

Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Land Mecklenburg - Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 09.W.192

„Wohn- und Sondergebiet am Südring“

östlich der Erich-Schlesinger-Straße, westlich des Südrings
und südlich der Bahnstrecke Rostock-Wismar

Begründung

Entwurf

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

ausgefertigt am

(Siegel)

Oberbürgermeister

Arbeitsstand: 27. August 2018

Inhalt

1	ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG	5
2	GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES	5
3	PLANUNGSGRUNDLAGEN	6
4	VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN	6
4.1	Ziele der Raumordnung	6
4.2	Flächennutzungsplan	7
5	ANGABEN ZUM BESTAND	9
5.1	Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung	9
5.2	Nutzung und Bebauung	9
5.3	Soziale, verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur	11
5.3.1	Soziale Infrastruktur	11
5.3.2	Verkehrliche Infrastruktur	11
5.3.3	leitungsgebundene Infrastruktur	11
5.3.4	Richtfunktrassen	13
5.4	Baugrund	13
6	PLANUNGSINHALTE	14
6.1	Art der baulichen Nutzung	14
6.1.1	Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)	14
6.1.2	Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO)	16
6.1.3	sonstiges Sondergebiet „Kreativwirtschaft“ (§ 11 BauNVO)	17
6.1.4	sonstiges Sondergebiet „Bildung und Kultur“ (§ 11 BauNVO)	20
6.1.5	sonstige Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ (§ 11 BauNVO)	21
6.1.6	Geräuschkontingentierung (§ 1 Abs. 4 BauNVO)	22
6.1.7	Stellplätze und Garagen (§ 12 Abs. 6 BauNVO)	23
6.2	Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)	23
6.3	Maß der baulichen Nutzung	24
6.4	überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	28
6.5	Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)	28
6.6	Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	29
6.6.1	öffentliche Straßenverkehrsflächen	29
6.6.2	Einfartbereiche und Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt	31
6.6.3	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	32
6.7	Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)	33
6.8	Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	34
6.8.1	Grünfläche Gehölzbestand	34
6.8.2	Gärten	34
6.8.3	extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung	34
6.8.4	extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen	36
6.8.5	Begleitgrün	36
6.8.6	Begleitgrün mit temporärer Rückhaltung von Niederschlagswasser	36
6.8.7	Kinderspielplatz Altersgruppe 7 – 13 Jahre	36
6.9	Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	37
6.9.1	Flächen für die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 Buchstabe b BauGB)	37
6.9.2	Gebiete, in denen bei Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 Buchstabe c BauGB)	38
6.10	Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	38
6.11	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	40
6.12	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	42
6.12.1	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)	42

6.12.2	Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB)	45
6.13	Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a BauGB)	46
6.14	Örtliche Bauvorschriften/ Gestaltung	47
6.15	Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)	49
6.16	nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)	49
7	ERSCHLISSUNG DES PLANGEBIETES	50
7.1	verkehrliche Erschließung	50
7.1.1	Straßenverkehr	50
7.1.2	Ruhender Verkehr	54
7.1.3	Fußgänger und Fahrradverkehr	60
7.1.4	öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	60
7.2	leitungsgebundene Erschließung	61
7.2.1	Wasserversorgung/Löschwasserbereitstellung	61
7.2.2	Schmutzwasserableitung	61
7.2.3	Regenwasserableitung	62
7.2.4	Stromversorgung	62
7.2.5	Gasversorgung	62
7.2.6	Wärmeversorgung	62
7.2.7	Fernmeldetechnische Erschließung	63
7.3	Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft	63
8	UMWELTBERICHT	63
8.1	Einleitung des Umweltberichtes	63
8.2	Charakteristik des Standortes	63
8.3	Beschreibung der Bebauungsplanfestsetzungen	64
8.4	Umfang des Bedarfs an Grund und Boden	64
8.5	Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes	65
8.6	Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfanges	66
8.7	Schutzgutbezogene Beschreibungen und Bewertungen der Umweltauswirkungen und Ableitung von Maßnahmen	67
8.7.1	Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit	67
8.7.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	73
8.7.3	Schutzgut Fläche	81
8.7.4	Schutzgut Boden	82
8.7.5	Schutzgut Wasser	84
8.7.6	Schutzgut Klima	87
8.7.7	Schutzgut Luft	90
8.7.8	Schutzgut Landschaft(sbild)	92
8.7.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	93
8.7.10	Wechselwirkungen	93
8.8	Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich	94
8.9	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Darstellung der Auswahlgründe	96
8.10	Verwendete technische Verfahren der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	96
8.11	Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)	97
8.12	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	97
8.13	Informations- und Datengrundlagen	102
8.14	Bewertungsmethodik	103
9	STAND DES AUFSTELLUNGSVERFAHRENS	109
10	FLÄCHENBILANZ	110
11	HINWEISE	111
11.1	Hinweise auf Satzungen	111
11.2	Hinweise zur Planverwirklichung	111
11.3	Hinweise für die nachfolgende Erschließungsplanung	112
12	SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG	114
12.1	bodenordnende Maßnahmen	114
12.2	Verträge	114

12.3 Kosten und Finanzierung

114

1 ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

In der Hanse- und Universitätsstadt Rostock ist in der südwestlichen Bahnhofsvorstadt die Entwicklung eines neuen Stadtquartiers geplant. Aufgrund seiner zentralen Lage zwischen dem Hauptbahnhof und dem Universitätsviertel bietet dieser bisher überwiegend kleingärtnerisch genutzte Bereich ein großes städtebauliches Entwicklungspotential. Im Zuge der Aufstellung des Flächennutzungsplans ist dieses Potential bereits erkannt und in Form von verschiedenen Bauflächenausweisungen (im Wesentlichen Wohnbauflächen und Sondergebiete Wissenschaft und Technik) dargestellt worden.

Ziele sind dabei:

- den Universitätscampus an der Albert-Einstein-Straße in Richtung Innenstadt weiter zu entwickeln
- die Verbindung von Wohnen und Arbeiten zu stärken,
- einen innerstädtischen Wohnstandort zu entwickeln und
- die Südstadt insgesamt zu stärken

Das geplante Sondergebiet „Bildung und Kultur“ sowie die Gemeinbedarfsfläche „Schule“ sowie „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ können ein breites Spektrum von Bildungsangeboten für unterschiedliche Altersklassen, vom Kindergarten bis hin zur Hoch- und Fachhochschule aufnehmen.

Die Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung und Technologie“ können Flächenangebote für Institute, wissenschaftliche Unternehmen sowie Ausgründungen in Nähe des Uni-Campus an der Albert-Einstein-Straße bereithalten.

Das Sondergebiet „Kreativwirtschaft“ bietet Raum für ein Innovations- und Gründungszentrum für Unternehmen und Freiberuflern, die sich mit der Schaffung und Verteilung von kulturellen oder kreativen Gütern befassen.

In den inneren, ruhigeren Gebietsteilen, die aufgrund ihres Abstands zu den peripheren Lärmquellen des Verkehrs für das Wohnen immissionsschutzfachlich geeignet sind, sollen Wohngebiete entstehen. Aufgrund der zentralen Lage unweit des Hauptbahnhofs ist von einem verdichteten Wohnungsbau auszugehen. Hier können aufgrund der Nähe zur Universität Rostock und zukünftig weiteren Bildungseinrichtungen neben dem allgemeinen Wohnen auch besondere Formen des Wohnens, wie das studentische Wohnen, Aufnahme finden.

2 GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 09.SO.162 „Groter Pohl – östlicher Teil“ sowie an den zukünftigen Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 09.SO.162 „Groter Pohl -westlicher Teil“, die beide an die Erich-Schlesinger-Straße angrenzen.

Der räumliche Geltungsbereich wird örtlich begrenzt:

Im Norden: durch die Gleise der Bahnstrecken nach Warnemünde und Wismar

Im Südwesten: durch den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 09.SO.162 „Groter Pohl“ sowie nördlich durch die Erich-Schlesinger-Straße

Im Südosten: durch den Südring

3 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Grundlagen des Bebauungsplanes und des Aufstellungsverfahrens sind insbesondere:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist,
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der jeweils aktuellen Fassung
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777)

Planunterlage

Für den Bebauungsplan sind folgende Planunterlagen verwendet worden:

- Lage- und Höhenplan Rostock „Groter Pohl“, Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Flurbezirk III, Flur 1 vom 10.06.2016, Vermessungs- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Golnik, ObVI, Lise-Meitner-Ring 7, 18059 Rostock,
- Lage- und Höhenplan, Rostock, Erich-Schlesinger-Straße bis Hauptbahnhof, Flurbezirk II und III vom 10.07.2018, Vermessungs- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Golnik, ObVI, Lise-Meitner-Ring 7, 18059 Rostock,
- Ausschnitt aus dem B-Plan Nr. 09.SO.162 – Groter Pohl – östlicher Teil, rechtskräftig seit dem 23.03.2011 (abgeschwächt)
- Ausschnitt aus dem Entwurf des B-Plans Nr. 09.SO.162 – Groter Pohl – westlicher Teil (abgeschwächt)

Lagebezugssystem: ETRS 89 UTM

Höhenbezugssystem: HN 76 (NHN)

4 VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

4.1 Ziele der Raumordnung

Die Hansestadt Rostock ist nach dem *Landesraumentwicklungsprogramm* vom 27.05.2016 Oberzentrum. Oberzentren sollen für die Bevölkerung ihrer Nahbereiche Einrichtungen der Grundversorgung und für die Bevölkerung ihrer Oberbereiche bedarfsgerecht Einrichtungen des spezialisierten höheren Bedarfs, vorhalten (LEP G 3.2(2)). Zu den letzteren zählen Einzelhandelsbetriebe des mittel- und langfristigen Bedarfs, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, große Krankenhäuser, umfassende fachärztliche Versorgung, große Kultureinrichtungen, Sportstadien, Gerichte und große Behörden.

Oberzentren sollen als überregional bedeutsame Infrastruktur- und Wirtschaftsstandorte gestärkt und weiterentwickelt werden. Sie sollen in ihrer Funktion als Arbeits- Forschungs-, Bildungs- und Kulturstandorte gezielt unterstützt werden (Z 3.2(6)).

Oberzentren sind die wichtigsten Standorte des Landes mit überregionaler Ausstrahlung. Neben ihrer wirtschaftlichen Bedeutung heben sie sich als hochrangige Bildungs-, Forschungs- und Kulturstandorte ab, haben wichtige Funktionen im Tourismus und bündeln ein umfassendes Infrastrukturangebot. Die Oberzentren sind die Wirtschaftsstandorte mit der höchsten Wertschöpfung und prägen ganz wesentlich das Bild Mecklenburg-Vorpommerns im überregionalen und internationalen Kontext (Auszug aus der Begründung zu Abschnitt 3.2 - Zentrale Orte - des LEP 2016).

Im *Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock* (REP MM/R) sind solche Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung formuliert, die die Festlegungen des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der regionalen Erfordernisse und Potenziale sachlich und/oder räumlich konkretisieren, weiterentwickeln und ergänzen.

Die Hansestadt Rostock ist mit der größten Bevölkerungs- und Wirtschaftsdichte im Bundesland wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und kultureller Kern der Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock, deren Impulse auf Mecklenburg-Vorpommern ausstrahlen. Der Verflechtungsbereich des Oberzentrums Rostock erstreckt sich über die Planungsregion hinaus und umfasst auch die Mittelbereiche Rostock/Bad Doberan, Güstrow, Teterow und den Mittelbereich Ribnitz-Damgarten der Planungsregion Vorpommern.

Nach Programmsatz G 4.1 (1) REP MM/R soll die über den Eigenbedarf hinausgehende Neuausweisung von Siedlungsflächen auf die Zentralen Orte konzentriert werden. Damit wird sichergestellt, dass zukünftig Ansiedlungspotenziale der Stärkung der zentralen Orte dienen und eine Zersiedlung des ländlichen Raumes verhindert wird. Nach Programmsatz Z 4.1 (3) ist der Nutzung erschlossener Standortreserven sowie der Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung bebauter Gebiete Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen einzuräumen. Damit soll die Inanspruchnahme von Grund und Boden verringert und die Auslastung bestehender Infrastruktureinrichtungen erhöht werden.

Als regional differenziertes und landesspezifisch angepasstes Standortsystem der öffentlichen Daseinsvorsorge bildet das Zentrale-Orte-System auch unter den sich verändernden wirtschaftlichen und demografischen Rahmenbedingungen die Grundlage für eine effiziente räumliche Bündelung von Einrichtungen und Dienstleistungen. Um auch künftig eine Grundversorgung mit Leistungen der Daseinsvorsorge in einem qualitativ und quantitativ ausreichenden Umfang sicherzustellen, sind diese auf die Zentralen Orte zu konzentrieren (Programmsatz Z 6.1 (1)).

4.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock werden für das Plangebiet folgende Darstellungen getroffen:

- sonstiges Sondergebiet „Wissenschaft und Technik“ (SO Wiss 9.4)
- Wohnbaufläche (W 9.4)

Hierzu werden im Erläuterungsbericht folgende Planungsziele benannt:

„Bereits im übergeleiteten Flächennutzungsplan, der im Rahmen der Generalbebauungsplanung in der DDR aufgestellt wurde, waren die Flächen zwischen Südring, Erich-Schlesinger-Straße und Bahnanlagen auf Grund ihrer Nähe zur Innenstadt und zu allen, vor allem auch schienengebundenen Verkehrsmitteln als Bauflächen dargestellt. Neben einem Sondergebiet Wissenschaft, das die Nähe zur Universität nutzt, stellt der Flächennutzungsplan an der Erich-Schlesinger-Straße eine ca. 15 ha große Wohnbaufläche dar.“

Neben vorgenannten Standortvorzügen ist eine Nutzungsmischung von Wohnen und Arbeiten an diesem Standort planerisches Ziel. Die gegenwärtig noch vorhandenen Kleingärten sind in der Kategorienliste zur Bestandssicherung bereits als begrenzt sicher dargestellt.“

„In enger Verbindung zu den (...) Sondergebieten Universität und Bildung stehen die Standorte für Wissenschaft und Forschung. Die hierfür im Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock dargestellten Sondergebiete Wissenschaft dienen der Unterbringung von Einrichtungen und Anlagen für Wissenschaft, Forschung, Technologieentwicklung.

Auf Grund der engen Verbindung mit den Einrichtungen der Universität konzentrieren sich die Sondergebiete Wissenschaft im Wesentlichen auf Bereiche im Umfeld dieser Sondergebiete, vorrangig in der Südstadt bzw. im Hansaviertel. (...)

Die größte Angebotsfläche ist der Standort an der E.-Schlesinger-Straße in einer Größe von über 14 ha. (...)

Insbesondere auf Grund der Lage zur Innenstadt und zu allen wichtigen Verkehrsmitteln in der Stadt (Hauptbahnhof mit Fern-, Regional- und S-Bahn, Straßenbahn, Zentraler Busbahnhof) ist eine bauliche Nutzung dieses Areals städtebaulich sinnvoll, auf Grund der Nähe zur Universitätsentwicklungsfläche Südstadt ist die Darstellung als Sondergebiet Wissenschaft im Flächennutzungsplan erfolgt.“



Abb. 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Bebauungspläne sind nach § 8 Abs. 2 BauGB so aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln, dass durch ihre Festsetzungen die zugrundeliegenden Darstellungen des Flächennutzungsplans konkreter ausgestaltet und damit zugleich verdeutlicht werden. Hierbei sind auch in bestimmtem Rahmen „abweichende Konkretisierungen“ zulässig, wenn hierdurch die Grundkonzeption des Flächennutzungsplans nicht berührt wird.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans weichen geringfügig von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ab, ohne dass die Grundkonzeption des Flächennutzungsplans dadurch berührt wird. Planerisches Ziel des Flächennutzungsplans ist die Nutzungsmischung von Wohnen und Arbeiten, wobei auf den inneren, lärmabgewandten Flächen das Wohnen Vorrang haben soll. Die Flächen für Wissenschaft, Forschung und Technologieentwicklung sollen zur Bahnstrecke und zum Südring ausgerichtet werden. Dieses Prinzip wird auch im Bebauungsplan beibehalten.

In Konkretisierung der Gesamtplanung werden im Bebauungsplan Flächen für Schule und Kindereinrichtungen als Gemeinbedarfsfläche festgesetzt und damit standörtlich bestimmt. Das Gewerbegebiet dient u.a. der Unterbringung des Pflichtstellplatzbedarfs aus den allgemeinen Wohngebieten und den Sondergebieten und ist damit funktional mit den Wohngebieten verknüpft. In den Sondergebieten „Kreativwirtschaft“ und „Bildung und Kultur“ werden Flächenangebote gemacht, die eng mit den im FNP dargestellten Funktionen „Wohnen“ und „Wissenschaft“ verbunden sind. Der Bebauungsplan kann mit seinen Festsetzungen daher aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

5 ANGABEN ZUM BESTAND

5.1 Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung

Das Plangebiet ist Bestandteil der südwestlichen Bahnhofsvorstadt und bietet ein großes, zusammenhängendes innenstadtnahes Flächen- und Entwicklungspotenzial.

Östlich des Südrings befinden sich mit der Stadthalle, dem Landesbehördenzentrum und dem Bahnhof weitere zentrale Funktionen der Stadt.

Nördlich der Bahntrasse schließen das Quartier „Bei der Tweel“ im Ortsteil Hansaviertel, die „Kröpeliner-Tor-Vorstadt“ und weiter östlich die „Steintorvorstadt“ im Ortsteil Stadtmitte an. Unmittelbar nördlich der Bahntrasse in Richtung „Steintorvorstadt“ befinden sich überwiegend 2-5 geschossige Wohngebäude aus unterschiedlichen Epochen von der Gründerzeit bis hin zu Nachkriegsbauten.

Die Südstadt, eine Großwohnsiedlung, die zwischen 1961 und 1965 entstand, ist durch Zeilenbauten, Punkthochhäuser als Höhendominanten sowie Solitärbauten geprägt und entsprechend dem Leitbild der Stadtlandschaft aufgelockert bebaut und stark durchgrünt.

Die Fläche im Plangebiet selbst liegt auf einem relativ ebenen Plateau, das von Südwesten nach Nordosten insgesamt leicht abfällt. Der Südring führt durch einen Einschnitt, der bis zur Bahnunterführung abfällt.

5.2 Nutzung und Bebauung

Der gegenwärtige bauliche Bestand im räumlichen Geltungsbereich weist überwiegend Kleingartenlauben von insgesamt vier Kleingartenvereinen sowie einigen vereinslosen Parzellen auf. Die Kleingartenanlagen sind in der mit dem „Verband der Gartenfreunde e.V. Hansestadt Rostock“ abgestimmten Umnutzungskonzeption von 2008 dargestellt.

Zusätzlich befinden sich auf dem Areal Flächen des Integrationsprojektes „Interkultureller Garten“ sowie mehrere Lagergebäude der KOE sowie die Rostocker Moschee.

Die Kleingartenanlagen sind sehr gepflegt, lassen jedoch zum Großteil strukturgebende Elemente wie ältere Einzelbäume vermissen.

Ein urban-technisch geprägter Bereich stellt die stillgelegte Bahntrasse sowie die Fernwärmeleitung im nordwestlichen Plangebiet dar.

Das Plangebiet hat aufgrund der getätigten Nachweise eine Funktion als Vogel- und Fledermauslebensraum. Die Biotopstrukturen der verbliebenen Kleingartenanlagen, Gehölz- und Gebüschbestände bieten im Siedlungsbereich weit verbreiteten Singvogelarten Ansitz- und Singwarten sowie Nistplätze. Im Untersuchungsgebiet kommen aktuelle mehrere Höhlenbrüterarten als Brutvogel vor. Es ist ein Sommerquartier aus dem Jahre 2014 der Breitflügelfledermaus bekannt und 2016 konnten zwei Verdachtsquartiere der Zwergfledermaus ermittelt werden. Amphibien und Reptilien konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Im Plangebiet befinden sich noch Flächen mit Gleisanlagen der Deutschen Bahn, die mit dem aktiven Netz verbunden sind. Sie unterliegen noch dem Fachplanungsvorbehalt des § 38 BauGB. Die Nutzung für öffentlichen Grünflächen, für Gemeinbedarfsflächen sowie Verkehrsflächen mit besonderen Zweckbestimmungen ist erst nach baulicher Trennung vom aktiven Netz und nach Freistellung durch das Eisenbahn-Bundesamt möglich.

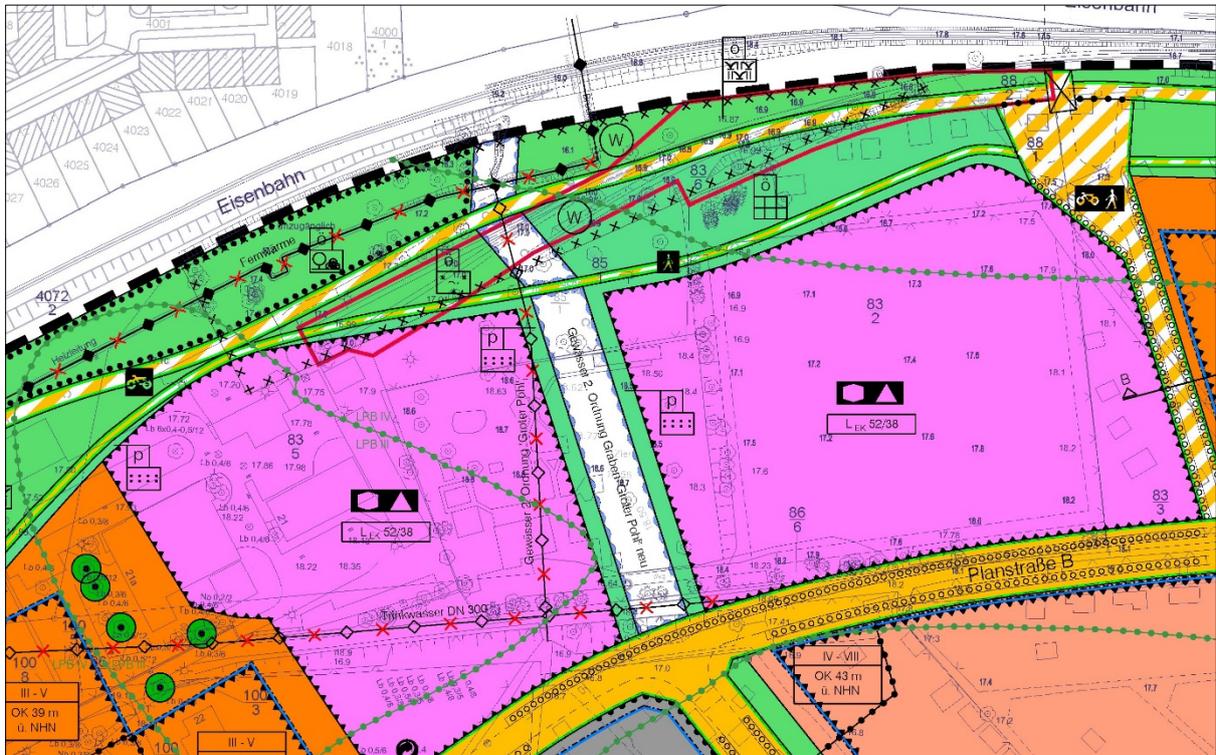


Abb. 2: aktive Bahnbetriebsflächen nördlich der Gemeinbedarfsfläche (Rot umrandet) auf den Flurstücken 83/6 und 88/2 der Flur 1, Flurbezirk III



Abb. 3: aktive Bahnbetriebsflächen im Nordosten des Plangebietes (Rot umrandet) auf den Flurstücken 4072/2 (teilweise) und 3962/15 (teilweise) der Flur 10, Flurbezirk V

Die im Bebauungsplan festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen sind erst dann zulässig, wenn die betroffenen Flurstücke nach § 23 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) von Bahnbetriebszwecken freigestellt wurden. Eine entsprechende Festsetzung hierzu ist auf der Grundlage von § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB im Bebauungsplan getroffen worden.

Im festgesetzten sonstigen Sondergebiet SO_{WFT}6.1, nördlich des Einkaufsmarktes, steht ein eingeschossiges Wohnhaus. Nach den im Bebauungsplan für das sonstige Sondergebiet getroffenen Festsetzungen, ist das dauerhafte Wohnen zukünftig nur als Ausnahme für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die der Betriebsverantwortung besonders nahestehen, zulassungsfähig. Die jetzige Wohnnutzung darf auf der Grundlage von Art 14 Abs. 1 Grundgesetz (GG) jedoch auch weiterhin ausgeübt werden. Bestehende Gebäude, die nach früher gültigem Recht rechtmäßig errichtet wurden, dürfen erhalten und weiter genutzt werden, auch wenn sie dem heute gültigem Baurecht nicht mehr entsprechen. In den Bestandsschutz fallen dabei

- Erhaltungsmaßnahmen
- Instandsetzungsmaßnahmen und
- Modernisierungsmaßnahmen.

Der Bestandsschutz endet:

- durch Funktionsverlust der Anlage,
- wenn der ursprüngliche Bestand in seiner Substanz nicht mehr vorhanden ist,
- wenn der Bestand über notwendige Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen hinaus verändert wird,
- mit erkennbar endgültiger Aufgabe einer Nutzung.

5.3 Soziale, verkehrliche und stadtechnische Infrastruktur

5.3.1 Soziale Infrastruktur

Im Umfeld des Plangebietes sind eine Reihe sozialer Infrastruktureinrichtungen vorhanden. Hierzu gehören Grundschulen, Gesamtschulen, Gymnasien und sonstige Schulen insbesondere in der Südstadt, in der Kröpeliner Tor Vorstadt sowie in der Steintor-Vorstadt. Im Plangebiet selbst befindet sich die Rostocker Moschee und angrenzend das Gelände der Feuerwache.

5.3.2 Verkehrliche Infrastruktur

Das Plangebiet ist mit allen Verkehrsmitteln erreichbar. Die äußere Straßenerschließung des Gebietes erfolgt zum einen über den Südring, der die Innenstadt mit den südlichen und westlichen Stadtteilen und dem südlichen Umland verbindet, sowie der Erich-Schlesinger-Straße als Verbindung in Richtung Kröpeliner Tor Vorstadt.

Durch die Nähe zum Bahnhof (DB, S-Bahn), den Straßenbahnhaltestellen Platz der Freundschaft und Erich-Schlesinger-Straße, den Bushaltestellen Erich-Schlesinger-Straße und Bei der Tweel (Buslinie 27, Nachtlinie F1) sowie dem ZOB, ist das Plangebiet in den Randbereichen auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar.

Eine Fußgängerbrücke überspannt den Südring und schafft über den Pütterweg eine komfortable und barrierefreie Verbindung in Richtung Stadthalle.

5.3.3 leitungsgebundene Infrastruktur

Anlagen der Gasversorgung

Entlang der Elisabeth-Schnitzler-Straße verläuft eine stillgelegte Gasleitung DN 300 St. Eine Demontage im Rahmen der Erschließung ist nach Freigabe durch die Stadtwerke Rostock AG Hauptabteilung Gas möglich.

Oberhalb der Böschung zum Südring verläuft eine Gasleitung DN 600, die teilweise in festgesetzte Baugebiete eingreift. Weitere Gasleitungen befinden sich innerhalb der öffentlichen Grünfläche „extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen“ im Nordwesten des Plangebietes.

Die bestehenden Gas-Versorgungsanlagen sind grundbuchlich gesichert. Eine Umverlegung ist nach Flächentausch und Zustimmung durch die Stadtwerke Rostock AG, HA Gas möglich.

Anlagen der Schmutzwasserableitung

Im nördlichen Bereich des Feuerwehrgeländes beginnt die Trasse einer Schmutzwasserleitung DN 200 PVC. Sie verläuft zunächst in nördliche, dann in südöstliche Richtung, unterquert als DN 300 den Südring und endet auf der Ostseite des Südrings in einer Schmutzwasserleitung DN 300 Stz.

Anlagen der Fernwärmeversorgung

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Fernwärmevorranggebiet der geltenden „Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Hansestadt Rostock (Fernwärmesatzung)“ und wird von Fernwärmeleitungen berührt. Aus diesem Grunde ist gemäß der "Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Hansestadt Rostock vom 11. April 2017 (Städtischer Anzeiger vom 26. April 2017) der Anschluss an die Fernwärmeversorgung zwingend vorgeschrieben. Die Fernwärmeleitungen verlaufen, zum Teil in offenen Gräben, entlang der Erich-Schlesinger-Straße und queren im weiteren Verlauf die Bahnanlagen im Norden des Plangebietes.

Anlagen der Trinkwasserversorgung

Entlang der Elisabeth-Schnitzler-Straße verläuft eine Trinkwasserhaupttransportleitung (HTL) DN 300. Diese ist durch Dienstbarkeit einschl. der beidseitigen Schutzstreifen rechtlich gesichert. Die Leitung quert die festgesetzten Gemeinbedarfsflächen, das sonstige Sondergebiet SO_{BK}3 sowie die öffentliche Grünfläche „extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung“, deren Gelände als Senke ausgeformt werden soll. Daher ist zumindest in Teilbereichen eine Umverlegung erforderlich. Hierbei ist die Trinkwasserleitung als DN 400 im öffentlichen Bereich neu zu verlegen. Notwendige Schutzstreifen, die ggf. auf künftig privaten Flächen liegen, sind durch Dienstbarkeiten zu sichern.

fernmeldetechnische Anlagen der Telekom

Im Bereich der sonstigen Sondergebiete SO_{WFT} parallel zum Südring sowie im Bereich des sonstigen Sondergebietes SO_{WFT}1 befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Sie liegen teilweise innerhalb von überbaubaren Grundstücksflächen und erschließen u.a. bauliche Anlagen, die im Rahmen der Planverwirklichung entfallen. So u.a. das jetzige Vereinshaus der KGA „Dr. E. Heydemann“.

fernmeldetechnische Anlagen der Stadtwerke Rostock

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich mehrere Fernmeldekabeltrassen, Kabelverteiler und ein Leittechnikraum (E.-Schlesinger-Str. 21a), welche für die Versorgung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock mit Fernwärme, Erdgas und Strom erforderlich sind und bleiben.

Entlang des Südrings verlaufen am oberen Böschungsrand 2 Fernmeldekabeltrassen durch die Baugebiete SO_{WFT}4.1, 4.2, 5 und 6. Im nordwestlichen Bereich (Grünfläche entlang der Veloroute) und im Baugebiet SO_{WFT}1 befinden sich mehrere Fernmeldekabeltrassen, ein Kabelverteilerschrank und der Leittechnikraum (E.-Schlesinger-Str. 21a). Entlang der E.-Schlesinger-Str. verlaufen im Plangebiet Fernmeldekabeltrassen.

Diese Anlagen dienen der Versorgung der umliegenden Wohngebiete bis in die Innenstadt. Sie dürfen nicht in ihrem Bestand beeinträchtigt werden. Eine Umverlegung der Fernmeldekabeltrassen zur Baufeldfreimachung ist mit Zustimmung der Stadtwerke Rostock möglich.

5.3.4 Richtfunktrassen

Über das Plangebiet verlaufen mehrere Punkt-zu-Punkt Richtfunktrassen der Telefonica Germany GmbH Co. OHG (Telefonica o2). Die Richtfunkstrecken haben einen horizontalen Korridor von +/- 30 m und einen vertikalen Korridor von +/- 10 m.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Gebäudehöhen durchdringen die Richtfunkkorridore nicht. Im Bereich des sonstigen Sondergebietes SO_{WFT1} ist eine Oberkante von bis zu 45,0 m über NHN zulässig (7 Vollgeschosse). Die querende Richtfunkstrecke verläuft in diesem Bereich in einer Höhe zwischen 59,0 m und 59,4 m über NHN. Damit verbleibt zwischen der Unterkante des Richtfunkkorridors und der Oberkante von Gebäuden noch ein Abstand von 4 m.

Dieselbe Richtfunkstrecke quert auch den Bereich mit zulässigen 8 Vollgeschossen innerhalb des WA 1, westlich des Fußgängerbereichs. Hier ist bei 8 Vollgeschossen eine Oberkante von 44 m über NHN zulässig. Die Richtfunkstrecke hat in diesem Bereich eine Höhe zwischen 57,8 m und 57,9 m über NHN. Zwischen der Unterkante des Richtfunkkorridors und der Oberkante von Gebäuden verbleibt hier ein Abstand von mindestens 3,8 m.

Auch im Bereich der 8-geschossigen Bebauung an der Planstraße „B“ Ecke Planstraße „C“ wird der Richtfunkkorridor nicht durchdrungen. Die zulässige Gebäudehöhe beträgt hier 43,0 m über NHN. Die Richtfunkstrecke hat in diesem Bereich eine Höhe von ca. 57,5 m über NHN, so dass zwischen Unterkante Richtfunkkorridor und Oberkante Gebäude noch ein Abstand von mindestens 4,5 m verbleibt.

Bei der Betrachtung wurde der Einfachheit halber von einer gleichbleibenden Unterkante des Richtfunkkorridors in Höhe der Richtfunkachse ausgegangen. Tatsächlich stellt sich der Richtfunkkorridor aber als Zylinder dar, bei dem der Abstand zu möglichen Hindernissen zu den Rändern hin, größer wird. Die Betrachtungen liegen also auf der „sicheren Seite“.

Auch die übrigen Richtfunkkorridore wurden in gleicher Weise geprüft. Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

5.4 Baugrund

Zur Untersuchung des Baugrundes, insbesondere der Versickerungsmöglichkeit im Plangebiet wurden im Juni 2018 insgesamt 15 Kleinbohrungen mit Entnahme von gestörten Bodenproben bis zu einer maximalen Tiefe von 6,00 m u. GOK durchgeführt. Dabei wurde folgendes festgestellt:

- Im Plangebiet sind in einer Tiefe von 0,40 m – 2,10 m u. GOK Auffüllungen, die aus umgelagerten Sanden bestehen, aufgefunden worden.
- In einer Tiefe von 1,70 m – 5,00 m u. GOK sind überwiegend Feinsande vorherrschend. Vereinzelt treten Mittel- und Grobsande auf.
- Sehr sandiger Schluff mit geringem Tonanteil wurde in einer Tiefe von 1,30 m – 5,00 m u. GOK erbohrt, jedoch wurde Schluff nicht bei allen Bohrpunkten aufgefunden.
- Geschiebeböden wurden im nördlichen Plangebiet zur Bahn (Gemeinbedarfsfläche, SO_{Kr2}) sowie im mittleren Teil des Plangebietes (WA 1) erbohrt. Bis zur maximalen Bohrtiefe wurden die Geschiebeböden nicht durchteuft.

Die Auffüllungen und Sande sind mäßig, wohingegen die Schluffe und Geschiebeböden gering/sehr gering wasserdurchlässig sind.

Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Südwesten nach Nordosten. Im Gebiet wurden Grundwasserstände von 1,70 m bis >5,00 m u. GOK gemessen. Durch die gering durchlässigen Schichten kann sich oberhalb dieser Böden Staunässe bilden.

6 PLANUNGSINHALTE

6.1 Art der baulichen Nutzung

6.1.1 Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock verfügt als überregionales Zentrum über ein umfangreiches Potenzial zur weiteren Wohnbauflächenentwicklung. Dabei steht die Entwicklung einer urbanen, kompakten und gegliederten Stadtlandschaft nach dem Prinzip Innen- vor Außenentwicklung im Vordergrund. *„Ziel ist eine energieeffiziente Stadtstruktur, die möglichst wenig Verkehr erzeugt und den Verkehrs-Umweltverbund stärkt. Urbane Funktionsmischung befördert eine attraktive Stadt der kurzen Wege und damit die Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder Studium“* (aus: Rostock 2025 - Leitlinien zur Stadtentwicklung).

Im Jahre 2015 wurde durch die Hanse- und Universitätsstadt Rostock eine neue Bevölkerungsprognose erarbeitet. Danach soll die Bevölkerung bis zum Jahre 2035 um ca. 24.900 Personen auf dann 230.900 Einwohner anwachsen. Eine gutachterliche Voreinschätzung leitet aus der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung einen zusätzlichen Bedarf von ca. 27.000 neuen Wohnungen in Rostock bis 2035 ab. Mit der 2014 gestarteten Wohnbauoffensive in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock hat die Stadt die Aktivitäten im Bereich Wohnungsbau deutlich verstärkt. So sollen im Zeitraum 2018 bis 2023 jährlich 1.200 Wohneinheiten entstehen. Dabei hat der mehrgeschossige Wohnungsbau Priorität bei Neubauvorhaben im innerstädtischen Bereich. Im Vordergrund steht die Nutzung der Innenentwicklungspotenziale auf städteigenen Flächen und auf Flächen Dritter. Von den mindestens jährlich neu zu bauenden 1.200 Wohneinheiten im Zeitraum 2018 – 2023 sollen bis zu 30% als geförderter Mietwohnungsbau mit Mietpreisbindung und Belegungsbindung realisiert werden.

Ein Teil des Wohnungsneubaus soll im Bereich der südwestlichen Bahnhofsvorstadt, innerhalb des Bebauungsplans Nr. 09.W.192 „Wohn- und Sondergebiet Am Südring“ realisiert werden. Gemäß den Vorgaben des Flächennutzungsplans sind auf den lärmabgewandten inneren Teilflächen des Plangebietes die allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3 nach § 4 BauNVO festgesetzt worden. Damit soll der städtebaulichen Zielstellung entsprochen werden, neben Flächen für Bildung, Forschung und Entwicklung auch Flächen für den mehrgeschossigen Wohnungsbau auszuweisen.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Neben reinen Wohngebäuden können im Bedarfsfalle auch kleinere Läden, gastronomische Einrichtungen oder nicht störende Handwerksbetriebe zugelassen werden. Da sich diese Einrichtungen jeweils auf die Versorgung des Gebietes ausrichten müssen, kann es sich hierbei nur um kleine, gebietsbezogene Anlagen handeln.

Durch die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten werden die Vorschriften der §§ 4 und 12 bis 14 Baunutzungsverordnung (BauNVO) Bestandteil des Bebauungsplans. Ausgehend von den in § 4 Abs. 2 und 3 BauNVO aufgelisteten allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen können auf der Grundlage von § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO Bestimmungen über abweichende Zulässigkeitsregelungen getroffen werden. Hiervon ist im Bebauungsplan Gebrauch gemacht worden. Gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1.1 sind In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 im Einzelnen zulässig:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Die Unterbringung von Beherbergungsbetrieben, sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetrieben und Tankstellen gehört nicht zu den Planungszielen des Bebauungsplans. Die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten hat in erster Linie das Ziel, Flächen zur Deckung des bestehenden Wohnbedarfs in der Hansestadt Rostock, ggf. mit begleitender Infrastruktur oder Gemeinbedarfseinrichtungen, bereitzustellen. Für Beherbergungsbetriebe mit ihrem oftmals hohen Flächenbedarf sollen daher keine Flächen im Plangebiet zur Verfügung gestellt werden. Außerdem könnte der An- und Abreiseverkehr die Aufenthaltsqualität in den Allgemeinen Wohngebieten erheblich beeinträchtigen.

Bei den sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben könnte es sich z.B. um nicht störende Handwerksbetriebe handeln, die zwar nicht direkt der Versorgung des Gebietes dienen, die aber für die Instandhaltung der Wohngebäude häufiger und regelmäßig benötigt werden, wie etwa ein Maler- oder Sanitärbetrieb. Zu den sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben gehören in der Regele auch Ferienwohnungen (§ 13 a BauNVO). Da weder gebietsübergreifende Gewerbebetriebe noch Ferienwohnungen in den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten untergebracht werden sollen, werden diese Nutzungsarten nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Unter den Begriff Anlagen für Verwaltungen rechnen insbesondere Gebäude und Einrichtungen der öffentlichen Hand, von Trägern öffentlicher Belange sowie Verwaltungen, die privatwirtschaftlichen Zwecken dienen. Bei der Einordnung in ein allgemeines Wohngebiet kommt es darauf an, ob und inwieweit die jeweilige Anlage in einem WA-Gebiet das Wohnen stören, erheblich belästigen oder in sonstiger Weise der Eigenart des Gebietes widersprechen kann. Gegen die Einordnung in den Allgemeinen Wohngebieten spricht insbesondere die Tatsache, dass für die Verwaltung der Hansestadt Rostock mit den jeweiligen Ortsämtern, den Außenstellen einzelner Ämter oder an zentraler Stelle bereits entsprechende Einrichtungen bestehen, so dass hierfür keine weiteren Flächen bereitgestellt werden müssen. Außerdem würde das für den Wohnungsbau nutzbare Flächenangebot entsprechend verringert werden.

Gartenbaubetriebe benötigen für ihren Betrieb üblicherweise eine erhebliche Grundstücksgröße. Die Einordnung einer solchen Fläche in die Allgemeinen Wohngebiete wäre sowohl unwirtschaftlich als auch bezüglich der übrigen Bebauung städtebaulich unerwünscht.

Für Tankstellen und deren besondere Standortbedingungen ist das Plangebiet ungeeignet. Sie würden sich in die geplante Baustruktur nicht einfügen, zumal unmittelbar an der Erich-Schlesinger-Straße bereits eine Tankstelle besteht.

Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans sollten in den Allgemeinen Wohngebieten auch Angebote des betreuten Wohnens für ältere Menschen vorgesehen werden. Gebäude, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen gehören nach § 3 Abs. 4 BauNVO zu den Wohngebäuden und sind daher in allen drei festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten zulässig.

Um einer sozialen Segregation entgegenzuwirken und nach den wohnungspolitischen Zielstellungen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, sollten auch Angebote für den sozialen Wohnungsbau in den Allgemeinen Wohngebieten vorgesehen werden.

6.1.2 Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO)

Zwischen der östlichen Gebietszufahrt über den Pütterweg und der neuen Planstraße „A“ sind Gewerbegebiete GE 1.1 bis GE 1.4 nach § 8 BauNVO festgesetzt worden. Die Gewerbegebiete GE 1.1 und GE 1.3 sollen dabei der Unterbringung von Quartiersgaragen für den Stellplatzbedarf der allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3 und dem Bedarf aus den gewerblichen Nutzungen im Plangebiet dienen. Darüber hinaus bieten die Gewerbegebiete GE 1.2 und GE 1.4 Ansiedlungspotenzial für sonstige gewerbliche Nutzungen.

Auf Grund der Lage des Gewerbegebietes an den beiden Gebietszufahrten und in der Nähe zu den Wohnnutzungen sind diejenigen Nutzungsarten ausgeschlossen worden, die das größte Störpotenzial aufweisen.

In den Gewerbegebieten sind allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude.

Ausnahmsweise können in den Gewerbegebieten GE 1.1 bis GE 1.4 zugelassen werden:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

In den Gewerbegebieten GE 1.1 bis GE 1.4 werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans:

- Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Tankstellen,
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten.

Unter Lagerhäuser und Lagerplätze fallen selbständige und unselbständige bauliche Anlagen zur Lagerung von Gegenständen jeglicher Art. Bei Lagerhäusern handelt es sich um Gebäude, die von Menschen betreten werden können. Lagerplätze sind i.d.R. bauliche Anlagen, die der Lagerung von Materialien oder dem Abstellen von Fahrzeugen, Anhängern u. dergl. dienen, wie Holzlagerplätze, Abstellplätze von Spediteuren, Autohöfe u.s.w.. Unabhängig von der Tatsache, dass insbesondere Lagerplätze einen hohen Flächenanspruch haben, wäre die Einordnung dieser Anlagen als Auftakt zu einem neuen Wohnquartier städtebaulich unerwünscht.

Zu Tankstellen sind bereits Ausführungen im Abschnitt 6.1.1. gemacht worden. Ein Bedarf zur Einordnung von Tankstellen in das festgesetzte Gewerbegebiet besteht nicht.

Anlagen für sportliche Zwecke sind auf der festgesetzte Gemeinbedarfsfläche sowie regelmäßig in den allgemeinen Wohngebieten zulässig, so dass hierfür nicht zwingend weitere Flächen im Gewerbegebiet zur Verfügung gestellt werden müssen. Das Flächenangebot im Gewerbegebiet soll vorrangig zur Unterbringung des Stellplatzbedarfs aus den im Plangebiet zulässigen Nutzungen dienen.

Vergnügungsstätten werden ebenfalls nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Unter dem städtebaulichen Begriff „Vergnügungsstätten“ sind als Sammelbegriff Gewerbebetriebe besonderer Art zusammengefasst. Unter Vergnügungsstätten sind gewerbliche Nutzungsarten zu verstehen, die sich in unterschiedlicher Ausprägung (wie Amüsierbetriebe, Diskotheken, Spielhallen) einer bestimmten gewinnbringenden Freizeitunterhaltung widmen.

