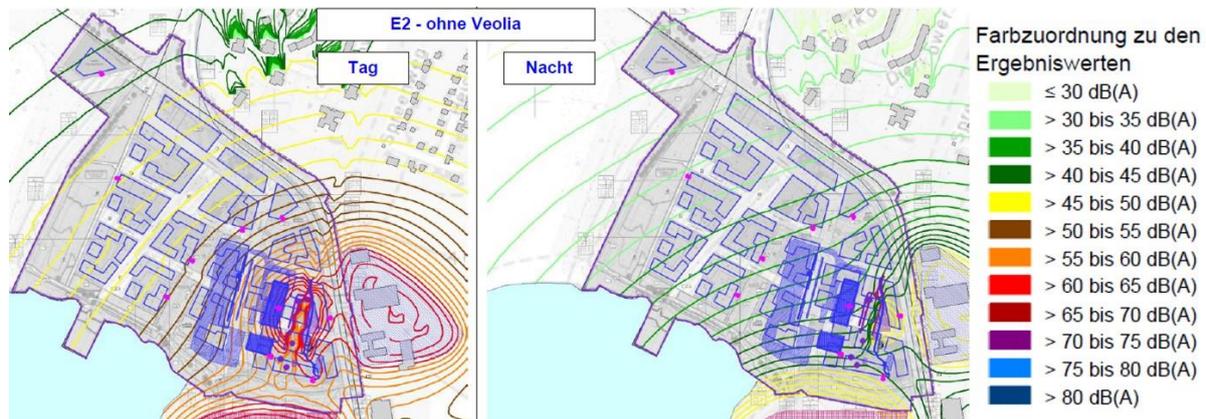


Abbildung 34: Rasterlärmkarte Gewerbe Tag/Nacht, Betriebe und B-Pläne in Entwicklungsstufe E2 (Höhe 5 m, LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2022, Anhang 3.4C)

Damit werden in der Entwicklungsstufe E 2 am Tag immissionsschutzrechtliche Probleme ausgelöst, die entsprechend den Anforderungen des BImSchG zu bewältigen sind. Für eine schutzwürdige Nutzung besteht gemäß der TA Lärm der Anspruch, dass die Immissionsrichtwerte 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eingehalten werden. Mögliche aktive Maßnahmen zur Lärminderung werden im Gutachten diskutiert. Im Ergebnis wird die Einhaltung von Mindestabständen zwischen schutzbedürftigen Nutzungen und den jeweils vorhandenen Betriebsflächen empfohlen. Hierzu wurde die Lage der relevanten Isophonen für die gewerblichen Geräuschimmissionen von 63 dB(A) am Tage und von 45 dB(A) in der Nacht bestimmt, zuzüglich eines Zuschlags von 2 dB. Im Szenario E1 ist eine Bebauung mit schutzbedürftigen Nutzungen nur auf Baugebiet MU G sowie mit Einschränkungen in MU A, C, und E möglich. Im Szenario E2 ist eine Bebauung im Urbanen Gebiet Teilgebiet L selbst sowie im östlichen Teil der Teilgebiete MU K und MU M nur eingeschränkt möglich (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2022).

Mit Einräumung eines gewissen Entwicklungsspielraumes für die verbleibenden Gewerbebetriebe ergeben sich im Szenario 2 Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA-Lärm in den Teilgebieten MU K und MU M. In diesem Bereich (Isophonen von 63 dB(A) am Tage und 45 dB(A) in der Nacht) sind die Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm als hoch einzuschätzen. Zur Sicherung des tatsächlichen Betriebs sind die heranrückenden Nutzungen in den Bereichen mit Richtwertüberschreitungen entsprechend der Anforderungen der TA-Lärm zu schützen. Eine Entwicklung schutzbedürftiger Nutzungen innerhalb des ermittelten Bereiches ist möglich, erfordert jedoch aktive bauliche und architektonische Schallschutzmaßnahmen. Das Gutachten macht entsprechende Festsetzungsvorschläge. Damit sind Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm im Planfall vermeidbar.

Die Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch Gewerbelärm infolge der Planung sind somit im überwiegenden Geltungsbereich **mittel** bzw. nicht erheblich. Im Nahbereich der derzeit bestehenden Gewerbebetriebe ist für schutzbedürftige Nutzungen mit **hohen** Beeinträchtigungen zu rechnen und erfordern entsprechende Schutzmaßnahmen.

Freizeitlärm

In der Plansituation gelten die Sondergebietsflächen „SO Freizeit“ aus dem B-Plan Nr. 13.GE.93 mit den jeweiligen ISFP fort. Zukünftig werden im Stadtpark neue Freizeitnutzungen entstehen. **Betriebsbedingt** werden davon temporäre Lärmemissionen (Bühnenstandort) ausgehen. Das Nutzungskonzept für den Stadtpark befindet sich noch in der Entwicklung. Für den Betrieb einer Bühne im Stadtpark liegt eine schalltechnische Untersuchung vor, die unter Berücksichtigung möglicher Veranstaltungstypen einen optimalen Bühnenstandort mit möglichst geringen Lärmbeeinträchtigungen ermittelt. Der Bühnenstandort „Mitte“ ist am vielfältigsten nutzbar. Dieser liegt ca. 400 m westlich des Plangebietes nahe des bestehenden Fuß-/Radweges am Warnowufer. Maßgebende Geräuschimmissionen werden durch die mit dem Bühnenbetrieb in Zusammenhang stehenden Besucherströme und die erhöhte Nutzung der Parkhäuser erwartet. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte innerhalb der Ruhezeiten und im Nachtzeitraum treten im Nahbereich dieser Schallquellen auf. Alle untersuchten Veranstaltungstypen können grundsätzlich durchgeführt werden. Innerhalb der Ruhezeiten und im Nachtzeitraum sind sie nur als seltenes Ereignis möglich. Die Auswirkungen wirken jeweils temporär und erreichen nur den Westen des Plangebiets. Im Rahmen der weiteren Planungen von Freizeitnutzungen und Veranstaltungen im Stadtpark wird deren immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit unter Berücksichtigung der jeweiligen schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des B-Plans Nr. 15.MU.204 zu prüfen sein. Zukünftige Entwicklungen im Stadtpark sind ggf. so zu beschränken, dass die IRW an den umliegenden MU und WA eingehalten werden (LÄRMSCHUTZ SEEBURG 2021).

Die Auswirkungen durch Freizeitlärm werden als **mittel** bzw. nicht erheblich eingeschätzt.

Tabelle 21: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch (Lärmschutz)

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm	- Darstellung der Bereiche mit IRW-Überschreitungen und Festsetzung von TA-Lärm konformen Schutzmaßnahmen für schutzbedürftigen Nutzungen in diesen Bereichen (MU K und MU M)
Vermeidung und Minderung von	- Festsetzung zum passiven Schallschutz gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i. V. m. DIN 4109 (Schalldämmmaß der Außenbauteile)

<p>Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anordnung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen so, dass mindestens ein Fenster zur lärmabgewandten Gebäudeseite ausgerichtet ist. - Zulässigkeit von Außenwohnbereichen - Zulassung von Abweichungen der genannten Maßnahmen beim Nachweis, dass der maßgebliche Außenlärmpegel infolge von Eigenabschirmung oder Abschirmungen durch vorgelagerte Baukörper o. ä. kleiner ist.
--	---

Auswirkungen durch Licht

Nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) zählt Licht zu schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn es nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet ist, erhebliche Nachteile oder Belästigungen herbeizuführen. Der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) gibt im Leitfaden „[Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen](#) (2012)“ und zur Beurteilung der Erheblichkeit. Unterschieden wird zwischen den Wirkungen Raumaufhellung und Blendung. Für beides gibt der Leitfaden Immissionsrichtwerte der mittleren Beleuchtungsstärke bzw. Blendung je nach baulicher Nutzung betroffener Immissionsorte an.

Für den vorliegenden Bebauungsplan liegen keine Lichtprognosen vor. Die Betrachtung und Bewertung für das Schutzgut Mensch erfolgt verbal-argumentativ.

Beschreibung der Situation

Der nördliche Teil des Plangebietes ist durch die Straßenbeleuchtung am Dierkower Damm beeinflusst, der östliche, von Gewerbebetrieben genutzte Teil durch die Beleuchtung der vorhandenen Gebäude und Betriebsgelände beeinflusst. Das Gelände des Entsorgungsbetriebes Veolia wird nachts stark beleuchtet.

Die Freiflächen im Westen und im Zentrum sind dagegen frei von künstlichen Beleuchtungsquellen. Auch die Rad- und Gehwege entlang des Speckgrabens und am Warnowufer werden aktuell nicht beleuchtet. Der westliche Teil des Warnow-Quartiers ist damit Teil eines ausgedehnten Dunkelkorridors, der sich am nördlichen Warnowufer erstreckt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Baubedingt kommt es während der Bauphase durch die Fahrzeuge und Bautätigkeit zu zusätzlichen Lichtemissionen in einem vorher unbeleuchteten Bereich. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Bauzeit, sind temporär und werden unter Beachtung der rechtlichen Regelungen nicht als erheblich eingeschätzt, da sich aktuell keine schutzbedürftigen Nutzungen im Hinblick auf das Schutzgut Mensch im direkten Einflussbereich befinden.

Von der geplanten Wohn- und Gewerbenutzung im Urbanen Gebiet, den neuen Erschließungsstraßen und dem Umweltbildungszentrum gehen **betriebsbedingt** neue Lichtemissionen aus und wirken auf bisher nicht künstlich beleuchtete Flächen. Durch die geplante Gebietskategorie Urbanes Gebiet, die eine Mischung von Wohnnutzung und verträglichem Gewerbe vorsieht, werden keine Lichtemissionen verursacht, die über das im urbanen Kontext übliche Maß hinausgehen. Im Hinblick auf die menschliche Gesundheit werden die Auswirkungen durch Licht im geplanten Gebiet als verträglich eingeschätzt.

Die Zunahme der Lichtemissionen infolge der Planung werden für das Schutzgut Mensch bzw. menschliche Gesundheit als **mittel** bzw. **nicht erheblich** nachteilig gewertet.

Für die im Gebiet lebenden oder dieses als Jagdrevier nutzenden Tiere können die Auswirkungen sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase erheblich sein. Diese Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden in Kap. 4.2.2 behandelt. Im Hinblick auf den Artenschutz sollen die Lichtemissionen im neuen Quartier auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt werden.

4.2.10. Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind bisher keine Fundplätze oder Verdachtsflächen von denkmalpflegerischer Bedeutung bekannt und aufgrund der großflächigen mehrere Meter mächtigen Aufschüttungen auch nicht zu erwarten.

4.2.11. Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Betrachtung der Auswirkung erfolgt zwar getrennt für jedes Schutzgut, dennoch ist klar, dass die verschiedenen Teilaspekte des Naturhaushaltes ein miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge bilden. Es bestehen Wechselwirkungen und Verlagerungseffekte zwischen den Schutzgütern.