Die Einordnung von Vergnügungsstätten würde der Grunkonzeption des Flächennutzungsplans nach einer Nutzungsmischung von Wohnen und Arbeiten und der Verbindung von Wissenschaft und Technologieentwicklung als auch den im Abschnitt 1 der Begründung formulierten Zielen des Bebauungsplans widersprechen. Vergnügungsstätten sollten, auch wegen des erhöhten Störpotenzials, in größerem Abstand zu den vorhandenen und geplanten Wohnnutzungen angeordnet werden.

Betriebswohnungen können nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO nur als Ausnahme zugelassen werden. Der Bebauungsplan enthält von dieser Regelung keine abweichenden Bestimmungen.

Betriebswohnungen können auch nur dann zugelassen werden, wenn die Personen der Betriebsverantwortung besonders nahestehen (Betriebsinhaber u. -leiter) oder als Aufsichts- bzw. Bereitschaftspersonen in der Weise an die Betriebsstelle gebunden sind, dass sie dort aus Gründen der Sicherheit des Betriebes bzw. der Wartung oder Reparatur der Betriebsanlagen jederzeit kurzfristig verfügbar sein müssen. Regelmäßig kann eine Betriebswohnung nur dann zugelassen werden, wenn die Betriebsabläufe die ständige Anwesenheit von Personen erforderlich machen.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke können ebenfalls nur als Ausnahme im Gewerbegebiet zugelassen werden. Die genannten Gemeinbedarfseinrichtungen sind in den allgemeinen Wohngebieten regelmäßig zulässig und sind dort auch funktional besser angeordnet. Ein Ausnahmetatbestand für die Zulassung von Gemeinbedarfseinrichtungen im Gewerbegebiet könnte allenfalls eine Betriebsbezogenheit der Einrichtungen sein (z.B. Betriebskindergarten).

6.1.3 sonstiges Sondergebiet „Kreativwirtschaft“ (§ 11 BauNVO)

Im Norden des Plangebietes ist ein sonstiges Sondergebiete Kreativwirtschaft festgesetzt worden. Es bietet Raum für ein Innovations- und Gründungszentrum für Unternehmen und Freiberufler, die sich mit der Schaffung und Verteilung von kulturellen oder kreativen Gütern befassen. Für Berufstätige im wissens- und kreativitätsbasierten sowie dienstleistungsorientierten Wirtschaftsfeld bietet sich hier ein offener Raum mit vielen Netzwerken, so dass der Einstieg in die Selbständigkeit erleichtert wird. In den Gründungszentren entsteht durch Co-Work und Vernetzungs- und Weiterbildungsformate ein „Durchlauf“ an Unternehmungen, die sich temporär im Gründungszentrum aufhalten und hier Anknüpfungspunkte nutzen, um sich von hier aus auf die nächste Unternehmensstufe vorzubereiten. Besondere Standortvorteile sind dabei die Anbindung an universitäre Einrichtungen und die Nähe zum Bahnhof.

Da die Grenzen von Arbeit, Freizeit und Wohnen in der Gründungsphase oft fließend sind, ist angedacht, Gründungszentrum und die Arbeitsplätze der Kreativwirtschaft mit Wohnflächen zu verknüpfen, die einen Startpunkt für Rückkehrende bilden und so die Entscheidung für die Regiopole Rostock erleichtern.

Gemäß der festgesetzten allgemeinen Zweckbestimmung dient das sonstigen Sondergebiet „Kreativwirtschaft“ vorwiegend der Unterbringung von Betrieben und freiberuflich Tätigen mit dem Geschäftszweck der Schaffung, Produktion, Verteilung oder medialen Vorbereitung von kulturellen oder kreativen Gütern und Dienstleistungen.

Basis der Kultur- und Kreativwirtschaft sind schöpferische und gestaltende Menschen. Hierzu gehören Autoren, Filmmacher, Musiker, bildende und darstellende Künstlerinnen und Künstler, Architekten, Designer und Softwareentwickler. Die Kultur- und Kreativwirtschaft wird insbesondere von Freiberuflern sowie von Klein- und Kleinstbetrieben geprägt. Sie sind überwiegend erwerbswirtschaftlich orientiert. Die Kultur- und Kreativwirtschaft entwickelt sich seit Ende der 1980er Jahre zu einem der dynamischsten Wirtschaftszweige der Weltwirtschaft.

Ihr Beitrag zur volkswirtschaftlichen Gesamtleistung (Bruttowertschöpfung) in Deutschland betrug im Jahr 2016 schätzungsweise 98,8 Milliarden Euro (3,1 Prozent). Damit übertrifft die Kultur- und Kreativwirtschaft in Sachen Wertschöpfung inzwischen andere wichtige Branchen wie die chemische Industrie, die Energieversorger oder aber die Finanzdienstleister (*Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Branchenfokus/Wirtschaft/branchenfokus-kultur-und-kreativwirtschaft.html>*).

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung von Unternehmen in der Kultur- und Kreativwirtschaft nach Wirtschaftszweigen:

Wirtschaftszweig	Unternehmen
Musikwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Musikinstrumenten - Einzelhandel mit Musikinstrumenten - Einzelhandel mit bespielten Tonträgern - Tonstudios - Tonträgerverlage - Musikverlage - Musik-/Tanzensembles - Erbringung von Dienstleistungen für die darstellende Kunst - Selbständige Musiker/- innen - Theater-/Konzertveranstalter - Private Musical-/Theaterhäuser, Konzerthäuser
Buchmarkt	<ul style="list-style-type: none"> - Buchbinderei - Einzelhandel mit Büchern - Antiquariate - Buchverlage - Selbständige Übersetzer/-innen - Selbständige Schriftsteller/-innen
Kunstmarkt	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelhandel mit Kunstgegenständen - Einzelhandel mit Antiquitäten - Selbständige bildende Künstler/-innen - Museumsshops
Filmwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelhandel mit bespielten Tonträgern - Film-/TV-Produktion - Nachbearbeitung/sonstige Filmtechnik - Filmverleih und -vertrieb - Kinos - Videotheken - Selbständige Bühnen-, Film-, TV-Künstler/-innen
Rundfunkwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Hörfunkveranstalter - Fernsehveranstalter - Selbständige Journalisten/-innen und Pressefotografen/-innen
Markt der darstellenden Künste	<ul style="list-style-type: none"> - Kulturunterricht/Tanzschulen - Theaterensembles - Selbständige Artisten/-innen, Zirkusbetriebe - Selbständige Bühnen-, Film-, TV-Künstler/-innen - Erbringung von Dienstleistungen für die darstellende Kunst - Theater- und Konzertveranstalter - Private Musical-/Theaterhäuser, Konzerthäuser - Varietés und Kleinkunsthäuser
Designwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Schmuck, Gold-, Silberschmiedewaren

	<ul style="list-style-type: none"> - Büros für Innenarchitektur - Werbegestaltung - Industrie-, Produkt- und Mode-Design - Grafik- und Kommunikationsdesign - Interior Design und Raumgestaltung - Selbständige Fotografen/-innen
Architekturmarkt	<ul style="list-style-type: none"> - Architekturbüros für Hochbau - Büros für Innenarchitektur - Architekturbüros für Orts-, Regional- und Landesplanung - Architekturbüros für Garten- und Landschaftsgestaltung - Selbständige Restauratoren/-innen
Pressemarkt	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelhandel mit Zeitschriften und Zeitungen - Verlegen von Adressbüchern - Verlegen von Zeitungen - Verlegen von Zeitschriften - Sonstiges Verlagswesen (ohne Software) - Korrespondenz- und Nachrichtenbüros - Selbständige Journalisten/-innen und Pressefotografen/-innen
Werbemarkt	<ul style="list-style-type: none"> - Werbeagenturen/Werbegestaltung - Vermarktung und Vermittlung von Werbezeiten/-flächen
Software- und Games-Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - Verlegen von Computerspielen - Verlegen von sonstiger Software - Entwicklung und Programmierung von Internetpräsentationen - Sonstige Softwareentwicklung - Webportale
Sonstige	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Münzen - Herstellung von Fantasieschmuck - Selbständige Dolmetscher/-innen - Fotolabors - Bibliotheken und Archive - Betrieb von historischen Stätten und Gebäuden und ähnlichen Attraktionen - Botanische und zoologische Gärten sowie Naturparks

Mit der Festsetzung des sonstigen Sondergebietes „Kreativwirtschaft“ soll die Kultur- und Kreativwirtschaft in einem eigenen Baugebiet etabliert und gefördert werden.

In den sonstigen Sondergebieten „Kreativwirtschaft“ sind zulässig:

- Räume und Gebäude für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und sonstiger Gewerbetreibender, soweit ihre Tätigkeit dem Geschäftszweck der Schaffung, Produktion, Verteilung oder medialen Vorbereitung von kulturellen oder kreativen Gütern und Dienstleistungen dient,
- Geschäfts- und Bürogebäude für die im Gebiet ausgeübten gewerblichen und sonstigen Nutzungen,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- den Bedürfnissen der Bewohner und Beschäftigten des Gebietes dienenden Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,

- Wohnungen für Studierende, für Betriebsangehörige, Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die den Betrieben, Anlagen und sonstigen Einrichtungen der Kreativwirtschaft zugeordnet sind sowie Wohnungen, die der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen,
- Unterkünfte für zeitweilig Beschäftigte.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Handwerksbetriebe.

Kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes können nur als Ausnahme im sonstigen Sondergebiet „Kreativwirtschaft“ zugelassen werden. Für ihre Zulassung müssen einerseits Ausnahmetatbestände vorliegen und andererseits darf es sich nur um kleine Betriebe handeln. Ausnahmetatbestände könnten vorliegen, wenn die zeitweilige Unterbringung von Gästen oder zeitweilig Beschäftigten erforderlich ist und hierfür z.B. ein Pensionsbetrieb im Sondergebiet geschaffen werden soll. Die Zulässigkeit von „kleinen“ Betrieben des Beherbergungsgewerbes ist § 3 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO entlehnt. Die Frage, ob der Beherbergungsbetrieb „klein“ ist, kann nur im Einzelfall unter Würdigung der Festsetzungen des B-Plans und deren Bedeutung in der konkreten Örtlichkeit entschieden werden. Der Beherbergungsbetrieb muss sich nach seinem Erscheinungsbild zwanglos in das Baugebiet einordnen. In der einschlägigen Kommentierung wird ein Beherbergungsbetrieb als „klein“ angesehen, wenn er eine Bettenanzahl von 20 bis 25 nicht überschreitet.

Unterkünfte für zeitweilig Beschäftigte können auch in dem jeweiligen Unternehmen vorgesehen werden. Sie gehören dann zu den nicht störenden gewerblichen Anlagen i.S. von § 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO und nicht zu den ansonsten zulässigen Wohnungen für Studierende, Betriebsangehörige, Betriebsinhaber und Betriebsleiter und sind deshalb gesondert aufgeführt.

6.1.4 sonstiges Sondergebiet „Bildung und Kultur“ (§ 11 BauNVO)

Im Norden des Plangebietes ist ein sonstiges Sondergebiet „Bildung und Kultur“ festgesetzt worden. Das geplante Sondergebiet „Bildung und Kultur“ könnte, zusammen mit der Gemeinbedarfsfläche „Schule“ sowie „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ ein breites Spektrum von Bildungsangeboten für unterschiedliche Altersklassen, vom Kindergarten bis hin zur Hoch- und Fachhochschule, aufnehmen. Außerdem liegt der Schwerpunkt in der Verbindung von Aus- und Weiterbildungsangeboten mit der Förderung kreativer Selbständigkeit möglichst vieler Menschen und breiter Bevölkerungsschichten, unabhängig von ihrer sozialen oder nationalen Herkunft z.B. durch Bereitstellung von Infrastruktur, Förderung künstlerischer Fähigkeiten, Vermittlung von Kenntnissen und Präsentation von nicht marktgängigen Produkten. Erleichtert werden soll der Zugang zu Kunst und Kultur z.B. durch Wohnortnähe, niedrige Eintrittspreise und Abbau von Hemmschwellen.

Gemäß Festsetzung Nr. 1.4 dient das sonstige Sondergebiet „Bildung und Kultur“ vorwiegend der Unterbringung von Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie von Einrichtungen der Kultur und Soziokultur.

Im sonstigen Sondergebiet „Bildung und Kultur“ sind zulässig:

- öffentliche und private Bildungs- und Forschungseinrichtungen,
- Werkstätten und Lager von Bildungs- und Forschungseinrichtungen,
- Anlagen für kulturelle und soziokulturelle Zwecke,
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Wohnungen für Studierende und Lehrkräfte sowie für Bedienstete und Leiter von Bildungs- und Forschungseinrichtungen
- Unterkünfte für Schüler, Gäste und zeitweilig Beschäftigte,
- den Bedürfnissen der Bewohner und Beschäftigten des Gebietes dienenden Anlagen für kirchliche, soziale und gesundheitliche Zwecke,

- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden,
- Schank- und Speisewirtschaften,
- Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger, soweit ihre Tätigkeit bildungskulturellen oder soziokulturellen Zwecken dient.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- sonstige nicht störende Handwerksbetriebe

6.1.5 sonstige Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ (§ 11 BauNVO)

Entlang des Südrings sowie zwischen der Erich-Schlesinger-Straße und der Planstraße „D“ sind sonstige Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung und Technologie“ festgesetzt worden. Sie können Flächenangebote für Institute, wissenschaftliche Unternehmen sowie Ausgründungen in Nähe des Uni-Campus an der Albert-Einstein-Straße bereithalten.

Gemäß Festsetzung Nr. 1.5 dienen die sonstigen Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung und Technologie“ der Unterbringung von in der Forschung und Entwicklung tätigen Einrichtungen und Unternehmen sowie von Produktions- und Dienstleistungsunternehmen mit einem Produkt- bzw. Leistungsschwerpunkt im Bereich Forschung und Entwicklung, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

In den sonstigen Sondergebieten „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ sind zulässig:

- Betriebe und sonstige Einrichtungen der Forschung und Entwicklung,
- Gewerbebetriebe zur Herstellung von Produkten, die in einem sachlichen und räumlichen Zusammenhang mit den Einrichtungen der Forschung, Entwicklung stehen,
- Labors, Werkstätten und Lager,
- Geschäfts- und Bürogebäude für die im Gebiet ausgeübten gewerblichen und sonstigen Nutzungen,
- Schank- und Speisewirtschaften,
- Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger,

In dem sonstigen Sondergebiet Wissenschaft, Forschung und Technologie 6.2 sind darüber hinaus auch Lagergebäude zulässig.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb oder der Forschungs- und Entwicklungseinrichtung zugeordnet und ihnen gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Unterkünfte für zeitweilig Beschäftigte,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.

Betriebswohnungen sind nur als Ausnahme zugelassen worden (zu den Zulassungsvoraussetzungen siehe Abschnitt 6.1.2). Bei der Prüfung der Zulassungsfähigkeit von Betriebswohnungen sollte die Immissionssituation in Richtung Südring besonders gewürdigt werden. Grundsätzlich sollten Betriebswohnungen nur auf der lärmangewandten Seite zugelassen werden, soweit die sonstigen Zulassungsvoraussetzungen vorliegen. Das gleiche trifft für Unterkünfte für zeitweilig Beschäftigte zu. Obwohl es sich hierbei nicht um Wohnungen handelt, weil das Kriterium der Langfristigkeit fehlt und der Aufenthalt nur zeitlich begrenzt ist, sollte ein möglichst ungestörter Aufenthalt gewährleistet werden.

Ebenfalls als Ausnahme sind sonstige nicht störende Gewerbebetriebe zugelassen worden. Hierbei könnte es sich um Gewerbebetriebe handeln, die nicht mit der Herstellung von Produkten aus Forschung und Entwicklung befasst sind, der Zweckbestimmung des Gebietes aber nicht entgegenstehen (Zulieferbetriebe, gewerbliche Dienstleistungen).

6.1.6 Geräuschkontingentierung (§ 1 Abs. 4 BauNVO)

In den Gewerbegebieten, den sonstigen Sondergebieten sowie der Gemeinbedarfsfläche sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente (L_{EK}) nach DIN 45691:2006-12 – Geräuschkontingentierung – weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)		
Teilflächen	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GE 1.1	53	35
GE 1.2	53	35
GE 1.3	53	35
GE 1.4	53	35
SO _{WFT} 1	58	42
SO _{Kr} 2	55	39
SO _{BK} 3	54	36
SO _{WFT} 4.1	58	34
SO _{WFT} 4.2	55	34
SO _{WFT} 5	53	34
SO _{WFT} 6.1	51	34
SO _{WFT} 6.2	51	34
Gemeinbedarfsflächen	52	38

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Für die im Bebauungsplan dargestellten Richtungssektoren A bis C erhöhen sich die Emissionskontingente LEK um folgende Zusatzkontingente für Tag und Nacht:

Richtungssektoren und mögliche Zusatzkontingente in dB				
Bezugspunkt: Rechtswert 4508080 / Hochwert 5994960				
Richtungssektor	von	bis	$L_{EK, Tag}$ zus.	$L_{EK, Nacht}$ zus.
A	81	114	10	7
B	114	149	17	2
C	149	168	7	0

Die Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung erfolgen aus Gründen des Immissionsschutzes. Durch die Vergabe von Emissionskontingenten unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung kann gewährleistet werden, dass im Bereich der Wohnbauflächen WA 1 bis WA 3 die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (tags/nachts: 55/40 dB(A)) gerade noch eingehalten werden. Sofern dies aufgrund der Vorbelastung nicht möglich ist, erfolgte die Kontingentierung unter der Maßgabe, dass sich die Geräuschbelastung nicht weiter verschlechtert.

Die auf den Bauflächen geplanten Nutzungen dürfen die festgesetzten Emissionskontingente nicht überschreiten. Wo dies nicht möglich ist, müssen bei der Planung schallmindernde Maßnahmen berücksichtigt werden. Dies könnte u.a. darin bestehen, dass die maßgebenden geräuschquellen in möglichst großem Abstand zu den schützenswerten Nutzungen angeordnet werden oder die Schallausbreitung durch geeignete Gebäudeanordnung bzw. zusätzliche Hindernisse (z.B. Lärmschutzwände) vermindert wird.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Situation war es möglich, Zusatzkontingente als Zuschläge zum entsprechenden Emissionskontingent für Teilflächen festzusetzen, weil sich in Schallausbreitungsrichtung innerhalb der einzelnen Sektoren z.B. Immissionsorte erst in größerer Entfernung zu den schallemittierenden Bauflächen befinden oder weil diese einen geringeren Schutzanspruch haben. Für ein konkretes Vorhaben können Zusatzkontingente beispielsweise durch eine optimierte Stellung der eigenen Betriebsgebäude oder durch die Anordnung und die Wahl der Hauptabstrahlrichtung von ortsfesten Schallquellen sinnvoll ausgenutzt werden.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten ist eine Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung. Rechtsgrundlage ist § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO.

6.1.7 Stellplätze und Garagen (§ 12 Abs. 6 BauNVO)

Im Bebauungsplan ist festgesetzt worden, dass Stellplätze und Garagen in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 unzulässig sind. Weiterhin ist festgesetzt worden, dass in den sonstigen Sondergebieten SO_{Kr}2, SO_{BK}3, SO_{WFT}4.1, SO_{WFT}4.2, SO_{WFT}5, SO_{WFT}6.1 und SO_{WFT}6.2 oberirdische Stellplätze und Garagen unzulässig sind. Ausgenommen von dieser Regelung sind notwendige Stellplätze für Menschen mit Behinderungen gem. § 8 Abs. 2 der Stellplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

Mit diesen Festsetzungen soll erreicht werden, dass der Individualverkehr im Plangebiet auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt und auf ein Minimum reduziert wird. Außerdem sollen die Innenhöfe der Wohngebiete nicht mit Stellplätzen versiegelt werden. Dies wäre weder aus städtebaulichen Gründen noch angesichts der angespannten hydrologischen Situation im Plangebiet wünschenswert. Anstelle der Unterbringung in den Wohngebieten soll der Stellplatzbedarf in mehrgeschossigen Quartiersgaragen in den Gewerbegebieten an den beiden Plangebietszufahrten realisiert werden. Auch der aus den gewerblichen Nutzungen innerhalb von Sondergebieten resultierende Stellplatzbedarf sollte vorzugsweise in den Gewerbegebieten als Quartiersgarage untergebracht werden. Optional ist hier auch die Unterbringung in Tiefgaragen in den jeweiligen Baugebieten nicht ausgeschlossen worden. Hierzu wurden an jeweils verkehrstechnisch geeigneter Stelle Zufahrtsbereiche festgesetzt. An ungeeigneten Straßenabschnitten wurden Bereich ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt.

Eine ausführliche Ermittlung des Stellplatzbedarfs sowie Vorschläge zur Unterbringung enthält Abschnitt 7.1.2.

6.2 Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)

In den allgemeinen Wohngebieten sind diejenigen Nebenanlagen ausgeschlossen worden, die im Sinne der Landesbauordnung M-V Gebäude sind. Gebäude sind nach der Definition in § 2 Abs. 2 LBauO M-V selbständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren, oder Sachen zu dienen. Ebenfalls unzulässig sind überdeckte bauliche Anlagen, von denen Wirkungen wie von Gebäuden ausgehen. Das könnten Fahrradabstellboxen oder ähnliche bauliche Anlagen sein, die zwar überdeckt sind und ggf. auch Umfassungswände haben, die aber nicht betreten werden können und daher nicht unter den Begriff des Gebäudes fallen. Sonstige Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 BauNVO (z.B. Fahrradabstellflächen, Kinderspielplätze) sind nur dann zulässig, wenn sie in einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden. Nebenanlagen und Einrichtungen für die Kleintierhaltung sind im gesamten Plangebiet unzulässig.

Mit diesen Festsetzungen soll ein möglichst hohes Freiraumpotenzial in den Wohngebieten und damit eine möglichst hohe Wohnqualität gesichert werden. Außerdem trägt die Festsetzung zur Verringerung der Bodenversiegelung und damit des Hochwasserrisikos bei.

Nebenanlagen zur Kleintierhaltung sind im gesamten Plangebiet ausgeschlossen worden. Anlagen zur Kleintierhaltung widersprechend dem städtischen Charakter des Plangebietes. Außerdem ist ein mehrgeschossiges verdichtetes Stadtquartier geplant. Eigenständige Nebenanlagen zur Kleintierhaltung könnte die beabsichtigte Freiraumqualität beeinträchtigen und ggf. auch die Wohnruhe stören.

6.3 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ) § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)

Bei Festsetzung des Maßes der Nutzung im Bebauungsplan ist stets die Grundflächenzahl (GRZ) oder die Grundfläche der baulichen Anlagen (GR) festzusetzen. Die Grundflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind (§ 19 Abs. 1 BauNVO). Die Grundfläche ist der Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf (§ 19 Abs. 2 BauNVO).

In den Allgemeinen Wohngebieten ist eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt worden. Damit ist das zulässige Höchstmaß bei der Festsetzung der GRZ nach § 17 BauNVO ausgeschöpft worden. Planungsziel ist ein innerstädtischer mehrgeschossiger Wohnungsbau, so dass die Anwendung der Maßobergrenzen gerechtfertigt ist.

In den sonstigen Sondergebieten „Kreativwirtschaft“, „Bildung und Kultur“ und „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ ist jeweils eine GRZ von 0,6 festgesetzt worden. Damit wird die Obergrenze der GRZ von 0,8 für sonstige Sondergebiete nach § 17 Abs. 1 BauNVO nicht ausgeschöpft. Eine GRZ von 0,6 ist für die Umsetzung der Planungsziele ausreichend. Dabei wurden die zur Verfügung stehenden Flächenangebote und die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen entsprechend berücksichtigt. Eine Verringerung des Versiegelungsgrades trägt außerdem zur Reduzierung des Hochwasserrisikos bei.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten
- Nebenanlagen im Sinne des § 14
- bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird

mitzurechnen. Nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die oben bezeichneten Anlagen um bis zu 50 % überschritten werden, soweit keine abweichenden Bestimmungen im Bebauungsplan getroffen wurden höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Solche abweichenden Bestimmungen enthält der Bebauungsplan in den textlichen Festsetzungen Nr. 2.1 und 2.2.

Nach Festsetzung Nr. 2.1 ist in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 entgegen § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 Nr.1 bis 3 BauNVO bezeichneten Anlagen (Stellplätze, Nebenanlagen, Grundstücksunterbauungen) unzulässig. Die Festsetzung erfolgte aus städtebaulichen Gründen. In den Allgemeinen Wohngebieten, die den größten Teil des Plangebietes ausmachen, soll ein möglichst hoher Anteil an Freiflächen gesichert werden. Bauliche Nebenanlagen sollen in die Gebäude integriert und die Freiflächen als Aufenthaltsbereiche gestaltet werden. Der Stellplatzbedarf soll in Quartiersgaragen in den festgesetzten Gewerbegebieten untergebracht werden. Ausgenommen hiervon sind nur Stellflächen für Menschen mit Behinderungen. Eine Überschreitung der GRZ ist daher nicht erforderlich und aus städtebaulich-gestalterischen Gründen auch nicht sinnvoll.

Nach Festsetzung Nr. 2.2 ist in den sonstigen Sondergebieten SO_{WFT1} , SO_{Kr2} , SO_{BK3} , $SO_{WFT4.1}$, $SO_{WFT4.2}$, SO_{WFT5} , $SO_{WFT6.1}$ und $SO_{WFT6.2}$ ist eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 Nr.1 bis 3 BauNVO bezeichneten Anlagen nur dann zulässig, wenn sie in einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden. In den gewerblich geprägten sonstigen Sondergebieten besteht oft die Notwendigkeit der Schaffung von Logistikflächen. Da das baulich nutzbare Flächenangebot insbesondere in den Sondergebieten entlang des Südrings ohnehin beschränkt ist, soll eine Überschreitung der GRZ zugelassen werden. Aufgrund des angespannten Wasserhaushalts des Gebietes kann die Überschreitung allerdings nur dann in Anspruch genommen werden, wenn die Flächen in einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden.

Geschossflächenzahl (GFZ) § 16 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 ist eine Geschossflächenzahl von 1,8 im Bebauungsplan festgesetzt worden. Die Geschossflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Sie wird nach den Außenmaßen in allen Vollgeschossen ermittelt (§ 20 Abs. 2,3 BauNVO).

Durch die Festsetzung einer GFZ von 1,8 wird die Maßobergrenze des § 17 Abs. 1 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete von 1,2 überschritten. Sie ist für das stadtplanerische Ziel eines verdichteten Wohnquartiers mit Geschosswohnungsbau jedoch erforderlich. Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3 wurden bis zu 6 Vollgeschosse zugelassen. Im WA 1 sind als städtebauliche Dominante darüber hinaus an zwei Standorten bis zu 8 Vollgeschosse zugelassen worden. Mit der Festsetzung der GFZ von 1,8 soll einerseits eine angemessene bauliche Dichte ermöglicht, andererseits aber auch eine übermäßige Inanspruchnahme der Wohnflächen verhindert werden. Mit einer GFZ von 1,8 lassen sich folgende Geschossflächen erzielen:

Baugebiet	Flächengröße (m ²)	GFZ	Geschoßfläche (m ²)
WA 1	32.263	1,8	58.073
WA 2	6.021	1,8	10.838
WA 3	6.429	1,8	11.572
gesamt	44.710		80.483

In den Allgemeinen Wohngebieten lässt sich in der Summe theoretisch eine Geschossfläche von 80.483 m² verwirklichen. Für die sich daraus abzuleitende Zahl der Wohnungen ist aber davon auszugehen, dass die theoretisch mögliche Geschossfläche in der Planverwirklichung mit großer Wahrscheinlichkeit nicht in jedem Falle erreicht werden kann. So sind u.a. innerhalb der Gebiete Abstandsflächen zwischen den Gebäuden einzuhalten, die die Ausnutzbarkeit der Baugebiete und damit die erzielbaren Geschossflächen verringern. Auch gibt es weitere Anforderungen u.a. aus brandschutztechnischer Sicht (Flächen zum Anleitern), die die Ausnutzbarkeit der Flächen einschränken. Für die Bestimmung der Anzahl der Wohnungen ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass bauliche Nebenanlagen in den Gebieten unzulässig sind und diese Nutzungen ebenfalls in den Gebäuden untergebracht werden müssen. Sie sind damit auch Teil der jeweiligen Geschossflächen. Für die Bestimmung der Zahl der Wohnungen wird davon ausgegangen, dass ca. 85% der theoretisch möglichen Geschossflächen für reine Wohnnutzungen zur Verfügung stehen. Das sind in der Summe ca. 68.400 m² Geschossfläche. Die Wohnfläche hat erfahrungsgemäß einen Anteil von 78% an der Geschossfläche, da die Flächen der Außenwände und weitere Flächen wie Flure oder Aufzüge von der Geschossfläche abgezogen werden müssen. Die reine Wohnfläche im Gebiet umfasst damit eine Größe von 53.352 m². Bei einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 75 m² ergeben sich daraus 711 WE.

Anhand der Flächengrößen der Baugebiete lassen sich diese Wohnungen wie folgt aufteilen:

- WA 1: 513 WE
- WA 2: 96 WE
- WA 3: 102 WE

Nach § 17 Abs. 2 BauNVO ist eine Überschreitung der Maßobergrenzen zulässig, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Im Bebauungsplan ist das Höchstmaß für die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 beibehalten worden. Gleichzeitig sind hochbauliche Nebenanlagen (Gebäude und bauliche Anlagen mit gebäudegleicher Wirkung) ausgeschlossen worden. Zulässig sind nur sonstige Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 BauNVO (z.B. Fahrradabstellflächen, Kinderspielplätze), wenn sie in einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden. Das bedeutet, dass 60% der jeweiligen Baugebietsfläche von hochbaulichen Anlagen freigehalten werden. Zudem werden die notwendigen Stellflächen in Gemeinschaftsgaragen in den festgesetzten Gewerbegebieten untergebracht und nicht in den allgemeinen Wohngebieten. Durch diese Regelungen kann ein Höchstmaß an Freiraumqualität im Gebiet gesichert werden.

Weiterhin ist festgesetzt worden, dass in den Allgemeinen Wohngebieten Flachdächer zu begrünen sind. Auf 80% der jeweiligen Dachfläche sind jeweils zur Hälfte extensive Gründächer und Dachgärten anzulegen. Begrünte Dachflächen tragen zusätzlich zu einer Wertsteigerung des Freiraums bei, da sie entweder als Freifläche genutzt oder von anderen Gebäuden eingesehen und als grüne Bereicherung erlebt werden können. In diesem Zusammenhang sind auch die Dachbegrünungsvorschriften in den umliegenden Baugebieten und in der Gemeinbedarfsfläche zu betrachten, die von den Bewohnern der Allgemeinen Wohngebieten eingesehen werden können.

Zahl der Vollgeschosse (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)

In den allgemeinen Wohngebieten sind zwischen vier und sechs Vollgeschosse zugelassen worden. Damit wird sowohl eine untere als auch eine obere Grenze der Zahl der Vollgeschosse normiert. Durch die Mindestzahl der Vollgeschosse wird gesichert, dass das stadtnahe und verkehrsgünstig gelegene Wohnquartier für den Geschosswohnungsbau und damit optimal für die Unterbringung von Wohnungen genutzt wird. Die Obergrenze von sechs Vollgeschossen ist in Anbetracht der Umgebungsbebauung und der Gebäudehöhen in der Südstadt festgesetzt worden. An den Gebietszufahrten sind zwei Standorte festgesetzt worden, auf denen achtgeschossige Baukörper als städtebauliche Dominanten errichtet werden können.

In den sonstigen Sondergebieten „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ sind zwischen vier und fünf Vollgeschosse zulässig. Damit wird auch hier eine untere und eine obere Grenze der Zahl der Vollgeschosse normiert. Aufgrund der größeren Geschosshöhen wurde das Höchstmaß auf 5 Vollgeschosse begrenzt. Damit werden annähernd gleiche Gebäudehöhen wie in den benachbarten allgemeinen Wohngebieten erreicht.

In den sonstigen Sondergebieten „Kreativwirtschaft“ und „Bildung und Kultur“ sind zwischen drei und fünf Vollgeschosse festgesetzt worden. Durch die Obergrenze von 5 Vollgeschossen wird ein wirksamer Beitrag im Hinblick einer gewünschten Riegelbebauung als Lärmschutz für die Allgemeinen Wohngebiete geleistet.

Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse steht gleichwertig neben der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen.

Beide Festsetzungen sind bei Errichtung von Gebäuden einzuhalten. Es ist städtebaulich nicht gewünscht, die Zahl der Vollgeschosse im Wege der Ausnahme über das festgesetzte Maß hinaus zu erhöhen und zwar selbst dann nicht, wenn die festgesetzte Oberkante durch die Überschreitung der Zahl der Vollgeschosse eingehalten würde. Für das äußere Erscheinungsbild und die Außenwirkung der zukünftigen Bebauung ist die Einhaltung der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse gleichermaßen bedeutsam wie die Einhaltung der Höhe der baulichen Anlagen.

Lediglich für die Errichtung von Dachgärten sowie für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie darf die festgesetzte Oberkante um einen Meter überschritten werden. Damit sollen umweltfreundliche Technologien der Energiegewinnung sowie Dachgärten als ökologische sinnvolle Nutzungsformen besonders unterstützt werden.

Baumassenzahl (BMZ) (§ 16 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

In den Gewerbegebieten GE 1.1 bis 1.4 ist anstelle der Zahl der Vollgeschosse eine Baumassenzahl festgesetzt worden. Im Gewerbebau entstehen oftmals beachtliche Geschosshöhen, so dass ein Gewerbebau mit wenigen Geschossen schon eine beachtliche städtebauliche Wirkung entfalten kann. Die Zahl der Vollgeschosse ist daher weniger aussagekräftig. Die Baumassenzahl gibt an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Nach § 17 BauNVO darf in Gewerbe- und Industriegebieten bei der Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung eine BMZ von 10 nicht überschritten werden.

Für die Gewerbegebiete GE 1.1 bis 1.4 ist eine BMZ 10, also das Höchstmaß gem. § 17 BauNVO festgesetzt worden. Die Festsetzung erfolgte einerseits zur Sicherung der in den Gewerbegebieten GE 1.1 und GE 1.3 vorgesehenen Gemeinschaftsgaragen und andererseits der größtmöglichen Ausschöpfung des zur Verfügung stehenden Baulandes.

Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)

Im Bebauungsplan ist für alle Baugebiete die Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß über NHN festgesetzt worden. Die Festsetzung erfolgte zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes und berücksichtigt sowohl die Nutzungsansprüche im Plangebiet als auch die vorhandenen Gebäudehöhen in der Planumgebung.

Bei der Festsetzung der Oberkante ist von folgenden Bauteilmaßen ausgegangen worden:

Wohnungsbau:

- Sockelhöhe: 0,5 m über Gelände
- lichte Geschosshöhe: 2,60 m
- Zwischendecken: 0,30 m
- Attika/Technik als oberer Abschluss: 2,0 m

Gewerbebau:

- Sockelhöhe: 0,5 m über Gelände
- lichte Höhe EG: 3,50 m
- lichte Höhe OG: 2,80 m
- Zwischendecken: 0,30 m
- Technikgeschoss als oberer Abschluss: 2,50 m

Für die Festsetzung der Oberkanten in den Gewerbegebieten GE 1.1 und GE 1.3 sind folgende Maße von Parkgaragen zugrunde gelegt worden:

- lichte Höhe Parkebene: 2,70 m
- Zwischendecken: 0,40 m
- Attika: 0,5 m

Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Oberkanten können Gemeinschaftsgaragen mit bis zu 5 Ebenen errichtet werden.

6.4 überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien bestimmt worden.

Baugrenzen dürfen durch Gebäude und Gebäudeteile nicht überschritten werden. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden. Auf den festgesetzten Baulinien muss gebaut werden. Ein Vor- und Zurücktreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden.

Die Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen erfolgte so, dass noch angemessene und ausreichende individuelle Gestaltungsmöglichkeiten auf den zukünftigen Baugrundstücken gegeben sind, das städtebauliche Ziel einer großzügigen Bebauungsstruktur aber erreicht werden kann.

Baulinien wurden in den Allgemeinen Wohngebieten zu dem inneren Fußgängerbereich sowie nach Norden zur geplanten Platzfläche festgesetzt. Damit soll der städtische Charakter des öffentlich zugänglichen Bereichs innerhalb der allgemeinen Wohngebiete unterstrichen werden. Ein über das Maß nach § 23 Abs. 2 BauNVO hinausgehendes Vor- und Zurücktreten von Gebäudeteilen hinter die Baulinie ist im Rahmen der Gliederung von Gebäudefassaden bis zu einem Maß von 3 m als Ausnahme zulässig. Die festgesetzte Baulinie darf für die Herstellung von notwendigen Zugängen und Zufahrten auf einer Breite von jeweils höchstens 16 m unterbrochen werden.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen können untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zugelassen werden, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebietes selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Gebäude und bauliche Anlagen mit gebäudegleichen Wirkungen als Nebenanlagen sind allerdings ausgeschlossen worden (siehe hierzu Abschnitt 6.2).

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

Aufgrund der in den nächsten Jahren steigenden Bevölkerungszahlen in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sowie der innerstädtischen Lage der des Plangebietes ist der Bau einer Kindertageseinrichtung im Plangebiet erforderlich. Nach derzeitiger Bedarfsanalyse kann von einer Kapazität zwischen 100 bis 150 Plätzen ausgegangen werden.

Weiterhin ist festzustellen, dass ein bedarfsgerechtes Angebot zur Beschulung der zukünftigen Schülerinnen und Schüler durch die vorhandenen räumlichen Kapazitäten an den kommunal getragenen Einrichtungen im angrenzenden Wohnumfeld, nicht vollumfänglich sichergestellt ist. Aus schulpolitischer Sicht ist daher im Plangebiet eine Fläche zur Sicherung des demografisch bedingten Schulbedarfs erforderlich. Dabei wird zunächst die Absicherung der Schulungsbedarfe im Grundschulbereich im Wohnumfeld ins Auge gefasst. Im Zeitverlauf ließen sich daraus dann entsprechend der schulgesetzlichen Vorgaben die weiterführenden Schulartbereiche entwickeln, so dass nach Abschluss des Ausbaus des Schulstandortes im Plangebiet eine Kapazität von bis zu 850 Schüler/-innen erreicht werden könnte.

Da die vorhandenen Kapazitäten von Nutzungszeiten in den Sportstätten im bebauungsplanrelevanten Wohnumfeld nahezu ausgelastet sind, können die durch die Umsetzung der Planung entstehenden Mehrbedarfe durch die vorhandenen Kapazitäten derzeit nicht abgedeckt werden. Mit der Errichtung einer Sporthalle nebst Außensportanlagen kann der Bedarf des Schulsports und der Nachfrage für den Vereins- und Freizeitsport Rechnung getragen werden.

Im Bebauungsplan sind daher Flächen für den Gemeinbedarf „Schule“ sowie „sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt worden. Nach den derzeitigen Plänen ist hier ein Schulcampus, eine Sporthalle mit Außensportbereich sowie eine Kita mit Hort und Freiflächen vorgesehen. Bei der Detailplanung der Gemeinbedarfsfläche ist darauf zu achten, dass die lärmintensiven Nutzungen (Sportanlagen, Freiflächen) möglichst von der Wohnnutzung entfernt oder durch Baukörper abgeschirmt, angeordnet werden.

Gemeinbedarfseinrichtungen gehören zu den Infrastruktureinrichtungen, die für die Versorgung und das Zusammenleben der Menschen erforderlich sind. Sie kommen der Allgemeinheit zugute und werden nicht kommerziell betrieben. Eine Festsetzung zulässiger Nutzungsarten ist entbehrlich, weil die zukünftige Nutzung allein aufgrund der allgemeinen Zweckbestimmung hinreichend genau definiert ist.

Flächen für den Gemeinbedarf sind keine Baugebiete im Sinne von § 1 Abs. 3 BauNVO. Das bedeutet, dass die Vorschriften der §§ 14 und 23 Abs. 5 BauNVO über die Zulässigkeit untergeordneter Nebenanlagen sowie die Vorschriften des § 12 Abs. 1 bis 3 und 6 BauNVO über die Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen nicht anzuwenden sind. Für die Bilanzierung der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft kann unter Berücksichtigung aktueller Planungen von einem Versiegelungsgrad für Gebäude, Verkehrs- und Sportflächen von 75 % ausgegangen werden.

6.6 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

6.6.1 öffentliche Straßenverkehrsflächen

Im Bebauungsplan sind öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt worden. Sie dienen als „Grundgerüst“ der verkehrlichen Erschließung des Plangebietes.

Mit der Planstraße „A“ erhält das Plangebiet eine neue Gebietszufahrt, ausgehend vom Kreisel Erich-Schlesinger-Straße/Albert-Einstein-Straße. Ein innerer Straßenring bindet über die Planstraße „C“ wieder an den bestehenden Kreisel im Pütterweg an. Der innere Straßenring sollte so ausgelegt werden, dass er auch mit Bussen des ÖPNV befahren werden kann. Die Fahrbahnbreite sollte daher 6,5 m betragen. Beidseitig neben der Fahrbahn sind kombinierte Park-/ Baumstreifen zur Unterbringung eines Teils des öffentlichen Parkflächenbedarfs und für die Straßenbegrünung vorgesehen. Die Baumstandorte sollten dabei mit rückhaltefähigen Pflanzgruben (sog. „stormwater tree pits“) ausgestattet werden, die im Gegensatz zu üblichen Straßenbäumen über zusätzliche unterirdische Speicherkapazitäten für anfallendes Niederschlagswasser verfügen. Beidseitig sind Gehwege für den Fußgängerverkehr vorgesehen.

Querschnitt Planstraße A

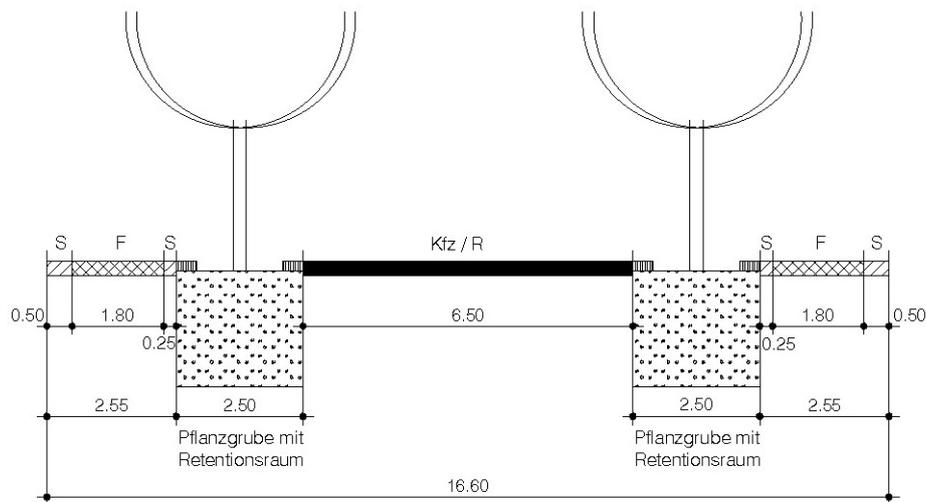


Abb.4: empfohlener Straßenquerschnitt für die Planstraße „A“

Für die Planstraße „C“ sollte der gleiche Querschnitt gewählt werden, wie bei der Planstraße „A“. Zusätzlich verläuft auf der Nordseite eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün mit temporärer Regenwasserrückhaltung“. Sie dient der Aufnahme von Niederschlagswasser bei Starkregen und leitet dies in den neu trassierten Graben „Groter Pohl“ im Bereich der Gemeinbedarfsfläche ab. Die Böschungen sollten aus Gründen der Bewirtschaftung mit einer Neigung von höchstens 1:3 ausgebildet werden.

Querschnitt Planstraße C im Bereich
straßenbegleitender Grünflächen

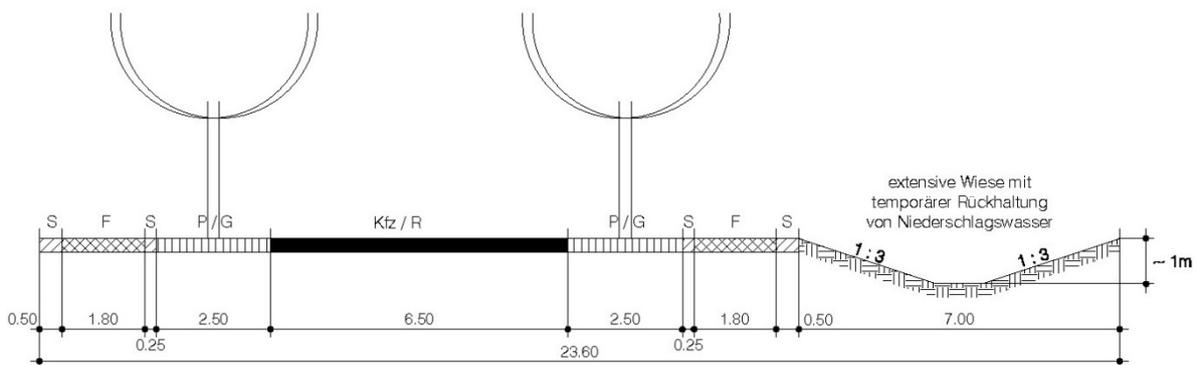


Abb. 5: empfohlener Straßenquerschnitt für die Planstraße „C“

Über die Planstraße „B“ werden die Gemeinbedarfsfläche, die Sondergebiete „Kreativwirtschaft“ und „Bildung und Kultur“ sowie das allgemeine Wohngebiet WA 1 erschlossen. Die Planstraße „D“ erschließt die Sondergebiete Wissenschaft, Forschung und Technologie 4 bis 6, die allgemeinen Wohngebiete WA 2 und 3 sowie im Norden das Sondergebiet Bildung und Kultur. Die Planstraßen „B“ und „D“ schließen sich im nördlichen Planbereich zu einem äußeren Straßenring. Für die Planstraßen B und D gelten die gleichen Anforderungen wie bei den Planstraßen A und C mit der Besonderheit, dass für die Fahrbahnbreite ein Maß von 5,50 m ausreichend ist.

Querschnitt Planstraßen B und D

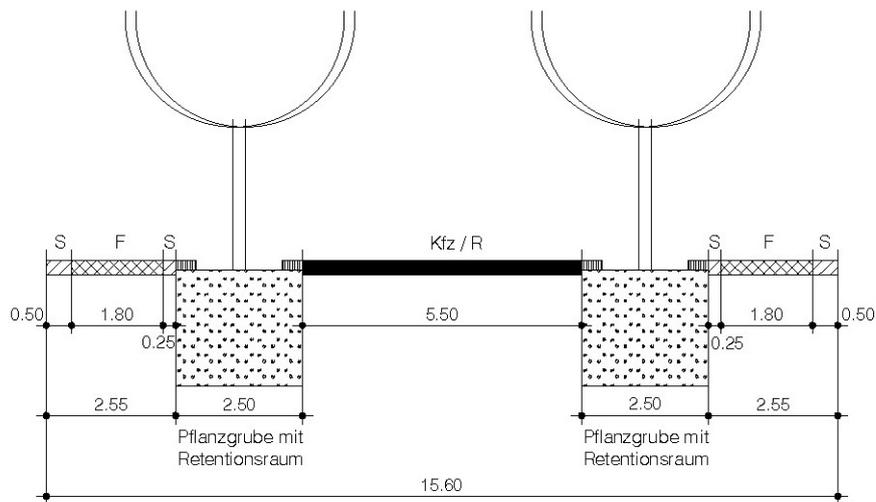


Abb. 6: empfohlener Straßenquerschnitt für die Planstraßen „B“ und „D“

6.6.2 Einfartbereiche und Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

Im Bebauungsplan sind für einzelne Baugebiete Einfartbereiche und Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt worden. Das betrifft die Gewerbegebiete GE 1.1, GE 1.3 und GE 1.4 sowie die sonstigen Sondergebiete SO_{Kfz}2, SO_{BK}3, SO_{WFT}4.1, SO_{WFT}4.2 sowie das sonstige Sondergebiet SO_{WFT}5.

In den Gewerbegebieten GE1.1 und GE 1.3 ist die Errichtung von Quartiersgaragen vorgesehen. Um das Plangebiet vom Kraftfahrzeugverkehr zu entlasten, sind die Ein- und Ausfahrten über die Planstraße „A“ bzw. den Kreisel am Pütterweg und nicht über die Planstraße „C“ vorgesehen. Auch das GE 1.4 soll über den Kreisel am Pütterweg erschlossen werden, da der Pütterweg durch den bestehenden Einkaufsmarkt bereits stark belastet ist und nicht durch zusätzliche Ein- und Ausfahrten weiter eingeschränkt werden soll.

In den o.g. sonstigen Sondergebieten sind oberirdische Stellplätze und Garagen unzulässig. Ausnahmen hiervon sind nur für Stellplätze für Menschen mit Behinderungen zulässig. Der notwendige Stellplatzbedarf kann daher nur in Quartiersgaragen innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete oder in Tiefgaragen im jeweiligen Baugebiet abgedeckt werden. Mit den Festsetzungen zu Einfartbereichen oder den Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt sollen die Zu- und Abfahrten zu den Tiefgaragen an den verkehrlich geeigneten Standorten gebündelt werden.

Von der Festsetzung „Einfartbereich“ bzw. „Bereich ohne Ein- und Ausfahrten“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB sind notwendige Feuerwehruzufahrten und Zufahrten zu Stellflächen für Menschen mit Behinderungen ausgenommen worden.

Auf der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün mit temporärer Rückhaltung von Niederschlagswasser“ dürfen drei Grundstückszufahrten in Kombination mit Zugängen für Fußgänger von der Planstraße C auf das allgemeine Wohngebiet WA 1 mit einer Flächeninanspruchnahme von jeweils 50 m² angelegt werden. Damit soll die Erreichbarkeit des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 erleichtert und die Zufahrt ohne große Umwege ermöglicht werden.

6.6.3 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Im Bebauungsplan sind Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung für Fußgängerbereiche, für den Radverkehr bzw. für den Fuß- und Radverkehr festgesetzt worden.

6.6.3.1 Fußgängerbereiche

Ein Fußgängerbereich verläuft in Nord-Süd Richtung in Verlängerung des Pütterweges und trifft im Norden auf eine Platzfläche mit integriertem Kinderspielplatz. Etwa mittig verläuft ein weiterer Fußgängerbereich zwischen den Baugebieten WA 2 und WA 3 in Richtung Stadthalle. Die Fußgängerbereiche sollten verkehrsfrei als gestaltete Aufenthaltsbereiche ausgeführt und dem Fußgänger- und Radverkehr vorbehalten bleiben. Ein möglicher Querschnitt ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

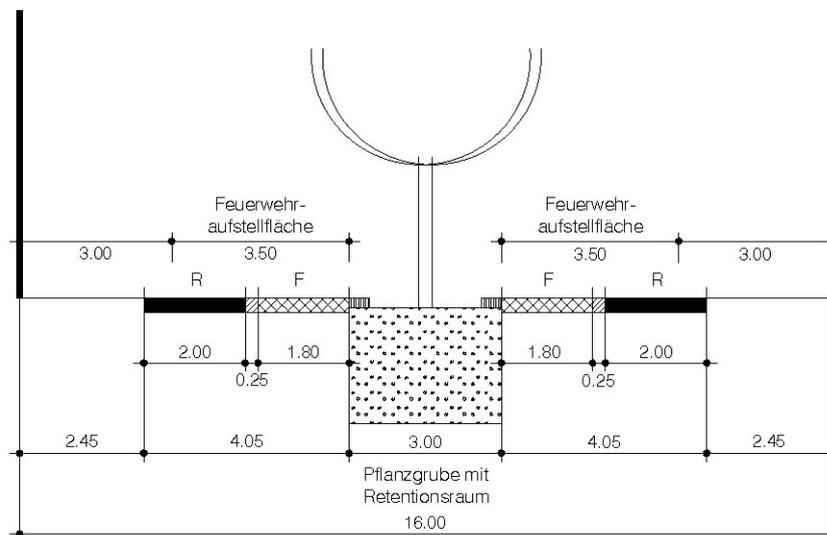


Abb. 7: empfohlener Querschnitt für die festgesetzten Fußgängerbereiche

Da die Fußgängerbereiche unmittelbar beidseitig von mehrgeschossigen Wohnhäusern mit bis zu 6 Geschossen begrenzt werden, ist eine Breite von 16 m für die Fußgängerbereiche festgesetzt worden. Die Breite dient einer ausreichenden Belichtung und Besonnung der Wohnhäuser auch in den Erdgeschossen. Bei einer Gebäudehöhe von ca. 20 m für ein 6-geschossiges Wohnhaus beträgt die Abstandsfläche nach § 6 LBauO M-V $20 \text{ m} \times 0,4 = 8 \text{ m}$. Für eine beidseitige Bebauung ergibt sich daraus eine erforderliche Breite des öffentlichen Raumes von 16 m, ohne dass sich die Abstandsflächen überlagern würden. Zwar sind nach § 6 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 LBauO M-V Abstandsflächen im Rahmen des Planvollzugs nicht erforderlich, weil durch die Festsetzung von Baulinien an den Grenze gebaut werden muss, dennoch sichert die Anwendung des Abstandsflächenmaßes bei der Dimensionierung der öffentlichen Räume eine ausreichende Belichtung und Besonnung der angrenzenden Wohngebäude. Außerdem ermöglicht die gewählte Breite die Unterbringung verschiedenster Funktionen (Aufhaltungsfunktion, Grüngestaltung, Rad- und Fußgängerbereiche, Feuerwehr und Rettungsdienste). Auch in den Fußgängerbereichen sollten die Baumstandorte mit unterirdischen Retentionsräumen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser ausgestattet werden.

6.6.3.2 Veloroute / Hauptradweg

Der Radverkehr hat in Rostock einen sehr hohen Stellenwert und ist maßgebliche Stütze des Umweltverbundes. Gemäß „Mobilitätsplan Zukunft Rostock“ werden jedoch die Infrastrukturen im Radverkehrsnetz der ansteigenden Bedeutung derzeit nicht gerecht.

Gerade bei den Radinfrastrukturen gibt es viele bauliche Mängel und sehr große Defizite bei der Umsetzung von Maßnahmen. Ein Großteil der im „Integrierten Gesamtverkehrskonzept“ (IGVK) von 1998 benannten Velorouten wurden noch nicht realisiert. Fahrradstraßen gibt es in Rostock kaum. Für die strategische Entwicklung des Radverkehrs ist daher die Realisierung neuer, schneller Radwegverbindungen mit perspektivisch verbesserter Einbindung der Umlandgemeinden (Radschnellwege mit höheren Geschwindigkeiten und weitgehender Störungsfreiheit) vorgesehen. Ein geplanter Radschnellweg verläuft von Warnemünde über die Südstadt bis zum Hauptbahnhof. Er quert auf einer Teilstrecke auch das Plangebiet des B-Plans Nr. 09.W.192. Dieses Teilstück zwischen der Erich-Schlesinger-Straße und dem Südring ist im Bebauungsplan als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Veloroute / Hauptradweg“ mit einer Trassenbreite von 5 m festgesetzt. Es verläuft im nördlich gelegenen Grünraum parallel zur Bahnstrecke und umfasst auch die Brücke über den Südring in Richtung Hauptbahnhof in einer Breite von 7,50 m.

6.6.3.3 Fuß- und Radwege

Für die Fuß- und Radwegverbindungen sind im Bebauungsplan mehrere Flächen festgesetzt worden. So verläuft parallel zum Radschnellweg, hinter der Gemeinbedarfsfläche sowie hinter den sonstigen Sondergebieten $SO_{WFT}1$, $SO_{Kr}2$ und $SO_{BK}3$ ein Fußweg zwischen der Erich-Schlesinger-Straße im Westen und der Planstraße „D“ im Osten. Durch parallele Fußwege soll gesichert werden, dass der geplante Radschnellweg den Fahrradfahrern vorbehalten bleibt und nicht gleichzeitig auch von Fußgängern benutzt wird. Letzteres würde die für den Radschnellweg vorgesehene Funktion einer schnellen Radwegverbindung zwischen Warnemünde und dem Hauptbahnhof deutlich einschränken. Außerdem bietet diese Trasse für Fußgänger eine attraktive Fußwegverbindung zwischen der Erich-Schlesinger-Straße und dem Südring, unabhängig vom Fahrverkehr.

Eine weitere Fußwegverbindung verläuft in Verlängerung des zwischen den Baugebieten WA 2 und WA 3 festgesetzten Fußgängerbereichs von der Planstraße „D“ über die Brücke in Richtung Stadthalle. Die bereits existierende Fußgängerbrücke soll langfristig in gleicher Trasse erneuert werden. Im Bebauungsplan ist neben der bestehenden Treppe zum Südring auch ein barrierefreier Zugang zum Südring über eine Rampe vorgesehen. Hierüber kann die zukünftige Bushaltestelle des ÖPNV unterhalb der Brücke behindertengerecht erreicht werden.

Weiterhin ist eine Fuß- und Radwegverbindung aus dem Plangebiet in Richtung Lindenpark mit Querung der Bahnanlagen vorgesehen. Es handelt sich hierbei um eine langfristige Option, für die im Bebauungsplan bereits entsprechende Flächen festgesetzt wurden. Die notwendige Brücke zur Querung der Bahnanlagen liegt dabei außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Die nördlich der Gemeinbedarfsfläche festgesetzte Fuß- bzw. Radwegbrücke dient lediglich der Querung des Radschnellweges.

Ein weiterer Fuß- und Radweg verläuft derzeit oberhalb der Böschung zwischen dem Mehrzweckgebäude Ecke Erich-Schlesinger-Straße und dem Südring. Der Fuß- und Radweg endet im Norden derzeit auf Höhe des nördlichen Gebäudeabschlusses des Verbrauchermarktes. Zukünftig soll eine Einbindung in die Planstraße „D“ erfolgen. Am nördlichen Ende der Planstraße „D“ erfolgt eine Anbindung sowohl an den Radschnellweg als auch über Rampen an den Südring Richtung Innenstadt sowie in Richtung der geplanten ÖPNV-Haltestelle unterhalb der Fußgängerbrücke über den Südring.

6.7 Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Zwischen dem Baugebiet $SO_{WFT} 4.2$ und dem Südring ist eine Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Elektrizität festgesetzt worden. Es handelt sich hierbei um eine bestehende Trafostation zur Versorgung der umliegenden Teile der Südstadt.

Zwei weitere Versorgungsflächen sind an der Planstraße „A“, zwischen dem sonstigen Sondergebiet SO_{WFT}1 und der Gemeinbedarfsfläche und am Pütterweg, zwischen dem GE 1.3 und dem GE 1.4 festgesetzt worden. Es handelt sich hierbei um Standorte für Sammelsysteme Glas und Papier mit einer Fläche von jeweils 6 x 5 m.

6.8 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Das stadtplanerische Konzept sieht vor, die geplanten Sondergebietsflächen, die Gemeinbedarfsfläche sowie die allgemeinen Wohngebiete möglichst umfassend für die geplante bauliche Nutzung in Anspruch zu nehmen. Umfangreiche grünordnerische Maßnahmen sind auf diesen Flächen daher nicht realisierbar.

Vorgesehen ist stattdessen ein breiter Grünstreifen zur Bahn, der auch den Radschnellweg aufnehmen soll und gleichzeitig als Retentionsfläche bei Starkregen dient. Zum Südring soll die vorhandene, teilweise mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Böschung, als straßenbegleitende Grünfläche erhalten werden. Parallel zur Planstraße „C“ ist eine Grünfläche festgesetzt worden, die, entsprechend als Graben ausgebildet, einen Teil des Regenwassers von der Straßenfläche und dem angrenzenden WA 1 aufnehmen soll. Außerdem sollen die im Plangebiet fortfallenden Gärten auf einer räumlich begrenzten Fläche berücksichtigt werden.

Ausgehend von dieser grünordnerischen Zielstellung sind verschiedene öffentlich Grünflächen im Plangebiet festgesetzt worden.

6.8.1 Grünfläche Gehölzbestand

Die Grünfläche „Gehölzbestand“ ist Teil des Grünstreifens zur Bahn. Sie ist mit Bäumen und Sträuchern dicht bewachsen. Der Gehölzbestand hat neben der ökologischen auch eine abschirmende Funktion zwischen der zukünftigen Gemeinbedarfsfläche und der Bahn und soll deshalb langfristig erhalten werden.

6.8.2 Gärten

Nördlich der Gemeinbedarfsfläche ist eine öffentliche Grünfläche „Gärten“ in einer Größe von ca. 2.700 m² festgesetzt worden. Sie bietet in begrenztem Maße Ausgleich für die in Anspruch genommenen Kleingärten im Plangebiet (Kleingärten, interkulturelle Gärten). Derzeitig befinden sich dort noch Gleisanlagen der Deutschen Bahn. Eine Nutzung ist erst nach Freistellung von Bahnbetriebszwecken möglich. Außerdem bedarf es einer abschließenden Klärung über mögliche Altlasten im weiteren Verfahren.

In Folge von Starkregenereignissen kann die Grünfläche „Gärten“ durch Rückstau und urbane Sturzfluten betroffen sein. Daher sollten innerhalb der Grünfläche „Gärten“ abflusslose Senken vermieden und das Gefälle zum westlich gelegenen zukünftigen Gewässerlauf hin ausgebildet werden.

6.8.3 extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung

Nördlich des SO_{BK}3, und des SO_{Kr}2 sind öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung“ festgesetzt worden. Die Grünflächen sind Bestandteil des Grünraums zwischen dem Baugebiet und der Bahnstrecke Richtung Wismar und Warnemünde und Teil des Regenwassermanagements im Plangebiet.

Durch die zukünftige Bebauung und Versiegelung im Plangebiet fallen erhebliche, zusätzlich abzuleitende Regenwassermengen an. Des Weiteren fließen weitere Regenwassermengen von dem Gelände der Feuerwache, die in Zukunft saniert und erheblich erweitert werden soll, sowie von dem Einzugsgebiet Albert-Einstein-Straße und von dem zukünftig geplanten Bauungsgebiet „Beim Pulverturm“ dem Plangebiet über einen in der Albert-Einstein-Straße vorverlegten Regenwasserkanal DN800/1000 zu.

Diese Regenwassermengen gilt es, ohne die angrenzenden hydraulisch überlasteten Siedlungsentwässerungssysteme in der Erich-Schlesinger-Straße und dem Südring/Am Vögenreich einzuleiten, aus dem Gebiet abzuführen, zu nutzen und/oder rückzuhalten.

Im Rahmen eines Fachbeitrages zum Wasserhaushalt¹ wurden mögliche Varianten für einen möglichst ausgeglichenen Wasserhaushalt und eventuelle Behandlungsanlagen vorgeschlagen. Gleichfalls erfolgte eine Vordimensionierung des Entwässerungssystems mit Bemessung einer kanalgebundenen Ableitung innerhalb des Gebietes. In dem Zusammenhang wurde auch eine alternative RW-Ableitung durch den Lindenpark untersucht. Anhand des zukünftigen Regelwerks DWA-A102 wurden unter dem Hauptaspekt des ausgeglichenen Wasserhaushalts die Regenwassermengen ermittelt und mögliche Regenrückhaltevarianten untersucht. Im Ergebnis der bisherigen Diskussionsergebnisse wurde dabei die Idee eines offenen Regenrückhaltebeckens (RRB) vertiefend untersucht.

Hierfür kommt auf Grund der Höhenlage die im Norden des Plangebietes gelegenen öffentlichen Grünflächen in Betracht, die auch den Radschnellweg in Richtung Hauptbahnhof sowie die begleitenden Fußwege aufnehmen soll. Da das Gelände im Plangebiet von Südwesten nach Nordosten geneigt ist, befinden sich hier die tieferliegenden Geländeabschnitte. Die Grünflächen einschließlich Radschnellweg und Fußwegen sowie die nicht überbaubaren Grundstücksflächen des SO_{BK3} werden im Rahmen der Planverwirklichung entsprechend als Retentionsraum modelliert.

Bei Bemessung der Retentionsräume errechnet sich für das gesamte Plangebiet inkl. externer Einleitungen für ein 50-jähriges Ereignis ein Rückhaltevolumen von rund 15.300 m³ bei einer kritischen Regendauer von 1080 min (18 h). Bei Berücksichtigung der Dachbegrünung als zusätzlicher baulicher Rückhalt ergibt sich für ein 50-jähriges Ereignis ein Rückhaltevolumen von rund 13.300 m³ bei einer kritischen Regendauer von 720 min (12 h).

Im östlich gelegenen Retentionsraum nördlich des SO_{K2}, des SO_{BK3} und des SO_{WFT4.1} können bei einer Sohle von ca. 13,00 m bis 13,20 m über NHN und einer Wasserspiegelhöhe von 15,92 m über NHN bis zu 13.300 m³ zurückgehalten werden. Dies entspricht einem 50-jährigen Regenereignis mit Dachbegrünung.

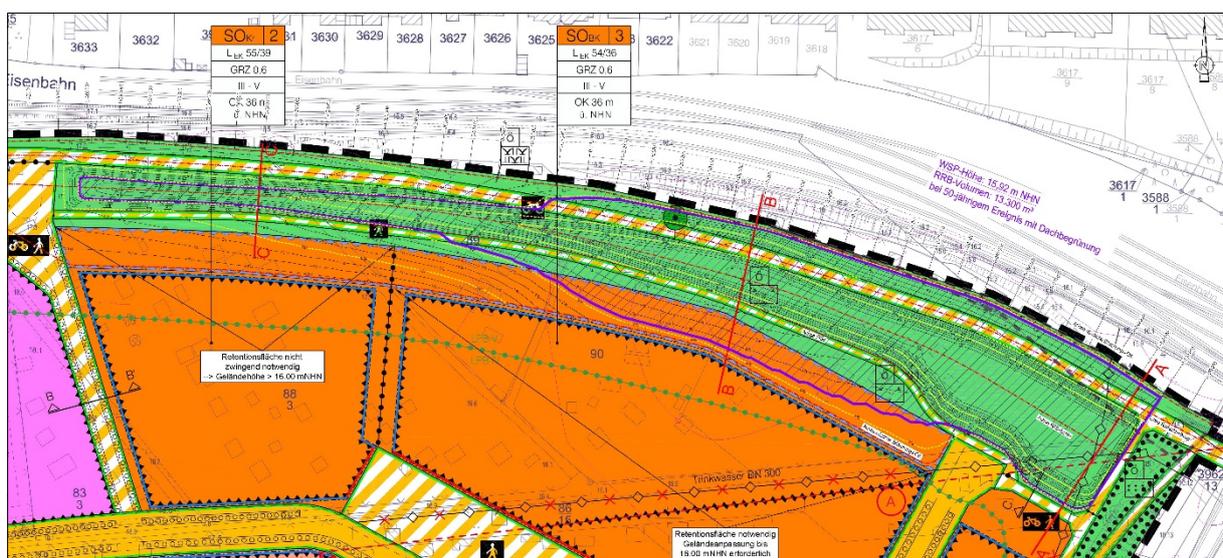


Abb. 8: Modellierung des östlich gelegenen Retentionsraumes mit Darstellung eines 50-jährigen Starkregens (violette Linie)
(Quelle: Fachbeitrag zum Wasserhaushalt, WASTRA-PLAN, August 2018)

¹ Fachbeitrag zum Wasserhaushalt B-Plan Nr. 09.W.192 „Wohn- und Sondergebiet am Südring“, WASTRA-PLA Ingenieurgesellschaft mbH, August 2018

Im Bebauungsplan sind die für die Retentionsräume benötigten Grünflächen als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung“ festgesetzt worden. Die als Voraussetzung für das Rückhaltevolumen formulierte Dachbegrünung wurde zwingend festgesetzt. Darüber hinaus wurde festgesetzt, dass in den Allgemeinen Wohngebieten die Hälfte der zu begrünenden Flächen in Form von Dachgärten mit erhöhtem Retentionsraum für anfallenden Niederschläge auszubilden sind. Auf den im o.a. Gutachten ausgewiesenen westlichen Retentionsraum, nördlich der Gemeinbedarfsflächen, kann zugunsten von Grünflächen mit gärtnerischer Nutzung verzichtet werden.

Bei der Ausformung der Retentionsräume ist eine Böschungsneigung von 1:3 nicht zu unterschreiten. Die nördlich des SO_{BK3} verlaufenden Trassen des Radschnellweges und des begleitenden Fußweges sowie die nicht überbaubaren Grundstücksflächen des SO_{BK3} liegen innerhalb der auszuformenden Retentionsräume. Sie werden dabei nur bei einem 50-jährigen Regenerereignis überstaut (siehe auch Kap.6.9.2).

6.8.4 extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen

Zwischen dem Radschnellweg und der Bahnstrecke ist eine Grünfläche „extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen“ festgesetzt worden. Hier könnten die nördlich gelegene Gehölzfläche in westliche Richtung weitergeführt werden. Die Gehölze könnten in Gruppen oder als geschlossene Pflanzstreifen zur Bahn angelegt werden. Dadurch würde auch eine optische Abgrenzung des Plangebietes zu den Gleisanlagen der Deutschen Bahn erreicht werden können.

6.8.5 Begleitgrün

Der Böschungsbereich zum Südring ist als öffentliche Grünfläche „Begleitgrün“ festgesetzt worden. Hier soll der vorhandene Gehölzbestand, insbesondere die straßenbegleitenden Bepflanzungen erhalten werden.

Entlang des zwischen den Gemeinbedarfsflächen neu trassierten Grabens „Groter Pohl“ sind ebenfalls 5 m breite private Grünstreifen mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün“ festgesetzt worden. Sie dienen dem Schutz der Uferbereiche des künftigen Gewässers 2. Ordnung und gleichzeitig der Gewässerunterhaltung. Sie können einseitig mit Bäumen bepflanzt werden. Die Flächen können in das Freiflächenkonzept des Schulstandortes einbezogen und entsprechend genutzt werden.

6.8.6 Begleitgrün mit temporärer Rückhaltung von Niederschlagswasser

Entlang der Nordseite der Planstraße „C“ sowie entlang des in Ost-West-Richtung verlaufenden Abschnitts der Planstraße „D“ sind öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün mit temporärer Rückhaltung von Niederschlagswasser“ festgesetzt worden. Sie sind Bestandteil des Regenwassermanagements für das Plangebiet und sollen das bei Starkregen anfallenden Niederschlagswasser aus den angrenzenden Flächen in nordwestliche Richtung zum Graben „Groter Pohl“ im Bereich der Gemeinbedarfsflächen ableiten. Hierzu ist eine Verrohrung unterhalb der Planstraße „A“ erforderlich. Die Böschungen sind mit einer Neigung von mindestens 1:3 auszubilden. Die Planzeichnung enthält eine entsprechende Querschnittsdarstellung bei den Querschnitten für die Planstraßen „C“ und „D“.

6.8.7 Kinderspielplatz Altersgruppe 7 – 13 Jahre

Im Bebauungsplan ist nördlich der Planstraße B ein Kinderspielplatz für die Altersgruppe 7 bis 13 Jahre mit einer Größe von 500 m² festgesetzt worden. Der Standort liegt im Bereich einer größeren Freifläche mit Aufenthaltsfunktion und integriert sich dadurch gut in die städtebauliche Konzeption des Gebietes. Eine Mehrgenerationennutzung des Spielplatzes wäre wünschenswert.

Für die Altersgruppe der 0 – 6 Jahre sind auf den jeweiligen Baugrundstücken Spielplätze für Kleinkinder nach den Vorschriften der Landesbauordnung M-V in Verbindung mit der Spielplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen herzustellen. Für die Altersgruppe der 14 – 19-jährigen können entsprechende Angebote in Verbindung mit den auf der Gemeinbedarfsfläche für Schule und Kinder-einrichtung geplanten Sport- und Freizeitanlagen vorgesehen werden.

6.9 Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

6.9.1 Flächen für die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 Buchstabe b BauGB)

Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche befindet sich das verrohrte Gewässer II. Ordnung Graben „Groter Pohl“. Die Rohrleitung zeigt sich erst kurz vor den Bahnanlagen wieder als offenes Gerinne. Die Rohrleitung ist augenscheinlich in einem baulich schlechten Zustand. Die Lage von Wartungsschächten ist nicht bekannt und sie verläuft teilweise unterhalb eines Gebäudes der Hanseatischen Weiterbildungsgesellschaft (HWBR). Derzeitig entwässert die Kleingartenanlage und das Gelände der Feuerwache in diesen Graben.

Im Zuge der Planverwirklichung ist eine Umverlegung des Grabens vorgesehen. Zum einen kann das Gewässer II. Ordnung in die Flächennutzung der Gemeinbedarfsfläche besser integriert und zum anderen kann der Graben wieder als offenes Gewässer gestaltet werden. Der Graben soll zukünftig auch das anfallende Regenwasser von der straßenbegleitenden Grünfläche nördlich der Planstraße „C“ aufnehmen.

Auf Grund der örtlichen topografischen Situation wird die Grabentiefe zwischen 1 m und 2,50 m betragen. Bei Böschungsneigungen von mindestens 1:3 ist eine Trassenbreite von bis zu 16 m erforderlich. Zum Schutz der Uferbereiche und für die Bewirtschaftung durch den Wasser- und Bodenverband sind beidseitig 5 m breite Uferbereiche von Bebauung freizuhalten. Diese Flächen sind im Bebauungsplan als private Grünflächen „Begleitgrün“ festgesetzt. Baumpflanzungen sind auf einer Grabenseite möglich. Sowohl die Uferbereiche als auch die flachen Grabenböschungen können in die Freiflächengestaltung der Gemeinbedarfsfläche einbezogen werden.

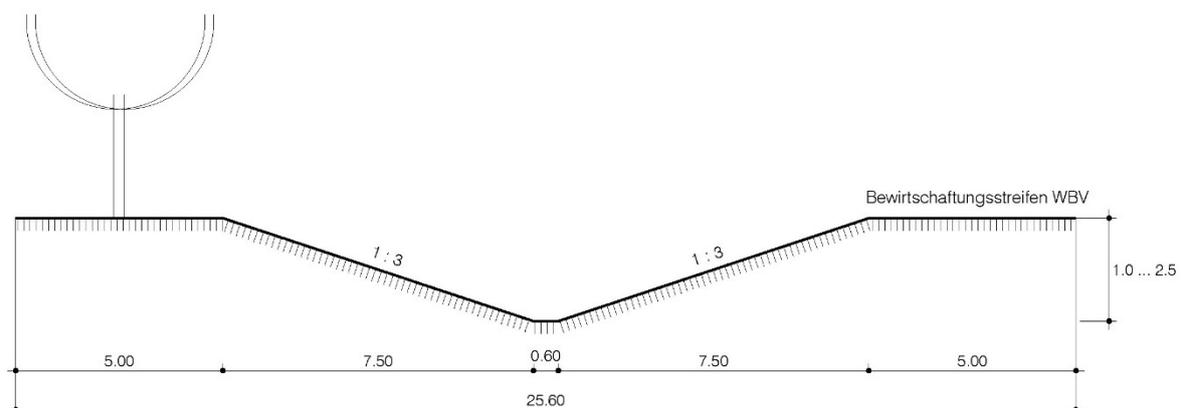


Abb. 9: Grabenquerschnitt des künftigen Gewässers II. Ordnung „Groter Pohl“

6.9.2 Gebiete, in denen bei Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 Buchstabe c BauGB)

Die nördlich gelegenen, nicht überbaubaren Grundstücksflächen des sonstigen Sondergebietes SO_{BK3} sind in das System der Regenwasserbewirtschaftung des Plangebiets einbezogen worden. Durch entsprechende Geländeausformung werden diese Grundstücksflächen Teil eines Retentionsraumes und können bei Starkregen überflutet werden. Eine Überflutungswahrscheinlichkeit tritt hier allerdings erst bei einem 50-jährigen Starkregen mit einer kritischen Regendauer von 1080 min (18 h) ein.

Da die betroffenen Flächen außerhalb von überbaubaren Grundstücksflächen liegen, dürfen sie ohnehin nicht für die Hauptnutzungen in Anspruch genommen werden. Zulässig sind Nebenanlagen im Rahmen der Zulässigkeitsvorschriften des Bebauungsplans. Danach sind Nebenanlagen die Gebäude sind oder überdeckte bauliche Anlagen, von denen Wirkungen wie von Gebäuden ausgehen unzulässig. Zulässig sind sonstige Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 BauNVO, (Fahrradabstellflächen, Kinderspielplatz u.ä.), soweit sie in einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden. Zulässig sind weiterhin Stellflächen für Menschen mit Behinderungen. Bei Realisierung dieser Anlagen sollte durch Aufständigung oder ähnliche Maßnahmen eine Oberkante von 16 m über NHN nicht unterschritten werden, um Schäden durch Starkregen zu vermeiden.

6.10 Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den stark befahrenen Südring mit dem Straßenbahnverkehr. Insbesondere die Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ befinden sich in der Nähe dieser stark befahrenen Verkehrsstrasse. Aber auch die nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiete WA 2 und 3 sind noch den verkehrlichen Emissionen ausgesetzt.

Das Plangebiet grenzt weiterhin im Norden an Bahnflächen mit den Ferngleisen in Richtung Wismar und der S-Bahn Richtung Warnemünde. Die nächstgelegenen Sondergebiete „Kreativwirtschaft“ und „Bildung und Kultur“ sowie die Gemeinbedarfsfläche „Schule“ und „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ sind den Emissionen aus dem Eisenbahnbetrieb unmittelbar ausgesetzt. Die Wirkungen erstrecken sich aber auch noch auf das im Inneren festgesetzte allgemeine Wohngebiet WA 1.

Zusätzliche Verkehrsgeräusche entstehen durch die Quell- und Zielverkehre des Plangebietes.

Die auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmemissionen wurden bereits im Rahmen der bisherigen Planungen (B-Plan Nr.09.SO.162 Groter Pohl – östlicher Teil, B-Plan Nr. 09.SO.162 Groter Pohl - westlicher Teil) bestimmt. Darin wurden für die nördlich zur E.-Schlesinger-Str. gelegenen Gemeinbedarfsfläche „Feuerwehr und Rettungsdienst“ sowie für die Sondergebiete „Forschung und Entwicklung“, „Tankstelle“ und „Handel, Dienstleistung-Beherbergung“ jeweils Emissionskontingente bestimmt. An der nördlichen Grenze des Plangebietes befinden sich im Bereich der Bahnanlagen die Gleise 28 und 29, für die eine zukünftige Nutzung als Abstell- und Wartungsgleis nicht ausgeschlossen werden kann. Die dabei entstehenden Geräuschemissionen sind ebenfalls zu berücksichtigen. Weitere gewerbliche Emissionen entstehen durch die gebäudetechnischen Anlagen der Stadthalle sowie durch die Parkplätze sowie den Zu- und Abgangsverkehr der Besucher.

Zum Bebauungsplan ist eine Lärmimmissionsprognose erarbeitet worden, in der die durch den Verkehr und die vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen verursachten Geräusche auf das Plangebiet ermittelt und bewertet werden.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass an den nördlich zur Bahn weisenden Baugrenzen des allgemeinen Wohngebietes WA 1 und an den östlichen, zum Südring weisenden Baugrenzen der Allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 3, die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrslärmimmissionen zum Teil deutlich überschritten werden. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden durch gewerbliche Geräuschimmissionen an den Baugrenzen innerhalb des Geltungsbereiches überwiegend eingehalten. Im Bereich der Wohngebiete WA 1 und WA 3 liegen die Beurteilungspegel vereinzelt 2 dB(A) über den Orientierungswerten von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Im WA 1 werden in Höhe des 6. und 7. OG Überschreitungen von ca. 1 dB(A) am Tag und in der Nacht hervorgerufen. Das betrifft ausschließlich den südlichen Bereich des Baugebietes.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten sind passive Lärmschutzmaßnahmen notwendig (resultierende Schalldämmmaße, geschlossene Laubengänge, verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien, lärmschutzgerechte Raumorientierung). So sind zum Schutz vor Gewerbelärm im WA 2 entlang der nördlichen und östlichen Baugrenze und im WA 3 entlang der südlichen und östlichen Baugrenze Immissionsorte durch bauliche Maßnahmen auszuschließen (z.B. durch Festverglasung, geschlossene Laubengänge oder Maßnahmen gleicher Wirkung für Aufenthaltsräume). Hiervon kann nach § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im baurechtlichen Verfahren durch ein Schallschutzgutachten nachgewiesen wird, dass aufgrund der Abschirmung eines zwischenzeitlich errichteten Baukörpers bzw. einer veränderten Emissionssituation sich die Geräuschbelastung im Bereich des Bauvorhabens so vermindert, dass die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm eingehalten werden.

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind innerhalb der sonstigen Sondergebiete, der allgemeinen Wohngebiete und der Fläche für den Gemeinbedarf die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume durch geeignete Grundrissgestaltung auf den von den Bahnanlagen bzw. Südring lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Sofern eine Anordnung aller schutzbedürftigen Aufenthaltsräume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Die Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

In Schlaf- und Kinderzimmern innerhalb der Lärmpegelbereiche III und IV, in denen keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Gebäudeseite besteht, sind schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die mit einem dem Schalldämm-Maß der Fenster entsprechenden Einfügungsdämpfungsmaß ausgestattet sind. Alternativ können Maßnahmen gleicher Wirkung vorgesehen werden (besondere Fensterkonstruktionen). Eine Anordnung von Schlaf- und Kinderzimmern innerhalb des Lärmpegelbereiches V ist nicht zulässig.

Die Außenfassaden der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume sind so auszuführen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109:1989-11 erfüllt werden. Entsprechend den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109:1989-11	maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ in dB		
		für Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien	Aufenthalts- räume in Woh- nungen, Über- nachtungsräume in Beherber- gungsstätten	Büroräume und Ähnliches
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A) und
- bei geschlossener Bebauung um 10 dB(A) gemindert werden.

Ab Lärmpegelbereich IV sind mit Gebäuden baulich verbundene Außenwohnbereiche (z.B. Loggien, Balkone, Terrassen) nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien zulässig. Von dieser Festsetzung ausgeschlossen sind Wohnungen, die mindestens einen baulich verbundenen Außenwohnbereich zur lärmabgewandten Seite aufweisen.

Die in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereiche gelten für das unbebaute Plangebiet. Wird durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel z.B. infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert, so kann von den Festsetzungen 8.2 bis 8.4 abgewichen werden.

Hinzu kommt, dass mit den zukünftigen Vorhaben in den festgesetzten Sondergebieten sowie im Gewerbegebiet und auf der Gemeinbedarfsfläche neue gewerbliche Geräuschquellen entstehen. Das betrifft insbesondere Vorhaben in den sonstigen Sondergebieten „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ bei denen erfahrungsgemäß mit Klima und Lüftungsanlagen auf den Dächern zu rechnen ist. Auf Grund der Nähe zu den Allgemeinen Wohngebieten können diese Anlagen in der Nacht praktisch nicht betrieben werden es sei denn, dass durch besondere Dachkonstruktionen ein Abstrahlen in Richtung Wohngebiet wirksam verhindert werden kann. Im Bebauungsplan sind hierzu entsprechende Lärmkontingente für den Tag- und Nachtzeitraum vergeben worden. Einzelheiten sind im Abschnitt 6.1.6 – Geräuschkontingentierung beschrieben.

Außerhalb des Plangebietes erhöhen sich durch das Planvorhaben gegenüber dem Prognosefall die Verkehrsräusche im Bereich der E.-Schlesinger-Str. um bis zu 2 dB(A) am Tag und um bis zu 1 dB(A) in der Nacht.

6.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Im Plangebiet wurden im Rahmen von Brutvogelkartierungen von April bis Mai 2014 und erneut von April bis Juli 2016 insgesamt 27 Vogelarten erfasst, von denen 25 als Brutvogel und zwei als Nahrungsgast eingestuft werden konnten. Bei den festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um typische Arten des Siedlungsbereiches, die keine Besonderheiten darstellen. Zwei der erfassten Arten gelten als streng geschützt oder werden in den Roten Listen Deutschland oder Mecklenburg-Vorpommern mit einem Gefährdungsstatus geführt. Dabei handelt es sich um Feldsperling und Bluthänfling. Haussperling und Gartenrotschwanz gelten derzeit noch nicht als gefährdet, werden aber in der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern geführt.

Zur Realisierung des Planvorhabens ist die Beseitigung von Gehölzbeständen erforderlich. Für die im Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten bestehen Tötungsgefährdungen, wenn zur Umsetzung des B-Plans die Räumungsarbeiten und erforderlichen Baumfällungen während der Brutzeit der (januar-November) durchgeführt werden. Derartige artenschutzrechtliche Konflikte lassen sich durch Bauzeitenregelung, welche für die Rodung der Gehölze einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Arten vorsieht, vermeiden. Im Bebauungsplan ist auf eine entsprechende Bauzeitenregelung hingewiesen worden.

Die Mehrzahl der im Plangebiet festgestellten Brutvogelarten errichten ihre Brut- und Lebensstätten in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Biotopstrukturen jährlich neu. Damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte mit dem Ende der Brutsaison.

Die in Höhlen oder an Gebäuden brütenden Vogelarten Blaumeise, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Haussperling und Kohlmeise nutzen ihre Brut- und Lebensstätten hingegen mehrjährig.

Bei der Umsetzung der im B-Plan festzuschreibenden zulässigen Handlungen kommt es zur Inanspruchnahme von Gehölzflächen und Kleingartenanlagen mit Nistkästen. Dies hat die direkte Beseitigung von Lebensstätten der betroffenen Arten zur Folge. Ein Großteil der im Geltungsbereich festgestellten Brutvogelarten ist im Landschaftsraum weit verbreitet und häufig und verfügt lokal und regional über stabile Populationen, so dass der Verlust einzelner Fortpflanzungsstätten nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Beim Feldsperling handelt es sich dagegen um eine Art, die landesweit auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft ist. Da 8 Bruthabitate der Art durch die Planung betroffen sind, kann es bei dieser Art zu ökologischen Funktionsverlusten der lokalen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Es ist eine CEF-Maßnahme für den Feldsperling vorzusehen.

Aufgrund der zur Umsetzung des geplanten Vorhabens erforderlichen Baumfällungen und der Beseitigung der Kleingartenanlagen mit künstlichen Nisthilfen im Geltungsbereich ist der Verlust von Brut- und Lebensstätten in Baumhöhlen und an Gebäuden brütender Vogelarten anzunehmen. Die besondere Brutbiologie von Höhlenbrütern, insbesondere die mehrjährige Nutzung der Brut- und Lebensstätte, sind artenschutzrechtlich zu berücksichtigen. Bei diesen Arten erlischt der Schutz der Brut- und Fortpflanzungsstätten nicht am Ende der Brutzeit, sondern nach Aufgabe der Fortpflanzungsstätte (Blaumeise, Kohlmeise, Feldsperling) oder mit Aufgabe des Reviers (Haussperling, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz). Außerdem stellen für diese Arten Bruthöhlen oft den limitierenden Faktor dar. Im Geltungsbereich ist mit Verlusten von 7 Revieren der Kohlmeise, 9 Revieren der Blaumeise, 16 Revieren des Gartenrotschwanzes, 8 Revieren des Feldsperlings, 2 Revieren des Hausrotschwanzes und 7 Revieren des Haussperlings zu rechnen. Für den Verlust von Brut- und Lebensstätten der für Baumhöhlenbrüter und Gebäudebrüter geeigneten Bäume und künstlichen Nisthilfen sind geeignete Nisthilfen als Ersatzbiotope bereitzustellen, um den Erhalt der ökologischen Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang sicher zu stellen. Für jedes betroffene Revier der oben genannten Arten ist ein Ersatz im Verhältnis 1:2 zu erbringen. Daraus ergibt sich der Ersatzbedarf von 98 Nistkästen, die im Bereich der verbleibenden Gehölzbiotope und an Gebäuden im Geltungsbereich anzubringen sind.

Eine Auslösung des Schädigungsverbots bei der Umsetzung des B-Planes ist unter Berücksichtigung vorgenannter Maßnahme bei keiner der Arten zu erwarten.

Im Zuge der faunistischen Bestandserhebungen von Mai bis September 2014 und Mai bis August 2016 wurden Sommer- und Zwischenquartiere von Fledermäusen im Plangebiet ermittelt. Darüber hinaus wurden von Mai bis September 2014 und Mai bis September 2016 auch die Jagdaktivitäten und Überflüge an jeweils vier Terminen erfasst.

Bei der Erfassung wurde ein kleines Sommerquartier der Breitflügelfledermaus an einem Lagergebäude im nordwestlichen Teil des Plangebietes festgestellt. Weiterhin wurden zwei Zwergfledermausverdachtsquartiere im Bereich der Kleingartenanlagen an Gartenlauben/Schuppen erfasst. Eine sichere Einflugbeobachtung konnte nicht erbracht werden.