Im vorliegenden Plan bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Boden – Wasser – Mensch enge Wechselwirkungen. Die vorhandenen schädlichen Bodenveränderungen stellen eine Beeinträchtigung der noch verbliebenen natürlichen Lebensraumfunktion des Bodens dar. Versickerungsprozesse sind generell geeignet im Boden gebundene Stoffe zu mobilisieren und ins Grundwasser zu verlagern. Diese würde sich auf das Grundwasser selbst auswirken, hätten aber – durch die Kommunikation mit der Unterwarnow – ggf. auch Wirkungen auf das Küstengewässer. Die Grundwasseruntersuchungen zeigen aber, dass bei natürlicher Versickerung in dem Gebiet keine Gefährdung des Grundwasserleiters besteht. Zur Vermeidung zukünftiger Stoffausträge ist die Förderung der Versickerung infolge von Abflusskonzentration zu vermeiden. Dies wiederum hat Auswirkungen auf die möglichen Maßnahmen gegenüber Hochwasser durch Starkregen. Die i. d. R. im Rahmen eines dezentralen Regenwassermanagements angestrebte Förderung der Versickerung ist im Geltungsbereich nicht anwendbar. Die Maßnahmen des Entwässerungskonzeptes nehmen darauf Rücksicht.

Die Einzelbeurteilung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen sowie menschliche Gesundheit kommt zu dem Ergebnis, dass die Neuaufstellung des B-Planes 15.MU.204 zu teils erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führt. Sich kumulierende zusätzliche Wechselwirkungen

zwischen den Schutzgütern, die ggf. zu einer anderen Erheblichkeitseinstufung bezüglich der anderen Schutzgüter führen, sind bislang nicht erkennbar.

4.2.12. Sonstige Auswirkungen

Abfallerzeugung, -beseitigung und -verwertung

Bei der Öffnung des Zingelgrabens sowie der Gründung der zu errichtenden Gebäude im nördlichen und östlichen Plangebiet ist es notwendig, den **baubedingt** ggf. anfallenden Bodenabtrag und -aushub gesondert zu lagern, zu beproben und zur Wahl des erforderlichen Entsorgungsweges zu analysieren.

Betriebsbedingt fallen im Urbanen Gebiet und Sondergebiete normaler Haus- und gewerblicher Müll an, der entsprechend dem Entsorgungskonzept gesammelt und über das städtische Entsorgungssystem entsorgt werden wird.

Risikos für Unfälle oder Katastrophen, Einsatz von Techniken und Stoffe

Mit der Umsetzung des geplanten Urbanen Gebiets und Sondergebiete sind **betriebsbedingt** keine Gefahren durch schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten. Betriebe, die der Störfallverordnung des Landes M-V unterliegen, sind im näheren Umkreis des Bebauungsplans gleichfalls nicht vorhanden. Bei Unfällen durch den Einsatz von Maschinen, bei denen die Schutzgüter Wasser und Boden betroffen sein können, sind die Arbeiten zu unterbrechen und die zuständige Behörde zu informieren.

Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im Zuge der zusammenhängenden Entwicklung des Rostocker Ovals wird die östlich angrenzende Deponie zu einem Stadtpark entwickelt, der vielfältige Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten bieten wird. Mögliche Auswirkungen durch temporäre Veranstaltungen im Stadtpark und die damit verbundenen Lärmeinwirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen im Planungsgebiet wurden in der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt und in Kap.4.2.9, S. 159 bei der Betrachtung des Freizeitlärms bewertet.

Durch den Stadtpark und die Realisierung der Warnowbrücke zwischen dem Gehlsdorfer Ufer und dem gegenüberliegenden Stadthafen ist zudem mit einer Zunahme des Rad- und Fußwegverkehrs zu rechnen. Dieser Zunahme wird durch eine entsprechende Breite des südlichen Geh- und Radweges im Plan berücksichtigt. Damit verbundene Auswirkungen sind mithin in vorliegender Umweltprüfung bereits enthalten.

Kumulierende Effekte durch angrenzende Projekte können z. T. für das Schutzgut Tiere relevant sein. So wird der Lebensraum die Artgruppe der Röhrichtrüter im Uferbereich der Unterwarnow gleichfalls durch die Planungen im angrenzenden Stadtpark beeinflusst. Durch die gemeinsame Betrachtung dieser Projekte hinsichtlich Artenschutz und Eingriffsbewertung wurden mögliche Kumulationen berücksichtigt und ein zusammenhängendes Artenschutz- und Ausgleichskonzept erarbeitet. Die geplanten Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft entlang des Speckgrabens setzen sich westlich des Grabens fort.

Der Fachbeitrag WRRL betrachtet die Auswirkungen aller Einzelprojekte im Rostocker Oval auf das Küstengewässer Unterwarnow.

4.2.13. Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich

Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (HzE, Neufassung 2018) und den Vorgaben zur „Naturschutzrechtliche Behandlung von Eingriffen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern - Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin)“ wurde im Grünordnungsplan (GOP) der multifunktionale Kompensationsbedarf ermittelt und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgeleitet (UMWELTPLAN 2022).

Für die Beseitigung oder den Funktionsverlust von Biotopen durch einen Eingriff wird das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) durch Multiplikation der betroffenen Fläche, dem Biotopwert und dem Lagefaktor ermittelt. Die anzuwendenden Biotopwerte und Faktoren sind in den o. g. Leitfäden festgelegt. Umfasst der Eingriff neben der Beseitigung von Biotopen auch die Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen, wird ein Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung berechnet. Die Berechnung berücksichtigt auch, wenn Biotope aufgrund ihrer Nähe zu einem Eingriff in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Die ermittelten Flächenäquivalente sind nicht mit realen Flächengrößen gleichzusetzen.

Im Geltungsbereich des Warnow-Quartiers sind Biotoptypen mit Biotopwerten zwischen 1 und 6 gem. HzE betroffen. Ein additiver Kompensationsbedarf für besondere Funktionen des Naturhaushaltes besteht nicht. Der ermittelte Kompensationsbedarf ist durch entsprechende Maßnahmen zu ersetzen oder auszugleichen. Im Plangebiet kann dies nicht in vollem Umfang erfolgen, daher sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zum Ausgleich und Ersatz sind folgende Maßnahmen vorgesehen (UMWELTPLAN 2023):

- innerhalb des Geltungsbereiches:
 - Neuanlage von Laubwald durch Sukzession mit Initialbepflanzung und Nutzungsverzicht (1.900 m², in Grünfläche G7)
 - Renaturierung des Zingelgrabens, Entrohrung des Gewässerlaufs im Abschnitt zwischen dem Dierkower Damm und dem Uferweg an der Unterwarnow, verbunden mit einer landschaftlichen Neugestaltung seines Umfelds (7.500 m²)
- außerhalb des Geltungsbereiches (Ausgleichsflächen bei Niederhagen, ca. 14,8 ha):
 - Anlage von Wald durch Pflanzung (6,6 ha)
 - Anlage von Waldrändern (1,4 ha)
 - Anlage einer Feldhecke (0,3 ha)
 - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (6 ha)
 - Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (0,6 ha)

Mit der Renaturierung des Zingelgrabens wird anteilig auch der marine Ausgleichsbedarf abgedeckt, da sich der Renaturierungsabschnitt im unmittelbaren Einflussbereich der Unterwarnow befindet. Die externe Ausgleichsmaßnahme erfolgt auf einer Fläche der

Hanse- und Universitätsstadt Rostock bei Niederhagen, die aktuell intensiv ackerbaulich genutzt wird.

Die naturschutzfachliche Aufwertung, d. h. der Kompensationswert der geplanten Maßnahmen wird ermittelt und dem Eingriffsäquivalent gegenübergestellt. Für eine vollständige Kompensation der geplanten Eingriffe muss der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. In Tabelle 22 ist die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zusammengefasst. Die detaillierte Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ist dem GOP zu entnehmen. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss, der für die Kompensation anderer Eingriffsvorhaben der Hanse- und Universitätsstadt Rostock genutzt werden kann (UMWELTPLAN 2022).

Tabelle 22: Kompensationsbedarf und Ausgleich im B-Plangebiet Warnow-Quartier (zusammengestellt nach UMWELTPLAN 2022)

	Flächenäquivalente
Eingriffsäquivalente (EFÄ)	
Biotopbeseitigung oder -veränderung, terrestrisch:	191.295
Biotopbeseitigung oder -veränderung, marin:	116
Biotopbeeinträchtigung, terrestrisch:	30.792
Biotopbeeinträchtigung, marin	1.545
Teil-/Vollversiegelung, terrestrisch:	37.031
Teil-/Vollversiegelung, marin	19
Summe multifunktionaler Kompensationsbedarf:	260.799
Kompensationsäquivalente (KFÄ)	
Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches:	8.658
Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	290.927
Summe Gesamtumfang der Kompensation:	299.585
Differenz Kompensation und Kompensationsbedarf	38.786

Im Zusammenhang mit der Erschließung des Plangebiets ist die Fällung von Einzelbäumen erforderlich. Gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V sind für die erfassten Einzelbaumfällungen 57 Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Als Ersatz werden die 39

Laubbaumpflanzungen an der Planstraße A und 18 der insgesamt 91 Laubbaumpflanzungen im Bereich der Planstraßen B bis G zugeordnet (Umweltplan 2022).

Sie Hinweise Punkt 8.13

4.3. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die derzeitige Flächennutzung voraussichtlich weiter fortbestehen. Die in Kap. 4.2 genannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen würden nicht eintreten, mit Ausnahme der Öffnung des Zingelgrabens. Diese ist Bestandteil des gültigen Bebauungsplanes. Die Vorplanung der Grabenöffnung begann bereits vor den Planungen zum B-Plan „Warnow-Quartier“. Die Realisierung der Grabenöffnung und der damit verbundene Abtrag der dortigen Aufschüttungen ist auch ohne die vorliegende Planung in ca. 3 bis 4 Jahren zu erwarten.

Der östliche und nördliche Teil des Geltungsbereiches würde weiterhin gewerblich genutzt und ggf. im Rahmen der derzeit gültigen Bebauungsplanung entwickelt werden, mit den dadurch bedingten Geruchs-, Lärm- und Lichtemissionen.

Eine Pflege der Freiflächen im westlichen Geltungsbereich erfolgt nicht, bis auf Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherung bestehender Wege. Es wäre eine Fortsetzung der Sukzession zu erwarten, Gehölze würden sich ggf. weiter ausbreiten.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Rostock beabsichtigt im Geltungsbereich die Entwicklung eines gemischten urbanen Gebietes. Mit dem Aufstellungsbeschluss in 2019 hat sich die Stadt für die Entwicklung einer modellhaften, gemischten Nutzung an diesem Standort, in direkter Nachbarschaft zur Innenstadt entschlossen. Die vorliegende Planung ist Teil des Gesamtkonzeptes, das „Rostocker Oval“ umfassend und aufeinander abgestimmt zu entwickeln. Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches am Warnowufer ist die Umsetzung des Gesamtkonzeptes nur bei Integration des Plangebietes sinnvoll.