Insgesamt wurden im Plangebiet die Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Breitflügelfledermaus und Abendsegler beobachtet. Nur die Zwergfledermaus konnte regelmäßig im Gebiet erfasst werden. Sie wurde vor allem an Gehölzbeständen ermittelt. Breitflügelfledermaus und Abendsegler wurden nur selten im Plangebiet angetroffen. Bei Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus kann aufgrund der Nachweise im August und September von durchziehenden Tieren ausgegangen werden. Gerichtete Überflüge konnten für die Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus erbracht werden. Dabei wurden keine stärker oder regelmäßig frequentierten Flugrouten festgestellt.

Mit einem Quartiernachweis einer Fledermausart von 2014 mit einem kleineren Sommerquartier und zwei Verdachtsquartieren einer Fledermausart 2016 besitzt das Plangebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung als Fledermauslebensraum.

Quartiere von Fledermäusen stehen ganzjährig unter Schutz und dürfen auch außerhalb der Nutzung nicht zerstört werden. Da es sich um einen Angebots B-Plan handelt, dessen Umsetzung potenziell noch längere Zeit dauern kann, ist vor Umsetzung der Planung eine Untersuchung der Gebäude auf ein Vorkommen von Fledermausquartieren durchzuführen, um die Auslösung eines Verbotstatbestandes nach § 44 zu vermeiden. Die drei bisher festgestellten Quartiere, die durch die geplanten Baumaßnahmen verloren gehen, sind im Verhältnis von 1:3 im Geltungsbereich zu ersetzen. Sollten weitere Fledermausquartiere entdeckt werden, sind diese zu erhalten oder zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion durch arteigene Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 zu ersetzen.

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange sind im Bebauungsplan folgende Festsetzungen getroffen worden.:

An den neu errichteten Gebäuden oder dem verbleibenden Gebäudebestand sind als Ersatz für fortfallende Vogelbrutstätten folgende Ersatzquartiere anzubringen:

- 32 Stück Schwegler-Nisthöhle 1B (oder gleichwertig) mit Marderschutz, Flugloch 32 mm, mit Drahtaufhängung für Blau- und Kohlmeisen in den Baugebieten WA 1, SO_{WFT}1, SO_{Kr}2, SO_{BK}3, SO_{WFT}4.1, SO_{WFT}4.2, GE 1.3, in den Gemeinbedarfsflächen sowie in der öffentlichen Grünfläche „Gehölzbestand“,
- 32 Stück Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval (oder gleichwertig) mit Katzen- und Marderschutz für Gartenrotschwanz, Fluglochweite 30 x 45 mm in den Baugebieten WA 1, WA 3, SO_{Kr}2, SO_{BK}3, GE 1.1, 1.2 und 1.3, in den Gemeinbedarfsflächen sowie in der öffentlichen Grünfläche „Gehölzbestand“
- 4 Stück Schwegler Niststeine Typ 26 (oder gleichwertig) für Hausrotschwanz, Flugloch 110 x 80 mm, Einbaustein oder Nischenbrüterhöhle (z.B.1 N), katzen- und mardersicher, Flugloch 30 x 50 mm, im SO_{WFT}4.1 und in den Gemeinbedarfsflächen,
- 12 Stück Sperlingskoloniehaus 1 SP (oder gleichwertig) mit jeweils drei Nistmöglichkeiten für Feldsperling und Haussperling, Flugloch 32 mm, in den Baugebieten WA 1, SO_{BK}3, SO_{WFT}5, GE 1.2, 1.3 und 1.4 und in den Gemeinbedarfsflächen.

Für die Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus sind an den neu entstehenden Gebäuden in den Baugebieten WA 1, WA 2 und in den Gemeinbedarfsflächen, 9 handelsübliche langlebige Nistkästen aus geriffeltem Holzbeton oder geriffeltem Mehrschichtholz (z.B. 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier der Fa. Schwengler, oder gleichwertig) in Gruppen anzubringen.

Die Nistkästen für Vögel und Fledermäuse sind in einer Höhe von mindestens 3,5 m und Ausrichtung nach Ost oder Südost anzubringen. Die Kästen sind nicht über Fenster, Türen oder Balkonen anzubringen und nicht dem direkten Licht auszusetzen.

6.12 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

6.12.1 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

Innerhalb der auf den öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind insgesamt 90 Bäume und auf den entsprechenden Flächen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“, zwischen den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 insgesamt 18 Bäume einem Abstand von 15 m zu pflanzen.

Die Verpflichtung zur Pflanzung von Bäumen auf der Verkehrsfläche als Ersatz für Baumfällungen ist auf die Anzahl der Bäume anzurechnen. Die Flächen zwischen den Bäumen, soweit sie nicht für öffentliche Parkflächen genutzt werden, sind mit niedrigen Sträuchern im Abstand von 1,5 m zu bepflanzen.

Die Festsetzung dient der Begründung des Straßenraumes durch Baum- und Strauchpflanzungen. Die Flächen dienen gleichzeitig der Unterbringung des öffentlichen Parkflächenbedarfs. Die Länge der Park- und Pflanzstreifen beträgt im gesamten Plangebiet insgesamt 1.800 m. Geht man davon aus, dass ca. 25% der Streifenlänge für Grundstückszufahrten benötigt wird, dann stehen für Baumpflanzungen und Parkstreifen insgesamt 1.350 lfd. m zur Verfügung. Insgesamt sollen in den kombinierten Park-/Grünstreifen 78 öffentliche Parkflächen untergebracht werden. Für jeweils 3 öffentliche Parkflächen wird eine Straßenlänge von ca. 20 m benötigt.

Bei der Anordnung von 26 Parkbuchten zu je 3 Parkflächen für insgesamt 78 Parkflächen wird eine Straßenlänge von insgesamt $26 \times 20 \text{ m} = 520 \text{ m}$ benötigt. Zwischen den Parkbuchten könnten hier ca. 23 Bäume gepflanzt werden. Auf den verbliebenen Pflanzstreifen mit einer Länge von $1350 \text{ m} - 520 \text{ m} = 830 \text{ m}$ könnten bei einem Baumabstand von ca. 12 m ca. 69 Bäume gepflanzt werden. Das macht in der Summe eine Anzahl von 92 Bäumen. Für Baumpflanzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen wird eine Anzahl von 90 Bäumen planerisch zugrunde gelegt.

In der tatsächlichen Planverwirklichung werden diese Bäume je nach örtlichen Bedingungen entweder als durchgehende Baumreihe oder Einzelbaumpflanzung zwischen die Parkbuchten gepflanzt.

Innerhalb der auf den öffentlichen Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“ zwischen den Baugebieten SO_{WFT}4.2 und SO_{WFT}5 sowie zwischen der Gemeinbedarfsfläche und dem Baugebiet SO_{Kr}2 festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind insgesamt 22 Bäume in einem Abstand zwischen 10 und 12 m zu pflanzen.

Der Straßenraum hat nicht nur erschließende und gliedernde Funktion, sondern ist gleichzeitig Identifikationsmerkmal und Aushängeschild eines Gebietes. Nicht allein deswegen, sondern auch im Hinblick auf die klimaverbessernde Wirkung sind die Straßenräume in ausreichendem Maße mit Grünelementen auszustatten.

Auf den öffentlichen Grünflächen „extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen“ ist pro angefangene 250 m² ein Baum zu pflanzen. Hiervon können 5 Bäume als Ausgleich für notwendige Baumfällungen auf der Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserablaufs angerechnet werden. Auf 20% der Flächen sind Strauchhecken anzulegen. Vorhandene Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Die verbleibende Fläche ist mit Landschaftsrasen zu begrünen.

Die öffentlichen Grünflächen „extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen“ befinden sich im Nordwesten des Plangebietes. Die Bepflanzung mit Bäumen bewirkt eine Fortsetzung des nordöstlich angrenzenden Gehölzbestandes in westliche Richtung und schafft gleichzeitig eine optische Abgrenzung zur Bahnstrecke Rostock-Wismar. Die zum Ausgleich von Baumfällungen zur Herstellung des Gewässers „Groter Pohl“ notwendigen Ersatzpflanzungen können ebenfalls auf dieser Fläche realisiert und entsprechend angerechnet werden.

Auf den öffentlichen Grünflächen „extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung“ ist pro angefangene 400 m² ein Baum zu pflanzen. Auf die Anzahl zu pflanzender Bäume können 18 Bäume als Ausgleich für Baumfällungen aufgrund von Geländemodellierungen für den Regenwasserrückhalt angerechnet werden. Die verbleibende Fläche ist mit Landschaftsrasen zu begrünen.

Zur Gliederung des nordöstlich gelegenen Retentionsraumes, der im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche „extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung“ festgesetzt ist, ist das Pflanzen von Bäumen vorgesehen. Dadurch soll die Fläche landschaftsgerecht gegliedert werden. Die Fläche hat eine Größe von ca. 11.000 m², so dass insgesamt ca. 27 Bäume zu pflanzen sind. Hiervon können 18 Bäume als Ersatz für die durch Geländemodellierungen wegfallenden Bäume angerechnet werden.

Auf der öffentlichen Grünfläche „Spielplatz für die Altersgruppe 7 – 13 Jahre“ sind zwei Bäume zu pflanzen. Hiervon kann 1 Baum als Ausgleich für notwendige Baumfällungen angerechnet werden. Die nicht für Spielgeräte erforderliche Fläche ist mit Landschaftsrasen zu begrünen.

Die öffentliche Grünfläche „Spielplatz für die Altersgruppe 7-13 Jahre ist in eine größere Platzfläche integriert worden. Das Pflanzen von zwei Bäumen dient einerseits der räumlichen Gliederung und andererseits der teilweisen Beschattung der Spielfläche.

Die öffentlichen Grünflächen „Begleitgrün mit temporärer Regenwasserrückhaltung“ sind mit Landschaftsrasen zu begrünen.

Die öffentlichen Grünflächen „Begleitgrün mit temporärer Regenwasserrückhaltung“ sind nördlich der Planstraße „C“ und nördlich des in Ost-West Richtung verlaufenden Abschnitts der Planstraße „D“ festgesetzt worden. Sie sollen das von der Verkehrsfläche und angrenzenden Flächen anfallende Regenwasser bei Starkregen aufnehmen und in Richtung Graben „Groter Pohl“ – neu- ableiten. Die Böschungen sind aus Gründen der Bewirtschaftung mit einem Gefälle von nicht unter 1: 3 herzustellen. Die lang auslaufenden Grabenböschungen sollen hierbei mit Landschaftsrasen begrünt werden.

Die privaten Grünflächen „Begleitgrün“ sind mit Landschaftsrasen zu begrünen. Es sind einseitig 5 Bäume zu pflanzen. Auf die Anzahl der zu pflanzenden Bäume können 2 Stck. als Ausgleich für notwendige Baumfällungen angerechnet werden.

Die privaten Flächen „Begleitgrün“ sind beidseitig der Fläche für die Wasserwirtschaft, zwischen den beiden Gemeinbedarfsflächen, festgesetzt worden. Es handelt sich um die Uferbereiche des neuen Grabens „Groter Pohl“. Sie dienen einerseits dem Schutz der Ufer und sind daher von Bebauung und Versiegelung freizuhalten, andererseits sichern sie die Bewirtschaftung des Grabens durch den Wasser- und Bodenverband. Die Grünstreifen können auf einer Seite mit Bäumen bepflanzt werden. Außerdem können die Grünstreifen und auch die breit auslaufenden Grabenböschungen in das Freiflächenkonzept für die Gemeinbedarfsfläche integriert und entsprechend genutzt werden. Zwei Baumpflanzungen können als Ersatz für durch Geländemodellierung wegfallende Bäume angerechnet werden.

Die Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserablaufs zwischen den Gemeinbedarfsflächen ist mit einer Landschaftsrasenmischung für frische bis feuchte Standorte zu begrünen.

Auf der o.a. Fläche ist die Neutrassierung des Gewässers 2. Ordnung Graben „Groter Pohl“ vorgesehen. Für die Uferbereiche muss daher eine Landschaftsrasenmischung für frische bis feuchte Standorte verwendet werden.

In der privaten Grünfläche „Gärten“ sind zum Ausgleich von Baumfällungen 14 Bäume zu pflanzen.

Die zukünftige Nutzung der festgesetzten öffentlichen Grünfläche „Gärten“ für kleingärtnerische Zwecke setzt das Fällen von Bäumen voraus. Als Ersatz sollen auf der gleichen Fläche 14 Bäume neu gepflanzt werden. Bei den Neupflanzungen sollte bezüglich der Standorte und der Baumarten das gärtnerische Profil der Fläche ins Auge genommen werden.

Im Plangebiet sind zum Ausgleich von Baumfällungen über die o.a. Ersatzpflanzungen hinaus, die nachfolgende Anzahl von Bäumen zu pflanzen:

Gebiet	Anzahl der Baum-pflanzungen	Gebiet	Anzahl der Baum-pflanzungen
WA 1	3	SO _{WFT} 4.1	4
WA 2	1	SO _{BK} 3	7
WA 3	1	SO _{WFT} 6	5
SO _{WFT} 1	14	Gemeinbedarfsfläche	60
SO _{Kr} 2	5	Verkehrsflächen	42
GE 1.1	1		

Im GOP werden Vorschläge bezüglich der bei Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen zu verwendenden Pflanzen in Form einer Pflanzenliste unterbreitet. Grundsätzlich sind für die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen standortgerechte, heimische Pflanzenarten zu verwenden, um die ökologische Qualität der Pflanzung sicher zu stellen.

<u>Bäume als Hochstamm,</u> 3 x verpflanzt mit durchgehendem Leittrieb, Stammumfang 14-16 cm, bei zugeordneten Ersatzpflanzungen 16 – 18 cm, Straßenbäume 18-20 cm.			
Vogelbeere	(Sorbus aucuparia)	Eberesche	(Sorbus aucuparia)
Feldahorn	(Acer campestre)	Spitz-Ahorn	(Acer platanoides)
Winter-Linde	(Tilia cordata)	Schwarzerle	(Alnus glutinosa)

<u>Sträucher,</u> 2 x verpflanzt, Höhe 60-100 cm			
Gemeiner Schneeball	(Viburnum opulus)	Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Gemeine Hasel	(Corylus avellana)	Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Hundsrose	(Rosa canina)	Zweigrieffliger Weißdorn	(Crataegus laevigata)
Schwarze Johannisbeere	(Ribes nigrum)		

6.12.2 Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB)

Die mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang an etwa gleicher Stelle zu ersetzen.

Im Bebauungsplan sind einzelne Bäume mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt worden. Es handelt sich hierbei um Bäume die das Stadtbild prägen und der zukünftigen Nutzung nicht im Wege stehen. Eine Erhaltung von Einzelbäumen sollte vorrangiges Ziel vor der Fällung und Neupflanzung sein.

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün“ entlang des Südrings ist dauerhaft zu erhalten.

Es handelt sich hierbei um gewachsene Grünstrukturen im Böschungsbereich zum Südring mit zum Teil vorhandenem Großgrünbestand. Eine Erhaltung ist städtebaulich sinnvoll. Hierdurch wird u.a. wertvoller Lebensraum für verschiedene Tierarten erhalten. Außerdem hat der Grünbestand auch eine stadtgestalterische Funktion.

In der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gehölzbestand“ sind die vorhandenen heimischen Gehölze zu erhalten. Nicht heimische Gehölze sind bei Bedarf zu entfernen.

Die Grünfläche „Gehölzbestand“ ist Teil des Grünstreifens zur Bahn. Sie ist mit Bäumen und Sträuchern dicht bewachsen. Die Grünfläche „Gehölzbestand“ hat neben der ökologischen auch eine abschirmende Funktion zu den Gleisanlagen der deutschen Bahn, so dass die Erhaltung des heimischen Baumbestandes sinnvoll ist.

6.13 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Nach § 9 Abs. 1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind ganz oder teilweise zugeordnet werden; dies gilt auch für Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen. Soweit die Stadt diese Maßnahmen durchführt, können die Aufwendungen hierfür geltend gemacht werden.

Die zum Ausgleich von Baumfällungen im Plangebiet notwendigen Baumpflanzungen werden den jeweils in der Tabelle im Abschnitt 6.12.1 genannten Baugebieten und sonstigen Flächennutzungen sowie den in den jeweiligen Festsetzungen genannten Eingriffsflächen gesammelt zugeordnet.

Die Maßnahmen zum Ausgleich können bereits vor den Baumaßnahmen und der Zuordnung durchgeführt werden (§ 135a Abs. 2 BauGB). Unter Bezugnahme auf diese Regelung ist beabsichtigt, das Ausgleichsdefizit vom Ökokonto Dragungsgraben (HRO 002) abzubuchen. Hierzu ist im Bebauungsplan folgende Zuordnungsfestsetzung getroffen worden:

Die Maßnahmen auf den Flurstücken 131 und 119 (teilweise) der Flur 4 Gemarkung Lütten Klein (Anpflanzung strukturreicher Gehölzgruppen inklusive randlicher Krautsäume auf junger Ackerbrache; Anpflanzung von Einzelbäumen auf junger Ackerbrache; Umwandlung von Rohboden bzw. Acker in eine extensive Grünlandfläche, Aushagerung der Fläche durch Mahd über drei Jahre; Ausbildung von Gewässern und temporären Retentionsflächen durch Oberbodenabtrag und hydraulische Anbindung an die HW-Führung des Dragungsgrabens (Ökokonto Dragungsgraben HRO 002) wird mit einem Kompensationsäquivalent (KFAE) von insgesamt 135.577 m² den Eingriffsflächen wie folgt zugeordnet:

Eingriffsfläche	KFAE in m ²	Eingriffsfläche	KFAE in m ²
WA 1	12.831	SO _{WFT} 4.2	2.480
WA 2	2.324	SO _{WFT} 5	2.683
WA 3	2.577	SO _{WFT} 6.1 und 6.2	4.901
GE 1.1	2.342	Gemeinbedarfsflächen inkl. priv. Grünfl.	17.046
GE 1.2	2.502	Flächen für die Wasserwirtschaft	1.736
GE 1.3	2.157	öff. Grünflächen	11.410
GE 1.4	4.862	öff. Grünfl. „Gärten“	1.856
SO _{WFT} 1	9.312	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	17.306
SO _{Kr} 2	5.154	Verkehrsflächen	18.189
SO _{BK} 3	10.896	Versorgungsflächen	280
SO _{WFT} 4.1	2.733		

Das Anbringen von insgesamt 80 Nistkästen für Vögel und 9 Sommerquartiere für Fledermäuse werden wie folgt den Eingriffsflächen zugeordnet:

Eingriffsfläche:	Anzahl Nistkästen/Sommerquartiere
WA 1	2 x Haussperling, 2x Feldsperling, 8 x Gartenrotschwanz, 6 x Kohlmeise, 3 x Zwergfledermaus
WA 3	2 x Gartenrotschwanz, 2 x Kohlmeise, 3 x Zwergfledermaus
SO _{WFT} 1	2 x Blaumeise
SO _{Kr} 2	2 x Gartenrotschwanz, 2x Blaumeise
SO _{BK} 3	1 x Feldsperling, 6 x Gartenrotschwanz, 2 x Kohlmeise
SO _{WFT} 4.1	2 x Blaumeise, 2 x Hausrotschwanz

SO _{WFT} 4.2	2 x Blaumeise
SO _{WFT} 5	1 x Haussperling, 1x Feldsperling
GE 1.2 - GE 1.4	1 x Haussperling, 4 x Gartenrotschwanz
GE 1.3	2 x Gartenrotschwanz, 2 x Kohlmeise

6.14 Örtliche Bauvorschriften/ Gestaltung

In den Bebauungsplan wurden zur Gestaltung des Ortsbildes (§ 1 Abs. 5 Nr. 5 BauGB) folgende Festsetzungen als örtliche Bauvorschriften auf der Basis des § 86 Abs. 4 LBauO M-V aufgenommen.

Dächer sind als Flachdächer oder als flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung von 0° bis 5° zu errichten.

Mit der Beschränkung auf Flachdächer und flach geneigte Dächer wird die für die Südstadt typische Dachform in den Bebauungsplan übernommen. Gleichzeitig werden die Voraussetzungen für eine Dachbegrünung geschaffen (siehe unten).

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 3 sind Grundstückseinfriedungen nur als lebende Hecken und bis zu einer Höhe von 0,6 m über der angrenzenden Verkehrsfläche, der angrenzenden Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung oder der angrenzenden Grünfläche zulässig.

Mit dieser Regelung wird erreicht, dass private Wohnbereich durch niedrige Einfriedungen markiert werden können. Gleichzeitig wird ein gewisses Betretungshindernis geschaffen. Gleichzeitig können hohe, blickundurchlässige Einfriedungen vermieden werden.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3, den sonstigen Sondergebieten SO_{WFT}1, 4.1, 4.2, 5 und 6, den sonstigen Sondergebieten SO_K2, SO_{BK}3, den Gewerbegebieten GE 1.1 bis 1.4 sowie den Gemeinbedarfsflächen sind auf mindestens 20 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche Strauchhecken anzulegen.

Die Regelung richtet sich an die nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Baugebiete. Auf diesen Flächen sind nur Nebenanlagen zulässig die keine Gebäude sind bzw. keine Gebäudegleichen Wirkungen entfalten. Außerdem sind Stellflächen für Menschen mit Behinderungen zulässig. Für diese Zwecke können 80% der nicht überbaubaren Flächen in Anspruch genommen werden. Die restlichen 20% sind mit Strauchhecken zu bepflanzen. Hierdurch entstehen neue Lebensräume für Brutvögel. Außerdem wird durch diese Bepflanzungen ein Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas sowie eine gestalterische Aufwertung des Stadtquartiers erreicht.

In den allgemeinen Wohngebieten sind 40% der Dachflächen, in den Gewerbegebieten und der Gemeinbedarfsfläche 80% der Dachflächen und in den sonstigen Sondergebieten 50 % der Dachflächen extensiv zu begrünen, und zwar so, dass sie eine Retentionsfunktion für Niederschlagswasser erfüllen. Hierzu sind sie mit einer Substratschicht von mind. 6 cm und einem Wasserrückhalteelement mit mind. 6 cm anzulegen. Die Dächer sind mit einer Kräuter-Gräser-Sedum-Mischung zu begrünen, zu pflegen und zu erhalten (z.B. Optigrün Mäander FKM 60). Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind in Kombination mit extensiver Dachbegrünung als aufgeständerte Anlagen zulässig.

In den Allgemeinen Wohngebieten sind 40 % der Dachflächen als Dachgärten auszubilden. Hierzu sind sie mit einer Substratschicht von mindestens 20 cm und einem Wasserrückhalteelement von mind. 7 cm anzulegen. Die Dachgärten sind mit Rasen, Stauden, Sträuchern und Kleinbäumen (max. 1,5 m Höhe) zu begrünen, zu pflegen und zu erhalten.

Dachbegrünungen leisten einen Beitrag zur dezentralen Rückhaltung und verzögerten Ableitung des Oberflächenwassers. Sie wirken stabilisierend auf das Kleinklima, da sich Dachflächen weniger aufheizen, binden Staub und fördern die Wasserverdunstung. Sie sollen zudem der Insektenwelt und Vögeln als Ersatzlebensraum zur Verfügung stehen. Begrünte Dachflächen tragen zusätzlich zu einer Wertsteigerung des Freiraums bei, da sie entweder als Freifläche genutzt oder von anderen Gebäuden eingesehen und als grüne Bereicherung erlebt werden können.

Pro angefangene 300 m² der nicht überbaubaren Flächen in den Allgemeinen Wohngebieten, sonstigen Sondergebieten, Gewerbegebieten sowie den Flächen für den Gemeinbedarf ist ein kleinkroniger Baum zu pflanzen. Die zum Ausgleich für Baumfällungen innerhalb der Baugebiete zu pflanzenden Bäume können angerechnet werden.

Mit dieser Festsetzung wird eine angemessene Durchgrünung des Plangebietes erreicht. Außerdem entsteht neuer Lebensraum für durch Baumfällungen verlorengegangene Bruthabitate von Vögeln. Um die Baugebiete nicht übermäßig durch Baumpflanzungen zu belasten können die notwendigen Ersatzpflanzungen zum Ausgleich von Baumfällungen angerechnet werden.

In den Gewerbegebieten GE 1.1 bis 1.4 sind Gebäude auf mindestens 60% der Gesamtfassadenfläche mit Kletter- bzw. Rankenpflanzen zu begrünen. Die Pflanzbeete müssen mindestens 0,5 m² groß und mindestens 50 cm tief sein. Der durchwurzelbare Bodenraum muss mindestens 1,0 m³ pro Pflanze betragen. Es ist zulässig, maximal die Hälfte des Pflanzbeetes mit wasserdurchlässigem Pflaster zu befestigen.

Gewerbebauten werden oftmals als Zweckbauten, ohne besondere gestalterische Ansprüche errichtet. Die örtliche Lage der Gewerbegebiete in unmittelbarer Nachbarschaft zur angrenzenden Wohnbebauung erfordert aber eine angemessene äußere Gestaltung dieser Bauten. Insbesondere bei Realisierung der Gemeinschaftsgaragen ist eine gestalterische Aufwertung geboten. Durch eine angemessene Fassadenbegrünung kann eine gestalterische Aufwertung erreicht und zugleich ein Beitrag zur Klimaverbesserung geleistet werden.

Die Vorschriften der „Satzung der Hansestadt Rostock über die Gestaltung von Baugrundstücken“ (Grünflächengestaltungssatzung) vom 09.10.2001, veröffentlicht im Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock Nr. 21 vom 17. Oktober 2001 sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht anzuwenden.

Der Bebauungsplan enthält auf Grund der örtlichen Gegebenheiten detaillierte Pflanzvorschriften für private Baugrundstücke in Form von örtlichen Bauvorschriften. Zur Vermeidung von Kollisionen mit den Vorschriften der Grünflächengestaltungssatzung ist bestimmt worden, dass die Vorschriften der Satzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht anzuwenden sind. Mit den im Bebauungsplan enthaltenen örtlichen Bauvorschriften wird eine ausreichende Durchgrünung der privaten Baugrundstücke erreicht.

Bei Herstellung von Gemeinschaftsspielplätzen nach § 8 Abs. 2 Satz 2 Halbsatz 1 LBauO M-V kann von § 2 der Spielplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock vom 27. November 2001 (Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock Nr. 25 vom 12. Dezember 2001) abgewichen werden. Die Nettofläche von Gemeinschaftsspielplätzen muss mindestens 1,5 m² je Wohnung betragen. Sie darf eine Mindestgröße von 150 m² je Gemeinschaftsspielplatz jedoch nicht unterschreiten.

Die Spielplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock enthält keine eigenen Regelungen zu Gemeinschaftsspielplätzen für die Altersgruppe 0 – 6 Jahre. Sie verweist im § 7 – Ausnahmen und Befreiungen - auf weitergehende Festsetzungen in Bebauungsplänen. Gerade im mehrgeschossigen Wohnungsbau ist die Herstellung von Gemeinschaftsspielplätzen jedoch sinnvoll. Deshalb ist die o.a. örtliche Bauvorschrift erlassen worden.

Bei Anwendung der Vorschrift und bei Ansatz der ermittelten Wohnungszahlen kann von folgenden Spielplatzgrößen ausgegangen werden:

Baugebiet	Zahl der Wohnungen	Größe der Gemeinschaftsspielplätze (m ²)
WA 1	513	770
WA 2	96	144
WA 3	102	153

Die Fläche der Gemeinschaftsspielplätze kann auch auf mehrere Anlagen verteilt werden. Eine Mindestgröße von 150 m² darf dabei nicht unterschritten werden. So könnten im WA 1 beispielsweise drei Kinderspielplätze mit jeweils ca. 260 m² realisiert werden. In den beiden Baugebieten WA 2 und WA 3 wäre jeweils ein weiterer Kinderspielplatz zu errichten.

6.15 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

6.15.1.1 Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Kampfmittelverdachtsfläche

Innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes und der Planstraße C ist eine Fläche gekennzeichnet worden, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Es handelt sich hierbei um eine Kampfmittelverdachtsfläche, auf der Kampfmittel vermutet werden bzw. Einzelfunde dokumentiert sind. In Abhängigkeit der durchzuführenden Arbeiten ist mit dem Vorhandensein weiterer Kampfmittel, wie Bomben, Granaten etc. zu rechnen.

Nach bisherigen Erfahrungen ist es nicht auszuschließen, dass auch in den nicht als kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Verdacht auf wassergefährdende Stoffe

Im Bereich der nördlichen Abstellgleise der Deutschen Bahn liegen Hinweise vor, dass hier Heizöl umgeschlagen wurde. Bodenbelastungen können hier nicht ausgeschlossen werden. Bodenbelastungen sind auch im Bereich der noch bestehenden Gleisanlagen im Plangebiet aufgrund der Nutzung zum Abstellen von Kesselwagen und dem Einsatz von Herbiziden annehmbar. Im weiteren Planungsverlauf ist eine Untersuchung des Bodens auf MKW, PAK und Pestizide vorgesehen. Bis zum Abschluss der Untersuchung wird die Fläche vorsorglich entsprechend gekennzeichnet.

6.16 nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Zwischen den Baugebieten SO_{WFT}5 sowie SO_{WFT}6.2 und dem Südring befindet sich eine Lindenreihe. Sie bildet zusammen mit der auf der Ostseite des Südrings vorhandenen Baumreihe eine gesetzlich geschützte Allee im Sinne von § 19 NatschAG M-V. Die Baumreihe ist daher als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzes nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen worden.

7 ERSCHLIESSUNG DES PLANGEBIETES

7.1 verkehrliche Erschließung

7.1.1 Straßenverkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt, ausgehend von der Erich-Schlesinger-Straße, über zwei Gebietszufahrten. Zum einen wird die Straße „Pütterweg“ über den bestehenden Kreisel hinaus verlängert. Zum anderen wird, ausgehend vom Kreisel Erich-Schlesinger-Straße/Albert-Einstein-Straße eine neue Erschließungsstraße (Planstraße A) hergestellt. Die innere Erschließung erfolgt über Anliegerstraßen im Ringsystem. Es ist vorgesehen, den Stellplatzbedarf aus den allgemeinen Wohngebieten und den weiteren Nutzungen im Plangebiet in Quartiersgaragen an den beiden Gebietszufahrten abzudecken. Dadurch soll eine möglichst verkehrsfreies Gebiet entstehen. Im Weiteren wird hierzu auf die Ausführungen im Abschnitt 6.6 -Verkehrsflächen- verwiesen.

Berechnung des Verkehrsaufkommens:

1. Allgemeine Wohngebiete (WA 1 bis WA 3)

WA 1:

Baugebietsfläche: 32.623 m²

GFZ: 2,2

Geschossflächen (nach den Außenmaßen der Gebäude): 71.770 m²

Wohnfläche: 71.770 x 0,78 = 55.980 m²

Wohnungsgröße im Durchschnitt: 75 m²

Zahl der Wohnungen: 746

Zahl der Einwohner: 746 x 2,5 EW/WE = 1.865 EW

Wegehäufigkeit: 3,5 Wege/Tag

Wege pro Tag: 6.528 Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil (kurze Wege zu den Nahversorgungs- und
Gemeinbedarfseinrichtungen, günstige ÖPNV-Anbindung)

Wege mit Pkw: 6.528 Wege/d x 0,335 = 2.187 Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,2 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: 2.187/1,2 = 1822 Pkw/Tag

Güterverkehr: 0,05 Lkw-Fahrten/EW = 0,05 x 1.865 = 93 Lkw/d

Kfz-Fahrten gesamt: 1.822 Pkw/d + 93 Lkw /d = 1.915 Kfz/d

WA 2:

Baugebietsfläche: 6.153 m²

GFZ: 2,2

Geschossflächen (nach den Außenmaßen der Gebäude):13.537 m²

Wohnfläche: 13.537 m² x 0,78 = 10.559 m²

Wohnungsgröße im Durchschnitt: 75 m²

Zahl der Wohnungen: 140

Zahl der Einwohner: 140 x 2,5 EW/WE = 350 EW

Wegehäufigkeit: 3,5 Wege/Tag

Wege pro Tag: 1.225 Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: 1.225 Wege/d x 0,335 = 410 Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,2 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: 410/1,2 = 342 Pkw/Tag

Güterverkehr: 0,05 Lkw-Fahrten/EW = 0,05 x 350 = 18 Lkw/d

Kfz-Fahrten gesamt: 342 Pkw/d + 18 Lkw/d = 360 Kfz/d

WA 3:Baugebietsfläche: 6.612 m²

GFZ: 2,2

Geschossflächen (nach den Außenmaßen der Gebäude): 14.546 m²Wohnfläche: 14.546 m² x 0,78 = 11.346 m²Wohnungsgröße im Durchschnitt: 75 m²

Zahl der Wohnungen: 151

Zahl der Einwohner: 151 x 2,5 EW/WE = 378 EW

Wegehäufigkeit: 3,5 Wege/Tag

Wege pro Tag: 1.323 Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: 1.323 Wege/d x 0,335 = 443 Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,2 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: 443/1,2 = 369 Pkw/Tag

Güterverkehr: 0,05 Lkw-Fahrten/EW = 0,05 x 378 = 19 Lkw/d

Kfz-Fahrten gesamt: 369 Pkw/d + 19 Lkw/d = 388 Kfz/d2. sonstige Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung, Technologie“SO_{WFT}1

Baugebietsfläche (netto-Bauland): 1,08 ha

Beschäftigte/ha netto-Bauland: 100

(Bei Klein-Produktion, High-Tech-Produktion (Labors, Lager, Büros) beträgt die Beschäftigten-dichte zwischen 50 und 150 je ha Grundstücksfläche. Bei Entwicklungszentren zwischen 45 und 55 je ha Grundstücksfläche. Für die Berechnung wurde ein mittlerer Rechenansatz von 100 Beschäftigten je ha netto-Bauland gewählt)

Zahl der Beschäftigten: 108

Wegehäufigkeit (Beschäftigten-, Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr): 3,3 Wege/Beschäftigten

Wege pro Tag: 108 x 3,3 = 356 Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: 356 Wege/d x 0,335 = 119 Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: 119/1,1 = 108 Pkw/Tag

Güterverkehr: 1,0 Wege pro Beschäftigten x 108 = 108 Lkw/d

(Die Bandbreite der Wege im Wirtschaftsverkehr beträgt zwischen 0,5 und 2,0 Wegen/Beschäftigten. Für die Berechnung wurde ein Wert von 1,0 Wege zugrunde gelegt).

Kfz-Fahrten gesamt: 108 Pkw/d + 108 Lkw/d = 216 Kfz/dSO_{WFT}4

Baugebietsfläche (netto-Bauland): 0,84 ha

Beschäftigte/ha netto-Bauland: 100

Zahl der Beschäftigten: 84

Wegehäufigkeit (Beschäftigten-, Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr): 3,3 Wege/Beschäftigten

Wege pro Tag: 84 x 3,3 = 277 Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: 277 Wege/d x 0,335 = 93 Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: 93/1,1 = 84 Pkw/Tag

Güterverkehr: 1,0 Wege pro Beschäftigten x 84 = 84 Lkw/d

Kfz-Fahrten gesamt: 84 Pkw/d + 84 Lkw/d = 168 Kfz/d

SO_{WFT5}

Baugebietsfläche (netto-Bauland): 0,45 ha

Beschäftigte/ha netto-Bauland: 100

Zahl der Beschäftigten: 45

Wegehäufigkeit (Beschäftigten-, Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr): 3,3 Wege/Beschäftigten

Wege pro Tag: $45 \times 3,3 = 149$ Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: $149 \text{ Wege/d} \times 0,335 = 50$ Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: $50/1,1 = 45$ Pkw/Tag

Güterverkehr: 1,0 Wege pro Beschäftigten $\times 45 = 45$ Lkw/d

Kfz-Fahrten gesamt: 45 Pkw/d + 45 Lkw/d = 90 Kfz/d

SO_{WFT6}

Baugebietsfläche (netto-Bauland): 0,78 ha

Beschäftigte/ha netto-Bauland: 100

Zahl der Beschäftigten: 78

Wegehäufigkeit (Beschäftigten-, Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr): 3,3 Wege/Beschäftigten

Wege pro Tag: $78 \times 3,3 = 257$ Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: $257 \text{ Wege/d} \times 0,335 = 86$ Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: $86/1,1 = 78$ Pkw/Tag

Güterverkehr: 1,0 Wege pro Beschäftigten $\times 78 = 78$ Lkw/d

Kfz-Fahrten gesamt: 78 Pkw/d + 78 Lkw/d = 156 Kfz/d

3. sonstiges Sondergebiete „Kreativwirtschaft“SO_{Kr2}Pkw Beschäftigte:

Baugebietsfläche (netto-Bauland): 0,92 ha

Beschäftigte/ha netto-Bauland: 100

Zahl der Beschäftigten: 92

Wegehäufigkeit (Beschäftigten-, Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr): 3,3 Wege/Beschäftigten

Wege pro Tag: $92 \times 3,3 = 304$ Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: $304 \text{ Wege/d} \times 0,335 = 102$ Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: $102/1,1 = 93$ Pkw/Tag

Güterverkehr Beschäftigte:

Güterverkehr: 1,0 Wege pro Beschäftigten $\times 92 = 92$ Lkw/d

Pkw Bewohner:

Zahl der Einwohner: 70 EW/ha (unterer Wert für MI-Gebiete von 70 bis 250 EW/ha) $\times 0,92$ ha
= 64 EW

Wegehäufigkeit: 3,5 Wege/Tag

Wege pro Tag: 224 Wege/d

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: $224 \text{ Wege/d} \times 0,335 = 75$ Wege/d

Pkw Besetzungsgrad: 1,2 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: $75/1,2 = 62$ Pkw/Tag

Güterverkehr Bewohner:

Güterverkehr: $0,05 \text{ Lkw-Fahrten/EW} = 0,05 \times 64 = 3 \text{ Lkw/d}$

Kfz-Fahrten gesamt: 93 Pkw/d + 62 Pkw/d + 92 Lkw/d + 3 Lkw/d = 250 Kfz/d

4. sonstiges Sondergebiete „Bildung und Kultur“SO_{BK3}

Baugebietsfläche (netto-Bauland): 1,8 ha

Beschäftigte/ha netto-Bauland: 70

Zahl der Beschäftigten: 126

Wegehäufigkeit (Beschäftigten-, Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr): 3,3 Wege/Beschäftigten

Wege pro Tag: $126 \times 3,3 = 416 \text{ Wege/d}$

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: $416 \text{ Wege/d} \times 0,335 = 139 \text{ Wege/d}$

Pkw Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Pkw-Fahrten: $139/1,1 = 127 \text{ Pkw/Tag}$

Güterverkehr: $0,5 \text{ Wege pro Beschäftigten} \times 125 = 63 \text{ Lkw/d}$

Kfz-Fahrten gesamt: 127 Pkw/d + 63 Lkw/d = 190 Kfz/d

5. GemeinbedarfsflächeBeschäftigte von Schule und Kindergarten:

Zahl der Beschäftigten: 70 Beschäftigte/ha Nettobauland

Zahl der Beschäftigten: $70 \times 1,8 = 126 \text{ Beschäftigte}$

Wegehäufigkeit: 2,5 Wege/Tag

Anzahl der Wege: $126 \times 2,5 = 315 \text{ Wege/d}$

Wege im MIV: 33,5% Pkw-Anteil

Wege mit Pkw: $315 \text{ Wege/d} \times 0,335 = 105 \text{ Wege/d}$

Pkw Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

PkW-Fahrten: $105/1,1 = 96 \text{ Pkw/d}$

Kinder, Schüler und BesucherKindertagesstätte: 150 Kinder

Fast zwei Drittel der Kindergartenkinder kommen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zum Kindergarten. Der Anteil der im MIV beförderten Kinder liegt in der Regel unter 30%.

Zahl der Pkw-Fahrten: $150 \text{ Kinder} \times 0,3 = 45 \text{ Kinder} \times 4 \text{ (Bringen und Holen)} = 180 \text{ Pkw/d}$

Schule:

Im Schnitt wird jedes 3. Grundschulkind zur Schule gefahren.

Annahme: Grundschule 4-zügig = 16 Klassen x 20 Schüler/Klasse = 320 Schüler

PkW-Fahrten: $320 \text{ Schüler}/3 = 107 \text{ Schüler} \times 4 \text{ Fahrten (Bringen und Holen)} = 428 \text{ Pkw/d}$

Gemeinbedarfsfläche gesamt: 96 Pkw/d + 180 Pkw/d + 428 Pkw/d = 704 Pkw/d

6. Zusammenfassung des Verkehrsaufkommens

Baugebiet	Pkw/d	Lkw/d	Verkehrsaufkommen gesamt (Kfz/d)
WA 1	1.822	93	1.915
WA 2	342	18	360
WA 3	369	19	388
SO _{WFT} 1	108	108	216
SO _{WFT} 4	84	84	168
SO _{WFT} 5	45	45	90
SO _{WFT} 6	78	78	156
SO _{Kf} 2	155	95	250
SO _{BK} 3	127	63	190
Gemeinbedarfsflä- che	704	-	704
gesamt	3.834	603	4.438

Hinweis:

Der Berechnung des Verkehrsaufkommens für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3 liegt eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,2 mit den sich daraus errechneten Wohnungszahlen zugrunde. Die angenommene GFZ ist jedoch höher als die, die im Entwurf des Bebauungsplans festgesetzt wurde (GFZ 1,8). Das errechnete Gesamtverkehrsaufkommen liegt dadurch um ca. 10% höher als beim Berechnungsansatz einer GFZ von 1,8. Das Verkehrsaufkommen und die sich daraus abzuleitende Beurteilung der Auswirkungen durch Verkehrslärm liegen dadurch „auf der sicheren Seite“. Außerdem können Unsicherheiten bei der Berechnung des Verkehrsaufkommens aus den gewerblichen Nutzungen dadurch kompensiert werden.

7.1.2 Ruhender Verkehr

7.1.2.1 privater Pflichtstellplatzbedarf

Der private Pflichtstellplatzbedarf richtet sich nach der „Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und über die Erhebung von Ablösebeiträgen für notwendige Stellplätze und Fahrradabstellmöglichkeiten (Stellplatzsatzung)“ vom 02. November 2017 (rechtskräftig seit 01. Oktober 2013).

Gemäß der Anlagen 2 bis 7 der Satzung befindet sich das Plangebiet in der Gebietszone III.

Stellplatzbedarf für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3

Nach Anlage 1 der Stellplatzsatzung sind für Mehrfamilienhäuser folgende notwendige Stellplätze herzustellen:

- bis 50 m² Wohnfläche : 0,7 je WE
- ab 50 m² bis 120 m² Wohnfläche : 1,0 je WE
- ab 120 m² Wohnfläche : 2,0 je WE

Für die Ermittlung der notwendigen Stellplätze ist von einem Stellplatzbedarf von durchschnittlich 1 Stellplatz je WE ausgegangen worden. Nach § 4 Abs. 1 der Stellplatzsatzung verringert sich die nach Anlage 1 notwendige Anzahl der Stellplätze für Wohnnutzung in der Gebietszone III um 30%. Von den notwendigen Stellplätzen sind bei Wohngebäuden ab 15 zu errichtenden Stellplätzen mindestens ein Stellplatz, für Menschen mit Behinderungen barrierefrei herzustellen.

Baugebiet	Anzahl der Wohnungen	Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
WA1	513	359	24
WA 2	96	68	5
WA 3	102	72	5
gesamt:	804	499	34

Stellplatzbedarf für die sonstigen Sondergebiete „Wissenschaft, Forschung, Technologie“

In Anlage 1 der Stellplatzsatzung sind folgende Vergleichszahlen für notwendige Stellplätze angegeben:

- Handwerks- und Industriebetriebe: 1 je 60 m² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte
- Lagerräume, Lagerplätze, Ausstellungs- u. Verkaufsplätze: 1 je 100 m² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte

Für die Berechnung des Stellplatzbedarfs wurde 1 Stellplatz je 3 Beschäftigte angesetzt. Nach § 4 Abs. 1 der Stellplatzsatzung verringert sich die nach Anlage 1 notwendige Anzahl der Stellplätze in der Gebietszone III um 15%. Von den notwendigen Stellplätzen sind 3 Prozent für Menschen mit Behinderungen barrierefrei herzustellen.

Baugebiet	Zahl der Beschäftigte	Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
SO _{WFT} 1	108	31	1
SO _{WFT} 4	84	24	1
SO _{WFT} 5	45	13	1
SO _{WFT} 6.1	37	11	1
SO _{WFT} 6.2	41	12	1
gesamt:	315	91	5

Stellplatzbedarf für das sonstige Sondergebiet „Kreativwirtschaft“

1. Bewohner:

Rechenansatz wie bei Allgemeinen Wohngebieten, Zahl der Wohnungen geschätzt.