Nach der Beschlussfassung zur Aufstellung des vorliegenden Planes wurden im Zuge der städtebaulichen Rahmenplanung unterschiedliche Grundkonzepte der Quartiersentwicklung erwogen. Gewählt wurde das Prinzip „Finger zur Warnow“, in dem durch klare Grünzüge und Wege Verbindungen zwischen Dierkower Damm und Warnow hergestellt werden. Für das ursprünglich sehr raumgreifende Konzept wurden aufgrund der Belange des Biotop- und Waldschutzes im Geltungsbereich sechs unterschiedliche Varianten geprüft. Sie sehen verschiedene Ausmaße und eine andere Gliederung von Bebauung und Grünerhalt vor. Diese Varianten sind in Kapitel 3.1.4 der Begründung ausführlich und als Skizze dargestellt. Sie werden daher hier nur kurz beschrieben.

Die Varianten 0.1, 0.2 und 0.3 sehen entweder einen kompletten oder teilweisen Walderhalt der Bestände im Süden oder Südwesten vor. Die Bebauung reduziert sich jeweils demensprechend und liegt schwerpunktmäßig entlang des Dierkower Dammes (0.1, 0.2) oder umschließt den Walderhalt (0,3). Städtebaulich wurden diese Varianten

ausgeschlossen, da entweder die Leitidee der „Finger zur Warnow“ damit nicht umsetzbar oder ein diffuser baulicher Abschluss zur Warnow entsteht. Zudem wurde der Erschließungsaufwand vergleichsweise hoch eingeschätzt.

Die Variante V1 sieht ein Heranrücken der Bebauung an den Speckgraben und deutliches Abrücken von der Warnow vor. Der Flächenbedarf für neue Bebauung ist dadurch geringer. Variante V 2 (Grünes Band am Warnowufer) sieht einen breiteren Grünraum entlang des Ufers vor und eine insgesamt kompakte Bebauung, die gleichfalls nah an den Speckgraben rückt. Die Konflikte zu bestehenden Biotopstrukturen und Revieren wurde bei dieser Variante am höchsten eingeschätzt.

Variante 3 (Finger zu Warnow und Park und grünes Band am Stadtpark) rückt im Westen weiter vom Speckgraben ab als V.1 und V. 2 und erhält dort größere Teilbereiche wertgebender Biotopstrukturen. Im zentralen Bereich rückt die Baukante nach Süden bis ca. 30 Meter an das Ufer heran. Städtebaulich bleibt das Grundkonzeption der „Finger zur Warnow“ und eine gute Raumbildung nach innen erhalten. Aufgrund der Potenziale für Arten- und Biotopschutz sowie den Biotoperhalt im Westen stellte Variante 3 eine geeignete Lösungsmöglichkeit dar, um die angestrebte bauliche Entwicklung mit einem bestimmten Maß an Grünerhalt zu vereinbaren. Variante 3 wurde als Vorzugsvariante ausgewählt und zum Rahmenplan weiterentwickelt.

4.4. Überwachungsmaßnahmen gem. § 4c BauGB

Mit dem Vorhaben sind Beeinträchtigungen für die Schutzgüter verbunden. Bei den Schutzgütern Pflanzen, Tiere, menschliche Gesundheit sowie Landschaft werden die Auswirkungen der vorliegenden Planung nach der angewendeten Bewertungsmethodik als voraussichtlich erheblich eingeschätzt.

Gem. § 4c BauGB überwachen die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist zudem auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4.

Für das Schutzgut Grundwasser besteht aktuell keine Gefährdung durch Stoffausträge aus den Bereichen mit schädlichen Bodenveränderungen. Infolge der Planung sind bei Beachtung der Maßnahmen zur Versickerungsvermeidung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Dennoch wird ein Grundwasser-Monitoring empfohlen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Die geplanten Überwachungsmaßnahmen sind in Tabelle 23 zusammengefasst.

Tabelle 23: Überwachungsmaßnahmen gem. § 4c BauGB

Schutzgut	Auswirkung	Überwachungsmaßnahme	Zeitpunkt / Intervall	Zuständigkei t
-----------	------------	----------------------	-----------------------	-------------------

Pflanzen	Verlust von Biotopfläche auf > 8 ha, darunter 1,5 ha gesetzlich geschützte Biotope	Kontrolle der Umsetzung und ggf. Pflege der grünordnerischen Maßnahmen auf den Grünflächen G 7 bis G 9 sowie der internen und externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	mit Baubeginn	Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen und Stadtforstamt
Tiere (Fledermäuse, Brutvögel)	Verlust von Lebensräumen gefährdeter Arten	Naturschutzfachliche Koordination zur Umsetzung der Maßnahmen des AFB	vor Baubeginn	Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen
		Kontrolle der Anlage bzw. Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen insbesondere (CEF)	je nach Maßnahme vor bzw. nach Baubeginn; Erfolgskontrolle i. d. R. für 3 Jahre nach Umsetzung, Speckgraben-Korridor 5 Jahre	
Menschliche Gesundheit (Lärmschutz)	hohe Auswirkungen auf neue Wohnbebauung durch Straßenverkehrslärm entlang des Dierkower Dammes	Umsetzung der Festsetzungen zum Lärmschutz	im Rahmen	Amt für Umwelt- und Klimaschutz
		Lärmkartierung im Rahmen der Lärmaktionsplanung	regelmäßig im Rahmen der Lärmaktionsplanung	
Grundwasser	Mobilisierung und Verlagerung von Schadstoffen aus den Bereichen mit schädlichen Bodenveränderungen	Grundwasser-Monitoring zur frühzeitigen Erfassung unvorhergesehener Auswirkungen	regelmäßig im Rahmen des Grundwassermonitorings	Amt für Umwelt- und Klimaschutz
Landschaft	nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes durch dichte	Kontrolle der Umsetzung und ggf. Pflege der	mit Baubeginn	Amt für Stadtgrün, Naturschutz und

	Bebauung bisheriger Freiflächen in Ufernähe	grünordnerischen Maßnahmen		Friedhofswe sen und Stadtforstam t
--	--	-------------------------------	--	---

4.5. Zusammenfassung und Schluss

4.5.1. Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
Inhalt und Ziele des B-Plans, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines urbanen Quartiers auf ca. 21,6 ha - Flächenbedarfe: <ul style="list-style-type: none"> o Baugebiete (MU und SO): 8,4 ha (GRZ 0,5 bis 1) o Verkehrsflächen: 7,7 ha o Urbane Grünflächen (Stadtgrün): 1,6 ha o Naturnahe Grünflächen: 3,7 ha o Wasser (Unterwarnow): 0,3 ha - Gewährleistung Autofreiheit durch Quartiersgaragen am Dierkower Damm und eingeschränkte Verkehrsflächen - Schaffung und Erhalt naturnaher Grünflächen und -verbindungen - Standortverlagerung des bestehenden Entsorgungsbetriebes
Auswirkungen auf: Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Osten Gewerbeflächen mit geringer ökologischer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, im Westen und Süden: gesetzlich geschützte Biotope auf 3,9 ha (hohe Schutzwürdigkeit); - Vorkommen von Wald i. S. des Landeswaldgesetzes M-V auf insg. 1,6 ha; Waldumwandlung beantragt, - hohe Bedeutung des Plangebietes für Fledermäuse und Brutvögel - Randlage im Biotopverbundsystem Hechtgrabenniederung <p>Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erhöhte Einwirkung durch kompakte Bebauung mit hohen GRZ, Biotopverlust auf >8 ha, darunter 1,5 ha geschützte Biotope, bedingt hohe Beeinträchtigung der Biotope (Stufe 3), Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz erforderlich - geringe Auswirkungen auf Waldbestand lt. UVP-Vorprüfung - erhöhte Einwirkung durch Verlust von Lebensräumen, Schutzkonzept zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen, Festlegung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen,; hohe Beeinträchtigung für vorkommende Arten

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> - durch Erhalt und Schaffung zusammenhängender naturnaher Grünflächen im Westen und Süden bleibt Gehölz-/Feucht-/Grünland-Biotopverbund erhalten, mittlere Auswirkungen für Biodiversität
Fläche	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bis auf Uferbereich ist Geltungsbereich durch historische Nutzungen anthropogen vorgeprägt (großflächige Aufschüttungen, Spülfeld, Gewerbeflächen) - lt. gültiger Planung ca. 9 naturnahe Grün- und Freiflächen im Westen und Süden (46 % des Geltungsbereiches), aufgrund flächendeckender, teils belasteter Aufschüttungen: mittlere Empfindlichkeit (Stufe 2); im Osten und Norden Siedlungs- und Verkehrsfläche (vorwiegend Gewerbeflächen): geringe Empfindlichkeit <p>Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche um ca. 6 ha (28 %) im Vergleich zur gültigen Planung; mittlerer Flächenverbrauch - Inanspruchnahme eines vorgeprägten Standortes mit Altablagerungen, daher mittlere Beeinträchtigung
Boden	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - großflächige Altablagerungen und -standorte, schädliche Bodenveränderungen vorhanden, Überplanung von Böden mit geringer Funktionseignung, keine Moorschutzzone <p>Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zunahme der Versiegelung von ca. 37 % auf 64 % bedingt mittlere Beeinträchtigung noch vorhandener Bodenfunktionen - Geplante Nutzung mit den vorhandenen Bodenveränderungen vereinbar; teils erfolgt Geländeabdeckung für Hochwasserschutz

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> - im Bereich Zingelgraben erfolgt Sanierung durch Bodenaushub und Entsorgung; gewährleistet durch Erschließungsträger Stadt Rostock
Oberflächenwasser	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kein Trinkwasserschutzgebiet, Fließgewässer II. Ordnung: Zingelgraben (11) und Zufluss 11/1, beide überwiegend verrohrt; ein untergeordneter Graben, sowie anteilig Speckgraben (Nr. 12): insgesamt geringe Empfindlichkeit, - Küstengewässer Unterwarnow mittlere Empfindlichkeit, <p>Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rückbau Graben 11/1; Integration des zentralen Grabens in Grünraum, Aufwertung des angrenzenden Speckgrabens durch Biotopgestaltung am Ufer; Öffnung und naturnahe Gestaltung Zingelgraben ist bereits Bestandteil der gültigen Planung (Auswirkung neutral) - Auswirkungen auf Küstengewässer und Ziele der WRRL infolge der Gemeinbedarfsfläche gering - insgesamt geringe bis keine Beeinträchtigung
Grundwasser	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unbedeckter Grundwasserleiter, Flurabstand 0-3 m, organische Schichten über Grundwasserleiter verhindern Schadstoffeintrag aus darüber liegenden Altablagerungen/-standorten ein; mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit (Stufe 2) <p>Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Nutzung für Trinkwasser- oder gewerbliche Zwecke; - Maßnahmen zur Versickerungsvermeidung sowie Geländeauffüllung für Hochwasserschutz mindern bzw. vermeiden Schadstoffeintrag, insgesamt mittlere Beeinträchtigungen (Stufe 2), Grundwasser-Monitoring zur Erfassung unvorhergesehener Wirkungen
Hochwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Geltungsbereich ist sturmflutgefährdet durch Ostsee bzw. Unterwarnow; Planung berücksichtigt Bemessungshochwasser von 3,5 m, - Wirksamer Schutz der geplanten Gebäude durch Festsetzung einer entsprechenden Geländehöhe - geringe Beeinträchtigung infolge von Sturmfluten zu erwarten
Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Luftschadstoffe: geringe Vorbelastung (Stufe 1); Quartiersgaragen und eingeschränkte Verkehrsflächen mindern die zukünftige Verkehrsbelastung im Quartier wirksam, dadurch geringen Beeinträchtigungen im Quartier; außerhalb des

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
	<p>Quartieres mittlere Beeinträchtigung durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf Dierkower Damm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geruch: im Nahbereich des bestehenden Entsorgungsbetriebes hohe Vorbelastung durch wahrnehmbare Gerüche, durch geplante Standortverlagerung entfallen diese Emissionen, zukünftig verbleibt mittlere Beeinträchtigung im Nahbereich eines verbleibenden Gewerbebetriebes (Bestandsschutz für Lackiererei)
Lokalklima	<ul style="list-style-type: none"> - mäßige Aufenthaltsqualität auf derzeitigen Gewerbeflächen im Osten; im Westen und Süden liegen Grün- und Freiflächen mit hoher bioklimatischer Bedeutung - infolge der Planung deutliche Abnahme der Grün- und Freiflächen, Verlust von Kaltluftentstehungs- und Ausgleichsräumen; aber grünordnerische Maßnahmen wirken mindernd, durch umgebenden Grüngürtel und Grünzug im Zentrum sowie der Lage direkt an der Warnow gute Durchlüftung des Gebietes; mittlere Beeinträchtigungen
Klimaschutz	<ul style="list-style-type: none"> - Energiekonzept liegt vor; Maßnahmen zur nachhaltigen Wärme- und Energieversorgung vorgesehen, klimaneutrales Quartier angestrebt - Photovoltaik auf 75 % des Gebäudebestandes geplant sowie Fernwärmeanschluss (Umstellung der Rostocker Fernwärme auf Erneuerbare Energien bis 2035 geplant) - Freisetzung von Treibhausgasen aus degradierten, organogenen Sedimenten im Untergrund aufgrund der bestehenden und geplanten Geländeaufschüttungen nicht zu erwarten - Maßnahmen für Verkehrsarmes Quartier fördern Umstieg auf nicht motorisierten Verkehr oder ÖPNV und mindern Emissionen aus Verkehrssektor
Klimawandelanpassung	<ul style="list-style-type: none"> - erhebliche Auswirkungen durch Starkregenereignisse werden vermieden durch Maßnahmen zum dezentralen Regenwassermanagement - negative Auswirkungen infolge der Zunahme von Hitzetagen durch grünordnerische Maßnahmen sowie Gunstlage an Unterwarnow gemindert - Hochwasserschutz gewährleistet
Landschaft bzw. Ortsbild	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringer visueller Gesamteindruck (Stufe 1) auf gewerblich genutzte Flächen im Osten; im Süden und Westen naturnahe Freiflächen, Bestandteil des grünen Warnowufers, hoher visueller Gesamteindruck (Stufe 3)

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
	<p>Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - großflächig Verlust von Freiflächen durch Überplanung mit kompakt bebautem urbanen Gebieten, überwiegend 4-5 Geschosse, vereinzelt 6 bis 12 Geschosse, bewirkt erhöhte Verfremdung (Stufe 2), - im Osten teils Aufwertung des intensiv gewerblich geprägten Ortsbildes, Heranrücken der Bebauung bis auf ca. 50 Meter an das Warnowufer; Verlagerung der urbanen Kante von West nach Ost; Erhalt und Schaffung von Grünflächen wirken mindern, hohe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes - Erhalt und Schaffung von Wegebeziehungen, Auswirkungen auf landschaftsgebundene Erholung mittel
menschliche Gesundheit und Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Lärmvorbelastung durch Straßenverkehr am Dierkower Damm und im Umkreis des bestehenden Gewerbes; im Westen und Süden des Geltungsbereiches geringe Vorbelastung - Verkehrslärm: betriebsbedingte Erhöhung der Verkehrsmengen auf den das Plangebiet umgebenden Straßen, insbesondere auf Dierkower Damm; für Baufelder dort hohe Auswirkungen durch Lärm, ggf. neuer Lärmbrennpunkt, passiver Lärmschutz erforderlich; innerhalb des Quartiers durch Maßnahmen zur Verkehrsverringerung geringe Auswirkungen durch Verkehrslärm - Gewerbe: durch Verlagerung des Entsorgungsbetriebes entfallen dessen Emissionen; im überwiegenden Geltungsbereich mittlere Auswirkungen; im Nahbereich der bestehenden Gewerbebetriebe (Bestandsschutz) hohe Beeinträchtigungen: schutzbedürftige Nutzungen bedürfen dort architektonische Schallschutzmaßnahme - Auswirkungen durch Freizeitlärm mittel; zukünftige Freizeitnutzungen im Stadtpark (Veranstaltungen) wirken temporär, Verträglichkeit im Rahmen der weiteren Planung zu prüfen und ggf. einzuschränken
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen
Wechselwirkungen	von untergeordneter Bedeutung
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> - Geltungsbereich liegt teilweise im Küstenschutzstreifen der Unterwarnow (150 Meter ab Mittelwasserlinie) - im Aufstellungsverfahren wird eine Ausnahme vom Bauverbot des § 29 NatSchAG M-V aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses beantragt

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<ul style="list-style-type: none"> - Energiekonzept liegt vor, Maßnahmen zur nachhaltigen Wärme- und Energieversorgung sind vorgesehen (siehe Abschnitt Klimaschutz) - Abfallentsorgung über städtisches Entsorgungssystem
Nutzung erneuerbarer Energien	<ul style="list-style-type: none"> - Energieversorgung durch Fernwärme geplant (Umstellung auf erneuerbare Energien bis 2035) vorgesehen - Nutzung von Photovoltaikanlagen vorgesehen
Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen	<ul style="list-style-type: none"> - durch die geplanten Nutzungen nicht zu erwarten
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Lage des Geltungsbereiches auf anthropogen vorgeprägtem Standort - im Geltungsbereich keine Beanspruchung von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen
Vermeidung und Ausgleich / Eingriffsregelung nach BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - durch Bebauungsplanung verursachte Eingriffe können vollständig ausgeglichen, Maßnahmen erfolgen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches: <ul style="list-style-type: none"> ○ im Gebiet: Anpflanzung von Wald sowie Renaturierung Zingelgraben mit naturnaher Gestaltung der Ufer ○ außerhalb (Ausgleichsfläche bei Niederhagen): Anpflanzung von Wald, Waldrändern und Hecken sowie Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese und Brachfläche - 45 Ersatzbäume nach Baumartenerlass M-V

4.5.2. Hinweise auf Schwierigkeiten

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für nahezu jedes Schutzgut wurden Fachgutachten erstellt, die im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt wurden.

4.5.3. Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter durch die Bebauungsplanung werden jeweils zwei Informationsebenen miteinander verschnitten: die Funktionseignung, d. h. die ökologische Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes sowie

die Intensität der geplanten Nutzung. Durch die Verknüpfung der beiden Informationen, wird der Grad der Beeinträchtigung bzw. das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung, entsprechend der nachfolgenden Matrix, abgeleitet. Dabei wird ein dreistufiges Bewertungssystem angewendet, mit den Ausprägungen gering, mittel, hoch bzw. Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3.

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Lärm

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

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Lärm

kaum wahrnehmbarer Anstieg der Lärmimmission Stufe 1	Anstieg des Lärmpegels bis 1 dB(A); Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten
---	---

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Mensch/Luft

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

Nutzungsintensität für das Schutzgut Mensch/Luft

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

Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Luftschadstoffemissionen

Wirkzone/Wirkintensität	10 m	50 m	150 m
Schutzgut Lufthygiene DTV	(RQ + 2*10m)	(beidseitig)	(beidseitig)
Einteilungskriterium	-	Schadstoffbelastung	-

Hoch (3)		≥ 25.000	
Mittel (2)	generell hoch	< 25.000	-
Gering (1)		-	

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Fläche

geringe Empfindlichkeit Stufe 1	innerstädtische Siedlungs- und Infrastruktur (u.a. Wohnbebauung, Industrie und Gewerbe, Verkehrsflächen), innerstädtische Brach- und Freiflächen, Baulücken
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

Nutzungsintensität für das Schutzgut Fläche

geringer Flächenverbrauch Stufe 1	Grünflächen, geringe Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelung < 20 %
mittlerer Flächenverbrauch Stufe 2	Feriendörfer, Campingplätze, Freizeitparks, Wohngebiete; (mittlere Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelung < 60 %)
hoher Flächenverbrauch Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete; (hohe Flächen(neu)inanspruchnahme - Neuversiegelung > 60 %)

Empfindlichkeit von Böden im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

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

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

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Gewässer

Anthropogen vollständig überformte und belastete Gewässer Stufe 1	Gewässer ist verrohrt und weist mit Güteklasse III-IV / IV starke bis übermäßige Verschmutzungen durch organische, sauerstoffzehrende Stoffe und damit weitgehend eingeschränkte Lebensbedingungen auf
Gewässer offen, Gewässerbett technisch	Gewässer ist nicht verrohrt, weist jedoch eine kulturbetonte naturferne Ausprägung auf und kann mit Gewässergüte II-III / III

ausgebaut und mäßig belastet Stufe 2	als belastet durch organische sauerstoffzehrende Stoffe mit eingeschränkter Lebensraumfunktion bezeichnet werden
Naturnahes Gewässer Stufe 3	Gewässer ist weitgehend anthropogen unbeeinflusst und weist mit Gewässergüte I / I-II / II lediglich mäßige Verunreinigungen und gute Lebensbedingungen aufgrund ausreichender Sauerstoffversorgung auf

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

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

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Grundwasser

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

Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Einträge im Zusammenhang zum Grundwasser

Wirkzone/Wirkintensität	10 m	50 m	150 m
-------------------------	------	------	-------

Schutzgut Grundwasser DTV	(RQ + 2*10m)	(beidseitig)	(beidseitig)
Einteilungskriterium	Verringerung der GW- Neubildung	GW-Gefährdung	GW- Gefährdung
Hoch (3)	generell hoch	>12.000	-
Mittel (2)		≤ 12.000 – 5.000	> 12.000
Gering (1)		≤ 5.000	≤ 12.000

Empfindlichkeit gegenüber Hochwasser

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

Nutzungsintensität der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen

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

Funktionseignung der Klimatoptypen

geringe klimaökologische Bedeutung Stufe 1	Siedlungs- und Gewerbefläche, wenn Grünfläche: geringe Kaltluftproduktion/ Kaltluftlieferung lt. Klimaanalysekarte, geringe Bedeutung lt. Planungshinweiskarte Nacht, keine Luftleitbahn, geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderung
mittlere klimaökologische Bedeutung Stufe 2	mittlere Kaltluftproduktion/ Kaltluftlieferung lt. Klimaanalysekarte, mittlere Bedeutung lt. Planungshinweiskarte Nacht keine Luftleitbahn, mittel bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderung
hohe klimaökologische Bedeutung Stufe 3	hohe oder sehr hohe Kaltluftproduktion/ -Kaltluftlieferung, hohe/sehr hohe Bedeutung lt. Planungshinweiskarte, Lage in Luftleitbahn, sehr hohe Aufenthaltsqualität, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderung

Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima.