Baugebiet	Anzahl der Wohnungen	Zahl der notwendigen Stellplätze	davon behindertengerecht
SO _{Kr} 2	30	21	1

2. Beschäftigte:

Rechenansatz wie bei sonstigen Sondergebieten „Wissenschaft, Forschung, Technologie“

Baugebiet	Zahl der Beschäftigte	Zahl der notwendigen Stellplätze	davon behindertengerecht
SO _{Kr} 2	92	26	1

3. SO_{Kr2} gesamt:

Baugebiet		Zahl der notwendigen Stellplätze	davon behindertengerecht
SO _{Kr2} gesamt:		47	2

Stellplatzbedarf für das sonstige Sondergebiet „Bildung und Kultur“

Rechenansatz wie bei sonstigen Sondergebieten „Wissenschaft, Forschung, Technologie“

Baugebiet	Zahl der Beschäftigte	Zahl der notwendigen Stellplätze	davon behindertengerecht
SO _{BK3}	126	36	1

Stellplatzbedarf für die Gemeinbedarfsfläche

Nach Anlage 1 der Stellplatzsatzung sind für Schulen und Kindereinrichtungen folgende notwendige Stellplätze herzustellen:

- Grundschulen: 1 je 30 Schüler
- Kindergärten, Kindertagesstätten: 1 je 20 Kinder
- Hort: 1 je 30 Schüler
- Sportplätze ohne Besucherplätze: 1 je 500 m² Sportplatzfläche
- Sporthallen ohne Besucherplätze: 1 je 80 m² Hallenfläche

1. Schule

- Klasse 1-4, 4-zügig = 16 Klasse x 20 Schüler/ Klasse = 320 Schüler
- Klasse 5-10, 4-zügig = 24 Klassen x 20 Schüler/ Klasse = 480 Schüler
- Klasse 11-12, 2-zügig = 4 Klassen x 20 Schüler/Klasse = 80 Schüler
- 1 Stellplatz je 30 Schüler

Nach § 4 Abs. 1 der Stellplatzsatzung verringert sich die nach Anlage 1 notwendige Anzahl der Stellplätze für Schulen in der Gebietszone III um 50%.

Baugebiet	Zahl der Schüler	Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
Gemeinbedarfsfläche	880	15	1

2. Kindertagesstätte

- Kindertagesstätte: 150 Kinder
- 1 Stellplatz je 20 Kinder

Nach § 4 Abs. 1 der Stellplatzsatzung verringert sich die nach Anlage 1 notwendige Anzahl der Stellplätze um 15%.

Baugebiet	Zahl der Kinder	Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
Gemeinbedarfsfläche	150	7	1

3. Hort

- Hort: 75 Kinder (Annahme)
- 1 Stellplatz je 30 Schüler

Baugebiet	Zahl der Hortkinder	Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
Gemeinbedarfsfläche	75	2	gemeinsame Nutzung mit Kita

4. Sportplatz

- Sportplatzfläche: 3.500 m²
- 1 Stellplatz je 500 m² Sportplatzfläche

Baugebiet	Sportplatzfläche	Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
Gemeinbedarfsfläche	3.500 m ²	6	gemeinsame Nutzung mit Schule

5. Sporthalle

- Sporthalle 1.800 m²
- 1 Stellplatz je 80 m² Hallenfläche

Baugebiet	Hallenfläche	Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
Gemeinbedarfsfläche	1.800 m ²	19	gemeinsame Nutzung mit Schule

6. Gemeinbedarfsfläche gesamt:

Baugebiet		Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
Gemeinbedarfsfläche		49	2

Stellplatzbedarf für das Gewerbegebiet GE 1.1 bis 1.4

Bei der Ermittlung des Stellplatzbedarfs für das GE 1.1 bis 1.4 wird unterstellt, dass an beiden Gebietszufahrten Gemeinschaftsgaragen errichtet werden. Damit verbleibt eine Fläche von 5.000 m² für sonstige gewerbliche Nutzung. Bei einer mittleren Beschäftigtendichte von 100 Beschäftigten je ha Netto-Bauland ergibt sich eine Beschäftigtenzahl von 50.

Baugebiet	Zahl der Beschäftigte	Zahl der notwendigen Stellplätze	davon behindertengerecht
GE 1	50	14	1

Stellplatzbedarf für das Plangebiet gesamt:

Baugebiet		Zahl der notwendigen Stellplätze (gemindert)	davon behindertengerecht
WA 1		359	24
WA 2		68	5
WA 3		72	5
SO _{WFT} 1		31	1
SO _{WFT} 4		24	1
SO _{WFT} 5		13	1
SO _{WFT} 6.1		11	1
SO _{WFT} 6.2		12	1
SO _{Kr} 2		47	2
SO _{BK} 3		36	1
Gemeinbedarfsfläche		49	2
GE 1		14	1
Plangebiet gesamt		736	45

Die Stellplatzermittlung ist mit einer gewissen Unsicherheit versehen, da die Bedarfsanforderungen, die sich aus der gewerblichen Nutzung ergeben, können nur grob anhand der Stellplatzsatzung abgeschätzt werden konnten.

Unterbringung notwendiger Stellplätze

Es ist beabsichtigt, den Stellplatzbedarf des Gebietes in Gemeinschaftsgaragen unterzubringen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die 45 behindertengerechten Stellplätze ebenerdig auf den jeweiligen Baugrundstücken untergebracht werden. Von den 736 notwendigen Stellplätzen müssten demnach 691 in den Quartiersgaragen untergebracht werden. Hinzu kommt der öffentliche Bedarf in Höhe von insgesamt 155 Parkflächen (siehe Abschnitt 7.1.2.2). Hiervon soll etwa die Hälfte (77 Parkflächen) ebenfalls in den Gemeinschaftsgaragen und der Rest in den Park-/Grünstreifen entlang der Erschließungsstraßen untergebracht werden. Für die Gemeinschaftsgaragen wird demnach eine Kapazität von insgesamt 768 Einstellplätzen benötigt. Um eine zu hohe Konzentration von Einstellplätzen an einem Ort zu vermeiden ist die Errichtung von zwei Gemeinschaftsgaragen vorgesehen. Hierfür bieten sich Flächen an den beiden Gebietszufahrten an der Planstraße A bzw. am Pütterweg an. Da der Pütterweg bereits durch den angrenzenden Versorgungsmarkt stark befahren ist, sollte die Mehrzahl der Einstellplätze in der Quartiersgarage an der Planstraße A untergebracht werden. Die vorhandene Grundstückstiefe von ca. 45 m lässt dort die Errichtung einer 4-reihigen Gemeinschaftsgarage zu.

Der Geschossflächenbedarf in Parkhäusern hängt im Wesentlichen vom verwendeten Rampentyp ab. Er beträgt zwischen 21,7 und 22,5 m²/Stellplatz bei innenliegenden Rampen und ca. 29 m²/Stellplatz bei außenliegenden Rampen. Die Mindestbreite eines vierreihigen Parkhauses beträgt 31 m, zuzüglich der Maße für die Außenkonstruktion, die Länge ist variabel. Für Gemeinschaftsgarage an der Planstraße A sind folgende Maße und Kapazitäten realisierbar:

Gemeinschaftsgarage an der Planstraße A

- Gebäudeaußenmaße: ca. 34 m x 85,50 m
- Grundfläche: $2.907 \text{ m}^2 + 230 \text{ m}^2$ (Zufahrt, Treppenhaus) = 3.137 m^2
- Flächenbedarf Grundstück bei GRZ 0,8: $3.137 \text{ m}^2 : 0,8 = 3.921 \text{ m}^2$ rund 4.000 m^2
- 4-reihig
- mögliche Stellplätze pro Ebene: 116 Einstellplätze
- Anzahl Stellplätze bei 5 Ebenen: 580 Einstellplätze
- Gebäudehöhe bei 5 Ebenen = 16 m
- Baumasse: $2.907 \text{ m}^2 \times 16 \text{ m} = 46.512 \text{ m}^3$
- Flächenbedarf bei BMZ 10: $46.512 \text{ m}^3 : 10 = 4.652 \text{ m}^2$
- Größe des Baugebietes GE 1.1: 4.800 m^2

Mit 580 realisierbaren Einstellplätzen könnte der Stellplatzbedarf aus den Allgemeinen Wohngebieten (465 Stellplätze) sowie die Hälfte des öffentlichen Parkflächenbedarfs (77 Parkflächen), das sind in der Summe 542 Einstellplätze, in der Gemeinschaftsgarage an der Planstraße A untergebracht werden. Es verbliebe ein Überschuss von 38 Einstellplätzen für eventuellen Mehrbedarf.

Für die Gemeinschaftsgarage am Pütterweg verbleiben damit noch 226 Einstellplätze aus dem Stellplatzbedarf der gewerblichen Nutzungen. Die Gemeinschaftsgarage sollte aber etwas größer ausgelegt werden, um eventuellen Mehrbedarf aus der tatsächlichen Nutzung oder ggf. auch weiteren öffentlichen Bedarf abdecken zu können. Für die Gemeinschaftsgarage am Pütterweg sind daher folgende Maße und Kapazitäten vorgesehen:

Gemeinschaftsgarage am Pütterweg

- Gebäudeaußenmaße: ca. 34 m x 65,50 m
- Grundfläche: $2.227 \text{ m}^2 + 230 \text{ m}^2$ (Zuwegung, Treppenhaus) = 2.457 m^2
- Flächenbedarf Grundstück bei GRZ 0,8: $2.457 \text{ m}^2 : 0,8 = 3.072 \text{ m}^2$
- 4-reihig
- mögliche Stellplätze je Ebene: 84
- Anzahl Stellplätze bei 5 Ebenen: 420 Einstellplätze
- Gebäudehöhe bei 5 Ebenen = 16 m
- Baumasse: $2.227 \text{ m}^2 \times 16 \text{ m} = 35.632 \text{ m}^3$
- Flächenbedarf Grundstück bei BMZ 10: $35.632 \text{ m}^3 : 10 = 3.563 \text{ m}^2$
- Größe des Baugebietes GE 1.3: 4.073 m^2

Innerhalb des GE 1.3 könnte in einer 4-reihigen Gemeinschaftsgarage der Stellplatzbedarf aus der gewerblichen Nutzung in 5 Ebenen abgedeckt werden. In Abhängigkeit von dem tatsächlichen Bedarf wäre ggf. eine Gemeinschaftsgarage mit 4 Ebenen und 336 Einstellplätzen ausreichend.

7.1.2.2 öffentlicher Parkflächenbedarf

Der in einem Gebiet nachzuweisende öffentliche Parkflächenbedarf wird in der Regel als bestimmter prozentualer Anteil an den notwendigen Pflichtstellplätzen ermittelt. Für öffentliche Parkflächen aus den allgemeinen Wohngebieten wird ein Bedarf von 1 Einstellplatz/6 WE zugrunde gelegt. Bei insgesamt 711 WE ergibt sich ein Bedarf von 119 öffentlichen Parkflächen. Der öffentliche Parkflächenbedarf aus den übrigen Nutzungen wird mit 15 % des Pflichtstellplatzbedarfes zum Ansatz gebracht. Bei 237 Pflichtstellplätzen aus den übrigen Nutzungen ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf von 36 öffentlichen Parkflächen. Der öffentliche Parkflächenbedarf umfasst damit insgesamt 155 Parkflächen. Für die Unterbringung des öffentlichen Parkflächenbedarfs sind beidseitig der Erschließungsstraßen kombinierte Park- und Pflanzstreifen vorgesehen.

Um das Plangebiet vom Fahrverkehr zu entlasten und die Seitenflächen der Erschließungsstraßen für die Grüngestaltung in Kombination mit der Rückhaltung von Niederschlagswasser nutzen zu können ist vorgesehen, etwa die Hälfte des öffentlichen Parkflächenbedarfs (77 Parkflächen) ebenfalls in den Gemeinschaftsgaragen unterzubringen (siehe Abschnitt 6.12.1). Damit verbleibt für das Parken entlang der Erschließungsstraßen ein öffentlicher Bedarf von 78 Parkflächen.

Um das Konzept eines verkehrsreduzierten Gebietes mit Unterbringung des Stellplatzbedarfs in Gemeinschaftsgaragen nicht zu unterlaufen sind alle öffentlichen Parkflächen in der Parkdauer zu beschränken und gebührenpflichtig zu bewirtschaften

7.1.3 Fußgänger und Fahrradverkehr

Das Veloroutenkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sieht einen Fahrradschnellweg parallel zur Bahn mit Querung der Erich-Schlesinger-Straße in Richtung Hauptbahnhof vor. Der Fahrradschnellweg verläuft im Norden des Plangebietes innerhalb von festgesetzten öffentlichen Grünflächen. In östlicher Weiterführung ist eine Brücke in einer Breite von 7,5 m im Bebauungsplan festgesetzt worden.

Entlang der beiden Zufahrtsstraßen sind straßenbegleitende Gehwege vorgesehen. Damit wird die fußläufige Verbindung in Richtung des Verbrauchermarktes am Pütterweg sowie in Richtung Erich-Schlesinger-Straße/Bei der Tweel und Südring sichergestellt.

Weiterhin ist eine fußläufige Verbindung aus dem Plangebiet in Richtung Lindenpark mit Querung der Bahnanlagen sowie eine fußläufige Verbindung in Richtung Stadthalle über eine Brücke über den Südring vorgesehen.

Der oberhalb der Böschung zum Südring teilweise hergestellte Fuß- und Radweg wird in das Erschließungssystem des Plangebietes einbezogen und im Norden an den Radschnellweg und über eine Rampe an den Südring angebunden.

In allen Baugebieten, in denen mit erheblichem Zu- oder Abgangsverkehr mit Fahrrädern zu rechnen ist, sollten ausreichend Abstellmöglichkeiten für Fahrräder auf den privaten Baugrundstücken vorgesehen werden. Maßgebend hierbei ist die „Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und über die Erhebung von Ablösebeiträgen für notwendige Stellplätze und Fahrradabstellmöglichkeiten“ (Stellplatzsatzung) vom 11. Oktober 2017, veröffentlicht im Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock am 15. November 2017.

7.1.4 öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Über die Bushaltestellen E.-Schlesinger-Straße, Bei der Tweel und die neue Haltestelle in der Albert-Einstein-Straße (noch ohne Bedienung) sowie über die Straßenbahnhaltestelle E.-Schlesinger-Straße sind die Randbereiche des Plangebietes bereits gut erschlossen.

Die Einrichtung der baulich bereits existierenden Haltestelle unterhalb der Fußgängerbrücke über den Südring kann eine optimale Erschließung des B-Plan-Gebietes gewährleisten und die direkte Anbindung mittels ÖPNV an das Stadtzentrum und weitere Stadtbereiche sicherstellen. Erforderlich dafür ist ein barrierefreier Zugang aus dem B-Plan-Gebiet zur Haltestelle. Um dies sicherzustellen sind in den östlichen Randbereichen des Bebauungsplans Fuß- und Radwegverbindungen in Form von Rampenanlagen innerhalb der Grünflächen „Begleitgrün“ entlang des Südrings festgesetzt worden. Die bereits bestehende Rampe im nordöstlichen Plangebiet ist dabei um eine Rampe in Richtung Fußgängerbrücke ergänzt worden.

Ausgehend von dem zwischen den Baugebieten SO_{WFT}4.2 und SO_{WFT}5 festgesetzten Fußgängerbereich ist eine weitere Fußgängerampe in südliche Richtung mit Weiterführung zum Südring festgesetzt worden. Die bereits bestehenden Bushaltestellen sowie die Straßenbahnhaltstelle E.-Schlesinger-Straße sind über die neu herzustellenden straßenbegleitenden Gehwege gut zu erreichen.

Um auch das Befahren des Plangebietes mit Bussen zu ermöglichen wird für die Planstraßen „A“ und „C“ sowie die Anbindung an den Pütterweg eine Fahrbahnbreite von 6,50 m empfohlen. Außerdem sollten die Bordausrundungen an den Einmündungen Planstraße „C“/Planstraße „A“ sowie Planstraße „C“ Richtung Pütterweg so bemessen werden, dass sie einen Busverkehr zulassen.

Bei der Planung des Schulstandortes auf der Gemeinbedarfsfläche ist damit zu rechnen, dass Busse z.B. zum Schwimmunterricht oder Schulausflüge nah an die Schule heranfahren sollen. Die im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen für die Planstraßen „A“ und „C“ sowie die Anbindung an den Pütterweg sind in einer Breite im Bebauungsplan festgesetzt worden, die das Befahren mit Bussen zukünftig ermöglichen.

7.2 leitungsgebundene Erschließung

7.2.1 Wasserversorgung/Löschwasserbereitstellung

Die Trinkwasserversorgung für das Plangebiet kann, ausgehend von der das Gebiet querenden Trinkwasserhaupttransportleitung (HTL), gewährleistet werden. Die Trinkwasser-HTL ist, da sie in weiten Abschnitten über Baugebiete und die Gemeinbedarfsflächen verläuft, als DN 400 in den öffentlichen Bauraum umzuverlegen. Eine Anbindung von Trinkwasserhausanschlüssen auf die HTL ist nicht zulässig. Zur inneren Erschließung sind entsprechende Versorgungsleitungen (VL) zu planen und zu bauen.

Eine mögliche Bereitstellung von Löschwasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz ist im Rahmen der nachfolgenden Planungen mit dem WWAV und der Nordwasser GmbH abzustimmen. Das Mitführen von Löschwasser in den Anlagen des WWAV ist nur dann möglich, wenn keine anderen Möglichkeiten der Löschwasserbereitstellung bestehen und die dadurch notwendigen Leitungsdimensionen zu keinen Beeinträchtigungen der Trinkwasserqualität führen.

Der Mindestversorgungsdruck im Versorgungsbereich liegt im Durchschnitt bei 4,0 bar. Dieser Versorgungsdruck deckt den üblichen Bedarf einer Bebauung mit Erdgeschoss und vier Obergeschossen. Bei einer mehr als 5-geschossigen Bebauung ist der Einbau einer privaten Druckerhöhungsanlage unumgänglich.

7.2.2 Schmutzwasserableitung

Das Plangebiet wird im Trennsystem erschlossen. In den Randbereichen des Plangebietes befinden sich öffentliche Einrichtungen und Anlagen des Warnow-Wasser- und Abwasserverbandes. Die Anschlussmöglichkeiten des Plangebietes an die zentrale Abwasserbeseitigung sind gegeben. Die Leitungsnetze innerhalb des Plangebietes müssen entsprechend errichtet werden. Ist die Errichtung eines Abwasserpumpwerkes notwendig, ist bei der Standortwahl darauf zu achten, dass es bei den angrenzenden und geplanten Wohnbebauungen zu keiner Geruchs- und Geräuschbelästigung kommt. Dies gilt auch bei Anordnung von Druckunterbrecherschächten. Die Anbindung an die bestehenden Systeme des WWAV zur zentralen Ableitung des Schmutzwassers ist im Rahmen der nachfolgenden Planungen mit dem WWAV und der Nordwasser GmbH abzustimmen.

Der vorhanden SW- Anschluss der Feuerwache quert die festgesetzte Planstraße „C“ und das Allgemeine Wohngebiet WA 1 im südlichen Bereich. Die Leitung ist entsprechend den örtlichen Erfordernissen anzupassen und in den öffentlichen Bauraum zu verlegen.

7.2.3 Regenwasserableitung

Die an das Plangebiet angrenzenden Netze des WWAV zur Ableitung des Niederschlagswassers sind ausgelastet und zum Teil bereits überlastet. Die Niederschlagswasserableitung aus dem Plangebiet ist daher zu begrenzen. Überschüssige Mengen sind zu verwerten, zu versickern oder zurückzuhalten und zeitverzögert an die bestehenden Systeme abzugeben. Hierzu ist ein Regenwassermanagement im Plangebiet erforderlich. Es besteht aus der Schaffung von Retentionsräumen im Norden des Plangebietes (öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung“), der Errichtung von Dachbegrünungen in allen Baugebieten und auf den Gemeinbedarfsflächen sowie in der Rückhaltung von Regenwasser im öffentlichen Bereich durch Rigolensysteme. Auch werden bestimmte nicht überbaubare Grundstücksflächen für die Rückhaltung von Regenwasser in Anspruch genommen, die allerdings nur bei einem 50-jährigen Starkregen überstaut werden. Hierzu ist ein Fachbeitrag zum Wasserhaushalt erarbeitet worden². Die wesentlichsten Ergebnisse sind im Abschnitt 6.8.3 dargelegt.

7.2.4 Stromversorgung

Es ist geplant, das Wohn- und Sondergebiet von dem vorhandenen 20 kV-Kabel, zwischen den Trafostationen „Groter Pohl“ und der kundeneigenen Trafostation Kaufland, als Einschleifung in nördlicher Richtung zu erschließen. Für die elektrotechnische Versorgung sind zwei Trafostationen geplant. Der Platzbedarf je Station beträgt ca. 24 m² incl. der Umpflasterung. Die Standorte der Trafostationen sind im Rahmen der nachfolgenden Erschließungsplanung zu bestimmen und mit den Stadtwerken Rostock abzustimmen. Nach § 14 Abs. 2 BauNVO können die der Versorgung der Baugebiete mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen in den Baugebieten als Ausnahme zugelassen werden, auch soweit für sie im Bebauungsplan keine besonderen Flächen festgesetzt sind.

7.2.5 Gasversorgung

Aus den vorhandenen Gas- Versorgungsleitungen ist eine Deckung von technologisch bedingtem Gasbedarf möglich. Ein Anschluss an die Gasversorgungssysteme für die Deckung des Wärmebedarfs ist nur nach Vorlage einer Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwangs nach der „Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Hansestadt Rostock (Fernwärmesatzung)“ möglich.

7.2.6 Wärmeversorgung

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Fernwärmevorranggebiet der geltenden Wärmesatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Sie Stadtwerke Rostock AG ist das von der hanse- und Universitätsstadt Rostock beauftragte Versorgungsunternehmen zur Umsetzung der Satzung. Die Erschließung des B-Plan Gebietes mit Fernwärme ist seitens der Stadtwerke Rostock AG grundsätzlich vorgesehen.

Die Fernwärmeversorgung des Gebiets ist die konsequente Fortführung der bereits erfolgten Fernwärmeerschließung im Bereich des B-Plans 09.SO.162 „Groter Pohl – östlicher Teil“. Hier wurden bereits 2011 die entsprechenden Rohrleitungskapazitäten unter Berücksichtigung der Entwicklung des Gesamtgebietes verlegt.

² Fachbeitrag zum Wasserhaushalt, WASTRA-PLAN, August 2018

7.2.7 Fernmeldetechnische Erschließung

Für die zukünftige sichere Versorgung des Wohn- und Sondergebietes am Südring sind Fernmeldekabeltrassen vorzusehen. Sie verlaufen im Regelfall mit neu zu errichtenden Fernwärmetrassen, Gasleitungen bzw. Stromkabeln im öffentlichen Bauraum, um z.B. neue Trafostationen in die Steuerung und Überwachung mit aufzunehmen.

7.3 Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft

Die Abfallentsorgung erfolgt gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) und der „Satzung über die Abfallwirtschaft in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock“ (Abfallsatzung - AbfS). Entsprechend § 5 Abs. 2 (KrW-/AbfG) sind die Erzeuger und Besitzer von Abfällen verpflichtet, diese zu verwerten. Die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor der Beseitigung.

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

8 UMWELTBERICHT

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

8.1 Einleitung des Umweltberichtes

Für die südwestliche Bahnhofsvorstadt ist die Entwicklung eines neuen Stadtquartiers geplant. Im Rahmen einer Vorplanung wurde für das insgesamt 37,7 ha große Areal ein städtebauliches Entwicklungskonzept erarbeitet, dessen Umsetzung abschnittsweise auf Bebauungsplanebene erfolgt.

In einem ersten Abschnitt wurde ein ca. 250 m breites, nordöstlich der Erich-Schlesinger-Straße befindliches Plangebiet betrachtet. Das Gebiet selbst wurde wiederum in zwei Abschnitte, Ost und West, aufgeteilt. Am 28.02.2011 wurde der Bebauungsplan Nr. 09.SO.162 „Groter Pohl – östlicher Teil“ im Bereich der Erich-Schlesinger-Straße / Südring rechtskräftig. Er bildete den ersten Planungsabschnitt des Gesamtquartiers „südwestliche Bahnhofsvorstadt“. Mittlerweile ist ein großflächiger Verbrauchermarkt sowie ein Gesundheitszentrum realisiert. Der Bebauungsplan Nr. 09.SO.162 „Groter Pohl – westlicher Teil“, der im Wesentlichen die Planungssicherheit für die bestehende Rettungswache in der Erich-Schlesinger-Straße und deren Umbau- und Erweiterungsabsichten herstellen soll, befindet sich derzeit in der Aufstellung.

Gegenstand dieses Umweltberichtes bildet nun der sich nördöstlich anschließende, ca. 22 ha große Abschnitt.

8.2 Charakteristik des Standortes

Das Bebauungsplangebiet wird im Südwesten durch den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 09.SO.162 „Groter Pohl – östlicher Teil“ (Verbrauchermarkt, Gesundheitszentrum) sowie den zukünftigen Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 09.SO.162 „Groter Pohl – westlicher Teil“ (u.a. Feuer- und Rettungswache, Tankstelle, Waschstraße), die beide an die Erich-Schlesinger-Straße angrenzen, begrenzt. Im Norden verläuft die Bahnstrecke Rostock Warnemünde und Wismar der Deutschen Bahn Netz AG, südöstlich die Verkehrsstraße Südring.

Das Plangebiet selbst ist im Wesentlichen durch eine kleingärtnerische Nutzung geprägt. Neben einigen vereinslosen Parzellen sind insgesamt vier Kleingartenvereine vertreten. Im nordwestlichen Areal befinden sich Flächen des Integrationsprojektes „Interkultureller Garten“ sowie mehrere Lagergebäude des kommunalen Eigenbetriebes (KOE) sowie die Rostocker Moschee. Hier prägen auch eine stillgelegte Bahntrasse (Abstellgleise 28 und 29) sowie eine Fernwärmeleitung den Planungsraum.

Das Bebauungsplangebiet ist durch den ÖPNV sehr gut erreichbar. Die Erich-Schlesinger-Straße und der Südring sind Bestandteil der Veloroute 1 Warnemünde – Lichtenhagen – Evershagen – Reutershagen – Südstadt – Hauptbahnhof. Die Albert-Einstein-Straße ist als Hauptachse ausgewiesen. Außerdem sieht das Veloroutenkonzept einen Verlauf über die gesamte Entwicklungsfläche zum Hauptbahnhof vor. Im Bebauungsplankonzept ist im nördlichen Plangebiet ein entsprechender Radschnellweg vorgesehen.

Im Zuge des Umweltberichtes ist unter anderem zu beschreiben, wie den Einwirkungen durch Lärm von den angrenzenden Verkehrsstrassen, insbesondere dem Bahngleis und dem Südring, und den umgebenden gewerblichen Anlagen (Feuer- und Rettungswache, Tankstelle, Waschstraße, Verbrauchermarkt, Gesundheitszentrum, Bahngleise 28/29, Stadthalle) begegnet werden kann, welcher naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf besteht, die Art der erforderlichen naturschutzfachlichen Schutz- und Pflegemaßnahmen, mögliche Auswirkungen auf den Artenschutz sowie der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser im Falle von Starkregenereignissen.

8.3 Beschreibung der Bebauungsplanfestsetzungen

Auf den inneren Teilflächen des Plangebietes sind drei allgemeine Wohngebiete (WA 1-3) festgesetzt. Hier soll vordergründig Mehrgeschosswohnungsbau realisiert werden.

Zwischen der östlichen Gebietszufahrt über den Pütterweg und der neuen Planstraße A ist ein Gewerbegebiet (GE 1.1-1.4) festgesetzt, das u.a. der Unterbringung von Gemeinschaftsgaragen für die sich nördlich anschließenden Wohngebiete sowie als Option auch der Deckung des Stellplatzbedarf aus den Sondergebieten dienen soll. Daneben ist eine Ansiedlung gewerblicher Nutzungen möglich.

Im Norden des Plangebiets sind Flächen für den Gemeinbedarf „Schule“ sowie „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt. Hier ist ein Schulcampus, eine Sporthalle mit Außensportbereich sowie eine Kindertagesstätte mit Hort und Freiflächen vorgesehen.

Das sich ebenfalls im Norden des Bebauungsplangebiets befindliche, festgesetzte sonstige Sondergebiet „Kreativwirtschaft“ (SO_{Kr} 2) soll Raum für ein Innovations- und Gründungszentrum für Unternehmen und Freiberufler bieten. Östlich grenzt das sonstige Sondergebiet „Bildung und Kultur“ (SO_{BK} 3) an, das neben der Gemeinbedarfsfläche zusätzliche Bildungsangebote für unterschiedliche Altersklassen, z.B. Kindergarten oder Hoch-/Fachhochschule aufnehmen kann. Außerdem dient das Gebiet der Aus- und Weiterbildung sowie der Förderung kreativer Selbständigkeit.

Alle weiteren sonstigen Sondergebiete entlang des Südrings sowie zwischen der Erich-Schlesinger-Straße und der Planstraße A weisen die Zweckbestimmung „Wissenschaft, Forschung, Technologie“ auf (SO_{WFT} 1, 4.1, 4.2, 5, 6.1 und 6.2). Hier ist eine Ansiedlung von Instituten, wissenschaftlichen Unternehmen sowie Ausgründungen in Nähe des Uni-Campus an der Albert-Einstein-Straße möglich.

In allen sonstigen Sondergebieten sind Dienstwohnungen sowie Unterkünfte für zeitweilig Beschäftigte, in den SO_{WFT} ausnahmsweise, zulässig.

8.4 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Die Gesamtgröße des Plangebiets beträgt ca. 22,3 ha. Die genaue Flächenbilanz ist dem Abschnitt 11 zu entnehmen.

8.5 Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes

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

Danach liegt das Bebauungsplangebiet in einem Tourismusschwerpunktraum. Erwähnenswert ist auch die Kennzeichnung des Fernradweges entlang des Südrings. Karte 5.5 kennzeichnet den Bereich des Bebauungsplangebietes als Gebiet mit besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers mit gering ausgeprägter Schutzfunktion der Deckschichten. Spezielle Ziele des Natur- und Umweltschutzes sind für das Bebauungsplangebiet nicht formuliert.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP) der Planungsregion Mittleres Mecklenburg-Rostock (2007):

Im GLRP werden keine Aussagen zum Plangebiet getroffen.

Landschaftsplan der Hansestadt Rostock, Erste Aktualisierung 2013:

Im Landschaftsplan der Hansestadt Rostock (Beschluss der Bürgerschaft von 2014) wird das Bebauungsplangebiet gemäß Flächennutzungsplan als Fläche für Wohnungsbau, Sondergebiet „Wissenschaft“ und Gemeinbedarfsfläche „Feuerwehr“ dargestellt. Daneben wird entlang der nördlichen Bahntrasse die Entwicklung einer Grünverbindung mit einer begleitenden wichtigen Wegeverbindung festgeschrieben. Entlang des Südrings ist das Ziel: Schutz und Erhalt der Grünverbindung verankert.

Lärmaktions- und Luftreinhalteplanung:

Der Luftreinhalteplan der Hansestadt Rostock trifft für das Plangebiet keine relevanten Aussagen.

Der Lärmaktionsplan der 3. Stufe für den Ballungsraum Hansestadt Rostock (Entwurfsstand Juli 2018) trifft für das Plangebiet keine Aussagen hinsichtlich Straßenverkehrslärm. Im „Beitrag zum Schienenverkehr“ wird der nördlich der Schienenstrecke Rostock-Wismar verlaufende Borenweg als Lärmbrennpunkt, d.h. als Bereich mit Überschreitung der Auslösewerte ($L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$), gekennzeichnet. Der Bereich ist nicht in der Prioritätenliste des Lärmsanierungskonzepts der Deutschen Bahn enthalten. Ab 2018 sind auf den Schienenstrecken in Rostock umfangreiche Maßnahmen vorgesehen.

Die DB Netz AG befindet sich hierbei allerdings zum Teil noch in der Grundlagenermittlung und Vorplanungsphase. Somit können größtenteils noch keine konkreten Maßnahmen genannt werden.

Für den Streckenabschnitt Rostock Hauptbahnhof bis Bramow sind beispielsweise Veränderungen an der elektrischen Leit-, Sicherheits- und Stellwerktechnik, ggf. Anpassung der Gleisinfrastruktur vor und hinter der Goetheplatz-Brücke geplant. Darüber hinaus wird eine Erneuerung der Goetheplatz-Brücke angestrebt. Bei der Anpassung der Gleisinfrastruktur handelt es sich um Neubaumaßnahmen oder eine wesentliche Änderung, sodass Maßnahmen zum Lärmschutz gemäß den Vorgaben der Lärmvorsorge entsprechend der 16. BImSchV notwendig werden, sofern sich die Lärmsituation durch das Bauvorhaben verschlechtern würde. Eine Umsetzung von Maßnahmen ist nach aktuellem Planungsstand für die Jahre 2021/2022 vorgesehen.

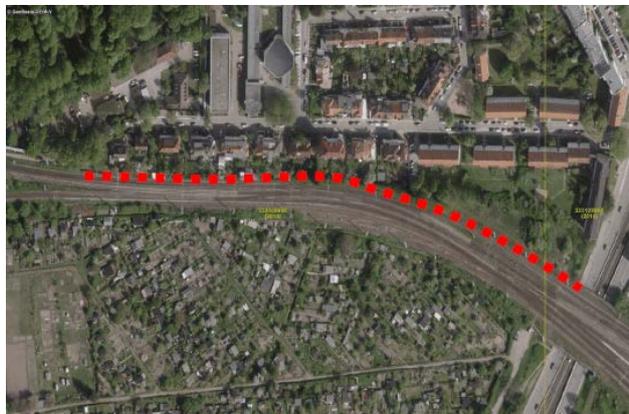


Abb. 1: Örtliche Situation im Lärmbrennpunkt Borenweg (Quelle: LAP der 3. Stufe für den Ballungsraum Hansestadt Rostock, Stand Juli 2018)

Bei dem Neubau der Goethebrücke ist die Stadt per Gesetz beteiligt. Als Lärmschutzmaßnahme sind Schallschutzwände denkbar. Das Stadtplanungsamt der Hansestadt Rostock schätzt diese für diesen Bereich auf der Nordseite als städtebaulich unproblematisch und auf der Südseite als problematisch ein. Zudem ist der Baumschutz zu beachten. Eingriffe in den geschützten Baumbestand sind zu vermeiden.

Für die Realisierung von Schallschutzwänden muss auf private Flächen bzw. auf Flächen der Deutschen Bahn zurückgegriffen werden. Es ist zu prüfen, ob geeignete Flächen zur Verfügung stehen und diese von den Eignern für die Anlage einer Lärmschutzwand freigegeben oder veräußert werden können. Zudem ist die Finanzierung einer solchen Maßnahme zu sichern. Eine Möglichkeit besteht in der Kofinanzierung der Lärmschutzmaßnahme durch die Hansestadt Rostock und / oder externe Fördermittelgeber. Hierzu müssen frühzeitig Abstimmungen mit der Deutschen Bahn erfolgen.

Gemäß LAP sollten im Bebauungsplangebiet „Wohn- und Sondergebiet am Südring“ die Möglichkeiten der Errichtung einer Schallschutzwand geprüft werden. Darüber hinaus sollten bei der Neubebauung die Möglichkeiten der Lärminderung durch Gestaltungsvorgaben, z. B. durch die Einhaltung eines ausreichenden Abstands, die Ausrichtung der Gebäude und die Anordnung sensibler Nutzungen auf der lärmabgewandten Seite ausgenutzt werden.

Schutzgebiete/ Schutzerfordernisse:

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb internationaler oder nationaler Schutzgebiete. Im Geltungsbereich sind keine gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope vorhanden. Erhebliche Auswirkungen auf derartige Gebiete sind damit ausgeschlossen.

Daneben befindet sich im Bebauungsplangebiet entlang des Südrings eine Baumreihe aus Linden, welche die Bedingungen für den gesetzlichen Schutz nach § 19 NatSchAG M-V erfüllt und es wurden nach § 18 NatSchAG M-V und § 2 der Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock geschützte Bäume im Plangebiet kartiert. Nähere Ausführungen hierzu können dem Abschnitt 8.7.2 entnommen werden.

8.6 Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfanges

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird die Geltungsbereichsfläche des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen. Die Untersuchungszeit richtet sich nach den erforderlichen Fachgutachten, vgl. Abschnitt 8.13. Untersuchungsgegenstand und -umfang resultieren aus dem abgestimmten Untersuchungsrahmen vom 23.05.2018 sowie Stellungnahmen hierzu bis 06.07.2018, der nachfolgend kurz zusammengefasst wird.

Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit

- schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung von Lärmauswirkung auf die geplanten Nutzungen und von diesen ausgehend sowie Empfehlungen für Festsetzungen
- Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des Bebauungsplangebietes (s. Schutzgut Luft)
- Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

- flächendeckende Realnutzung- und Biotoptypenkartierung, M 1:1000 (2014 / 2016), inklusive Erfassung des vorhandenen Baumbestandes
- Erfassung geschützter und gefährdeter Pflanzen und Tiere:
 - o Kartierung Brutvögel: 3 Begehungen (03/2016 bis 07/2016)
 - o Kartierung Reptilien: mehrere Begehungen (2014 und 2016)
 - o Kartierung Fledermäuse: 4 Begehungen (05/2016 bis 08/2016)
 - o Kartierung Amphibien: mehrere Begehungen (04/2014 bis 06/2014; 04/2016 bis 06/2016)
- Artenschutzfachbeitrag (25.11.2016)

Schutzgut Fläche

- Maß der Flächeninanspruchnahme, Versiegelungsgrad

Schutzgut Boden

- Art und Ausmaß bestehender Bodenbelastungen sowie Abschätzung von Handlungserfordernis im Hinblick auf die geplante Nutzung (hier: ehemalige Minol-Tankstelle sowie nördliche Bahnflächen)
- Beurteilung betroffener Bodentypen und ihrer natürlichen Bodenfunktionen, Vorbelastung, Empfindlichkeit und Schutzgrad der Böden

Schutzgut Wasser

- Einfluss auf Gewässer (hier: Groter Pohl)
- Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser
- Aussagen zu Grundwasserdargebot und -belastung

Schutzgut Klima

- Aussagen zum Lokalklima, Starkwind
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Anpassung an den Klimawandel: Einsatzmöglichkeit erneuerbarer Energien, Wärmedämmung, Kühlung/Beschattung; Energiestandards, Sturmflutschutz, Starkwind, schadlose Ableitung von Starkniederschlägen

Schutzgut Luft

- Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des Bebauungsplangebietes

Schutzgut Landschaft

- Erfassung der sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsform der Landschaft / wesensbestimmende Merkmale der Landschaft
- Gestaltungserfordernisse: Grünflächen, Anpflanzung und Erhaltung von Grünbeständen

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- Vorkommen archäologischer Funde oder von Denkmälern

Schutzgut Wechselwirkungen

- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

8.7 Schutzgutbezogene Beschreibungen und Bewertungen der Umweltauswirkungen und Ableitung von Maßnahmen

8.7.1 Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit

(Quelle: Schallimmissionsprognose GP 1211/17, Kohlen & Wendlandt Applikationszentrum Akustik, 10.01.2018 mit Ergänzung vom 05.07.2018)

Lärm

Beschreibung der Situation

Schutzwürdige Nutzungen befinden sich hauptsächlich im zentralen Plangebiet (Wohnbauflächen WA 1-3). Daneben besitzen die Sondergebietsflächen „Kreativwirtschaft“, „Bildung und Kultur“ sowie „Wissenschaft/ Forschung und Technologie“ 6.1 eine Wohnfunktion (Wohnungen für Studierende und Lehrkräfte sowie für Bedienstete und Leiter von Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Unterkünfte für Schüler, Gäste und zeitweilig Beschäftigte; bestehendes Wohngebäude im Pütterweg). Auch die Gemeinbedarfsfläche, in der nach gegenwärtigem Kenntnisstand eine Schule sowie ein Kindergarten geplant ist, ist ein gewisser Schutzstatus zuzusprechen.

Weitere bestehende schutzwürdige Nutzungen befinden sich außerhalb des Plangebietes (Wohnhäuser E.-Schlesinger-Str., Engelstraße, Borenweg, Goethestraße).

Zur Bewertung der Immissionssituation werden die folgenden Immissionsorte herangezogen und schalltechnisch beurteilt.

Tabelle 1: Immissionsorte und angewandte Orientierungswerte der DIN 18005

Immissionsorte innerhalb des Plangebietes		Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
		Tag (6 – 22 Uhr)	Nacht (22 – 6 Uhr)
IO1.1 – IO1.11	Baufläche WA 1	55	40 / 45
IO2.1 – IO2.4	Baufläche WA 2	55	40 / 45
IO3.1 – IO3.4	Baufläche WA 3	55	40 / 45
IO4.1 – IO4.7	Baufläche SO _{WFT} 1	65	50 / 55
IO5.1 – IO5.9	Gemeinbedarfsfläche	60	45 / 50
IO6.1 – IO6.4	Baufläche SO _{KR} 2	60	45 / 50
IO7.1 – IO7.6	Baufläche SO _{BK} 3	60	45 / 50
IO8.1 – IO8.6	Baufläche SO _{WFT} 4	65	50 / 55
IO9.1 – IO9.4	Baufläche SO _{WFT} 5	65	50 / 55
IO10.1 – IO10.3	Baufläche SO _{WFT} 6.1;	60	45 / 50
	IO10.1: Wohnhaus, Pütterweg		
IO10.4 – IO10.7	Baufläche SO _{WFT} 6.2	65	50 / 55
Berechnungspunkte außerhalb des Plangebietes			
BP1	Wohnhaus, E.-Schlesinger-Str. 5	55	40 / 45
BP2	Universität, Wohnheim, E.-Schlesinger-Str. 19	60	50 / 55
BP3	Wohnhaus, Engelstraße 17	55	40 / 45
BP4	Wohnhaus, Borenweg 25	55	40 / 45
BP5	Wohnhaus, Borenweg 23	55	40 / 45
BP6	Wohnhaus, Borenweg 16	55	40 / 45
BP7	Wohnhaus, Goethestraße 7	55	40 / 45

Auf die schutzbedürftigen Nutzungen wirken unterschiedliche Lärmquellen ein:

Verkehrslärm:

- von der Erich-Schlesinger-Straße, dem Südring und dem Pütterweg
- von den nördlich zum Plangebiet liegenden Gleisanlagen der DB AG
- von den Straßenbahngleisanlagen des Südrings
- von den Planstraßen A, B, C und D

Gewerbelärm:

- die im B-Plan 09.SO.162 „Groter Pohl – Westlicher Teil“ festgelegten Emissionskontingente der Bauflächen Gemeinbedarf (Feuer- und Rettungswache, SO Forschung und Entwicklung 1, SO Tankstelle 2) – siehe **Tabelle 2**; maßgebliche Schallquellen:
 - o Tankstelle (Schallquellen: An- und Abfahrtverkehr sowie Parken der Kunden, Zapfsäulen, Luftstation, SB-Waschboxen, Reifenservice, Kraftstoffanlieferung)
 - o Waschstraße (Schallquellen: Ein- und Ausfahrttore der Waschstraßenhalle, Vorwaschgeräte, Münzstaubsaugers, Fahrgeräusche der Pkw in der Warteschlange, Kundenfahrverkehr)
 - o Verbrauchermarkt mit Gesundheitszentrum (Schallquellen: Lieferverkehre, Lkw-Rangieren, Rolltore Lieferhalle, Lüftungsanlagen u. Wärmetauscher, Kundenparkplätze, Einkaufswagensammelboxen)
 - o Feuer- und Rettungswache (Bestand: Neubau der Leitstelle und Lager für Katastrophenschutz)
 - Schallquellen: Lautsprecheranlage; Fahrzeughallen, Fahrwege Einsatzfahrzeuge, interner Betriebsverkehr, Be- und Entlüftung Halle, Ausbildungs- und Übungsbetrieb, Tor Fahrzeugwaschhalle, Parkplatz, Sportplatz

- Erweiterungsfläche Feuerwehr (Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Stadt-Mitte, Katastrophenschutzinheit des Sanitäts- und Betreuungszuges, Rettungswache 18)
 - Schallquellen: Ersatzneubau Fahrzeughallen, Fahrwege Einsatzfahrzeuge, Fahrzeughallen, interner Betriebsverkehr, Be- und Entlüftung Fahrzeughalle, Ausbildungs- und Übungsbetrieb, Tor Fahrzeugwaschanlage, Parkplatz
- Nutzung der Abstellgleise 28 und 29 an der Nordseite des Plangebietes (Schallquellen: Fahrweg der Service-Fahrzeuge, Halten/Anfahren der Servicefahrzeuge, Zugbetrieb)
- Stadthalle (Schallquellen: gebäudetechnische Anlagen, Parkplätze, Zu- und Abgangswege der Besucher)
- potenzielle Emissionen der Bauflächen (GE 1.1-1.4, SO_{WFT} 1, Gemeinbedarfsfläche, SO_{KR} 2, SO_{BK} 3, SO_{WFT} 4.1, SO_{WFT} 4.2, SO_{WFT} 5, SO_{WFT} 6.1-6.2) – Emissionskontingente, siehe **Tabelle 2**

Die Ermittlung der in Tabelle 2 dargestellten zulässigen Emissionskontingente der Bauflächen innerhalb des Plangebietes erfolgte unter Berücksichtigung der Vorbelastung. Die Emissionskontingente wurden dabei so bestimmt, dass im Bereich der geplanten Wohnbauflächen WA 1-3 die Orientierungswerte gerade noch eingehalten werden. Sofern dies aufgrund der Vorbelastung nicht möglich ist, erfolgte die Kontingentierung unter der Maßgabe, dass sich die Geräuschbelastung nicht weiter verschlechtert.