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

Empfindlichkeit von Biotopen im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

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

Empfindlichkeit von Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung.

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

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

geringe Einwirkung Stufe 1	Grünflächen
erhöhte Einwirkung Stufe 2	Feriendörfer, Campingplätze, Wohngebiete, Freizeitparks, urbane Gebiete (wenn Anteil Wohnen > Gewerbe)
hohe Einwirkung Stufe 3	Großflächiger Einzelhandel, Industriegebiete, Parkplätze, Mischgebiete, urbane Gebiete (wenn Anteil Wohnen < Gewerbe)

Empfindlichkeit/Gewährleistung der Biologische Vielfalt

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

Nutzungsintensität von Bauflächen im Hinblick auf Biologische Vielfalt

geringe Einwirkung Stufe 1	kein Einfluss auf Biotopverbund
-------------------------------	---------------------------------

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild

geringer visueller Gesamteindruck Stufe 1	keine differenzierbaren Strukturen, deutlich überwiegender Anteil anthropogener Elemente ($\leq 25\%$ 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

Nutzungsintensität verschiedener Bebauungsplangebiete auf das Landschaftsbild

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

Funktionseignung von Kultur- und Sachgütern

geringe denkmalpflegerische Relevanz Stufe 1	keine Werte- oder Funktionselemente im Plangebiet oder angrenzend
---	---

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

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf Kultur- Sachgüter

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

4.5.4. Informations- und Datengrundlagen

BAUGRUND STRALSUND ING. MBH (1996): Hansestadt Rostock, Gewerbegebiet Osthafen – Detailuntersuchungen und Gefährdungseinschätzungen, Stralsund, 228 S.

BAUGRUND STRALSUND ING. MBH (2019a): Umwelttechnischer Bericht – Orientierende Altlastuntersuchung

BAUGRUND STRALSUND ING. MBH (2019b): Baugrundgutachten Projekt-Nr.: 19/2123-1, Bauvorhaben: Hansestadt Rostock BUGA 2025, Bereich Dierkower Damm. Stralsund, 133 S.

BAUGRUND STRALSUND ING. MBH (2021): B-Plan Nr. 13.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ – Grundwasseruntersuchungen, Projekt-Nr. 20/4026. Stralsund, 21 S.

BAUGRUND STRALSUND ING. MBH (2022): B-Plan Nr. 13.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ – Grundwasseruntersuchungen 2022, Projekt-Nr. 20/4026. Stralsund, 72 S.

BUNDESREGIERUNG (2020): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021 – Kurzfassung

BUND-/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI) (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen

- DWA DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V.
STARKREGEN (2013): Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur
Überflutungsvorsorge. DWA-Themen T1/2013
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2005): Stadtbodenkarte der Hanse- und
Universitätsstadt Rostock
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2005b): Umweltqualitätszielkonzept für die
Hansestadt Rostock
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2009): Flächennutzungsplan der Hansestadt
Rostock – Erläuterungsbericht, Rostock, 286 S.
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2013): Landschaftsplan der Hansestadt Rostock
– Erste Aktualisierung 2013
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2018): Endbericht: Fortschreibung des
Lärmaktionsplans für den Ballungsraum Rostock - Lärmaktionsplan der Stufe III,
Rostock, 168 S.
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2019a): Realnutzungskartierung in der Hanse-
und Universitätsstadt Rostock
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2019b): Bodenschutzkonzept der Hanse- und
Universitätsstadt Rostock
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2020): Stadtklimaanalyse Rostock
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (2020b): Luftqualitätskarte Rostock
- GEONET (2021): klimaökologische Begleitung des Planverfahrens Warnow Quartier in
Rostock, Gutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der beabsichtigten
Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima, Hannover, 47 S.
- IMA RICHTER & RÖCKLE (2011): Hochauflösende Strömungssimulation für das Stadtzentrum
und die Uferzone der Hansestadt Rostock (Projekt-Nr.: 10-05-02-S-III)
- INGENIEURBÜRO BERGER & COLOSSER GMBH & CO. KG (2020): Immissionsprognose Geruch
im Rahmen des B-Plan Nr. 13.MU.204 Warnow-Quartier
- INGENIEURBÜRO BERGER & COLOSSER GMBH & CO. KG (2020): 1. Ergänzung zur:
Immissionsprognose Geruch im Rahmen des B-Plan Nr. 13.MU.204 Warnow-Quartier
- INGENIEURBÜRO BERGER & COLOSSER GMBH & CO. KG (2020): Gutachterliche Stellungnahme
zur Staub- und Gesamt-C im Rahmen des B-Plan Nr. 13.MU.204 Warnow-Quartier
- INSTITUT BIOTA (2021): Fachbeitrag zum Wasserhaushalt, zum Hochwasserschutz und zum
nachhaltigen Umgang mit Niederschlagswasser für das Bebauungsplangebiet Nr.
13.MU.204 "Warnow-Quartier, Dierkower Damm". 115 S.
- INSTITUT BIOTA (2022a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Warnow-Quartier BUGA 2025
- INSTITUT BIOTA (2022b): Wasserrechtlicher Fachbeitrag (Wasserrahmenrichtlinie) für das
"Rostocker Oval". Bützow, 81 S.

- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG) (1984): Kartendienst „Hydrogeologie M-V“, basierend auf der Hydrogeologischen Übersichtskarte 1:50.000.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG) (2019): Digitales Bodenschutz- und Altlastenkataster (dBAK)
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG) (Hrsg.) (2021): Luftmessnetz und Luftgüteinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern, <https://www.lung.mv-regierung.de/umwelt/luft/lume.htm>
- LÄRMSCHUTZ SEEBURG (2017): Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 13.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ in Rostock - Planungsrechtliche Bestandssituation
- LÄRMSCHUTZ SEEBURG (2022): Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 13.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ in Rostock – Auswirkungen der Planung
- PLANUNG FÜR ALTERNATIVE UMWELT GMBH (PfaU) (2019): Kartierung der Biotoptypen auf dem BUGA-Gelände Rostock - Kartiergebiet 4 Warnow-Quartier
- TARGET GMBH (2021): Energiekonzept zum Bebauungsplan Warnow-Quartier, 18146 Rostock. Hameln, 135 S.
- UMWELTPLAN (2010): Biotopverbundentwicklungskonzept für den Rostocker Teillandschaftsraum „Hechtgraben-Gebiet“, Stralsund, 157 S.
- UMWELTPLAN (2019): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA Areal, Teilgebiet „Warnow-Quartier“, mehrere Einzelberichte: Endbericht Fledermauskartierung 2019, Endbericht Kartierung Amphibien und Reptilien 2019, Endbericht Zug- und Rastvogelkartierung 2019, Endbericht der Ichtyofauna 2019, Endbericht Brutvogelkartierung 2019, Endbericht Habitatkartierung Fische und Rundmäuler an der Unterwarnow 2021
- UMWELTPLAN (2021): Plausibilisierung Vorkommen der Zwergdommel an der Unterwarnow – Endbericht.
- UMWELTPLAN (2023): B-Plan Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ – Grünordnungsplan, Projekt-Nr.: 30334-00, Rostock, 115 S.

5. Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

(wird im weiteren Verfahren ergänzt)

6. Flächenbilanz

Tab. 24: Übersicht der Flächenfestsetzungen im Bebauungsplan

	Teilflächen *	Gesamt *
Urbanes Gebiet		80.460 m ²
Sonst. Sondergebiet		4.125 m ²

davon		
Forschung	4.125 m ²	
Flächen für Gemeinbedarf		985 m ²
Grünflächen		52.950 m ²
darunter		
Biotope	17.140 m ²	
Maßnahmeflächen	29.365 m ²	
Flächen zum Anpflanzen	2.565 m ²	
Wald	2.050 m ²	
Waldmehrung	1.890 m ²	
Verkehrsflächen		41.510 m ²
Verkehrsfl. besonderer Zweckbestimmung		34.680 m ²
Wasser		2.615 m ²
Wasser Entwicklung		3.300 m ²
	Gesamtfläche	216.545

- Werte gerundet

7. Sicherung der Plandurchführung

7.1. Bodenordnende Maßnahmen

Das Plangebiet befindet sich zum überwiegenden Teil im städtischen Eigentum. Am Dierkower Damm angrenzend befindet sich derzeit noch ein Bauhof, dessen Verlagerung im 1. Quartal 2023 vertraglich gesichert werden soll. Die Fläche befindet sich im Anlagevermögen des Eigenbetrieb Kommunale Objektbewirtschaftung und -entwicklung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (KOE).

Südlich an den Bauhof angrenzend befindet sich noch eine Niederlassung des Recyclingunternehmens Veolia. Die Planungen zur Verlagerung von Veolia sind so weit vorangeschritten, dass bereits ein Kaufvertrag des gesamten Grundstücks zwischen Veolia und einem weiteren Vertragspartner unterschrieben wurde. Ein Letter of Intent (Lol) zwischen diesem Vertragspartner und der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sichert der Stadt zu, dass die Inhalte des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans ebenso unterstützt werden, wie das in Erstellung befindliche Gestaltungshandbuch.

Die Planstraße A soll im südlichen Bereich vom Dierkower Damm in das Plangebiet führen. Sie überlagert die bis dato vorhandene Einfahrt auf das Veolia-Gelände. Um den geplanten Straßenquerschnitt umsetzen zu können bedarf es im Kreuzungsbereich Dierkower Damm jedoch zudem kleinteilige Flächenankäufe. Die Grundstücksverhandlungen zwischen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und den Flächeneigentümern laufen noch.

7.2. Verträge

(wird im weiteren Verfahren ergänzt)

7.3. Kosten und Finanzierung

Die Erschließung des Plangebietes wird an einen Erschließungsträger übertragen. Die Kosten für die Herstellung, Entwicklung und Unterhaltung der restlichen öffentlichen Grünflächen sowie die den Baugebieten zugeordneten naturschutz- und artenschutzfachlichen sowie forstrechtlichen Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes werden von der Hanse- und Universitätsstadt Rostock getragen und deren Umsetzung begleitet.