Tabelle 2: Emissionskontingente außerhalb und innerhalb des Plangebietes

Bauflächen außerhalb des Plangebietes	Emissionskontingent in dB(A)/m ²	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)*
B-Plan 09.SO.162 „Groter Pohl – Westlicher Teil“		
Fläche für Gemeinbedarf – Bestand (Feuer- und Rettungswache)	51	47
Fläche für Gemeinbedarf – Erweiterung (Feuer- und Rettungswache)	60	49
SO-1 (Forschung und Entwicklung) - Bürogebäude	60	40
SO-2 Tankstelle	64	40
Bauflächen innerhalb des Plangebietes		
Gewerbegebiet GE 1.1-1.4	53	35
Gemeinbedarf	54	38
Sondergebiet SO _{KR} 2	55	39
Sondergebiet SO _{BK} 3	54	36
Sondergebiet SO _{WFT} 1	58	34
Sondergebiet SO _{WFT} 4.1	58	34
Sondergebiet SO _{WFT} 4.2	55	34
Sondergebiet SO _{WFT} 5	53	34
Sondergebiet SO _{WFT} 6.1-6.2	51	34
Gemeinbedarfsfläche	52	38

Als Bewertungsgrundlage werden die Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005, Teil 1 Beiblatt 1 herangezogen; 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. Entsprechend den im Plangebiet vorgesehenen bzw. in dessen Nachbarschaft vorhandenen Flächennutzungen gelten die folgenden schalltechnischen ORW.

Tabelle 3: Relevante schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)*
Allgemeine Wohngebiete WA 1-3	55	40 / 45
Gewerbegebiet GE 1.1-1.4	65	55 / 50
Gemeinbedarf**	60	50 / 45
Sondergebiet SO _{KR} 2**	60	50 / 45
Sondergebiet SO _{BK} 3**	60	50 / 45
Sondergebiet SO _{WFT} 6.1**	60	50 / 45
Sondergebiete SO _{WFT} 1, 4, 5, 6.2**	65	55 / 50

* Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert ist für Verkehrsgerausche auf öffentlichen Verkehrsflächen anzuwenden.

** Für die Gemeinbedarfsfläche sowie die Sondergebiete werden, soweit sie schutzbedürftig sind, die ORW je nach Nutzungsart festgelegt. Diese Festlegung erfolgte in Abstimmung mit dem Amt für Umweltschutz der Hansestadt Rostock. Da in den Sondergebieten „Wissenschaft/ Forschung und Technologie“ die Wohnfunktion nur von untergeordneter Bedeutung und im Wesentlichen auf Betriebswohnungen und Unterkünfte für Gäste und zeitweilig Beschäftigte beschränkt ist, erscheint es hier gerechtfertigt, den Sondergebieten WFT 1, 4, 5 sowie 6.2 die für Kern- oder Gewerbegebiete anzuwendenden schalltechnischen Orientierungswerte zuzuordnen. Allen anderen Sondergebietenflächen (SO_{KR} 2, SO_{BK} 3, SO_{WFT} 6.1) ist eine größere Schutzbedürftigkeit zuzusprechen (u.a. aufgrund der Zulässigkeit von Wohnungen für Studierende). Ihnen wurde der ORW eines Mischgebietes zugeordnet.

Verkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken maßgeblich die Verkehrsgerausche vom Südring (inkl. Straßenbahn) und von den Bahngleisen nördlich des Plangebietes ein.

Auf das nördliche Plangebiet wirkt maßgebend der Schienenverkehrslärm ein. Bereits ohne den planinduzierten Verkehr entstehen an der nördlichen B-Plangrenze (Gemeinbedarfsfläche; IO5.3) Beurteilungspegel bis zu 63,2 dB(A) am Tag und 60,4 dB(A) in der Nacht. Damit wird der ORW für die Gemeinbedarfsfläche um bis zu 3 dB(A) tags und bis zu 10 dB(A) nachts überschritten.

Im Bereich der östlichen Seite des Plangebietes werden durch den Straßenverkehr auf dem Südring Geräuschmissionen verursacht, die im Bereich der straßennahen Baugrenzen (IO 8.3 – SO_{WFT} 4.2) Beurteilungspegel bis 64,9 dB(A) am Tag und bis 58,0 dB(A) in der Nacht erreichen. Damit wird der festgelegte ORW am Tag eingehalten und nachts um 3 dB(A) überschritten.

Im Bereich der geplanten Wohnbauflächen WA 1-3 erreichen die Verkehrsgerausche ohne den planinduzierten Verkehr Beurteilungspegel bis 59,4 dB(A) tags und bis 53,5 dB(A) nachts. Damit werden die ORW für Wohngebiete um bis zu 5 dB(A) tags und um bis zu 9 dB(A) nachts überschritten.

Am bestehenden Wohnhaus im Pütterweg entstehen Beurteilungspegel ohne planinduzierten Verkehr von 56,5 dB(A) am Tag und 49,6 dB(A) in der Nacht (IO10.1). Die ORW für ein Mischgebiet werden hier tags sowie nachts eingehalten.

Außerhalb des Plangebiets zeigen die Berechnungsergebnisse ebenfalls Überschreitungen der ORW. Am Wohnhaus in der E.-Schlesinger-Str. 5 werden die ORW am Tag um bis zu 8 dB(A) und in der Nacht um bis zu 10 dB(A) überschritten. Im Bereich des Studentenwohnheims in der E.-Schlesinger-Str. 19 wird der Tagwert um bis zu 1 dB(A) und der Nachtwert um bis zu 3 dB(A) überschritten. In der Engelstraße werden die ORW für allgemeine Wohngebiete am Tag um bis zu 7 dB(A) und in der Nacht um bis zu 10 dB(A) überschritten.

An den Wohngebäuden am Borenweg und in der Goethestraße 7, die maßgeblich durch den Schienenverkehr beeinflusst werden, entstehen die höchsten ORW-Überschreitungen: tags um bis zu 15 dB(A) und nachts um bis zu 21 dB(A). Der Borenweg bildet einen Lärmbrennpunkt gemäß Lärmaktionsplanung der Hansestadt Rostock.

Es besteht insgesamt eine hohe verkehrsbedingte Lärmvorbelastung.

Gewerbelärm

Die maßgeblichen Geräuschquellen außerhalb des Plangebiets sind die Tankstelle mit Waschstraße, der Verbrauchermarkt mit Gesundheitszentrum und Besucherparkplatz sowie das Betriebsgelände der Feuerwache, die Abstellgleise der DB im Nordosten (Verkehr der Servicefahrzeuge) sowie die Stadthalle.

Im Plangebiet werden die ORW am Tag an allen Immissionsorten eingehalten. Lediglich an der östlichen und südlichen Baufeldgrenze des WA 3 treten Überschreitungen der ORW von bis zu 2 dB(A) nachts auf. Hier sind vor allem der Verbrauchermarkt mit Gesundheitszentrum sowie die Stadthalle die maßgeblichen Geräuschquellen.

An den Berechnungspunkten bzw. Immissionsorten außerhalb des Plangebiets werden die ORW tags sowie nachts sicher eingehalten. Lediglich am Wohnhaus in der E.-Schlesinger-Str. 5 werden die ORW am Tag um bis zu 4 dB(A) überschritten. Pegelbestimmend sind hier der Kundenparkplatz des Einkaufsmarktes, die eingangsnaher Einkaufswagensammelbox und die Torausfahrt der Waschstraße.

Insgesamt besteht eine hohe, insbesondere verkehrsbedingte Lärmvorbelastung für das Bebauungsplangebiet und die umgebenden Nutzungen, Stufe 3.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

- **baubedingte Auswirkungen:**

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge und Baumaschinen zu einer Erhöhung der verkehrsbedingten Lärmemissionen kommen. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Bauzeit; sind temporär und werden nicht als erheblich eingeschätzt.

- **anlagebedingte Auswirkungen:**

- keine wesentlichen zu erwarten -

- **betriebsbedingte Auswirkungen:**

Verkehrslärm

Die Verkehrslärmimmissionen werden maßgeblich durch den Straßenverkehr (inkl. Straßenbahn) auf dem Südring und durch den Schienenverkehr auf den nördlich zum Plangebiet liegenden Gleisanlagen der DB AG verursacht.

Durch die Bebauungsplanung bzw. Erschließungsstraßen und den damit verbundenen planinduzierten Straßenverkehr werden die Beurteilungspegel im Plangebiet an allen Immissionsorten mehr oder weniger weiter erhöht. Dies führt dazu, dass nun auch an den Planstraßen gelegenen Baugrenzen ORW-Überschreitungen festzustellen sind – beispielsweise an der südöstlichen Baufeldgrenze der Gemeinbedarfsfläche (IO5.7) von bis zu 2 dB(A) am Tag und von bis zu 3 dB(A) in der Nacht oder an der südlichen sowie östlichen Baufeldgrenze der Sondergebietsfläche SO_{BK} 3 (IO7.4/IO7.3) von bis zu 3 dB(A) tags und bis zu 6 dB(A) nachts oder an westlichen und nördlichen Baufeldgrenze des Sondergebiets SO_{WFT} 6.1 (IO10.2/IO10.3) von bis zu 2 dB(A) tags und 3 dB(A) nachts.

Im Bereich der geplanten Wohnbauflächen WA 1-3 erreichen die Verkehrsgeräusche Beurteilungspegel bis 63 dB(A) am Tag und bis 54 dB(A) in der Nacht. Die ORW für Wohngebiete werden um bis zu 8 dB(A) am Tag und um bis zu 9 dB(A) in der Nacht überschritten. Damit steigt die Lärmvorbelastung im Tagzeitraum um 3 dB(A).

Mit der Bebauungsplanung erhöhen sich die Beurteilungspegel am IO10.1 (Wohnhaus im Pütterweg) um 2 dB(A) am Tag und um 1 dB(A) in der Nacht. Die ORW von 60 dB(A) tags sowie 50 dB(A) nachts werden hier aber weiterhin eingehalten.

Mit der Bebauungsplanung steigt auch die Verkehrsbelastung auf der Erich-Schlesinger-Straße. Damit erhöht sich die Vorbelastung um ca. 2 dB(A) am Tag und um ca. 1 dB(A) in der Nacht an den Immissionsorten außerhalb des Plangebiets BP1, BP2 und BP3. Am Wohnhaus in der E.-Schlesinger-Str. 5 (BP1) werden die höchsten Beurteilungspegel in Höhe des 1. OG mit 65,4 dB(A) am Tag und 56,2 dB(A) in der Nacht ermittelt. Hier wird die Schwelle der Gesundheitsgefahr gemäß Lärmaktionsplanung der Hansestadt Rostock von 65 dB(A) tags sowie 55 dB(A) nachts geringfügig überschritten.

Die Lärmvorbelastung durch den Schienenverkehr an den Berechnungspunkten Borenweg und Goethestraße wird durch die Planung nicht weiter erhöht.

Gewerbelärm

Unter der Maßgabe, dass die für die Bauflächen des Plangebietes ermittelten Emissionskontingente eingehalten werden (s. Tabelle 2), entstehen im Bereich des Plangebietes Beurteilungspegel, die am Tag und in der Nacht überwiegend unterhalb der ORW Tag und Nacht liegen. Im Bereich der Wohnbauflächen WA 1 und WA 3 entstehen vereinzelt Beurteilungspegel, die um bis zu 2 dB(A) über den ORW von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts liegen.

Im Bereich der Wohnbaufläche WA 1 werden an den IO1.8 und IO1.9 (südliche Dominante innerhalb der Wohnbaufläche) die ORW am Tag und in der Nacht teilweise um 1 dB(A) überschritten. Betroffen sind hier das 6. und 7. Obergeschoss. In den darunter liegenden Geschossen werden die ORW eingehalten. Pegelbestimmend am Tag ist hier die Baufläche GE 1 des Plangebiets, der Kundenparkplatz des Einkaufsmarktes und der Ausbildungsbetrieb auf dem Gelände der Feuerwache. In der Nacht sind die Immissionsanteile vom Parkplatz der Stadthalle pegelbestimmend.

Im Bereich der Baufläche WA 3 sind Überschreitungen der ORW an der östlichen und südlichen Baugrenze (IO3.3 und IO3.4) zu verzeichnen. Hier werden die ORW am Tag um bis zu 1 dB(A) und in der Nacht um bis zu 2 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum treten Überschreitungen in allen Geschosshöhen an den Immissionsorten auf. Am Tag lediglich im 4. und 5. Obergeschoss des IO3.3. Pegelbestimmend am Tag ist der Kundenparkplatz des Einkaufsmarktes und die Baufläche SO_{WFT} 6. In der Nacht sind die Immissionsanteile vom Parkplatz der Stadthalle pegelbestimmend.

In Folge der Bebauungsplanung wird die Vorbelastung außerhalb des Plangebietes nicht weiter erhöht.

Bei Beachtung der hohen Lärmvorbelastung ist die ermittelte Beeinträchtigung durch die Bebauungsplanung insgesamt als hoch, Stufe 3, einzuschätzen.

Die ermittelten Auswirkungen werden als erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt. Nähere Ausführungen zur Überwachung sind im Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zu finden.

Tabelle 4: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Beeinträchtigungen der schutzbedürftigen Nutzungen durch Schienen- und Straßenverkehrslärm	Anordnung der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (vorrangig Schlafräume) auf der von den Bahnanlagen bzw. dem Südring lärmabgewandten Gebäudeseite im SO _{WFT} 1, Gemeinbedarfsfläche, SO _{KR} 2, SO _{BK} 3, SO _{WFT} 4.1/4.2, SO _{WFT} 5, SO _{WFT} 6.1/6.2 sowie WA 1-3 gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
	Vorsehen von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern innerhalb LPB III und IV, in denen keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Seite besteht oder alternative Maßnahmen gleicher Wirkung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
	Ausschluss Schlaf- und Kinderzimmer innerhalb LPB V gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
	Ausführung von mit Gebäuden verbundenen Außenwohnbereichen (z.B. Loggien, Balkone, Terrassen) nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien ab LPB IV gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
	passiver Schallschutz: Festsetzung von Lärmpegelbereichen (LPB)

	gem. § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109 (Schalldämmmaß der Außenbauteile)
Beeinträchtigungen für geplante und bestehende schutzbedürftige Nutzungen durch Gewerbelärm; Überschreitung der Orientierungswerte durch Gewerbelärm	Festsetzung von Emissionskontingenten LEK für die Teilflächen GE 1.1-1.4, SO_{WFT} 1, SO_{KR} 2, SO_{BK} 3, SO_{WFT} 4.1/4.2, SO_{WFT} 5, SO_{WFT} 6.1-6.2 sowie Gemeinbedarf gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO
	Festsetzung von richtungsabhängigen Zusatzkontingenten / Richtungssektoren A bis C gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
Beeinträchtigungen der Wohnnutzungen im Bau- gebiet 3 (WA 3) durch Gewerbelärm	Errichtung Festverglasung, geschlossener Laubengänge oder Durchführung einer Maßnahme gleicher Wirkung für Aufenthaltsräume an der südlichen und östlichen Baugrenze im WA 3 gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

8.7.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

(Quelle: GOP, BHF – Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten, August 2018)

Beschreibung der Situation

Das Bebauungsplangebiet befindet sich weder innerhalb internationaler oder nationaler Schutzgebiete, noch sind innerhalb des Bebauungsplangebietes gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V vorhanden.

Entlang des Südrings befindet sich eine gesetzlich geschützte Baumreihe aus Linden (§ 19 NatSchAG M-V).

Des Weiteren befinden sich innerhalb des Bebauungsplangebietes gesetzlich geschützte Bäume (§ 18 NatSchAG M-V) oder gem. Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock geschützte Einzelbäume.

Pflanzen

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Untersuchungsgebiet wurde im August/Oktober 2016 auf der Grundlage vorliegender Daten des amtlichen Liegenschaftskatasters und Luftbildaufnahmen durchgeführt. Der nordwestliche Teil wurde bereits 2014 kartiert.

Im Ergebnis dominieren überwiegend Biotoptypen der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen mit einer mittleren bis geringen Wertigkeit, deren naturnahe Ausprägung aufgrund menschlicher Nutzungen eingeschränkt ist.

Daneben wurden im Untersuchungsgebiet 286 Einzelbäume erfasst. Davon sind 75 gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützt. 17 Bäume gehören zu einer gemäß § 19 NatSchAG M-V geschützten Baumreihe aus Linden entlang des Südrings. 194 Bäume fallen unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock.

Insgesamt dominieren heimische Arten im Untersuchungsgebiet.

Die geschützte Baumreihe sowie die geschützten Einzelbäume sind für das Schutzgut Pflanzen von besonderer Bedeutung.

Insgesamt weist das Bebauungsplangebiet einen geringen bis mittleren Biotopwert, Stufe 1-2, auf.

Tiere

Vögel

Im Verlauf der Brutvogelkartierungen 2014 und 2016 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 27 Vogelarten erfasst, von denen 25 als Brutvogel und zwei als Nahrungsgast eingestuft werden konnten. Bei den festgestellten Arten handelt es sich ausnahmslos um typische Arten des Siedlungsbereiches, die keine Besonderheiten darstellen.

Die erfassten Arten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Feldsperling (*Passer montanus*) sind in den Roten Listen mit einem Gefährdungsstatus geführt.

Zwei Arten gelten derzeit noch nicht als gefährdet, werden aber in der Vorwarnliste der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns bzw. Deutschlands geführt. Dabei handelt es sich um den Haussperling (*Passer domesticus*) und den Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*). Für Rastvögel hat der Geltungsbereich keine Funktion als Rastgebiet.

Fledermäuse

Im Untersuchungszeitraum 2014 wurde der nordwestliche Teil des Plangebietes mit einer Größe von ca. 3 ha kartiert. Dabei wurde an einem Lagergebäude ein Breitflügelfledermaus-Sommerquartier festgestellt. Baum- sowie Winterquartiere konnten nicht ermittelt werden.

2014 konnten die Arten Breitflügelfledermaus, Abendsegler und Zwergfledermaus regelmäßig im nordwestlichen Bereich des Plangebietes bei der Jagd beobachtet werden.

Auch überfliegende Zwerg- und Breitflügelfledermäuse konnten im Untersuchungszeitraum 2014 ermittelt werden.

Im Untersuchungszeitraum 2016 wurde der östliche Teil des Plangebietes mit ca. 19 ha kartiert. Hier wurden zwei Zwergfledermausverdachtsquartiere im Bereich der Kleingartenanlagen an Gartenlauben/ Schuppen erfasst. Eine sichere Einflugbeobachtung konnte nicht erbracht werden.

Alle erfassten Fledermausarten, davon die Zwergfledermaus regelmäßig an Gehölzbeständen, wurden im Plangebiet bei der Jagd erfasst. Breitflügelfledermaus und Abendsegler wurden nur selten im Plangebiet angetroffen. Bei Rauhauffledermaus und Mückenfledermaus kann aufgrund der Nachweise im August und September von durchziehenden Tieren ausgegangen werden.

Gerichtete Überflüge konnten für die Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus erbracht werden. Stärker oder regelmäßig frequentierte Flugrouten wurden dabei nicht festgestellt.

Damit besitzt das Plangebiet insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung als Fledermauslebensraum. Der Quartierbestand ist insgesamt als „gering bedeutend“ einzustufen.

Reptilien

Während der Begehungen 2014 und 2016 wurden potenzielle Sonnenplätze und Tagesverstecke der Zierte kontrolliert sowie verstärkt im Gleisbereich nach Zauneidechsen gesucht. Im Ergebnis konnten keine Nachweise erbracht werden.

Amphibien

Bei der Untersuchung der Gewässer und terrestrischer Habitate des Plangebiets nach Aktivitäten von Amphibien konnten keine Nachweise von artenschutzrechtlich relevanten Amphibien erbracht werden. Ebenso gibt es keine Hinweise auf Wanderbewegungen im Plangebiet. Ein Vorkommen der Erdkröte im östlichen Untersuchungsgebiet kann aufgrund geeigneter Lebensräume trotz fehlender Kartiernachweise nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um einen Bereich mit geringer bis mittlerer Empfindlichkeit der Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung, Stufe 1 bis 2.

Biologische Vielfalt

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

Im Untersuchungsgebiet sowie in dessen näherer Umgebung sind vor allem Biotope des Siedlungsraumes prägend. Diese Flächen besitzen eine geringe Naturnähe und einen geringen Reifegrad und sind bedingt durch menschliche Nutzungsansprüche ständigen Veränderungen unterworfen.

Entsprechend hoch ist der Anteil von Flächen ohne oder mit nur kurzlebiger Vegetation. Vielfalt und Alter (Reifegrad) der Ökosysteme sprechen für eine geringe bis mittlere Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen.

Das Bebauungsplangebiet hat keine Funktion im übergeordneten Biotopverbundsystem der Hansestadt Rostock. Die nächstgelegenen Teillandschaftsräume des Biotopverbundsystems sind „Biestower Feldflur“ mit einem Anstand von 1,6 Kilometern zum Bebauungsplangebiet und das „Warnow-Hellbach-Gebiet“ mit einem Abstand von 1,2 Kilometern. Für diese Teillandschaftsräume hat das Bebauungsplangebiet keine Bedeutung.

Örtliche Verbundräume und Beziehungen bestehen bei der Brutvogelfauna und den Fledermäusen durch funktionale Beziehungen zwischen den Brutplätzen bzw. Quartieren und den jeweiligen Nahrungsgebieten.

Insgesamt handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um einen Bereich mit geringer biologischer Vielfalt, Stufe 1.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Pflanzen

- **baubedingte Auswirkungen:**

Während der Bauphase werden Biotopflächen des Plangebiets vorübergehend durch z.B. Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und Materiallager in Anspruch genommen. Die Auswirkungen sind dauerhaft (s. anlagebedingte Auswirkungen).

- **anlagebedingte Auswirkungen:**

Von dem Vorhaben sind Biotope von geringer bis hoher Bedeutung betroffen. Dabei handelt es sich um Biotopkomplexe der städtischen Siedlungsgebiete mit entsprechenden Gehölzbiotopen, Brachflächen und (gärtnerisch) intensiv gestalteten Flächen.

Eingriffe in gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope finden nicht statt.

Insgesamt müssen bei Umsetzung der Bebauungsplanung 176 Bäume der 286 kartierten Bäume gefällt werden (mehr als 60 % des Bestandes). Davon sind 140 gemäß Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock und 36 Bäume gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützt.

- **betriebsbedingte Auswirkungen:**

- keine wesentlichen zu erwarten -

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für Biotope als mittel, Stufe 2, einzuschätzen.

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

Tabelle 5: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Pflanzen

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verlust von Biotoptypen geringer bis hoher Wertigkeit	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzung sowie Gewässern (z.B. Dach- und Fassadenbegrünung) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB
Verlust von Bäumen und Gehölzstrukturen	

Tiere

Vögel

- **bau-/anlagebedingte Auswirkungen:**

Zur Realisierung des B-Planvorhabens ist die Beseitigung von Gehölzbeständen und Kleingartenanlagen mit Nistkästen erforderlich. Für die nachgewiesenen Arten Feldsperling, Kohlmeise, Blaumeise, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz und Haussperling sowie ungefährdete Arten der Gruppe „Bodenbrüter Krautsaum“, „Gehölzfreibrüter“ und „Schilfbrüter“ bestehen Tötungsgefährdungen, wenn zur Umsetzung des B-Plans die Räumungsarbeiten und erforderlichen Baumfällungen während der Brutzeit der Arten (Januar – November) durchgeführt werden.

Ein Großteil der im Geltungsbereich festgestellten Brutvogelarten ist im Landschaftsraum weit verbreitet und häufig und verfügt lokal und regional über stabile Populationen, so dass der Verlust einzelner Fortpflanzungsstätten nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Hingegen handelt es sich beim Feldsperling um eine Art, die landesweit auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft ist. Da 8 Bruthabitate der Art durch die Planung betroffen sind, kann es bei dieser Art zu ökologischen Funktionsverlusten der lokalen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen.

Des Weiteren ist im Geltungsbereich mit Verlusten von 7 Revieren der Kohlmeise, 9 Revieren der Blaumeise, 16 Revieren des Gartenrotschwanzes, 2 Revieren des Hausrotschwanzes und 7 Revieren des Haussperlings zu rechnen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch geeignete Maßnahmen vermieden und minimiert werden: Bauzeitenregelung, CEF-Maßnahmen, Bereitstellung von Ersatzbiotopen.

Darüber hinaus können die Eingriffe durch Erhaltungsgebote von Bäumen und Gehölzstrukturen minimiert werden. Weiterhin werden durch Neupflanzungen neue Lebensräume geschaffen.

- **betriebs-/anlagebedingte Auswirkungen:**

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist aufgrund der vorgesehenen Nutzungen i.V.m. den geringen artspezifischen Empfindlichkeiten ausgeschlossen.

Störungen von Vögeln können durch die Umsetzung der im B-Plan festzuschreibenden zulässigen Handlungen durch visuelle und auditive Emissionen hervorgerufen werden. Besonders lärmempfindliche Arten wurden im Vorhabenbereich jedoch nicht nachgewiesen. Es bestehen Vorbelastungen durch Freizeitnutzung (Kleingärten), Wohn- und angrenzende Gewerbenutzung sowie Straßen. Mit einer erheblichen Störung der lokalen Population ist nicht zu rechnen.

Insgesamt ist mit mittleren Beeinträchtigungen für Vögel zu rechnen.

Fledermäuse

- **bau-/anlagebedingte Auswirkungen:**

Durch die Beseitigung von Gebäuden und Gehölzen im Zuge der Baufeldfreimachung kann es zur Tötung von Individuen kommen.

Durch die Planung werden Nahrungshabitate der Zwergfledermaus überplant. Da im Zuge der Bebauungsplanung eine Durchbegrünung des Gebietes geplant ist, ist von einer weiteren Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat auszugehen. Es ist nicht von einer erheblichen Betroffenheit auszugehen.

Für die Breitflügelfledermaus bleiben die bisher genutzten Jagdgebiete im nordwestlichen Geltungsbereich zum großen Teil erhalten. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können hier ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die oben beschriebenen Arten können durch geeignete Maßnahmen vermieden und minimiert werden: Bauzeitenregelung, Untersuchung der Gebäude auf Vorkommen von Fledermausquartieren vor Umsetzung der Planung, Bereitstellung von Ersatzquartieren.

- **betriebs-/anlagebedingte Auswirkungen:**

Eine erhebliche baubedingte Störung der Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus kann durch die Umsetzung der Bauzeitenregelung und Durchführung der Bauarbeiten nur am Tag vermieden werden. Da die Arten im Bereich von Gehölzen jagen und das Kollisionsrisiko bei der geplanten Nutzung des Geltungsbereichs als gering eingeschätzt wird, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen zu rechnen.

Insgesamt ist mit mittleren Beeinträchtigungen für Fledermäuse zu rechnen.

Artenschutzrechtliche Aspekte der Planung

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des Artenschutzes werden die nachfolgend beschriebenen Erfassungs- und Prüfschritte angewendet. Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung ist § 44 BNatSchG. Diese artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind striktes Recht und unterliegen nicht der Abwägung des Planungsträgers.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist auf Arten folgender Gruppen einzugehen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“),
- Europäische Vogelarten entsprechend Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie (teilweise zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“) und
- darüber hinaus ausschließlich nach nationalem Recht „streng geschützte“ Arten.

Über diese drei Gruppen hinaus ist nach nationalem Recht noch eine große Anzahl von Arten "besonders geschützt". Diese sind nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, denn die Privilegierung für diese Arten bei Eingriffsvorhaben gilt durch § 44 (5) S. 5 BNatSchG fort. Sie werden ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung ist es herauszuarbeiten, ob durch das geplante Vorhaben voraussichtlich gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) unter der Maßgabe des § 44 (5) BNatSchG 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. Soweit bei den europarechtlich geschützten Arten Verstöße gegen den Artenschutz durch die vorgenannten Maßnahmen nicht vermieden werden können, kommen als letzter Schritt eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG bzw. eine Befreiung nach § 67 BNatSchG in Betracht. Dabei sind ggf. weitere Prüfschritte durchzuführen sowie Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen festzulegen.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung werden folgende vorhabensbedingte Wirkfaktoren zugrunde gelegt:

- Flächenversiegelungen und Biotopverluste,
- Baumfällungen,
- bau- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Tiere durch die Anwesenheit von Menschen im Vorhabensbereich.

Bei Bebauungsplänen kommt es darauf an, dass die Planumsetzung nicht dauerhaft artenschutzrechtlich gehindert ist.

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse des **Anhangs IV** der FFH-Richtlinie sind streng zu schützen. Im Bebauungsplangebiet sind als prüfrelevant die Artengruppen der Fledermäuse mit den Arten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus zu berücksichtigen.

2014 wurde im Plangebiet ein Sommerquartier der Art Breitflügelfledermaus ermittelt. Während der Kartierung 2016 konnten zwei potenzielle Sommerquartiere der Art Zwergfledermaus erfasst werden. Die Fledermausarten Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus nutzen das Plangebiet selten als Nahrungshabitat – die Zwergfledermaus hingegen regelmäßig. Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus nutzen das Untersuchungsgebiet auch als Transfergebiet bei Jagdfügen (überfliegend).

Europäische Vogelarten

Entsprechend der Darstellung „Prüfungsrelevante Artenkulisse für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung / Berücksichtigung der europäischen Vogelarten“ (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 2009b) sind im Rahmen eines speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrages insbesondere folgende Gruppen europäischer Vogelarten zu berücksichtigen:

- Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie,
- Arten des Artikel IV, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,
- gefährdete Arten nach der Roten Liste M-V bzw. der BRD,
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (z.B. Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter, große Lebensraumausdehnung),
- streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,
- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/ gelistete Vogelarten,
- Arten für die das Bundesland M-V eine besondere Verantwortung trägt
- sowie alle anderen europäischen Vogelarten.

Im Ergebnis der Brutvogelkartierung 2014 und 2016 sind zwei Arten als streng geschützt einzustufen: die erfassten Arten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Feldsperling (*Passer montanus*) sind in den Roten Listen mit einem Gefährdungsstatus geführt. Zwei Arten gelten derzeit noch nicht als gefährdet, werden aber in der Vorwarnliste der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns bzw. Deutschlands geführt. Dabei handelt es sich um den Haussperling (*Passer domesticus*) und den Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*).

Artenschutzrechtliche Bewertung

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Bewertung ist die Prüfung der Betroffenheit der im vorhergehend. herausgearbeiteten Arten durch anlage-, bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens anhand der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände. Die sich daraus ergebenden Konflikte werden einzelartbezogen bzw. bezogen auf Gruppen von Arten mit ähnlichen Ansprüchen aufgezeigt.

Bezüglich der streng geschützten Tierarten, der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 (1) Nrn. 1 bis 3, in Verbindung mit (5) BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG): Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren sowie Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt dann nicht vor, wenn es sich um zufällige, vereinzelte und insofern auch unvermeidbare Tötungen durch Bau, Anlage und Betrieb des Vorhabens im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos der Arten handelt.
- Schädigungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 in Verbindung mit (5) BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 in Verbindung mit (5) BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Fledermäuse

Bei der Umsetzung des Planvorhabens und der damit verbundenen Beseitigung von Gebäuden und Gehölzen im Zuge der Baufeldfreimachung ist mit dem Verlust des Sommerquartiers der Breitflügelfledermaus und der potenziellen Quartiere der Zwergfledermaus zu rechnen. Dabei besteht die Gefahr des Tötens von Fledermäusen. Die Verbote nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG sind somit betroffen.

Es sind Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen sowie zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erforderlich. Hierzu ist die Einhaltung einer Bauzeitenregelung (Baumfällungen und Gebäudeabriss im Zeitraum von Oktober bis Februar) sowie die Anbringung von Fledermauskästen als Ausweich- und Ersatzquartiere vorgesehen. Während der Umsetzung der Planung ist eine Untersuchung der Gebäude auf Vorkommen von Fledermausquartieren durchzuführen, um die Auslösung eines Verbotstatbestandes nach § 44 zu vermeiden.

Durch die Planung werden Nahrungshabitate der Zwergfledermaus überplant. Da im Zuge der Planung eine Durchbegrünung des Gebietes geplant ist, ist von einer weiteren Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat auszugehen. Gehölzstrukturen werden hauptsächlich im Zentrum des Geltungsbereichs gerodet. In den Randbereichen bleiben Gehölzflächen erhalten. Somit bleibt die Funktionalität der Nahrungsflächen bestehen. Es ist nicht von einer erheblichen Betroffenheit durch Verlust von Nahrungsflächen aufgrund des Planvorhabens auszugehen. Für die Breitflügelfledermaus bleiben die bisher genutzten Jagdgebiete im nordwestlichen Geltungsbereich zum großen Teil erhalten. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können hier ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche baubedingte Störung der Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus kann durch die Umsetzung der Bauzeitenregelung und Durchführung der Bauarbeiten nur am Tag vermieden werden. Anlage- und Betriebsbedingt ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen zu rechnen, da die Arten im Bereich von Gehölzen jagen und das Kollisionsrisiko bei der geplanten Nutzung des Geltungsbereichs als gering einzuschätzen ist.

Brutvögel

Zur Realisierung des B-Planvorhabens ist die Beseitigung von Gehölzbeständen erforderlich. Es bestehen Tötungsgefährdungen für Brutvögel. Dieser artenschutzrechtliche Konflikt kann durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden.

Bei der Umsetzung der im B-Plan festzuschreibenden zulässigen Handlungen kommt es zur Inanspruchnahme von Gehölzflächen und Kleingartenanlagen mit Nistkästen. Dies hat die direkte Beseitigung von Lebensstätten der betroffenen Arten zur Folge.

Ein Großteil der im Geltungsbereich festgestellten Brutvogelarten ist im Landschaftsraum weit verbreitet und häufig und verfügt lokal und regional über stabile Populationen, so dass der Verlust einzelner Fortpflanzungsstätten nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Beim Feldsperling handelt es sich dagegen um eine Art, die landesweit auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft ist. Da 8 Bruthabitate der Art durch die Planung betroffen sind, kann es bei dieser Art zu ökologischen Funktionsverlusten der lokalen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Es ist eine CEF-Maßnahme für den Feldsperling vorzusehen.

Aufgrund der zur Umsetzung des geplanten Vorhabens erforderlichen Baumfällungen und der Beseitigung der Kleingartenanlagen mit künstlichen Nisthilfen im Geltungsbereich ist der Verlust von Brut- und Lebensstätten in Baumhöhlen und an Gebäuden brütender Vogelarten anzunehmen. Im Geltungsbereich ist mit Verlusten von 7 Revieren der Kohlmeise, 9 Revieren der Blaumeise, 16 Revieren des Gartenrotschwanzes, 8 Revieren des Feldsperlings, 2 Revieren des Hausrotschwanzes und 7 Revieren des Haussperlings zu rechnen (insgesamt 49 Reviere). Für den Verlust von Brut- und Lebensstätten der für Baumhöhlenbrüter und Gebäudebrüter geeigneten Bäume und künstlichen Nisthilfen sind geeignete Nisthilfen als Ersatzbiotope bereitzustellen, um den Erhalt der ökologischen Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang sicher zu stellen. Insgesamt ergibt sich ein Ersatzbedarf von 98 Nistkästen, die im Bereich der verbleibenden Gehölzbiotope und an Gebäuden im Geltungsbereich anzubringen sind.

Störungen von Vögeln können durch die Umsetzung der im B-Plan festzuschreibenden zulässigen Handlungen durch visuelle und auditive Emissionen hervorgerufen werden. Besonders lärmempfindliche Arten wurden im Vorhabenbereich jedoch nicht nachgewiesen. Der Untersuchungsraum ist bereits durch Freizeitnutzung (Kleingärten), Wohn- und angrenzende Gewerbenutzung sowie Straßen vorbelastet.

Bei den betroffenen Arten ist durch den zu erwartenden Lebensraumverlust und nach Umsetzung oben genannter Maßnahmen nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population zu rechnen.

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Im folgenden werden Maßnahmen beschrieben, welche geeignet sind die vorangehend aufgezeigten artenschutzrechtlichen Konflikte bei dem geplanten Vorhaben zu vermeiden bzw. die Lebensraumfunktionen der betroffenen örtlichen Populationen bei Durchführung des Vorhabens kontinuierlich zu erhalten.

Die Maßnahmen werden in das grünordnerische Maßnahmenkonzept integriert.

Maßnahmen zur Vermeidung

- Maßnahme V_{Ar} 1: Kontrolle von Gebäuden mit Quartierpotenzial und Schutz der Fledermäuse bei der Baufeldräumung durch Bauzeitenregelung (ökologische Baubegleitung, Erhalt bestehender Quartiere bis zum Verlassen der Individuen, Ersatz durch artgeeignete Fledermauskästen im Verhältnis 1:3, Bauzeitenregelung – Rodung von Gehölzen nur von Oktober bis Ende Februar)
- Maßnahme V_{Ar} 2: Bauzeitenregelung für europäische Vogelarten (Schnitt, Fällung und Rodung von Gehölzen nur zwischen dem 1.10. und dem 29.02.; ökologische Baubegleitung für die Monate Oktober, November, Januar und Februar)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vögel (Bauzeitenregelung)	Im Januar, Februar, Oktober und November Baufeldräumung nur unter der Voraussetzung, dass unmittelbar vor Baubeginn das Baufeld fachgutachterlich kontrolliert wird und keine genutzten Nester vorgefunden werden.											
Schnitt, Fällung oder Rodung von Gehölzen gem. § 39 (5) S.2 BNatSchG und Bauzeitenregelung Fledermäuse												

Legende: grün = Bauzeit; rot = Bauausschlusszeit bzw. Bedingung der Vorabkontrolle

Abbildung 1: Übersicht der Bauzeitenregelung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Quelle: AFB, 2018)

Maßnahmen zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen (CEF-Maßnahmen):

- Maßnahme (CEF): Ersatzquartiere für Fledermäuse (Anbringen von 9 Fledermaus-Universal-Sommerquartieren an Bäumen oder Gebäuden oder in Gebäude zu integrieren)
- Maßnahme (CEF): Nistkästen für Brutvögel (Anbringen von 32 Nisthöhlen für Blau- und Kohlmeisen, 32 Großraumnisthöhlen für Gartenrotschwanz, 4 Niststeine für Hausrotschwanz, 12 Sperlingskoloniehäuser für Feldsperling und Haussperling an Bäumen oder Gebäuden)

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

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

Tabelle 6: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Tiere

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Tötung, Schädigung, Störung) – u.a. Verlust der Brut- und Fortbildungsstätten im Zuge der Umsetzung der Bebauungsplanung	Bauzeitenregelung für Fledermäuse und europäische Vogelarten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (hier: CEF-Maßnahmen) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzung sowie Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB

Biologische Vielfalt

Die Bebauungsplanung hat keinen Einfluss auf die Teillandschaftsräume des Biotopverbundentwicklungskonzeptes der Hansestadt Rostock.

8.7.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Ziel der bundesdeutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist eine Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme (von Siedlungs- und Verkehrsflächen) auf max. 30 ha/Tag bis 2030 (Stand: 2016). Gebäude-, Betriebs- und Erschließungsflächen machen den größten Teil am Flächenverbrauch aus. Vorrangiges Ziel innerhalb der Bauleitplanung ist es daher, die Inanspruchnahme von Grün- und Freiflächen sowie landwirtschaftliche Flächen und Waldflächen im Außenbereich für Siedlungs- und Verkehrsflächen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet wird überwiegend kleingärtnerisch genutzt. Der Versiegelungsgrad ist insgesamt gering, ca. 20 %. Wenige Bereiche im Nordwesten (Lagergebäude, Moschee) unterliegen einer größeren Versiegelung. Die Empfindlichkeit des Areals kann daher als mittel eingeschätzt werden, Stufe 2.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche ergeben sich v.a. durch den Umfang der Neuversiegelung und das Maß der Flächenneuanspruchnahme.

- **bau- und anlagebedingte Auswirkungen:**

Durch die Planung werden keine Flächen in Anspruch genommen, die eine besondere Funktion für die Landwirtschaft, für Wald oder für Wohnnutzungen aufweisen.

Mit der Bebauungsplanung und den festgesetzten Grundflächenzahlen von 0,4 bis 0,8 ist eine mittlere Flächeninanspruchnahme bzw. Neuversiegelung verbunden, ca. 40 % (≤ 60 %), Stufe 2. Die Auswirkungen, die mit der Umsetzung der Planung, d.h. der Erschließung und dem Hochbau einsetzen, sind irreversibel. Langfristig ist ein Rückbau der Wohn- und Sondergebietsflächen in unversiegelte Bereiche unwahrscheinlich.

- **betriebsbedingte Auswirkungen:**

-keine wesentlichen zu erwarten-

Damit ergibt sich für das Schutzgut Fläche insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung, Stufe 2.

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

Tabelle 7: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten auf das Schutzgut Fläche

mögliche Auswirkungen	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Neuersiegelung bisher unversiegelter Flächen; erhöhte Versiegelung und Flächeninanspruchnahme	<u>Verringerung des Flächenverbrauchs durch:</u> Beschränkung der GRZ in den sonstigen Sondergebieten auf 0,6 gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO
	Ausschluss bzw. Einschränkung von Nebenanlagen in den Baugebieten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 14 BauNVO
	Einschränkung der Zulässigkeit von GRZ-Überschreitungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 2 BauNVO
	Ausschluss von Stellplätzen und Garagen innerhalb der Wohngebiete; Ausschluss oberirdischer Stellplätze u. Garagen in den Sondergebieten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO
	Festsetzung öffentlicher Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Festsetzung Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
	Erhaltungsgebot von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (hier: Dach- und Fassadenbegrünung) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 i.V.m. Nr. 25 BauGB

8.7.4 Schutzgut Boden

Beschreibung der Situation

Das Bebauungsplangebiet liegt im Bereich der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes der Weichsel-Vereisung, wurde aber durch das Warnowtal (ehem. Erosionsrinne) überprägt. Im Untersuchungsgebiet liegen daher stark gestörte Lagerungsverhältnisse vor. Die natürliche Schichtenfolge des Bodens ist anthropogen überprägt (Auffüllungen mit zum Teil merklichen Fremdstoffanteilen in Form von Ziegelbruch und Schotter).

Das Bebauungsplangebiet ist überwiegend durch grundwasserbeeinflusste Bodentypen gekennzeichnet. Im Bereich der kleingärtnerischen Nutzung sind Braunerde-Gley, Parabraunerde-Gley sowie Pararendzina-Gley aus umgelagertem Material anzutreffen. Alle diese Bodentypen besitzen eine geringe bis mittlere Funktionseignung (Stufe 1-2). Im südwestlichen Plangebiet, im Bereich der Kleingartenanlage „Groter Pohl“, steht ein ca. 80 m breiter Streifen mit Humusgley aus Sand mit hoher Funktionseignung an (Stufe 3). Im nordwestlichen und südwestlichen Plangebiet dominieren Bodentypen mit geringer Funktionseignung (Stufe 1) – Regolsol-Gley, Regosol aus umgelagertem Material sowie gestörtes Niedermoor. Östlich des Kreisverkehrs E.-Schlesinger-Str./A.-Einstein-Str. ist ein kleiner Teilbereich eines mächtigen Niedermoors (Stufe 3) verzeichnet. Allerdings ist das reale Vorliegen des Bodentyps angesichts der anthropogenen Überprägung anzuzweifeln.