Die Refinanzierung der von der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (HRO) durchgeführten und den Eingriffsgrundstücken zugeordneten Maßnahmen erfolgt flächenbezogen (siehe TF 12)

Die Mittel zur Durchführung der zuvor genannten grünordnerischen Maßnahmen sind im jeweiligen Haushaltsjahr als Ausgaben einzuplanen und zu beschließen. Hierfür dient die im Grünordnungsplan aufgezeigte Kostenschätzung. Nur wenn die notwendigen finanziellen Mittel in den Haushaltsplan der zuständigen Fachämter oder ggf. Tochtergesellschaften eingestellt sind, kann die Umsetzung der Maßnahmen und somit auch der Planinhalte gesichert werden.

Die fachliche Betreuung der Umsetzung umfasst insbesondere die Ausschreibung, Vergabe und Prüfung der Planungsleistung sowie die fachliche Prüfung/Beratung während der Ausführung der Maßnahmen. Die Ausführungsplanungen werden von Fachbüros erstellt und durch Fachfirmen ausgeführt.

Die ökologische Baubetreuung sowie die Betreuung der erforderlichen Monitoringmaßnahmen werden ebenfalls durch ein entsprechend qualifiziertes Fachbüro erbracht und durch das zuständige Fachamt fachlich begleitet.

8. Durchführungsrelevante Hinweise

8.1. Artenschutz/ Bauzeitenregelung

Auf die Anwendung der unmittelbar geltenden artenschutzrechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere auf die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach § 44 ff. des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in der jeweils geltenden Fassung und der Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258 [896]) in der jeweils geltenden Fassung wird hingewiesen.

Im Zuge der Umsetzung der Bauvorhaben sind zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände insbesondere die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen AFB-V 1 bis AFB-V 9 und AFB-CEF 1 bis AFB-CEF 5 zu beachten.

Für die Qualitätssicherung der nachfolgend genannten artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen (ÖBB). Aufgaben der ÖBB sind insbesondere:

- Überwachung, Anleitung und Dokumentation der Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen, die durch einen nachweislich fachlich qualifizierten Gutachter für Artenschutz durchgeführt werden müssen
- Beratung, Einweisung sowie Koordination der Projektrealisierung für den Bereich Artenschutz

8.1.1. Maßnahme AFB-V 1: Baumkontrolle

Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und/ oder einer (damit verbundenen) Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ist bei Eingriffen in den Gehölzbestand eine ökologische Begutachtung durch eine fachkundige Person notwendig. Diese untersucht betroffene Alt- oder Totholzbestände (Durchmesser größer als 15 cm) auf eine potentielle Eignung als Habitat für Fledermäuse.

Die Baumkontrolle ist zu protokollieren und es ist eine Fotodokumentation anzufertigen. Das Protokoll mit Fotodokumentation ist der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege) unaufgefordert zu übergeben.

Bei Nachweisen von Fledermäusen in Baumhöhlen und Spaltenstrukturen sind die Tiere umzusiedeln. Die Wiederbesiedlung betroffener Strukturen ist mittels Vergrämgungsmaßnahmen (Verschließen von Höhlen z.B. durch Vorspannen von Folien) zu verhindern. Die Umsiedelung in künstliche Quartiere hat möglichst nahe am ursprünglichen Habitatstandort und unter Berücksichtigung geeigneter Bedingungen zu erfolgen. Zudem ist die Bewahrung der ökologischen Kontinuität (Erhaltung der Habitatfunktion) zu gewährleisten. Die Umsiedelung ist vor Umsetzung der Maßnahme mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

8.1.2. Maßnahme AFB-V 2: Gebäudekontrolle

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Fledermausindividuen im Zusammenhang mit Abrissarbeiten sind die betroffenen Gebäude im Plangebiet durch eine fachkundige Person vorab zu begutachten und auf Fledermausbesatz zu prüfen.

Die Gebäudekontrolle ist zu protokollieren und es ist eine Fotodokumentation anzufertigen. Das Protokoll mit Fotodokumentation ist der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) unaufgefordert zu übergeben.

Bei Nachweisen von Fledermäusen sind in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und

Landschaftspflege) Maßnahmen zum Schutz der Arten zu ergreifen (z.B. Bauzeitenbeschränkung, Anpassung Abrisskonzept, Umsiedlung).

8.1.3. Maßnahme AFB-V 3: Störungsarme Gestaltung von Abend- und Nachtbeleuchtung

Zur Minimierung von Beleuchtungsdauer und -intensität und damit der Vermeidung einer erheblichen Störung sind alle Beleuchtungseinheiten im öffentlichen Raum des Plangebiets entsprechend zu gestalten. Es ist ein Beleuchtungskonzept zu erstellen, das mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen ist. Nachfolgende Hinweise sind zu berücksichtigen:

- *Begrenzung von Lichtkegeln auf zu beleuchtende Objekte*
- *Vermeidung von vertikaler und horizontaler Lichtstreuung durch bodennahe/gerichtete Beleuchtung mit Abschirmung nach oben bzw. zu Bereichen, die nicht beleuchtet werden müssen (Verwendung abgeschirmter Leuchten mit geschlossenem Gehäuse)*
- *keine Verwendung von Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) oder mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2.700 K*
- *Beschränkung der Lichtintensität auf die notwendige Mindestbeleuchtungsstärke*
- *keine Beleuchtung bei Einflugöffnungen von Fledermausquartierbereichen*

Darüber hinaus sind die folgenden Maßgaben hinsichtlich der Beleuchtung zu beachten:

- *Nachabschaltung der Straßenbeleuchtung ab 23:00 Uhr*
- *Reduzierung der Beleuchtung auf der Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser in den Abend- und Nachtstunden auf das zwingend erforderliche Maß, Abschaltung der Beleuchtung außerhalb der Nutzungszeiten*
- *Reduzierung der Beleuchtung der Zugangsbrücke zur Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser auf das für die Gewährleistung der Verkehrssicherheit zwingend erforderliche Maß*
- *keine Beleuchtung des Gehwegs im Grünkorridor am Speckgraben (Gehweg in Verlängerung der Planstraße B)*

In diesem Zusammenhang wird auch auf das Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften“, Artikel 1, Änderung des BNatSchG, Nr. 13, § 41a „Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen“ hingewiesen.

8.1.4. Maßnahme AFB-V 4: Bauzeitenregelung (Vögel)

Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Vögeln ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen. Jegliche Bauarbeiten zur Realisierung der Planung müssen auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der vorkommenden Brutvögel beschränkt werden. Die

Arbeiten sind während der Brutzeit nicht für längere Zeit zu unterbrechen, da ansonsten eine Ansiedlung von Arten im Baufeld nicht auszuschließen ist. Eingriffe in Gehölze sind gem. § 39 (5) S. 2 BNatSchG nur zwischen dem 01.10. und dem 29.02. zulässig. Der mögliche Zeitraum für die Baufeldfreimachung im Rahmen der Bauzeitenregelung für die Vögel ist demnach:

- *Röhrichtgürtel: 15. September bis 28. Februar*
- *Gehölze: 01. Oktober bis 29. Februar*
- *Gebäude: 01. Oktober bis 29. Februar*

Ein vorzeitiger Baubeginn ist mit der naturschutzfachlichen Koordination und der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

8.1.5. *Maßnahme AFB V 5: Schonendes Grünflächenmanagement*

Mit einer angepassten Grünflächenpflege gemäß § 39 BNatSchG wird der Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen berücksichtigt. Hierbei ist der Schutzzeitraum für den Rückschnitt von Gehölzen und Röhrichten (01.März bis 30. September) hervorzuheben. Zudem ist eine angepasste Gestaltung von Grünflächen hinsichtlich Versiegelungsgrad, Regenwasserdurchlässigkeit, standortangepasster Artenauswahl sowie sachkundiger Pflege und Unterhaltung (wie z.B. eine angepasste Mahdfrequenz, Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden/ Pestiziden) umzusetzen.

8.1.6. *Maßnahme AFB V 6: Ausweisung von Ruhezonen*

Die dem Plangebiet vorlagerte Wasserfläche der Unterwarnow beidseitig der „Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser“ ist zum Schutz des Brutvogelbestands gemäß "Konzept zur Beruhigung des Röhrichtgürtels am Nordufer der Unterwarnow" als Ruhezone auszuweisen und in der Örtlichkeit als solche zu markieren (Abgrenzung z.B. durch Sperrtonnen, Ankerbojen, Dalben) und an geeigneten Stellen mit einer entsprechenden Beschilderung zu versehen.

Der im Plangebiet befindliche Röhrichtgürtel am Ufer der Unterwarnow wird als naturnahe Grünfläche für den Biotop- und Artenschutz festgesetzt (siehe

Festsetzungen Punkt 3.2). Diese Festsetzung schließt für diesen Bereich eine Nutzung für die Erholung aus.

Ein Anlegen von Booten und sonstigen Wasserfahrzeugen an der Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser" und der geplanten Zugangsbrücke ist unzulässig.

8.1.7. Maßnahme AFB-V 7: Verringerung von visuellen Störungseffekten

Zum Schutz des Brutvogelbestands im Röhricht beidseitig der Zugangsbrücke zur Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser sind bei der Bauausführung die folgenden Maßgaben zu beachten:

- *Anlage der Zugangsbrücke mit einer blickdichten Brüstung*
- *Gestaltung von Glasfronten des Gebäudes auf dem Wasser mit Färbungen oder flächigen Markierungen sowie durch Verwendung von Glas mit einer geringen Außenreflexion*

Nach Nutzungsaufnahme ist für mindestens drei Jahre ein Monitoring durchzuführen, um die Auswirkungen der Zugangsbrücke und die Auswirkungen der „Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser“ auf den Brutvogelbestand des angrenzenden Röhrichts zu untersuchen. Für das Monitoring sind mindestens jährlich vier Begehungen in der Brutzeit vorzusehen.

Die Ergebnisse des Monitorings sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen. Bei signifikanten Änderungen der Artzusammensetzung hat eine Abstimmung mit der UNB über das weitere Vorgehen stattzufinden.