Die genannten Bodentypen weisen insgesamt eine mittlere Funktionseignung auf, Stufe 2.

Im Bereich der nördlich gelegenen Abstellgleise der Deutschen Bahn liegen Hinweise vor, dass Heizöl umgeschlagen wurde. Bodenbelastungen können in diesem Bereich daher nicht ausgeschlossen werden.

Außerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich zwei Tankstellen, in deren Umgebung mit schädlichen Bodenveränderungen zu rechnen ist. Für die Tankstelle der Feuerwache wurde im Januar 2009 eine orientierende Altlastenuntersuchung beauftragt (H.S.W. GmbH, 2009), die zu dem Ergebnis kommt, dass keine Bodenverunreinigungen mehr vorliegen, jedoch im Sinne der BBodSchV keine landwirtschaftliche oder gärtnerische Nutzung erfolgen sollte.

Im Bereich der Tankstelle Erich-Schlesinger-Straße 26 hingegen sind nach der Sanierungsdurchführung im Jahr 1997 geringe Restkontaminationen standorttypischer Schadstoffe im Boden verblieben (S.I.G.-Dr.-Ing.Steffen GmbH, 2003). Die Bodenrestkontaminationen liegen zumeist in einer Tiefe von etwa 2 bis 3 m (Grundwasserschwankungsbereich) vor. Als Kontaminanten treten Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und vor allem BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole) in Erscheinung. Für beide Schadstoffgruppen wurden die höchsten Gehalte in den Grundwassermessstellen GWM 01/04 und 06/10 nordöstlich des Tankstellengebietes (außerhalb des Bebauungsplangebietes) nachgewiesen.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen für den Boden ergeben sich v.a. aus Art und Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung wird auch hier die Flächeninanspruchnahme herangezogen. Mit schädlichen Bodenveränderungen können Gefahren für die Nutzung verbunden sein.

- **bau- und anlagebedingte Auswirkungen**

Mit der Bebauungsplanung und den festgesetzten Grundflächenzahlen von 0,4 bis 0,8 ist eine mittlere Flächeninanspruchnahme bzw. Neuversiegelung verbunden, ca. 40 % (< 60 %), Stufe 2. Überwiegend werden Böden mit geringer und mittlerer Funktionseignung in Anspruch genommen. Lediglich mit der Entwicklung des südwestlichen Plangebiets (überwiegend GE 1.1-1.4) gehen Böden mit hoher Funktionseignung verloren (hier: Humusgley).

Grundwasserbeeinflusste Bodentypen, die im Plangebiet überwiegend vorkommen, sind in der Regel empfindlich gegenüber Verdichtung. In Abhängigkeit vom Ausmaß der Verdichtung werden die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt. Der Wirkfaktor tritt vor allem baubedingt, d.h. durch die Nutzung der Böden für z.B. Baustraßen, Arbeitsflächen, Lagerplätze und Leitungstrassen auf. Aber auch nur bauzeitlich erfolgte Bodenverdichtungen können zu dauerhaftem Verlust oder Beeinträchtigungen führen, z.B. wenn hohe Auflasten oder Arbeiten bei zu feuchten Bodenbedingungen stattfinden. Die beschriebenen Wirkungen können durch geeignete Maßnahmen während der Bauphase vermieden und vermindert werden.

Im Zuge der Baufeldvorbereitung wird es des Weiteren zu Abgrabungen, Bodenabtrag und Geländemodellierungen kommen. Insbesondere im nördlichen Plangebiet ist mit der Umsetzung eines oder mehrerer Regenrückhaltebecken voraussichtlich eine erhebliche Menge an Bodenmaterial ab- und aufzutragen. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind daher nicht auszuschließen. Die Erarbeitung eines Bodenmanagementkonzeptes im Zuge der Erschließungsplanung wird empfohlen.

Im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünflächen (u.a. mit der Zweckbestimmung „Gärten“) im nördlichen Plangebiet können Bodenbelastungen nicht ausgeschlossen werden. Daher ist vorsorglich eine Untersuchung des Bodens auf MKW, PAK und Pestizide (3 Mischproben, Beprobungstiefen 0-35 cm und 35-100 cm) sowie die Festlegung von sich hieraus ergebenden Maßnahmen (z.B. Überdeckung mit Bodenmaterial) vorzusehen. Die Fläche ist in der Planzeichnung als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, gekennzeichnet.

Bezüglich der Tankstelle E.-Schlesinger-Str. 26 liegen derzeit keine Anhaltspunkte vor, dass mit Bodenbelastungen zu rechnen ist. Werden bei Bauarbeiten (insb. im Randbereich zur ehemaligen Minoltankstelle) Anzeichen für bisher unbekannte Bodenbelastungen des Untergrundes, wie abartiger Geruch, anormale Färbung, Austritt von verunreinigten Flüssigkeiten, Ausgasungen, Reste alter Ablagerungen angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubes verpflichtet. Es besteht zusätzlich eine Meldepflicht gem. § 2 LBodSchG an das Amt für Umweltschutz als Untere Bodenschutzbehörde. Weitere Maßnahmen bleiben vorbehalten.

- **betriebsbedingte Auswirkungen**

Schadstoffeinträge in den Boden können im Zuge der Bebauungsplanumsetzung nicht ausgeschlossen werden. Mit der Festsetzung von Wohngebieten, der Gemeinbedarfsfläche und der Sondergebiete geht in der Regel eine erhöhte Eintragsgefährdung einher, Stufe 2. Eine hohe Eintragsgefährdung, Stufe 3, besteht im Bereich von Gewerbeflächen oder Park-plätzen, d.h. hier im Bereich des geplanten Gewerbegebietes (GE 1.1-1.4). Durch bauliche Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung können Schadstoffeinträge gemindert oder sogar vermieden werden. Insgesamt ist mit der Bebauungsplanung eine mittlere Eintragsgefährdung verbunden, Stufe 2.

Bei Betrachtung der anthropogenen Vorbelastung ergibt sich für das Schutzgut Boden insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung, Stufe 2.

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

Tabelle 8: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten auf das Schutzgut Boden

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Neuersiegelung bisher unversiegelter Flächen	Festsetzung grünordnerischer Kompensationsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
Auftreten von schädlichen Bodenveränderungen	Kennzeichnung der Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind im Bereich der nördlichen öffentlichen Grünfläche gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

8.7.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Beschreibung der Situation

(Hauptquellen: biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH: Betrachtung der hydrologischen und hydraulischen Randbedingungen des B-Plan-Gebiets „Groter Pohl“, 27.11.2014 / WASTRA-PLAN Ing.-gesellschaft mbH, Fachbeitrag zum Wasserhaushalt, März 2018 + Aktualisierung, August 2018)

Im nordwestlichen Bebauungsplangebiet verläuft das überwiegend verrohrte Gewässer 2. Ordnung „Groten Pohl“ auf einer Länge von insgesamt ca. 187 m. Die Rohrleitung ist im Einlaufbereich mit einer Dimension von DN 800 versehen. Der Auslauf der Rohrleitung befindet sich an den Bahnschienen und ist als Kastenprofil ausgebildet. Auf dem ehemaligen Schulgartengelände soll sich die Leitung auf ein DN 200 verzüngen. Der konkrete Verlauf und der Zustand der Verrohrung sind unklar. Die Entwässerung erfolgt in Richtung Bahnanlage. Am Bahndamm wird das Wasser über einen Schacht in das Entwässerungssystem der Bahn übergeben. Die ca. 20 bis 30 m langen, offenen Grabenabschnitte im Ein- und Auslaufbereich der Leitung werden regelmäßig unterhalten. Der Einlaufbereich des Gewässers befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Das Gewässer kreuzt die Planstraße A.

Das Feuerwehrgelände entwässert über einen Ölabscheider und ein Regenrückhaltebecken in die Rohrleitung. Die vorhandene Kleingartenanlage „Groter Pohl“ wird über einen Graben entwässert, welcher ebenfalls in die Rohrleitung mündet. Die Unterhaltung erfolgt durch die Gartenbesitzer. Der Graben ist nicht als Gewässer 2. Ordnung klassifiziert, stellt aber vermutlich die östliche Fortsetzung des Gewässers „Groten Pohl“ dar.

Das Gewässer „Groten Pohl“ ist aufgrund der überwiegenden Verrohrung und des schlechten baulichen Zustands als gering empfindlich (Stufe 1) einzuschätzen.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

- **bau- und anlagebedingte Auswirkungen**

Gewässer zweiter Ordnung dürfen gemäß § 38 WHG nicht überbaut werden und ihr Zustand ist nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie zu verbessern.

Da es sich in weiten Teilen um eine Verrohrung handelt, ist die Öffnung des Gewässers anzustreben.

Aufgrund des schlechten baulichen Zustands des Gewässers wird das Entwässerungssystem dem Entwässerungsbedarf bei Umsetzung der Planung und damit einer Zunahme des Versiegelungsgrades nicht gerecht. Gutachterlich wird empfohlen das verrohrte Gewässer für die zukünftige Oberflächenentwässerung nicht mehr zu berücksichtigen. Die Regenbewirtschaftung darf auf Grund des klein dimensionierten Vorflutsystems unterhalb der Bahnanlagen nicht zu einer Erhöhung der Abflussspende führen.

Unter Beachtung aller hydrologischen und hydraulischen Gegebenheiten ist geplant, das Gewässer in die Fläche für die Wasserwirtschaft nördlich der Planstraße A im Bereich der Gemeinbedarfsfläche umzuverlegen. Die konkrete Dimensionierung und Ausformung des umverlegten offenen Gewässers ist dann im weiteren Planungsprozess zu definieren. Der jetzige Bestand des Gewässers ist in der Planzeichnung als „zukünftig wegfallend“ gekennzeichnet.

- **betriebsbedingte Auswirkungen**

Das zukünftig offene Gewässer befindet sich im Bereich der Gemeinbedarfsfläche, in der ein Schulcampus sowie eine Kindertagesstätte realisiert werden sollen. Mit diesen Nutzungen geht in der Regel eine geringe Eintragsgefährdung einher, Stufe 1. Darüber hinaus ist beidseitig der Grabentrasse ein 5 m breiter Grünstreifen zum Schutz des Gewässers vorgesehen. Hierdurch können Schadstoffeinträge minimiert werden.

Angesichts der geringen Empfindlichkeit des Gewässers führt dies insgesamt zu einer mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes Oberflächenwasser, Stufe 1.

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

Grundwasser

Beschreibung der Situation

(Hauptquellen: Baugrund Stralsund Ing.-gesellschaft mbH, Geotechnischer Bericht, 06.06.2018; Höne, KLUSS-MANN, ALTPETER, Sanierungskonzept Tankstelle elf oil AG, 31.07.1995; S.I.G. GmbH, 1. Zwischenbericht zum Grundwassermonitoring, Juni 2003; Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald, Grundwassermonitoring 2010-2012, Juli 2012; HPC AG, Errichtung Ersatz GWMS und Durchführung von Pumpversuchen, Mai 2012)

Während der Baugrunderkundungen im Juni 2018 betragen die gemessenen Grundwasserstände im Plangebiet zwischen 1,2 und > 6,0 m unter GOK (hier im mittleren Teil des Bebauungsplangebietes). Die großräumige Grundwasserfließrichtung verläuft von Südwest nach Nordost. Lokal werden die Grundwasserfließrichtung und die die Grundwasserstände durch die örtlichen Geländebeziehungen und voraussichtlich auch durch lokale Entwässerungssysteme (Bahnanlagen) beeinflusst.

Die HK 50 weist den Standort des Bebauungsplangebietes als relativ geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen aus.

Somit weist das Schutzgut Grundwasser entsprechend der Bewertungsmethodik eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit, Stufe 2 auf.

Außerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich zwei Tankstellen: die Tankstelle der Feuerwehr auf deren Gelände und die Tankstelle Schlesinger Straße 26.

Im Jahr 1990 wurde im Zuge einer Rammkernsondierung eine größere Havarie auf dem Tankstellengelände Erich-Schlesinger-Straße 26 ausgelöst. Die Sondierung beschädigte eine Produktleitung, wobei eine unbekannte Menge Produkt in den Untergrund gelangte. Die nach Abschluss der Bodensanierung im Jahr 1996 verbliebenen Restkontaminationen bewirken eine nachhaltige Belastung des Grundwassers mit tankstellentypischen und toxikologisch besonders relevanten Schadstoffen (MKW, BTEX). Mittels Beprobung konnte festgestellt werden, dass die Schadstofffahne bereits das Grundstück der Tankstelle in nordöstlicher Richtung verlassen hat und sich weiter in dieser Richtung ausbreitet. Die kleingärtnerische Nutzung des oberflächennahen Grundwassers wurde infolge dessen untersagt.

Zur fortlaufenden Untersuchung des Grundwassers befinden sich gegenwärtig 7 funktionsfähige Grundwassermessstellen im Umfeld des Tankstellenstandortes. Aus ihnen werden im Rahmen eines laufenden Grundwassermonitorings regelmäßig Grundwasserproben entnommen und untersucht (MKW, BTEX). Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass das Grundwasser im unmittelbaren Grundwasserabstrom des ehemaligen Tankstellenstandortes (GWM 01/04 und GWM 06/10) weiterhin in starkem Maße mit tankstellenspezifischen Schadstoffen belastet ist. Die entsprechenden Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA-Empfehlungen (2004) werden zum Teil erheblich überschritten. Im Bereich des sanierten Tankstellenstandortes ist seit 2008 eine deutliche Abnahme der BTEX-Gehalte bis unter die Nachweisgrenze zu verzeichnen. Im weiteren Grundwasserabstrom des Tankstellenstandortes hat sich offenbar eine Kontaminationsfahne mit geringen BTEX-Gehalten herausgebildet (GWM 04/04 und GWM 05/09³).

Das Grundwasser wird nicht für Trinkwasser- oder gewerbliche Zwecke genutzt.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

- **baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge und Baumaschinen zu Tropfverlusten von Kraftstoff oder Ölen kommen, die über den Pfad Boden in das Grundwasser gelangen können. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Bauzeit; sind temporär und werden nicht als erheblich eingeschätzt.

Im Zusammenhang mit den Grundwasserbelastungen ist darauf hinzuweisen, dass im Falle von Grundwasserabsenkungen im näheren Umfeld des Tankstellengeländes (z.B. beim Bau von Tiefgaragen) generell mit der Förderung von kontaminiertem Grundwasser zu rechnen ist. Das anfallende kontaminierte Wasser darf nicht in Oberflächengewässer bzw. in die Regenwasserkanalisation eingeleitet werden.

Eine Einleitung in die Schmutzwasserkanalisation ist im Rahmen der Planung zu prüfen. Hierfür ist die Einholung einer Genehmigung beim Warnow-Wasser- und Abwasserverband (WWAV) erforderlich.

- **anlagebedingte Auswirkungen**

Die Grundwasserneubildung im Bereich der Bebauung wird aufgrund der hohen Versiegelung stark eingeschränkt.

- **betriebsbedingte Auswirkungen**

Eine Nutzung des Grundwassers ist durch die Bebauungsplanung nicht vorgesehen. Somit ergeben sich keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot.

Schadstoffeinträge in das Grundwasser können im Zuge der Bebauungsplanumsetzung nicht ausgeschlossen werden. Mit der Festsetzung von Wohngebieten, der Gemeinbedarfsfläche und der Sondergebiete geht in der Regel eine erhöhte Eintragsgefährdung einher, Stufe 2.

³ Die Messstelle GWM 05/09 wurde 2012 im Zuge des Neubaus der Waschanlage durch die GWM 01/12 ersetzt.

Eine hohe Eintragsgefährdung, Stufe 3, besteht im Bereich von Gewerbeflächen oder Parkplätzen, d.h. hier im Bereich des geplanten Gewerbegebietes (GE 1.1-1.4). Durch bauliche Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung können Schadstoffeinträge gemindert oder sogar vermieden werden.

Insgesamt ist mit der Bebauungsplanung eine mittlere Eintragsgefährdung verbunden, Stufe 2.

Die bestehenden Grundwasserbelastungen haben keinen Einfluss auf die Bebauungsplanung. Eine Gefährdung für Menschen oder Oberflächengewässer kann ausgeschlossen werden, solange keine Eingriffe in den Untergrund vorgenommen werden. Jedoch ist mittel bis langfristig mit einer weiteren Verlagerung der Schadstoffbelastung durch Kohlenwasserstoffe, insbesondere BTEX mit dem Grundwasserabstrom in Richtung Osten / Nordosten zu rechnen.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass sich mit der Bebauungsplanung mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben, Stufe 2.

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

Sturmflut

Beschreibung der Situation

Das Plangebiet ist nicht durch Sturmfluten der Ostsee gefährdet.

8.7.6 Schutzgut Klima

Beschreibung der Situation

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

Lokalklimatisch ist das Bebauungsplangebiet aufgrund der Kleingartennutzung und der Grünflächen überwiegend dem Freilandklimatop zuzuordnen. Das Klimatop ist gekennzeichnet durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang der Temperatur und Feuchte, sehr geringe Windströmungsveränderungen und starke Frisch- und Kaltluftproduktion. Diese innerörtlichen, parkartigen Grünflächen wirken damit ausgleichend auf die bebaute und meist überwärmte Umgebung, hier das Stadtrandklimatop Südstadt. Die vorhandenen Gehölzstrukturen tragen weiterhin zur Frischluftregeneration bei. Der hohe Grünanteil trägt zur nächtlichen Abkühlung der benachbarten bebauten Bereiche bei. Das Plangebiet weist damit insgesamt eine hohe Funktionseignung hinsichtlich der Klimafunktionen auf, Stufe 3.

Das nordwestliche Plangebiet ist dem Stadtrandklimatop zuzuordnen. Temperatur, Feuchte und Wind werden hier wesentlich beeinflusst und lokale Windsysteme sind meist gestört. Der Bereich weist eine mittlere Funktionseignung, Stufe 2, auf.

Die Erich-Schlesinger-Straße und der Südring wirken als linienhafte Emissionsquellen negativ auf das Lokalklima.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

- **bau-/betriebsbedingte Auswirkungen:**

- keine wesentlichen zu erwarten -

- **anlagebedingte Auswirkungen:**

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

Mit Ausnahme der Gewerbeflächen GE 1.1-1.4 ist das Bebauungsplangebiet insgesamt durch einen mittleren Versiegelungsgrad (GRZ von 0,4 bis 0,6) gekennzeichnet. Die Versiegelung steigt von 20 auf ca. 60 %. Insgesamt ist damit eine mittlere Neuversiegelung verbunden. Die klimaökologischen Funktionen werden damit merklich verändert.

Damit ergeben sich insgesamt hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, Stufe 3.

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

Tabelle 9: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten auf das Schutzgut Klima

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
hohe Veränderung der Klimafunktion durch Versiegelung und Bebauung	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, z.B. Erhaltung und Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie Gewässern (u.a. Dach- und Fassadenbegrünung) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB

Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Klimaschutz

Als Mitglied des internationalen Klimabündnisses hat sich die Hansestadt Rostock verpflichtet, Treibhausgasemissionen um 10 % gegenüber dem Jahr 2010 zu senken. Die Bürgerschaft der Hansestadt Rostock beschloss 2008 die Aufstellung eines Konzeptes zur Energiewende und will jetzt mit einem Masterplan einen Weg aufzeigen, wie für Rostock eine Minderung der Emissionen von Treibhausgasen um 95 % im Jahr 2050 erfolgen kann.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die vorgenannten Ziele zu berücksichtigen. Eine wichtige Maßnahme besteht darin, Wärmeverluste möglichst gering zu halten und weitgehend solare Wärmegewinne auszunutzen. Der Beitrag passiver Solarenergienutzung und Verlustminderung durch kompakte Bauformen kann bis zu 30 % des Heizenergiebedarfes beitragen. Eine entsprechende Potenzialausnutzung wird durch die teilweise südorientierte Lage der Baufelder unterstützt.

Das Bebauungsplangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches der Fernwärmesatzung der Hansestadt Rostock. Damit besteht hier ein grundsätzlicher Anschlusszwang an Fernwärme. Im Plan erfolgt hierzu ein Hinweis:

„Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Geltungsbereich der „Satzung über die Versorgung mit Fernwärme in der Hansestadt Rostock (Fernwärmesatzung)“, bekannt gemacht am 26. April 2017 im Städtischen Anzeiger. Damit besteht Anschlusspflicht. Ausnahmen sind nur für die Nutzung regenerativer Energien (z.B. Geothermie, Solarthermie) zulässig.“

Klimawandelanpassung

Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb des überflutungsgefährdeten Bereiches.

Die Begrenzung der GRZ in den Sondergebietsflächen, der damit verbundene Anteil an Grünflächen und der breite Grünstreifen entlang der Bahntrasse lassen auch während länger anhaltender Hitzeperioden keine schwerwiegenden Probleme erwarten.

Durch Niederschläge ausgelöste und offenkundig klimawandelbedingte Hochwasserereignisse ließ die Hansestadt Rostock 2013 das Integrierte Entwässerungskonzept (INTEK) erarbeiten.

Ziel des INTEK war es, eine über die grundsätzliche Bemessung von Entwässerungssystemen hinausgehende urbane Überflutungsvorsorge mit Blick auf seltene und außergewöhnliche Starkregenereignisse (100-jähriges Wiederkehrintervall, Regendauer 24 Stunden) zu gewährleisten. Ein wichtiger Baustein war dabei die Gefährdungs- und Risikobewertung.

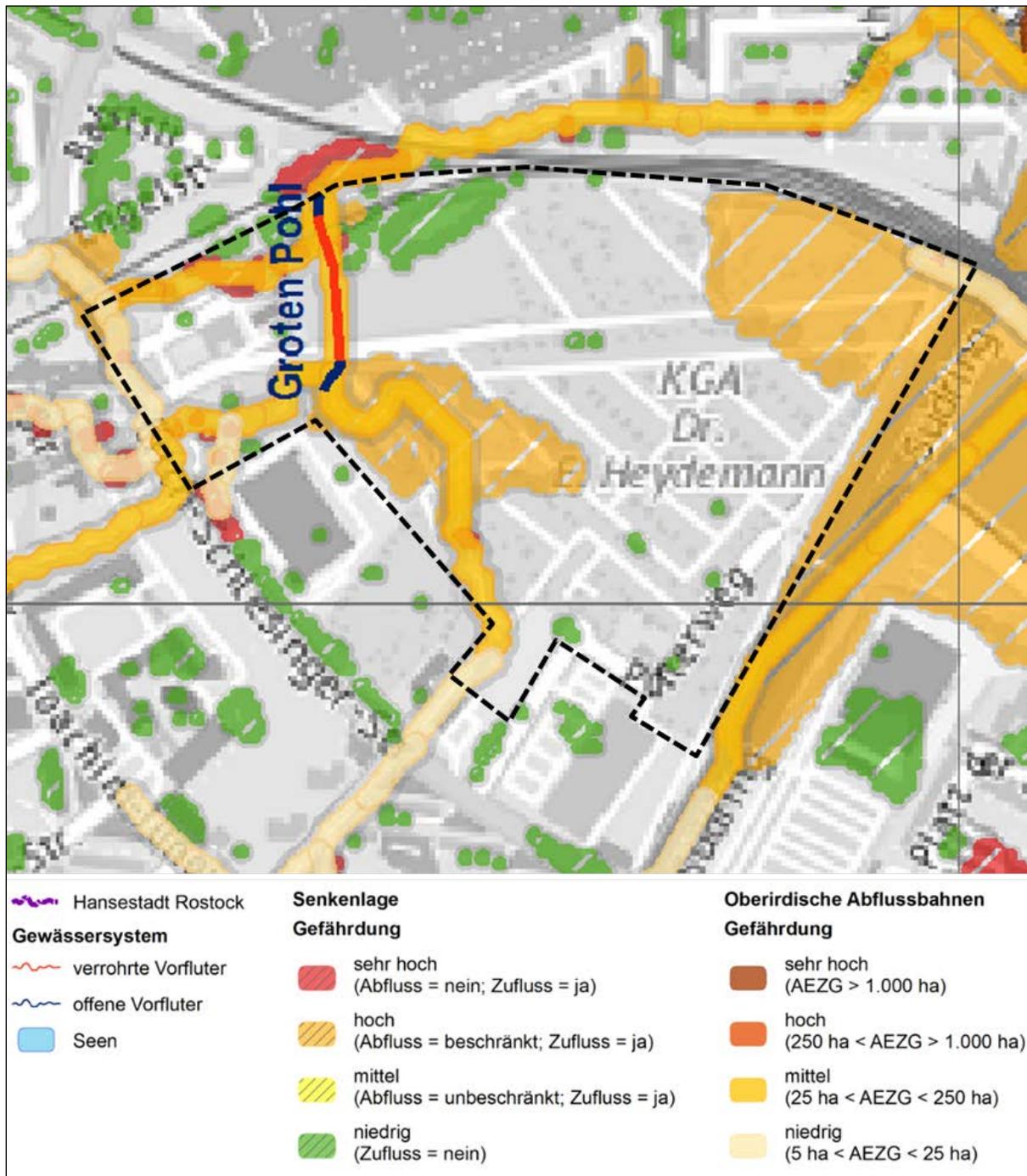


Abbildung 2: Überflutungsgefährdung des Bebauungsplangebiets durch oberirdische Abflussbahnen und Senkenlagen (Quelle: INTEK, 2013)

Im INTEK wird das Bebauungsplangebiet an einigen Stellen als überflutungsgefährdet dargestellt. Großflächige Senkenbereiche im Nordosten im Bereich Gleisanlagen/ Südring und östlich der Feuerwache weisen bei Starkregenereignissen aufgrund des hohen Zuflusses und des beschränkten Abflusses eine hohe Gefährdung auf (s. **Abbildung 2**).

Der Senkenbereich nordöstlich der Feuerwache wird im Wesentlichen durch das Gewässer „Groten Pohl“ und eine weitere oberirdische Abflussbahn, vermutlich ein historischer Gewässerlauf, mit Oberflächenwasser beschickt. Zwei weitere oberirdische Abflussbahnen befinden sich nördlich und südlich der vorhandenen Bebauung im nordwestlichen Plangebiet.

Bei Starkregenereignissen muss das wild abfließende Niederschlagswasser schadlos für das Bebauungsplangebiet sowie die Unterlieger abgeführt, genutzt und/oder zurückgehalten werden. Aufgrund der hydraulisch überlasteten Siedlungsentwässerungssysteme in der Erich-Schlesinger-Straße und dem Südring/Am Vögenteich muss das Niederschlagswasser innerhalb des Bebauungsplangebietes bewirtschaftet, d.h. überwiegend zurückgehalten werden. Hierfür wurden im Rahmen der Erstellung des „Fachbeitrags zum Wasserhalt“ (WASTRA-PLAN Ing.-gesellschaft mbH, März 2018 + Aktualisierung, August 2018) das erforderliche Regenwasserrückhaltevolumen bestimmt, die erforderlichen Regenwasserrückhalteräume ermittelt und entsprechend im B-Plan festgesetzt. So stehen die Grünflächen im nördlichen Plangebiet sowie das öffentliche Begleitgrün nordöstlich der Planstraße C für einen temporären Regenwasserrückhalt, z.B. in Form von Regenrückhaltebecken, zur Verfügung. Eine weitere Maßnahme um Regenwasser innerhalb des B-Plans zurück zu halten, ist die Dachbegrünung in Form von Retentionsdächern oder Dachgärten. Auch dies wird für einen Anteil der baulichen Anlagen verbindlich festgesetzt.

Tabelle 10: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten auf das Schutzgut Klima im Zusammenhang mit Klimawandelanpassung

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima im Zusammenhang mit Klimawandelanpassung	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Überflutungen infolge von Starkregenereignissen	Festsetzungsmöglichkeiten stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, z.B. Erhaltung und Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB
	Festsetzung von Grünflächen mit temporärer Regenwasserrückhaltefunktion (extensive Wiesen und Begleitgrün) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Festsetzung von Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
	Dachbegrünung in den Baugebieten gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.v.m. § 86 LBauO M-V

8.7.7 Schutzgut Luft

Beschreibung der Situation

Aus dem Luftgütebericht des Landes M-V kann über die Auswertung der insgesamt fünf Messstationen Warnemünde, Hohe Düne, Holbeinplatz, Straße Am Strande und Stuthof die Grundbelastung für die Hansestadt Rostock abgeschätzt werden. Konkrete Angaben für das Bebauungsplangebiet können dem Immissionskataster des LUNG aus dem Jahr 2006 entnommen werden. In einem 200 m x 200 m Raster wurde die Immissionsbelastung für NO₂ und PM10 quellenbezogen durch Verkehr, Schiffsverkehr sowie Industrie und Gewerbe berechnet und digital aufbereitet.

Das Bebauungsplangebiet entspricht durch die Lage am stark befahrenen Südring der Belastungssituation am Holbeinplatz, so dass für die Beurteilung der Luft neben den Berechnungen des Immissionskatasters des LUNG, die Werte der Messstation Holbeinplatz als repräsentativ zur Beurteilung der Vorbelastung herangezogen werden.

Danach kann von folgender Situation ausgegangen werden:

Tabelle 11: Luftbelastung

Datenquelle	Jahr	Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m ³]	Feinstaub PM 10 [µg/m ³]
LUNG Kataster	2006	17-20	21-22
Holbeinplatz	2017	27	20 (14 Überschreitungen des 24h-Mittelwertes von 50 µg/m ³)

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

Tabelle 12: Zielwerte Luftqualität

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

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

Im Zusammenhang mit den o.g. Werten der Luftbelastung ist zu ersehen, dass für die im UQZK aufgeführten Luftschadstoffe die Zielwerte der Luftqualität für das Jahr 2015 lediglich bei Stickstoffdioxid eingehalten bzw. unterschritten werden. Die Zielwerte 2015 bezüglich der Feinstaub-Belastung (PM10) können nicht erreicht werden.

Für beide Schadstoffe ergibt sich danach eine mittlere Vorbelastung, Stufe 2.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

- **baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge und Baumaschinen zu einer Erhöhung der verkehrsbedingten Luftschadstoffemissionen kommen. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Bauzeit; sind temporär und werden nicht als erheblich eingeschätzt.

- **anlagebedingte Auswirkungen**

- keine wesentlichen zu erwarten -

- **betriebsbedingte Auswirkungen**

Mit der Festsetzung von Wohngebieten, Sondergebiets- und Gemeinbedarfsflächen geht ein mittlerer Einfluss auf die Luftqualität einher, Stufe 2. Ein erhöhter Einfluss (Stufe 3) ergibt sich hingegen durch die Festsetzung des Gewerbegebietes im südwestlichen Plangebiet, in dem voraussichtlich der ruhende Verkehr in Form von Gemeinschaftsgaragen untergebracht wird. Mit der Bebauungsplanung ist insgesamt ein erhöhtes Verkehrsaufkommen verbunden, wobei die höchste Verkehrszunahme im Bereich der Planstraße A sowie des Pütterweges zu verzeichnen ist. Dies ist vor allem darin begründet, dass hier die Zufahrten zu den geplanten Gemeinschaftsgaragen liegen und der Individualverkehr bereits an dieser Stelle gebündelt wird. Darüber hinaus sind Stellplätze und Garagen in den allgemeinen Wohngebieten unzulässig. Damit ist das nordöstliche Quartier weitestgehend verkehrsfrei. Ein Anstieg der verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentration ist demnach vor allem im südwestlichen Bereich zu erwarten. Darüber hinaus sind gemäß § 8 BauNVO im Gewerbegebiet (hier GE 1.1-1.4) Gewerbebetriebe zulässig, die nicht erheblich belästigend wirken (z.B. Schreiner, Metallbauer, große Kfz-Betriebe). Auch hier ist ein Anstieg der Luftschadstoffemissionen durch den Betrieb der potenziell zulässigen o.g. Gewerbebetriebe nicht ausgeschlossen.

Insgesamt ist von einem mittleren Einfluss der Planung auf die Luftqualität, Stufe 2, auszugehen.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich damit insgesamt mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Stufe 2.

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

Tabelle 13: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Luft

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Freisetzung von verkehrsbedingten Luftschadstoffemissionen	Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Luft stehen in engem Zusammenhang zu grünplanerischen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet, z.B.: Erhaltung und Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB

8.7.8 Schutzgut Landschaft(sbild)

(Quelle: GOP, BHF – Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten, August 2018)

Beschreibung der Situation

Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich herrscht im Bebauungsplangebiet ein anthropogen beeinflusstes Landschafts- bzw. Ortsbild vor. Gepflegte Kleingartenanlagen prägen hauptsächlich das Bild und ergeben zum größten Teil einen homogenen Nutzungscharakter und einen einheitlichen Landschaftseindruck.

Trotz des sehr gepflegten Zustandes der Kleingartenanlagen, fehlen zum Großteil strukturgebende Elemente wie ältere Einzelbäume.

Viele Vegetationsstrukturen außerhalb der Kleingartenanlagen unterlagen der Sukzession, keiner dauerhaften Nutzung oder Pflege. In diesen Bereichen wird dem Gebiet der Charakter einer Siedlungsbrachfläche verliehen. Lediglich die nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Baumreihe am Südring sowie die geschützten Einzelbäume sind als strukturgebende Elemente für das Schutzgut Landschaft(sbild) als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung zu werten.

Mit den Kleingartenanlagen und dem „Hanseatenweg“, ein regionaler Wanderweg, der auch an das europäische Fernwanderwegesystem angeschlossen ist (Verlauf vom südöstlichen Ende des Plangebietes, über den Pütterweg durch die Kleingartenanlagen, über die Fußgängerbrücke an der Stadthalle bis zum Hauptbahnhof), bestehen im Untersuchungsgebiet großflächige Angebote in Bezug auf die landschaftsgebundene Erholung, sodass hier insgesamt von einer mittleren Bedeutung, Stufe 2, des Plangebietes ausgegangen wird.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

- **baubedingte Auswirkungen**

- keine wesentlichen zu erwarten -

- **anlagebedingte Auswirkungen**

Das Landschaftsbild / Ortsbild im Geltungsbereich wird sich durch das Vorhaben nachhaltig verändern. Die Naturnähe im Untersuchungsgebiet wird mit Umsetzung des Bebauungsplanes weiter abnehmen. Die vorhandenen Kleingartenanlagen und der vorhandene Baumbestand werden mehrstöckigen Gebäuden mit zumeist gärtnerisch gestalteten und intensiv gepflegten Grünflächen und Grünanlagen weichen.

Durch die Überplanung der Kleingärten kommt es zur Inanspruchnahme von bisher unbebauten Flächen, die einen Beitrag zu siedlungsnahen landschaftsgebundenen Erholung leisten.

Auswirkungen auf den Hanseatenweg sind durch die Planung nicht zu erwarten. Der Weg kann durch eine ggf. notwendige geringfügige Verlegung seines Verlaufes vom Pütterweg an den Südring im Geltungsbereich weitestgehend in seinem Bestand erhalten werden.

Insgesamt ist durch die Bebauungsplanung eine erhöhte Verfremdung des Landschaftsbildes / Ortsbildes, Stufe 2, zu verzeichnen.

- **betriebsbedingte Auswirkungen**

- keine wesentlichen zu erwarten -

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung mittel, Stufe 2.

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

Tabelle 14: Auswirkungen und Festsetzungsmöglichkeiten für das Schutzgut Landschaft(sbild)

mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft(sbild)	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan
Verfremdung des Landschaftsbildes	Anwendung der Grünflächengestaltungssatzung der Hansestadt Rostock (Hinweis im Textteil B)
Verlust der Erholungsfunktion	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindung für die Erhaltung von Bäumen Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

8.7.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung der Situation

Im Bereich des Bebauungsplangebietes gibt es keine denkmalschutzrelevanten Objekte; archäologisch Bedeutsames ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt.

8.7.10 Wechselwirkungen

(Quelle: GOP, BHF – Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten, August 2018)

Wesentliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Bebauungsplangebiet wären:

- Die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Bereichen bewirkt neben dem völligen Funktionsverlust des Schutzgut Bodens auch eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der wiederum Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (geringere Grundwasserneubildung) sowie das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit (Vernässungen, Überflutungen) nach sich zieht.
- Eine Zunahme der versiegelten Flächen bewirkt eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Veränderung des Lokalklimas (Schutzgut Klima).
- Veränderungen von Biotopen oder die vollständige Beseitigung von Vegetationsbeständen haben immer auch Auswirkungen auf das Vorkommen von Tierarten an einem bestimmten Standort.

Nennenswerte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu verzeichnen.

Weitere bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Abfallerzeugung, -beseitigung und -verwertung

Im Zuge der Realisierung der Bebauungsplanung wird der Rückbau der Kleingärten erforderlich (Abriss der baulichen Anlagen, z.B. der Lauben und befestigten Wege). Hierbei wird eine nicht unerhebliche Menge an Abfällen entstehen. Diese müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.

Zur Abfallentsorgung wird das Straßennetz genutzt. Bei Stichstraßen, z.B. am nördlichen Ende der Planstraße D, wurden Wendeanlagen vorgesehen, die das Wenden eines Entsorgungsfahrzeuges ermöglichen.

Zur Entsorgung von Wertstoffen, z.B. Glas, stehen an zwei Standorten (an der Planstraße A und am Pütterweg) Möglichkeiten zur Verfügung.

Die Erarbeitung eines Bodenmanagementkonzeptes im Zuge der Erschließungsplanung wird voraussichtlich erforderlich (u.a. Umgang mit Überschuss- oder belastetem Boden klären; s. Kapitel Boden).

Abschätzung des Risikos für Unfälle oder Katastrophen

Die nächstgelegene Störfallanlage gemäß Störfallverordnung ist ca. 2,8 km entfernt. Das Risiko für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch z.B. Unfälle oder Katastrophen ist daher als gering einzuschätzen.

Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Südlich des Bebauungsplangebiets grenzt das Plangebiet 09.SO.162 „Groter Pohl - westlicher Teil“ an. Das Bebauungsplanverfahren befindet sich kurz vor dem Satzungsbeschluss. Es sichert im Wesentlichen den Fortbestand der Berufsfeuerwehr und bietet Erweiterungsmöglichkeiten für die Freiwillige Feuerwehr, den Katastrophenschutz und den Rettungsdienst des Deutschen Roten Kreuzes. Die mit den geplanten Nutzungen verbundenen Lärmemissionen wurden hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf ein zukünftig benachbartes Wohngebiet im Rahmen der Aufstellung untersucht. Im Ergebnis werden für die Nutzungen Emissionskontingente festgesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Plangebiet „Wohn- und Sondergebiet am Südring“ können somit ausgeschlossen werden.

Derzeit befindet sich im Bereich der Albert-Einstein-Straße / Max-Planck-Straße ein Bebauungsplan in der Aufstellung – B-Plan Nr. 09.SO.191 „Beim Pulverturm“. Als zukünftige Nutzung ist hier u.a. Wohnbebauung vorgesehen. Dieser B-Plan steht mit dem Bebauungsplangebiet „Wohn- und Sondergebiet am Südring“ über die Entwässerungsachse „Albert-Einstein-Straße“ und der Gefällerrichtung zur E.-Schlesinger-Str. in einem engen siedlungswasserwirtschaftlichen Zusammenhang. Eine deutliche Zunahme der Versiegelung im Bereich „Beim Pulverturm“ hat ebenfalls (ungünstige) Auswirkungen auf die Entwässerungssituation im B-Planbereich „Wohn- und Sondergebiet am Südring“. Für den B-Plan „Beim Pulverturm“ wird daher ebenfalls ein Fachbeitrag zum Wasserhaushalt erarbeitet. Hier werden u.a. die Einflüsse auf die hydraulischen Systeme außerhalb des Gebietes, insbesondere zum Einzugsgebiet Groter Pohl abgebildet. Ziel der Planung ist es die Regenwasserbewirtschaftung innerhalb des Plangebietes zu realisieren und unterliegende Systeme nicht zu belasten.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand werden keine Techniken und Stoffe mit Relevanz für die Umwelt eingesetzt.

8.8 Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich

(Quelle: GOP, BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH, August 2018)

Von dem Vorhaben sind Biotope von geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen. Dabei handelt es sich um Biotopkomplexe der städtischen Siedlungsgebiete mit entsprechenden Gehölzbiotopen, Brachflächen und (gärtnerisch) intensiv gestalteten Flächen. Durch die im B-Plan festgesetzten Verkehrsflächen, Wohngebiete, Sondergebiete, die Fläche für Gemeinbedarf und das Gewerbegebiet wird im Plangebiet eine umfangreiche Neuversiegelung ermöglicht, welche im Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Wasser eine wesentliche Störung der Bodenfunktionen und eine Verminderung der Versickerung des Niederschlagswassers hervorruft. Im Umfang der geplanten Bauflächen wird der urbane kleinklimatische Belastungsraum vergrößert und das Landschaftsbild verändert. Diese Eingriffe sind nicht vermeidbar. Abiotische Sonderfunktionen und qualifizierte landschaftliche Freiräume sind im vorliegenden Gebiet nicht zu berücksichtigen. Eingriffe in gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope finden nicht statt.

Die Bilanzierung erfolgte gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2018) für das gesamte Bebauungsplan-gebiet.

Das Kompensationserfordernis wird als Kompensationsflächenäquivalent (KFAE [m²]) ausgedrückt. Für das Plangebiet ergibt sich hier insgesamt ein KFAE von 167.503 m².

Zur Umsetzung der Planung ist die Fällung von insgesamt 270 Bäumen erforderlich. Für die Eingriffe ergibt sich insgesamt ein Ausgleich von 140 Hochstämmen mit einer Pflanzqualität von 16-18 cm. Darüber hinaus entsteht durch die Anlage von Grünflächen und öffentlichen Verkehrsflächen ein Kompensationserfordernis von 42 Hochstämmen mit einer Pflanzqualität von 16-18 cm. Insgesamt sind 182 Bäume im Bebauungsplangebiet neu zu pflanzen.

Durch die Umsetzung von kompensationsmindernden Maßnahmen mit einem Umfang von 31.926 m²/KFAE ergibt sich ein angepasstes Kompensationserfordernis von 135.577 m²/KFAE und 183 Hochstämmen (Qualität 16-18 cm).

Dem flächigen Kompensationserfordernis konnten innerhalb des Plangebietes keine Kompensationsmaßnahmen zugeordnet werden. Die erforderlichen Baumpflanzungen können über Ersatzbaumpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden.

Dementsprechend verbleibt ein Kompensationsdefizit von 135.577 m²/KFAE, welches über Maßnahmen außerhalb des Plangebietes kompensiert werden muss. Diese werden nachfolgend kurz beschrieben.

E1 (Ökokontomaßnahme)

Erwerb von Ökokontopunkten des Ökokontos Dragungraben BA1 - im Stadtteil Lütten Klein sind auf Teilflächen der Flurstücke 131 und 119 der Flur 4, Gemarkung Lütten Klein die folgenden Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen:

- Anpflanzung strukturreicher Gehölzgruppen inklusive randlicher Krautsäume auf junger Ackerbrache,
- Anpflanzung von Einzelbäumen auf junger Ackerbrache,
- Umwandlung von Rohboden bzw. Acker in eine extensive Grünlandfläche,
- Aushagerung der Fläche durch Mahd über drei Jahre,
- Ausbildung von Gewässern und temporären Retentionsflächen durch Oberbodenabtrag und hydraulische Anbindung an die Hochwasserführung des Dragungrabens.

Träger des Ökokontos ist die Hansestadt Rostock. Für den geplanten Ausgleich sollen 135.577 m² Flächenäquivalente erworben werden.



Abbildung 3: Lage der Ökokontomaßnahme (Quelle: GOP, 2018)

Bei Realisierung der oben beschriebenen internen und externen Maßnahmen können die Eingriffe komplett ausgeglichen werden.

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

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin durch die kleingärtnerische Nutzung geprägt sein.

Ein Anstieg der Verkehrsbelastung auf der Erich-Schlesinger-Straße würde unterbleiben und die bestehenden verkehrsbedingten Beeinträchtigungen für die Wohnnutzungen entlang der Erich-Schlesinger-Straße würden sich nicht verstärken.

Die Neuversiegelung würde nicht zunehmen und sich daher keine negativen Auswirkungen u.a. auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit (hydrologische Gefährdung), Fläche (Flächenverbrauch), Boden (Bodenabtrag, Verlust schützenswerter Böden) und Klima (Verlust klimawirksamer Flächen; Überhitzung) ergeben (s. auch Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern, Kapitel 8.7).

Varianten der baulichen Nutzung

Im Strukturkonzept „Südwestliche Bahnhofsvorstadt“ (2009) sowie in darauffolgenden Konzeptentwürfen wurde eine ausschließliche Wohnnutzung im nördlichen Plangebiet, im Bereich der jetzigen Gemeinbedarfsfläche, diskutiert. Immissionsschutzrechtlich konnten hier durch den einwirkenden Gewerbe- und Schienenlärm keine gesunden Wohnverhältnisse gewährleistet werden.