8.1.8. Maßnahme AFB V 8: Aussetzen der Bauarbeiten zur Nachtzeit

Zur Vermeidung von Scheueffekten durch Licht, Lärm und Vibrationen sind zum Schutz des Fischotters und von Fledermäusen während des Nachtzeitraums (einschließlich eine Stunde vor Sonnenaufgang und eine Stunde nach Sonnenuntergang) in den nachfolgend genannten Bereichen keine Bauarbeiten zulässig:

- *Röhrichtgürtel der Unterwarnow, inkl. eines ab Mittelwasserlinie gemessenen rd. 50 m breiten, wasserseitig vorgelagerten Bereichs*
- *Grünfläche G 7 (Grünkorridor am Speckgraben), inkl. eines östlich angrenzenden rd. 50 m breiten Bereichs (abzgl. 50 m-Bereich am Dierkower Damm)*
- *Grünfläche G 9 (Grünkorridor am Zingelgraben), inkl. eines nördlich angrenzenden rd. 50 m Bereichs (abzgl. 50 m-Bereich am Dierkower Damm)*

8.1.9. Maßnahme AFB CEF 5: Teilmaßnahme Vegetationssteuerung zur Vermeidung von Tötung/ Beschädigung von Nachtkerzenschwärmern

Die im nordwestlichen Teil des Plangebiets befindliche Habitatfläche des Nachtkerzenschwärmers ist zur Vermeidung einer Ansiedlung von Nachtkerzenschwärmern vor Beginn der Baumaßnahmen im Zeitraum 1. März bis 31. Juli alle

zwei Wochen schonend mit einem Messerbalken-Mähwerk zu mähen (Schnitthöhe 5 cm). Das Mahdgut ist zu beräumen. Die genaue Ausgrenzung der Mahdfläche ist durch eine ökologische Bauüberwachung festzulegen und mit der zuständigen UNB abzustimmen. Die Freigabe der Fläche für die Bebauung ist ebenfalls mit der zuständigen UNB abzustimmen.

8.1.10. Maßnahme AFB CEF 1: Ersatzhabitate Baumquartiere Fledermäuse

Als Ausgleich für den Verlust von Fledermaus-Gehölzquartieren sind in der Grünfläche G 7 sechs Fledermauskästen als Quartierverbund aufzuhängen. Ein Quartierverbund besteht aus den folgenden Kästen:

- *ein Großraumspaltenquartier in Holzleichtbetonbauweise geeignet für kleine und mittlere Fledermausarten (selbstreinigend)*
- *zwei Fledermausflachkästen in Holzleichtbetonbauweise mit Spaltenmaß 1,5 bis 2,5 cm (selbstreinigend)*

Die Kästen eines Quartierverbunds sind in einem Abstand von 5 bis 10 m untereinander und in variierender Exposition (NO/O/SO) ab 3 m Höhe anzubringen.

Nach Aufhängen der Kästen ist in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) ein dreijähriges Erfolgsmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

8.1.11. Maßnahme AFB CEF 2: Ersatzhabitate Gebäudequartiere Fledermäuse

Als Ausgleich des Verlustes von Fledermaus-Gebäudequartieren sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung durch eine sachkundige Person an Gebäudeneubauten in dem Teilgebiet MU E und dem Baugebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ jeweils vier Fledermausersatzquartiere als Quartierverbund anzubringen. Ein Quartierverbund besteht aus den folgenden

Kästen und ist an einem Gebäude anzubringen und dort in die Fassade zu integrieren:

- *ein Fledermausganzzahresspaltenquartier Unterputzsystem mit Einflugblende (selbstreinigend)*
- *drei Fledermausspaltenquartier (Sommer) Unterputzsystem mit Einflugblende (selbstreinigend)*

Für die Anbringung der Kästen gelten die folgenden Maßgaben:

- *Spaltmaß geeignet für Kleinfledermäuse (1,5 bis 2 cm)*
- *Anbringung ab 3,00 m Gebäudehöhe und nicht im unmittelbaren Bereich von Fenstern oder sonstigen Licht-/Störquellen*
- *Exposition variierend SO/O/SW*

Die Standortwahl der Kästen, das jeweilige Kastenmodell und die Art und Weise der Anbringung der Kästen sind mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Nach Aufhängen der Kästen ist in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) ein dreijähriges Erfolgsmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

8.1.12. *Maßnahme AFB CEF 3: Anbringen von Nistkästen (Höhlenbrüter)*

Als Ausgleich für entfallende Brutplätze von Höhlenbrütern sind im Plangebiet vor der Brutzeit des Jahres des Baubeginns 18 Nistkästen anzubringen. Als Nistkästen sind handelsübliche, langlebige Holzbetonnistkästen zu verwenden. Die Nistkästen sind wetterabgewandt (nach Südwest bis Südost gerichtet) in zwei bis drei Metern Höhe zu positionieren. Zudem ist gleichzeitig ein freier Anflug für die Vögel zu gewährleisten.

Für den Feldsperling und die Sumpfmeise sind jeweils vier Nistkästen an Bäumen innerhalb der Grünfläche G 7 anzubringen (mit 36 mm-Einflugloch für den Feldsperling und 26 bis 28 mm-Einflugloch für die Sumpfmeise). Für die Kohlmeise sind jeweils zwei Nistkästen mit einem 30 mm-Einflugloch an Bäumen in den Grünflächen G 6, G 7 und G 9 anzubringen. Für die Blaumeise sind zwei Nistkästen mit einem 26 bis 28 mm-Einflugloch an Bäumen in der Grünfläche G 7 anzubringen.

Für den Haussperling sind jeweils zwei Nistkästen mit einem 34 mm-Einflugloch in den Baufeldern MU J und MU N und für den Hausrotschwanz zwei Nistkästen mit einem 32 bis 34 mm-Einflugloch im Baufeld MU L anzubringen, sofern die nachgewiesenen Nistplätze in den genannten Baufeldern zerstört werden.

Die genaue Standortwahl der Kästen, das jeweilige Kastenmodell und die Art und Weise der Anbringung der Kästen sind mit der zuständigen Fach- und

Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Die Kästen sind mindestens jährlich außerhalb der Brutzeit auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen (Entfernen von Altnestern). Die Regelung zur dauerhaften Nistkasten-Betreuung sind mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) abzustimmen.

Nach Aufhängen der Kästen ist in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde (Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen) ein dreijähriges Erfolgsmonitoring durchzuführen. Die Ergebnisse sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

8.1.13. Maßnahme AFB CEF 4: Optimierung Speckgrabenkorridor

Die artenschutzrechtliche Maßnahme AFB CEF 4 umfasst die Herstellung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme für die Sperbergrasmücke und den Nachtkerzenschwärmer.

Die Maßnahmenfläche setzt sich aus der Grünfläche G 7 (siehe Festsetzungen Punkt I.10.3.1) sowie zwei außerhalb des Plangebiets gelegene, insgesamt 1,87 ha große Teilflächen des Flurstücks 501/2 der Flur 1 in der Gemarkung Flurbezirk VI zusammen (Darstellung siehe Planzeichnung Grünordnungsplan).

Die Maßnahmenflächen im Plangebiet sind analog der Festsetzungen in Punkt I.10.3.1 herzustellen. Die außerhalb des Plangebiets gelegenen Teilflächen sind in ihrem Bestand (Offenland und Gehölzstrukturen) zu erhalten und extensiv zu pflegen. Für die Pflege gelten die Festsetzungen in Punkt I.10.3.1.

*Zusätzlich sind auf sonnenexponierten Böschungsf lächen des Speckgrabens behaarte Weideröschen (*Epilobium hirsutum*) anzupflanzen (mind. zweireihig, Breite des Pflanzstreifens 5,00 m, Länge des Pflanzstreifens insgesamt 200 m, Mahd alle drei Jahre).*

Die Maßnahme AFB CEF 4 ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für die Sperbergrasmücke und den Nachtkerzenschwärmer im Jahr vor Beginn der Baufeldfreimachung herzustellen.

Es ist ein fünfjähriges Monitoring mit jährlich vier Begehungen in der Brutzeit zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Maßnahme insbesondere für die Sperbergrasmücke durchzuführen. Außerdem ist ein Monitoring als Anwuchskontrolle für den angepflanzten Weideröschen-Bestand vorzusehen. Die Ergebnisse des Monitorings sind unaufgefordert der zuständigen UNB mitzuteilen.

8.2. Bodendenkmale

Werden bei Bautätigkeiten Bodendenkmale entdeckt, sind die Arbeiten zu unterbrechen und die zuständige Behörde ist zu informieren.

8.3. 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 bis 1,50 m über den Traufbereich hinausgehenden Fläche sind unzulässig.

8.4. Baumschutzsatzung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die "Baumschutzsatzung der Hansestadt 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 im Zuge der Baugenehmigung, bei der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu beantragen und gemäß § 5 der Baumschutzsatzung bzw. Baumschutzkompensationserlass auszugleichen.

8.5. Spielplatzsatzung

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans 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 im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Anwendung (siehe Örtliche Bauvorschrift Nr. 2.1).

(Anm.: Zur Sicherung der Spielqualität der Flächen werden, in Abstimmung mit dem Amt 67 Aussagen zur Mindestausstattung der Kinderspielplätze im weiteren Verfahren ergänzt)

8.6. Merkblatt technische Anforderungen an 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.

8.7. Grünflächengestaltungssatzung

Im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 15.MU.204 ist die Grünflächengestaltungssatzung von der Hansestadt Rostock vom 17.10.2001 anzuwenden. § 3 Abs. 1 dieser Satzung findet im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Anwendung (siehe Örtliche Bauvorschriften, Nr. 3.).

8.8. 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 die DIN 18915 zu berücksichtigen.

Im Falle von tieferen Abgrabungen > 1,0m ist mit schadstoffbelastetem Bodenaushub zu rechnen und einzelfallbezogen zu prüfen, ob Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden. 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.

Bei Auffinden mutmaßlich kontaminierter Böden gilt eine Meldepflicht: gem. § 2 Abs. 1 LBodSchG M-V sind konkrete Anhaltspunkte für eine schädliche Boden-veränderung oder Altlast unverzüglich dem Amt für Umwelt- und Klimaschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu melden

Im Fall des Aushubs von Moorböden im Untergrund, ist ein geeignetes Verwertungskonzept für diese Böden erarbeitet werden (z. B. können diese Böden auf Ackerstandorten gewinnbringend für die Bodenqualität (Humusanreicherung) sein).

8.9. Fällersatz und Baumpflanzungen zur Kompensation

Für die Fällersatzbäume gelten die Fertigstellungs- und Entwicklungspflegezeiten gemäß Merkblatt "Baumpflanzungen des Amtes für Stadtgrün" (aktualisierte Fassung von 2017). Die Fällersatzbäume werden in den Planstraßen verortet.

Der Ersatz für Baumfällungen auf privaten Bauflächen wird auf der Bauantragsebene festgelegt.

8.10. Altlasten

Bei Tiefbauarbeiten ist mit schadstoffbelastetem Bodenaushub zu rechnen ist. Tiefbaumaßnahmen sind durch ein Sachverständigenbüro mit Erfahrung bei der Altlastenbearbeitung zu begleiten. Zu entsorgender Bodenaushub ist chemisch zu analysieren und entsprechend dem Abfallrecht zu verwerten oder zu beseitigen.

8.11. Lagefestpunkte und Höhenfestpunkte

Vorhandene Höhenfestpunkte sowie bestehende Grenzmarken der Vermessungs- und Geoinformationsbehörden im Plangebiet sind grundsätzlich zu erhalten. Falls dies nicht möglich ist, ist es notwendig eine Liegenschaftsvermessung im erforderlichen Umfang i.S.d. §26 Abs. 8 GeoVermG M-V zu veranlassen.

8.12. Bundeswasserstraßen

Durch die Lage des Plangebiets, unmittelbar an der Bundeswasserstraße Unterwarnow, einem Gewässer I. Ordnung, ist die Beachtung und Einhaltung einer Reihe von gesetzlichen Bestimmungen erforderlich.

Nach § 31 und § 34 WaStrG

- ist für die Errichtung, die Veränderung und den Betrieb von Anlagen in, über oder unter einer Bundeswasserstraße oder an ihren Ufern eine strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigung einzuholen, in der die Belange der Schifffahrt gegebenenfalls durch Auflagen berücksichtigt werden,
- dürfen Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder die Schiffsführer durch

Blendwirkungen, Spiegelungen oder anderes irreführen oder behindern.
Wirtschaftswerbung in Verbindung mit Schifffahrtszeichen ist unzulässig.

- Projekte von Beleuchtungsanlagen oder Leuchtreklamen im oben genannten Bebauungsplan, die von der Wasserstraße aus sichtbar sind, sind dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt frühzeitig zur Stellungnahme/Genehmigung vorzulegen.

Für die Inanspruchnahme von Land- und Wasserflächen des Bundes ist eine Liegenschaftsregelung herbeizuführen.

8.13. Externe Ausgleichsmaßnahmen

Der externe Ausgleich erfolgt als Sammelausgleichsmaßnahme im Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und hier bei Niederhagen auf den Flurstücken 165, 167/3, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176/4 der Flur 13 in der Gemarkung Rostocker Heide.

Die Sammelausgleichsmaßnahme setzt sich aus den folgenden Teilmaßnahmen zusammen:

- *Anlage von Wald durch Pflanzung (Umfang 6,60 ha)*
 - *Bestandsbegründung mit standortgerechten Laubbaumarten aus anerkannten Forstsaatgutbeständen aus den für Mecklenburg-Vorpommern zugelassenen Herkünften*
 - *Festlegung der Gehölzartenzusammensetzung und der Pflanzverbände in der Ausführungsplanung auf der Grundlage einer forstrechtlichen Standortkartierung in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde und der unteren Naturschutzbehörde*
 - *Pflanzqualitäten 50 bis 80 cm*
 - *Pflanzabstände 2,0 m x 1,0 m*
 - *Erstellung von Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss (Zaunhöhe 2,20 m, rotwildsicher)*
 - *Vorgaben zur Pflege:*
 - *Durchführung von Pflegemaßnahmen nach forstlichen Vorgaben*
- *Anlage von Waldrändern (Umfang 1,35 ha)*
 - *Breite des Waldrandes: 10 m*
 - *Verwendung von standortheimischen Laubholzarten, wie z.B. Hasel (*Corylus avellana*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata* und *C. monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundstrose (*Rosa canina*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Salweide (*Salix caprea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)*
 - *Verwendung von gebietseigenem Pflanzgut*
 - *mind. 5 verschiedene Straucharten*
 - *Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher, mind. 60/100 cm, 3-triebzig*

- *Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m*
- *Erstellung von Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss (Zaunhöhe 2,20 m, rotwildsicher)*
- *Nachpflanzung bei mehr als 10 % Ausfall, bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen*
- *Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 10 Jahren*
- *zur Aufrechterhaltung der typischen Waldrandzonierung im Bedarfsfall*
- *Beseitigung von Bäumen bei Gefahr des Überwachsens des Strauchsaumes*
- *Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern*
- *Vorgaben zur Unterhaltungspflege:*
- *keine wirtschaftliche Nutzung*
- *Anlage einer Feldhecke (Umfang 0,32 ha)*
 - *Verwendung von standortheimischen Laubholzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften, wie z.B. Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hasel (*Corylus avellana*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata* und *C. monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hundsrose (*Rosa canina*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)*
 - *Verwendung von mind. 5 Straucharten und mind. 2 Baumarten*
 - *Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher 60/100 cm, 3-triebzig*
 - *Pflanzung von einzelnen großkronigen Bäumen als Überhälter (Bäume I. Ordnung) in Abständen von ca. 15-20 m untereinander (Stammumfang 14/16 cm) mit Zweibocksicherung*
 - *Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m*
 - *Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss*
 - *Reihenzahl: 5 im Abstand von 1,5 m*
 - *beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß*
 - *Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:*
 - *Pflege der Gehölze durch 1-2malige Mahd über einen Zeitraum von 5 Jahren*
 - *Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall*
 - *bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen*
 - *Entfernung der Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr*
 - *Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren*
 - *Vorgaben zur Unterhaltungspflege:*
 - *Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern*
 - *kein Auf-den-Stock-Setzen*
- *Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (Umfang 5,96 ha)*

- *Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)*
 - Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:*
 - *Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes*
 - *bei vermehrten Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen Durchführung früherer Mahdtermine nach Vereinbarung mit der uNB*
 - Vorgaben zur Unterhaltungspflege:*
 - *Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes*
 - *Mahd höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre*
 - *Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken*
 - *dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat*
 - *Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1.März bis zum 15. September*
 - *dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln*
- *Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (Umfang 0,55 ha)*
 - *spontane Begrünung (keine Einsaat)*
 - Vorgaben zur Nutzungsoption:*
 - *Flächennutzung als einschürige extensive Mähwiese*
 - *Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mähgutes*
 - *Mahd höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre*
 - *Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken*
 - *Ausschluss von jeglichen weiteren Arbeiten und Maßnahmen auf der Fläche, wie Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Einsaaten, Umbruch, Bodenbearbeitung, Melioration u.ä.*
 - *bei Unterlassung der Mahd über einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren Überlassung der betroffenen Flächen einer dauerhaft ungestörten natürlichen Entwicklung (freie Sukzession)*
 - Die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen hat spätestens in der der Bauerschließung folgenden Pflanzperiode zu erfolgen.*
 - Die Maßnahmenflächen sind drainiert. Im Bereich der Maßnahmenflächen sind die Drainagen aufzuheben. Das verbleibende Drainagesystem außerhalb der Maßnahmenflächen ist so umzubauen, dass dessen Funktionstüchtigkeit außerhalb der Maßnahmenflächen gewährleistet bleibt.*

8.14. Kampfmittel

Das Plangebiet ist laut Untersuchung vom 27.04.2021 des Munitionsbergungsdienst LPBK M-V in großen Teilen als potenziell kampfmittelbelastet ausgewiesen. Punktuell sind laut

Luftbildauswertung des Munitionsbergungsdienst MV Blindgängerverdachtspunkte im Schilfbereich und zwei Bombentrichter nahe dem Uferweg dokumentiert.

Für die beiden Bombentrichter liegt eine weiterführende Kampfmittelprüfung vom 14.12.2021 vor. Es wurden alle vorliegenden Krieglufbilder von 1940 bis 1945 gesichtet und ausgewertet. Ein Abgleich erfolgte mit Aufnahmen aus den Jahren 1953 und 1983. Luftbildsichtig liegen Hinweise auf latente Gefahren durch Kampfmittel vor. Es konnten diverse Luftangriffe im Untersuchungsgebiet und Nahbereich nachgewiesen werden. Alle relevanten Informationen wurden ausgewertet und in der Folge kartographisch erfasst.

Der dargestellte luftbildseitige Kampfmittelverdacht ergibt sich aus 50m Sicherheitsradien um die Bombentrichter auf Grund des fehlenden Bildmaterials direkt nach den Angriffen sowie der Tatsache, dass auch Bomben kleineren Kalibers zum Einsatz kamen, deren Einschlagskanäle luftbildseitig nicht erkennbar sind. Im ehemaligen Uferbereich ist eine Luftbildauswertung schwer möglich, da dort die Struktur des Geländes unregelmäßig ist und teilweise durch Vegetation verdeckt ist.



Abb. X: Ergebniskarte erweiterte Kampfmitteluntersuchung

Für die restliche Fläche sind dem Kampfmittelkataster des Landes derzeit keine Anhaltspunkte auf latente Kampfmittelgefahren zu entnehmen. Für diese besteht derzeit aus Sicht des Munitionsbergungsdienstes kein Erkundungs- und Handlungsbedarf, so dass gegen die Ausführung der Bauarbeiten keine Bedenken vorliegen.

Nach bisherigen Erfahrungen ist es allerdings nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen.

Beim Fund von Kampfmitteln oder kampfmittelverdächtigen Gegenständen, ist gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung Mecklenburg – Vorpommern die Fundstelle der örtlich zuständigen Ordnungsbehörde unverzüglich anzuzeigen. Ebenso kann die Meldung über die nächste Polizeidienststelle erfolgen. Von hieraus erfolgt die Information des Munitionsbergungsdienstes.

Des Weiteren ist der Bauherr gemäß §§ 13 und 52 Landesbauordnung Mecklenburg – Vorpommern (LBauO M-V) i. V. m. VOB Teil C / ATV DIN 18299 analog verpflichtet, Angaben zu vermuteten Kampfmitteln im Bereich der Baustelle zu machen sowie Ergebnisse von Erkundungs- und Beräumungsmaßnahmen mitzuteilen, sowie eine Gefährdung für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.

Der Umgang mit Kampfmitteln ist gemäß § 2 Abs. 1 Kampfmittelverordnung Mecklenburg – Vorpommern nur dem MBD bzw. einer durch diesen beauftragten Stelle gestattet. Wird eine andere Stelle durch den Munitionsbergungsdienst mit dem Sondieren und Bergen von Kampfmitteln beauftragt, so obliegt die Fachaufsicht dem MBD M-V.

8.15. Durchführungshinweis zu den besonderen Fensterkonstruktionen und den Vorbauten nach den TF 10.1 und 10.3

Die Grundlage der Berechnung des Schallschutzes bei Teilöffnung ist die VDI 2719:1987-08, Kapitel 6. Der rechnerische und messtechnische Nachweis wird nach Kapitel X.2.6 des Berliner Leitfadens – Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung, September 2021 durchgeführt. Bei der Berechnung des Innenpegels LI wird bei teilgeöffneten Fassadenelementen der Korrektursummand K für das Frequenzspektrum des Außengeräusches aufgrund der frequenzunabhängigen Schalldämmung mit 0 dB und die Winkelkorrektur ebenfalls mit 0 dB angesetzt. Für den messtechnischen Nachweis ist die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{ls,2m,nT,w}$ zuzüglich 3 dB gemäß DIN EN ISO 16283-3:2016-09 zu bestimmen.

8.16. Einsicht in DIN-Vorschriften

Die in den vorstehenden textlichen Festsetzungen der Satzung (Teil B) und in den Hinweisen genannten DIN-Vorschriften können im Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft zu den Sprechzeiten eingesehen werden.

9. Anlagen