Varianten der Verkehrserschließung

Eine Variante sah die Verkehrserschließung des Plangebietes über eine Nordverlängerung der R.-Diesel-Str. vor. Sie wurde verworfen, da eine öffentliche Erschließung über ein Privatgrundstück (hier: Tankstelle) nicht möglich war.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

-keine-

8.10 Verwendete technische Verfahren der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für das Bebauungsplangebiet wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt. Auf dieser Grundlage wurden naturschutzfachliche Festsetzungen im Bezug zu Eingriffsregelung für das Bebauungsplangebiet getroffen. Für das Schutzgut Mensch wurde eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet. Zur Untersuchung der hydrologischen und hydraulischen Randbedingungen (Schutzgut Wasser) wurde ebenfalls ein Gutachten beauftragt.

Die Angaben und Wirkungsabschätzungen für die weiteren Schutzgüter basieren auf vorhandenem Kenntnisstand der aufgeführten Informations- und Datengrundlagen. Auf dieser Grundlage ließen sich Aussagen bspw. zu Auswirkungen auf die Luftqualität, das Lokalklima oder die hydrogeologischen Verhältnisse relativ genau treffen, ohne dass konkrete Berechnungen oder Modellierungen erforderlich waren. Diese ständen, gemessen am gering erhöhten Aussage-wert, in keinem vertretbaren Aufwand.

8.11 Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Mit dem Vorhaben sind Beeinträchtigungen für die Schutzgüter verbunden. Diese Beeinträchtigungen können durch die oben aufgeführten Maßnahmen nicht in vollem Umfang vermieden oder vermindert werden. Nachfolgend werden verbleibende Beeinträchtigungen dargestellt und bewertet.

Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden die Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete am Tage und in der Nacht um bis zu 8 / 9 dB(A) überschritten. Außerhalb des Plangebietes erhöhen sich durch das Planvorhaben gegenüber dem Prognosenullfall die Verkehrsräusche im Bereich der E.-Schlesinger-Str. um bis zu 2 dB(A) am Tag und um bis zu 1 dB(A) in der Nacht. Daneben werden auch die ORW durch gewerbliche Geräuschmissionen überschritten. In Folge dessen wurde ein umfangreiches Schallschutzkonzept entwickelt, um den aufgezeigten Lärmkonflikten zu begegnen.

Aufgrund der hohen Verkehrslärmvorbelastung ergeben sich nach der unter Kapitel 8.14 beschriebenen Bewertungsmethodik erhebliche Umweltauswirkungen.

Schutzgut Klima

Mit Umsetzung der Bebauungsplanung steigt die Versiegelung von 20 % auf ca. 60 %. Insgesamt ist damit nach der unter dem Kapitel 8.14 beschriebenen Bewertungsmethodik eine mittlere Neuversiegelung verbunden. Die klimaökologischen Funktionen werden damit merklich verändert. Ausgleichend wirken die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen. Erhebliche Umweltauswirkungen können so minimiert werden.

Kurzdarstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen

Umweltauswirkung	Überwachungsmaßnahme	Zeitpunkt / Intervall	verantwortlich
Erhöhung der Verkehrslärmvorbelastung innerhalb und außerhalb des Plangebietes	Auswertung der Lärmkartierung gemäß § 47c BImSchG	alle 5 Jahre; erstmalig wieder 2023	<i>Lärmkartierung:</i> Landesamt für Naturschutz und Geologie M-V (LUNG); <i>Auswertung in Bezug auf Vorhaben:</i> Amt für Umweltschutz, HRO
Veränderung der klimaökologischen Funktionen durch steigende Versiegelung	Kontrolle der Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen (Ortsbegehung)	während der Plandurchführung und danach	Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, HRO
	Bestimmung der neu versiegelten Fläche und Vergleich mit Versiegelungsprognose	nach Umsetzung der Bebauungsplanung	Amt für Umweltschutz, HRO

8.12 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
A) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des B-Plans, Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie	Flächengröße insgesamt etwa 22 ha WA1-3: zulässig sind Wohngebäude, der Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

<p>Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben</p>	<p><u>GE1.1-1.4:</u> zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude / GE 1.1/1.3 - Lagerhäuser und Lagerplätze (Gemeinschaftsgaragen) <u>SO_{KR2}:</u> zulässig sind u.a. Geschäfts- u. Bürogebäude, Wohnungen für Studierende, Unterkünfte für zeitweilig Beschäftigte <u>SO_{BK3}:</u> zulässig sind u.a. Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Werkstätten, Lager, Anlagen für sportliche Zwecke, Wohnungen für Studierende u. Lehrkräfte, Unterkünfte für Schüler und zeitweilig Beschäftigte <u>SO_{WFT1},</u> 4.1-4.2, 5, 6: zulässig sind Forschungs- und Entwicklungsbetriebe, Gewerbebetriebe zur Herstellung von Produkten, Labore, Werkstätten, Lager, Geschäfts- und Bürogebäude <u>Gemeinbedarfsfläche Schule / sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen:</u> geplant ist ein Schulcampus, eine Sporthalle mit Außensportbereich sowie eine Kindertagesstätte mit Hort und Freiflächen <u>Verkehrsflächen:</u> Planstraßen A-D zur Erschließung der Bauflächen; Radschnellweg und Fußgängerweg parallel zur Bahn in Richtung Hauptbahnhof; fußläufige Verbindung Plangebiet in Richtung Lindenpark mit Querung der Bahnanlagen; fußläufige Verbindung in Richtung Stadthalle über eine Brücke über den Südring; Fußgängerbereich/Platz zw. WA1 und WA2/3 sowie nordöstl. WA 1</p>
<p>B) <u>Auswirkungen auf:</u> menschliche Gesundheit und Bevölkerung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • hohe verkehrsbedingte Lärmvorbelastung (Straßen, Straßenbahn und Schiene) und damit bereits Überschreitung der Orientierungswerte an den betrachteten Immissionsorten außerhalb des Plangebietes ohne planinduzierten Verkehr (u.a. Ausbildung Lärmbrennpunkt im Rahmen der Lärmaktionsplanung) • ebenfalls hohe Lärmvorbelastungen durch bestehendes Gewerbe (u.a. Verbrauchermarkt mit Gesundheitszentrum, Stadthalle) • zur Gewährleistung der Einhaltung der ORW gegenüber Gewerbelärm Festsetzung von Emissionskontingenten für die GE-/SO- sowie Gemeinbedarfsflächen, Festsetzung richtungsabhängiger Zusatzkontingente sowie geschlossene Bauweise der Aufenthaltsräume an der südlichen und östlichen Baugrenze im WA3 • zur Gewährleistung der Einhaltung der ORW gegenüber Verkehrslärm lärmabgewandte Anordnung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (vorrangig Schlafräume) der nördlichen und östlichen Baufelder, Vorsehen schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern innerhalb LPB III und IV, Ausschluss Schlaf- und Kinderzimmer innerhalb LPB V, geschlossene Ausführung von Außenwohnbereichen ab LPB IV sowie Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen durch Ausweisung von Lärmpegelbereichen • Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen und damit überwachungspflichtig (s. Punkt M))

Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Die betroffenen Flächen besitzen eine geringe bis mittlere ökologische Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für Biotope als gering bis mittel, Stufe 1-2, einzuschätzen. • 27 Vogelarten erfasst – keine streng geschützte Arten nachgewiesen; 2 Arten in Roten Listen mit Gefährdungsstatus geführt, 2 Arten derzeit nicht gefährdet aber auf Vorwarnliste; insgesamt geringe bis mittlere Bedeutung für Vögel • 2014 Nachweis Sommerquartier der Breitflügelfledermaus an einem Lagergebäude, 2016 Quartiersverdacht der Zwergfledermaus im Bereich der Kleingartenanlagen an Gartenlauben/Schuppen; Nutzung des Plangebietes zur Jagd durch 3 Fledermausarten (selten Breitflügelfledermaus u. Abendsegler, häufig Zwergfledermaus); insgesamt geringe bis mittlere Bedeutung des Plangebietes für Fledermäuse • keine Reptilien- und Amphibienvorkommen • kein Einfluss auf Biotopverbundentwicklung, da außerhalb von Teillandschaftsräumendes Verbundsystems • artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Fledermäuse und Vogelarten nicht ausgeschlossen – daher Festlegung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (Bauzeitenregelung, Anbringen von Ausweich- und Ersatzquartieren, ökologische Baubegleitung)
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund überwiegend kleingärtnerischer Nutzung insgesamt geringer Versiegelungsgrad, insgesamt mittlere Empfindlichkeit, Stufe 2 • mittlere Flächeninanspruchnahme bzw. Neuversiegelung (ca. 40%) durch festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4-0,8 und damit insgesamt mittlere Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche, Stufe 2
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • überwiegend Überplanung von Böden mit mittlerer Funktionseignung: mittlere Beeinträchtigung, Stufe 2; • aufgrund erheblicher Bodenbewegungen im Zuge der Baufeldreifmachung voraussichtlich Erarbeitung eines Bodenmanagementkonzeptes im Zuge der Erschließungsplanung erforderlich • Vorbelastungen durch MKW, PAK und Pestizide im nördlichen Plangebiet durch ehemaligen Heizölumschlag; Untersuchung hinsichtlich gärtnerischer Nutzung erforderlich, Kennzeichnung des Bereichs in der Planzeichnung
Wasser Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> • kein Trinkwasserschutzgebiet betroffen; • Gewässer 2. Ordnung („Groten Pohl“) im Geltungsbereich; aufgrund der überwiegenden Verrohrung und des schlechten baulichen Zustands geringe Empfindlichkeit (Stufe 1) • Gewässer wird in östliche Richtung im Bereich der Gemeinbedarfsfläche umverlegt; Kennzeichnung des Bereichs als Fläche für die Wasserwirtschaft in der Planzeichnung; insgesamt mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Oberflächenwasser, Stufe 1

Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> • mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers (Stufe 2) • außerhalb B-Plangebiet 2 Belastungsschwerpunkte (Tankstellen) • Einschränkung der Grundwasserneubildung durch hohe Versiegelung; Schadstoffeinträge in das Grundwasser nicht ausgeschlossen, insb. im Bereich der Gewerbe- und Verkehrsflächen; bestehende Grundwasserbelastungen ohne Einfluss auf Bauungsplanung, solange keine Eingriffe in den Untergrund vorgenommen werden; keine Nutzung für Trinkwasser- oder gewerbliche Zwecke • insgesamt mittlere Beeinträchtigungen, Stufe 2
Sturmflut	<ul style="list-style-type: none"> • keine Gefährdung durch Sturmfluten der Ostsee
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Ausprägung überwiegend als Freiflächenklimatop mit hoher Bedeutung; insgesamt hohe Beeinträchtigungen (Stufe 3), da durch hohe Versiegelung die klimaökologischen Funktionen im Plangebiet merklich verändert werden • Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen und damit überwachungspflichtig (s. Punkt M))
Klimaschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des Fernwärmesatzungsgebietes, grundsätzlicher Anschlusszwang an Fernwärme; • potenzielle Solarenergienutzung durch teilweise südorientierte Lage der Baukörper begünstigt
Klimawandelanpassung	<ul style="list-style-type: none"> • Plangebiet außerhalb des überflutungsgefährdeten Bereiches • Überhitzung aufgrund hoher Anteil an Grünflächen nicht zu erwarten • Areale mit hoher Überflutungsgefährdung durch Senkenlagen und Abflussbahnen innerhalb des Plangebietes; Regenwasserbewirtschaftung überwiegend innerhalb des Plangebietes (Festsetzung von Retentionsräumen im nördlichen B-Plangebiet und nordöstl. der Planstraße C, Festsetzung von Dach- und Fassadenbegründung)
Luft	<ul style="list-style-type: none"> • mittlere Vorbelastung, Stufe 2, aufgrund Lage am stark befahrenen Südring • Erhöhung des Verkehrsaufkommens infolge der Planung führt zu mittleren Beeinträchtigungen • Minderungswirkung durch grünordnerische Maßnahmen (z.B. Erhaltung und Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie Gewässern)
Landschaft(sbild)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorherrschen eines anthropogen beeinflussten Siedlungs- und Ortsbildes (mittlerer visueller Gesamteindruck); Verlust von Erholungsflächen durch Überplanung von Kleingärten, demgegenüber später Schaffung eines öffentlichen Grünstreifen sowie Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • keine bekannt
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • von untergeordneter Bedeutung
C) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht vorhanden
C)c) Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> - weder internationale noch nationale Schutzgebiete vorhanden; keine geschützten Biotope - im Geltungsbereich geschützte Baumreihe aus Linden entlang des Südrings und geschützte Bäume erfasst

<p>D) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zur Abfallentsorgung wird das Straßennetz genutzt, Stichstraßen wurden mit Wendeanlagen versehen • zur Entsorgung von Wertstoffen, z.B. Glas, stehen zwei Standorte (an der Planstraße A und am Pütterweg) zur Verfügung • Erarbeitung eines Bodenmanagementkonzeptes im Zuge der Erschließungsplanung voraussichtlich erforderlich (u.a. Umgang mit Überschuss- oder belastetem Boden klären)
<p>E) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des Fernwärmesetzungsgebietes, grundsätzlicher Anschlusszwang an Fernwärme
<p>F) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Landschaftsplan</u>: Darstellung gem. Flächennutzungsplan (Wohnungsbau, Sondergebiet „Wissenschaft“) + Entwicklung einer Grünverbindung mit begleitender wichtiger Wegeverbindung entlang der nördl. Bahntrasse; Schutz und Erhalt Grünverbindung entlang Südring • <u>Lärmaktionsplan</u>: Borenweg nordöstlich des Plangebietes als Lärmbrennpunkt gekennzeichnet; Hinweise zu mögl. Lärminderungsmaßnahmen (z.B. Schallschutzwände) im Zuge der weiteren Planung des Areals von Bedeutung
<p>G) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
<p>H) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind</p>	<ul style="list-style-type: none"> • geringes Risiko aufgrund der Entfernung zu bestehenden Störfallanlagen
<p>I) sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß Nachweis der Notwendigkeit der Nutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Bebauungsplanung wird eine Innenentwicklung gefördert. Dies betrifft auch die Unterbringung von Einrichtungen zur Forschung und Entwicklung. • Begrenzungen der Bodenversiegelung durch Ausschluss bzw. Einschränkung von Nebenanlagen in den Baugebieten, Einschränkung der Zulässigkeit von GRZ-Überschreitungen, Ausschluss von Stellplätzen und Garagen innerhalb der Wohngebiete, Ausschluss oberirdischer Stellplätze u. Garagen in den Sondergebieten, Festsetzung von Grün- und Wasserflächen, Erhaltungsgebote von Bäumen, grünordnerische Maßnahmen • keine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen- oder Waldflächen

J) Vermeidung und Ausgleich / Eingriffsregelung nach BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • KFAE für geplante Straßenverkehrs- und Bauflächen: 135.577 KFAE [m²] • Ersatzerfordernis für 270 Baumfällungen: 182 Hochstämme mit der Pflanzqualität 16-18 cm • Ausgleichmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes vorgesehen • durch Bebauungsplanung verursachte Eingriffe können vollständig ausgeglichen werden
K) Prognose über die Entwick- lung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	<p><u>Durchführung der Planung:</u> siehe Aussagen zu den Schutzgütern</p> <p><u>Nichtdurchführung:</u> Das Bebauungsplangebiet ist weiterhin durch die kleingärtnerische Nutzung geprägt - an diesem Zustand würde sich ohne Planung nichts ändern.</p>
L) wichtigste geprüfte anderwei- tigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> • Eine ausschließliche Wohnnutzung im nördlichen Plangebiet wurde verworfen, da immissionsschutzrechtlich keine gesunden Wohnverhältnisse gewährleistet werden konnten. • Eine Variante sah die Verkehrserschließung des Plangebietes über eine Nordverlängerung der R.-Diesel-Str. vor. Sie wurde verworfen, da eine öffentliche Erschließung über ein Privatgrundstück (hier: Tankstelle) nicht möglich war.
M) Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • es entstehen erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit sowie Klima; • Überwachungsmaßnahmen / Monitoring sind / ist erforderlich

8.13 Informations- und Datengrundlagen

Für alle Schutzgüter wurden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes, die Aussagen des Grünordnungsplans (GOP; BHF – Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten, August 2018), insbesondere zu Tieren, Pflanzen und Biodiversität, zu Landschaftsbild sowie zur Eingriffsbewältigung herangezogen. Zusätzlich wurden differenzierte Aussagen auf der Basis folgender Unterlagen getroffen:

Schutzgut Mensch

- Lärmaktionsplan der HRO, 2018
- Luftreinhalte- und Aktionsplan der HRO, LUNG, 2008
- Schallimmissionsprognose GP 1211/17, Kohlen & Wendlandt Applikationszentrum Akustik, 10.01.2018 mit Ergänzung vom 05.07.2018

Schutzgut Luft

- Luftgütedaten des Jahres 2017, LUNG, Güstrow, 2017
- Luftschadstoff-Immissionskataster, LUNG, 2006

Schutzgut Fläche

- Flächennutzungskartierung (Nutzungsart, Versiegelungsgrad) HRO, 2014

Schutzgut Boden

- Stadtbodenkarte, HRO, 2007
- Digitales Bodenschutz- und Altlastenkataster (dBAK), HRO, laufend
- Reichsbodenschätzung digitalisiert Raum HRO, 2017

Schutzgut Wasser

- Gewässerkataster HRO, HRO, 2017

- Grundwasserkataster HRO, HRO, 2013
- Karte der Grundwassergefährdung, 1:50.000, 1984
- Integriertes Entwässerungskonzept für die Hansestadt Rostock, biota, 2013
- Integrierter Entwässerungsleitplan, HRO, 2016
- Sanierungskonzept Tankstelle elf oil AG, Höne, KLUSSMANN, ALTPETER, 31.07.1995
- 1. Zwischenbericht zum Grundwassermonitoring, S.I.G. GmbH, Juni 2003;
- Grundwassermonitoring 2010-2012, Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald, Juli 2012
- Errichtung Ersatz GWMS und Durchführung von Pumpversuchen, HPC AG, Mai 2012
- Betrachtung der hydrologischen und hydraulischen Randbedingungen des B-Plan-Gebiets „Groter Pohl“, biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Bützow, 2014
- Fachbeitrag zum Wasserhaushalt, WASTRA-PLAN Ing.-gesellschaft mbH, Rostock, 2018
- Geotechnischer Bericht 18/2126, Baugrund Stralsund Ing.-gesellschaft mbH, Stralsund, 2018

Schutzgut Klima

- Klimafunktions- und Planungshinweiskarte HRO, 2012
- Windfeldmodellierung, imA, Stuttgart, 2011
- Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge; DWA-Themen, August 2013
- Integriertes Entwässerungskonzept für die Hansestadt Rostock, biota, 2013

Schutzgut Landschaftsbild

- Landschaftsplan der Hansestadt Rostock, Beschluss 2013

Schutzgut Kultur- Sachgüter

- Bodendenkmalliste, HRO, Stand 2015
- Auskunft Amt für Kultur- und Denkmalpflege und Museen der Hansestadt Rostock, 05.07.2018

8.14 Bewertungsmethodik

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

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

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

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Sie sind auch unter dem Begriff Indikatoren bekannt.

Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Gemessen an der wenig höheren Aussagequalität vielstufiger Modelle gegenüber einfacheren Varianten, der besseren Datenverfügbarkeit bei weniger differenziert zu treffenden Aussagen und der für Planer und Bearbeiter erforderlichen Information, wird für das Bewertungskonzept im Bebauungsplanverfahren die dreistufige Variante gewählt. Die Aussagen werden in der Form gering, mittel, hoch bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 getroffen. Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

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

Beispiel für die Lesart:

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

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

Als Bewertungsgrundlagen für die Schutzgüter werden der Grünordnungsplan sowie das Umweltqualitätszielkonzept (UQZK) der HRO aus dem Jahr 2005 herangezogen. Die vorsorgeorientierten Umweltqualitätsziele (UQZ) wurden für diese Umweltmedien entsprechend ihrer lokalen Ausprägung definiert. Sie sind wissenschaftlich fundiert, berücksichtigen jedoch auch politische Vorgaben und wurden breit in der Verwaltung und verschiedenen Ortsbeiräten diskutiert.

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

Empfindlichkeit/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, Humusogley, Strandrohogley und Podsole über Staugleyen)
---	--

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Boden.

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Gewässer

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

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

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

Nutzungsintensität im Zusammenhang zum Schutzgut Grundwasser

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

Nutzungsintensität/Wirkzonen verkehrsbedingter Einträge im Zusammenhang zum Grundwasser

Wirkzone/Wirkintensität	10 m (RQ + 2*10m)	50 m (beidseitig)	150 m (beidseitig)
Schutzgut Grundwasser DTV			
Einteilungskriterium	Verringerung der GW- Neubildung	GW-Gefährdung	GW-Gefährdung
hoch (3)	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 (StAUN) sind vorgesehen
Hochwasserschutz muss berücksichtigt werden Stufe 2	Plangebiet liegt im überflutungsgefährdeten Bereich
Überflutungsbereich Stufe 3	Plangebiet liegt im Überflutungsbereich; Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind aus naturschutzfachlichen Gründen nicht vorgesehen (Retentionsraum)

Nutzungsintensität der Planung gegenüber Gewässern und Überflutungsbereichen

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

Funktionseignung der Klimatoptypen

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

Nutzungsintensität auf das Schutzgut Klima.

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

Empfindlichkeit von Biotopen im Zusammenhang mit der Vorbelastung.

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

Empfindlichkeit von Arten im Zusammenhang mit ihrer Gefährdung.

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

Nutzungsintensität von Bebauungsplantypen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

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

Empfindlichkeit/Gewährleistung der Biologische Vielfalt

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

Nutzungsintensität von Bauflächen im Hinblick auf Biologische Vielfalt

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

Empfindlichkeit/Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild

geringer visueller Gesamteindruck Stufe 1	keine differenzierbaren Strukturen, deutlich überwiegender Anteil anthropogener Elemente ($\leq 25\%$ 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)

9 STAND DES AUFSTELLUNGSVERFAHRENS

Die Bürgerschaft hat am 06.04.2016 den Beschluss über die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09.W.192 „Wohn- und Sondergebiet am Südring“ gefasst. Mit Schreiben vom 04.06.2018 sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert worden (§ 4 Abs. 1 BauGB). Die Öffentlichkeit ist im Rahmen einer öffentlichen Ortsbeiratssitzung am 07.06.2018 von der Planungsabsicht unterrichtet worden (§ 3 Abs. 1 BauGB). Ihr ist Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben worden. Im weiteren Verfahren erfolgt nach einem entsprechenden Auslegungsbeschluss durch die Bürgerschaft die öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 3 Abs. 2 BauGB.

10 FLÄCHENBILANZ

Auf der Grundlage vorliegender Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Gebiet	Flächengröße in m ²	Anteil an Gesamt- fläche in %
WA 1	32.260	
WA 2	6.021	
WA 3	6.429	
WA gesamt	44.710	
SO _{WFT} 1	10.696	
SO _{Kr} 2	8.975	
SO _{BK} 3	18.324	
SO _{WFT} 4.1	4.635	
SO _{WFT} 4.2	3.651	
SO _{WFT} 5	4.148	
SO _{WFT} 6.1	3.699	
SO _{WFT} 6.2	4.274	
SO gesamt	58.402	
GE 1.1	4.802	
GE 1.2	4.518	
GE 1.3	4.074	
GE 1.4	5.470	
GE gesamt	18.864	
Gemeinbedarfsflächen	26.097	
Verkehrsflächen	23.433	
Verkehrsfl. bes. Zweckbest. gesamt	17.800	
öff. Grünflächen	29.263	
private Grünflächen	1.848	
Flächen für die Wasserwirtschaft	2.034	
Versorgungsflächen	269	
Geltungsbereich gesamt	222.720	

11 HINWEISE

11.1 Hinweise auf Satzungen

Auf die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sowie des § 18 NatSchAG M-V wird hingewiesen. Bei nach den Festsetzungen des Bebauungsplans zulässigen Baumfällungen von geschützten Bäumen ist ein Fällantrag beim Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, als zuständiger Naturschutzbehörde einzureichen.

Auf die Bestimmungen der Spielplatzsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, vom 27.11.2001 wird hingewiesen. Danach müssen Spielplätze, die gem. § 8 Abs. 1 LBauO M-V herzustellen sind, mindestens 65 m² groß sein. Bei Gebäuden mit mehr als 5 Wohnungen erhöht sich die Mindestgröße der nutzbaren Spielfläche für jede weitere Wohnung um 5 m². Die Herstellung von Gemeinschaftsspielplätzen ist nach den im Bebauungsplan erlassenen örtlichen Bauvorschriften zulässig.

Es gilt die „Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und über die Erhebung von Ablösebeiträgen für notwendige Stellplätze und Fahrradabstellmöglichkeiten (Stellplatzsatzung) vom 02.11.2017, veröffentlicht im Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock Nr. 23 vom 15. November 2017, rechtskräftig seit 01. Oktober 2013.

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich der „Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Hansestadt Rostock (Fernwärmesatzung) vom 11.04.2017, (Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock Nr. 8 vom 26.04.2017).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Bestimmungen der Straßenreinigungssatzung in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

11.2 Hinweise zur Planverwirklichung

Bodendenkmale

Bodendenkmale sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt im Plangebiet nicht bekannt.

artenschutzrechtliche Erfordernisse/Bauzeitenregelungen

Bauzeitenregelung Fledermäuse:

Gebäude mit bekannten Vorkommen oder Quartierpotenzial für Fledermäuse sind vor dem Abriss auf Quartiere hin zu kontrollieren (ökologische Baubegleitung). Aus artenschutzrechtlichen Gründen hat die Baufeldfreimachung bzw. der Beginn vorbereitender Maßnahmen im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar zu erfolgen, um die Tötung von Individuen zu vermeiden.

Bauzeitenregelung Brutvögel:

Aus artenschutzrechtlichen Gründen sollte der nach § 39 Abs. 5 BNatSchG zulässige Zeitraum für Schnitt, Fällung und Rodung von Gehölzen einschließlich der zur Planverwirklichung erforderlichen Gehölzeingriffe, weiter eingeschränkt werden. Schnitt-, Fällungs- und Rodungsarbeiten sollten nur vom 01.12. bis zum 31.01. durchgeführt werden. Falls die Baufeldfreimachung in den nach § 39 Abs. 5 BNatSchG für Gehölzarbeiten zulässigen Monaten Oktober, November und Februar erfolgen soll, sind die Gehölze direkt vor Beginn der Arbeiten durch eine für Vögel sachverständige Person auf genutzte Nester/Gelege abzusuchen, da in diesen Monaten noch Bruten der Ringeltaube bzw. schon Bruten von Amsel und Ringeltaube möglich sind. Das Ergebnis ist zu dokumentieren und der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Wenn keine genutzten Nester/Gelege vorhanden sind, kann die Baufeldfreimachung beginnen. Die Arbeiten sollen während der Brutzeit nicht für längere Zeit unterbrochen werden, da ansonsten eine Neuansiedlung von Arten im Baugebiet nicht auszuschließen ist.

Insektenschutz:

Zum Schutz der Insekten sind für die Straßenbeleuchtung möglichst Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit niedrigem Blauanteil und warmweißem Licht einzusetzen.

Schutz des Bodens

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG -Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten.

Hinweise zu Bepflanzungen

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen“ befinden sich Gasleitungen der Stadtwerke Rostock AG. Der Mindestabstand von Baumpflanzungen zu Versorgungsleitungen muss eingehalten werden. Bei Unterschreitung des Mindestabstandes (Kronentraufbereich im ausgewachsenen Zustand plus 1,5 m sind Schutzmaßnahmen mit der Stadtwerke Rostock AG abzustimmen.

Die Trassen der Leitungen des WWAV dürfen nicht mit starkwüchsigen Gehölzen oder Bäumen bepflanzt werden. Der Mindestabstand zwischen Stammachse des Baumes und der Rohraußenwand der Versorgungsleitung muss 2,50 m betragen. Kann die Einhaltung der Abstände nicht gewährleistet werden, ist gemäß Merkblatt über Bäume und unterirdische Leitungen und Kanäle (DVGW GW 125, Ausgabe Februar 2013) zu verfahren. Einer Baumpflanzung mit einem Abstand unter 1,50 m wird nicht zugestimmt.

Hinweise zur Überflutungsgefahr

Sturzfluten in Folge von Starkregenereignissen nehmen zu. Diese lokal begrenzten Ereignisse können überall auftreten und führen zu Erosionserscheinungen an Hanglagen sowie Aufstau in Ebenen und Senken. Der kurzzeitige Überstau von wenigen Dezimetern kann zu erheblichen Schäden am Bauwerk führen. Zur Vermeidung von Bauwerksschäden wird eine angepasste Bauweise empfohlen. Insbesondere die öffentliche Grünfläche „Gärten“ kann durch Rückstau betroffen sein. Innerhalb dieser Grünfläche sollten abflusslose Senken vermieden und das Gefälle zur westlich gelegenen Fläche für die Wasserwirtschaft hin ausgebildet werden.

11.3 Hinweise für die nachfolgende Erschließungsplanung**Hinweise für die verkehrliche Erschließung:**

Erschließungsstraßen und Wendeanlagen müssen unter Beachtung der „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) für dreiachsige Müllfahrzeuge ausgelegt und ausreichend tragfähig sein. Die erforderliche Mindestdurchfahrtsbreite von 3,55 m bei Straßen ohne Begegnungsverkehr und 4,75 m bei Straßen mit Begegnungsverkehr ist zu gewährleisten. Für Grundstücke, die an Stichstraßen ohne geeignete Liegen bzw. an Straßen, die nicht den Vorgaben der RASt 06 entsprechen und deshalb für dreiachsige Müllfahrzeuge nicht erreichbar sind, müssen Bereitstellungsflächen für Abfallbehälter an der nächsten, für die Müllfahrzeuge erreichbaren Straße, eingeplant werden.

Im Rahmen der Erschließungsplanung ist für den Knoten Pütterweg/E.-Schlesinger-Str. die Leistungsfähigkeit mit den neu hinzukommenden Verkehren nachzuweisen.

Die Planstraßen „A“ und „C“ sind von der Trassierung und der Belastungsklasse her für die komplette Befahrung mit Bussen der nachfolgenden Größenklassen auszubilden:

a)

- Fahrkurven 19 (durchgängige Fahrt), 20 (sog. Stopfahrt) gem. RASSt 06
- Standardbus (Stadtbus) 12,00 m
- Gelenkbus 18,00 m

b)

- Fahrkurven 17 (durchgängige Fahrt), 18 (sog. Stopfahrt) gem. RASSt 06
- verlängerter Standardbus (Regionalbus) 13,00 m
- Langbus (Regionalbus) 15,00 m
- Lang-Gelenkbus (mit Doppelachs-Nachläufer) 21,00/25,00 m

Die Straßen und Kurven/Einmündungen sind so zu bemessen, dass sie sowohl von der durchgängigen Straßenbreite als auch von den Ausrundungen der Kurven und Einmündungen einen Busverkehr mit den o.a. Bus-Fahrzeugarten zulassen. Für die Befahrung durchgängig gleichgerichteter Bögen gelten für die Bus-Fahrzeugarten die vorgenannten Fahrkurven gem. der neuen RASSt 06. Es ist zu beachten, dass sich die Hüllkurven gegenüber den aus der reinen gerade entwickelten genannten Fahrkurven z.T. erheblich vergrößern, sobald Bogen-Gegenbogen-Kombinationen, Kreisverkehre oder mehrere hintereinander angeordnete nicht-durchgängige Bögen zu befahren sind. Kurvenradien unter 12 m sind nicht geeignet, einen Busverkehr zu gewährleisten.

Für die Fahrspurbreite gilt: Eine Fahrspurbreite von jeweils 3,25 m (Durchfahrt) bzw. 3,00 m (Aufstellung) in der Geraden ist geeignet, einen Busverkehr aufzunehmen.

Die neue Standardbreite von Bussen (über Fahrzeugkante) ist 2,55 m (bisher 2,50 m), d.h. incl. Spiegeln je nach Bauart 2,95 m – 3,30 m.

Die Wendeanlage am Ende der Planstraße „D“ ist so zu gestalten, dass die Nutzung als Parkfläche unterbunden wird.

Hinweise für die leitungsgebundene Erschließungsplanung

Beleuchtungsanlagen

- Um für die Stadt Rostock eine effektive und kostengünstige Beleuchtung zu realisieren, ist die Planung mit der Stadtwerke Rostock AG – Hauptabteilung Licht – zu koordinieren.
- Die Planung der Beleuchtungsanlage muss nach Projektierungsvorschrift, Beleuchtungskatalog und Einmessvorschrift des Amtes für Verkehrsanlagen erfolgen
- Die Standorte von Bäumen/Grünanlagen sind in der Planungsphase rechtzeitig zwischen Grün- und Elektroplaner (speziell Lichtplaner) abzustimmen

Hinweise zur Gestaltung der Retentionsräume:

Bei der Ausformung der beiden Retentionsräume im nördlichen Bereich des Plangebietes ist eine Böschungsneigung von 1:3 nicht zu unterschreiten.

Hinweise zur Sicherung der Löschwasserversorgung:

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist gemäß der technischen Regel des DVGW Arbeitsblattes W 405 eine Löschwassermenge von mindestens 96 m³/h über 2 Stunden bereitzuhalten. Weitere Einzelheiten hierzu sind mit dem Amt für Verkehrsanlagen und dem Brandschutz- und Rettungsamt Rostock rechtzeitig abzustimmen.

Hydranten sollten untereinander einen Abstand von 100 m nicht überschreiten. Ebenso sollten die Abstände von Hydranten zu Hauseingängen nicht mehr als 75 m Luftlinie betragen. Auch ist bei der Planung von Hydrantenstandorten darauf zu achten, dass diese nicht Feuerwehrezufahrten, Feuerwehraufstell- und/oder Bewegungsflächen sowie Anbindungsbereiche zwischen öffentlichen und nicht öffentlichen Verkehrsflächen beeinträchtigen und dadurch die Nutzbarkeit der Hydranten einschränken.

Hinweise zur elektrotechnischen Erschließung

Im Rahmen der Erschließungsplanung sind die Standorte der beiden geplanten Trafostationen zu bestimmen und mit den Stadtwerken Rostock abzustimmen. Der Platzbedarf beträgt ca. 24 m² incl. der Umpflasterung. Die Flächen sind in öffentlicher Hand zu belassen und nicht mit zu veräußern. Für die Standorte der Kabelverteiler muss eine Fläche von 1,0 m x 0,5 m pro KVS freigehalten werden. Die Errichtung erfolgt mit der Rückseite zum Grundstück.

In den Gehwegen sind Kabeltrassen für die MS- und NS- Kabel vorzusehen. Diese sind bei geplanten Baumpflanzungen zum Schutz vor Durchwurzelung mit Wurzelschutzplatten und -bahnen zu schützen. Bei Kreuzungen und Näherungen sind Mindestabstände zu anderen Medien sowie untereinander einzuhalten; ggf. ist Schutzverrohrung einzusetzen. Die Deckung der Kabel muss im Gehweg 70 cm und unter Straßen 1,0 m betragen. Einer Parallelverlegung unterhalb von Straßen wird von Seiten der Stadtwerke Rostock nicht zugestimmt. Die Einordnung der Kabel erfolgt im öffentlichen Bauraum.

12 SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG

12.1 bodenordnende Maßnahmen

Eigentümer der Flächen im Plangebiet sind überwiegend die Hanse- und Universitätsstadt Rostock sowie wenige private Eigentümer. Die Hanse- und Universitätsstadt geht davon aus, dass die für die Herstellung von Erschließungsanlagen benötigten privaten Flurstücke durch die Stadt erworben werden können. Bodenordnende Maßnahmen sind dann nicht erforderlich.

12.2 Verträge

Da die Stadt selbst die Erschließung des Bebauungsplangebietes übernehmen wird, kommt der Abschluss eines städtebaulichen Vertrages zur Herstellung der öffentlichen Erschließungs- und Grünanlagen und zur Kostenübertragung durch einen Dritten nicht in Betracht.

12.3 Kosten und Finanzierung

Die Kosten der Bauleitplanung inkl. Kosten für begleitende Gutachten sowie für die Erschließung trägt die Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

Im städtischen Haushalt sind hierzu eingestellt:

	2018	2019	2020
Aufwendungen für die Erstellung von Bebauungsplänen/städtebauliche Planung, Landschaftsplanung	95.000 €	30.000 €	-
Aufwendungen städtischer Anteil Wohnungsbaustandort am Südring Groter Pohl	-	500.000 €	250.000 €

Es ist beabsichtigt, die bei Umsetzung des Bebauungsplanes entstehenden Kosten im Rahmen der Grundstücksverkäufe zu refinanzieren.

Aufwendungen für grünordnerische Maßnahmen und Folgekosten:

Die aus dem GOP übernommenen Kosten für grünordnerische Maßnahmen wurden nach aktuellen Einheitspreisen geschätzt. Bei der Ermittlung der Kosten wurde von der grundsätzlichen Eignung der Standorte für die festgesetzten Maßnahmen ausgegangen. Dauert die Bauausführung länger als zwei Jahre, so ist mit Preisänderungen zu rechnen.

Ist vor Durchführung der Maßnahmen eine Beräumung der Flächen, bspw. von Rest- oder Schadstoffen aus der vorhergehenden Nutzung notwendig, sind die anfallenden Kosten gesondert zu erfassen, da diese Ermittlung nur nach genauer Einzelfalluntersuchung möglich ist.

A) Kosten der Maßnahmen im Geltungsbereich (zu Maßnahmen-Nrn. vgl. Grünordnungsplan):

Maßnahmennummer nach GOP	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
G1	öffentliche Verkehrsflächen, Verkehrsflächen "Fußgängerbereich" (inklusive 42 Ersatzpflanzungen)	Anpflanzung von 90 Hochstämmen (StU 18-20 cm)	90	Stk	500,00 €	45.000,00 €
		Anpflanzung von 18 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	18	Stk	400,00 €	7.200,00 €
		Entwicklungspflege von 108 Hochstämmen (10 Jahre)	108	Stk	450,00 €	48.600,00 €
G2	Verkehrsfläche "Fußgängerbereich"	Anpflanzung von 22 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	22	Stk	400,00 €	8.800,00 €
		Entwicklungspflege von 22 Hochstämmen (10 Jahre)	22	Stk	450,00 €	9.900,00 €
G3	WA 1 (inklusive 3 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 40 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	40	Stk	400,00 €	16.000,00 €
		Anpflanzung von 3 Hochstämmen (StU 16-18 cm)	3	Stk	450,00 €	1.350,00 €
		Entwicklungspflege von 43 Hochstämmen (10 Jahre)	43	Stk	450,00 €	19.350,00 €
	WA 2 (inklusive 1 Ersatzbaum)	Anpflanzung von 7 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	7	Stk	400,00 €	2.800,00 €
		Anpflanzung von 1 Hochstamm (StU 16-18 cm)	1	Stk	450,00 €	450,00 €
		Entwicklungspflege von 8 Hochstämmen (10 Jahre)	8	Stk	450,00 €	3.600,00 €
	WA 3 (inklusive 1 Ersatzbaum)	Anpflanzung von 8 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	8	Stk	400,00 €	3.200,00 €
		Anpflanzung von 1 Hochstamm (StU 16-18 cm)	1	Stk	450,00 €	450,00 €
		Entwicklungspflege von 9 Hochstämmen (10 Jahre)	9	Stk	450,00 €	4.050,00 €
	GE 1.1 (inklusive 1 Ersatzbaum)	Anpflanzung von 2 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	2	Stk	400,00 €	800,00 €
		Anpflanzung von 1 Hochstamm (StU 16-18 cm)	1	Stk	450,00 €	450,00 €
		Entwicklungspflege von 3 Hochstämmen (10 Jahre)	3	Stk	450,00 €	1.350,00 €

Maßnahmennummer nach GOP	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
	GE 1.2	Anpflanzung von 3 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	3	Stk	400,00 €	1.200,00 €
		Entwicklungspflege von 3 Hochstämmen (10 Jahre)	3	Stk	450,00 €	1.350,00 €
	GE 1.3	Anpflanzung von 3 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	3	Stk	400,00 €	1.200,00 €
		Entwicklungspflege von 3 Hochstämmen (10 Jahre)	3	Stk	450,00 €	1.350,00 €
	GE 1.3	Anpflanzung von 4 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	4	Stk	400,00 €	1.600,00 €
		Entwicklungspflege von 4 Hochstämmen (10 Jahre)	4	Stk	450,00 €	1.800,00 €
	Gemeinbedarfsfläche (inklusive 60 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 60 Hochstämmen (StU 16-18 cm)	60	Stk	450,00 €	27.000,00 €
		Entwicklungspflege von 60 Hochstämmen (10 Jahre)	60	Stk	450,00 €	27.000,00 €
	SO 1 (inklusive 14 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 14 Hochstämmen (StU 16-18 cm)	14	Stk	400,00 €	5.600,00 €
		Entwicklungspflege von 14 Hochstämmen (10 Jahre)	14	Stk	450,00 €	6.300,00 €
	SO 2 (inklusive 5 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 7 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	7	Stk	400,00 €	2.800,00 €
		Anpflanzung von 5 Hochstamm (StU 16-18 cm)	5	Stk	450,00 €	2.250,00 €
		Entwicklungspflege von 12 Hochstämmen (10 Jahre)	12	Stk	450,00 €	5.400,00 €
	SO 3 (inklusive 7 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 18 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	18	Stk	400,00 €	7.200,00 €
		Anpflanzung von 7 Hochstamm (StU 16-18 cm)	7	Stk	450,00 €	3.150,00 €
		Entwicklungspflege von 25 Hochstämmen (10 Jahre)	25	Stk	450,00 €	11.250,00 €
	SO 4.1 (inklusive 4 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 3 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	3	Stk	400,00 €	1.200,00 €
		Anpflanzung von 4 Hochstamm (StU 16-18 cm)	4	Stk	450,00 €	1.800,00 €
		Entwicklungspflege von 7 Hochstämmen (10 Jahre)	7	Stk	450,00 €	3.150,00 €
	SO 4.2	Anpflanzung von 5 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	5	Stk	400,00 €	2.000,00 €
		Entwicklungspflege von 5 Hochstämmen (10 Jahre)	5	Stk	450,00 €	2.250,00 €
	SO 5	Anpflanzung von 6 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	6	Stk	400,00 €	2.400,00 €
		Entwicklungspflege von 6 Hochstämmen (10 Jahre)	6	Stk	450,00 €	2.700,00 €
	SO 6.1 (inklusive 4 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 1 Hochstamm (StU 14-16 cm)	1	Stk	400,00 €	400,00 €

Maßnahmennummer nach GOP	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
		Anpflanzung von 4 Hochstämmen (StU 16-18 cm)	4	Stk	450,00 €	1.800,00 €
		Entwicklungspflege von 5 Hochstämmen (10 Jahre)	5	Stk	450,00 €	2.250,00 €
	SO 6.2 (inklusive 1 Ersatzbaum)	Anpflanzung von 5 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	5	Stk	400,00 €	2.000,00 €
		Anpflanzung von 1 Hochstämmen (StU 16-18 cm)	1	Stk	450,00 €	450,00 €
		Entwicklungspflege von 6 Hochstämmen (10 Jahre)	6	Stk	450,00 €	2.700,00 €
G4	WA 1	extensive Dachbegrünung	5.159	m ²	30,00 €	154.770,00 €
		intensive Dachbegrünung (Dachgarten)	5.159	m ²	80,00 €	412.720,00 €
	WA 2	extensive Dachbegrünung	963	m ²	30,00 €	28.890,00 €
		intensive Dachbegrünung (Dachgarten)	964	m ²	80,00 €	77.120,00 €
	WA 3	extensive Dachbegrünung	1.029	m ²	30,00 €	30.870,00 €
		intensive Dachbegrünung (Dachgarten)	1.029	m ²	80,00 €	82.320,00 €
	SO 1	extensive Dachbegrünung	3209	m ²	30,00 €	96.270,00 €
	SO 2	extensive Dachbegrünung	2693	m ²	30,00 €	80.790,00 €
	SO 3	extensive Dachbegrünung	5497	m ²	30,00 €	164.910,00 €
	SO 4.1	extensive Dachbegrünung	1391	m ²	30,00 €	41.730,00 €
	SO 4.2	extensive Dachbegrünung	1095	m ²	30,00 €	32.850,00 €
	SO 5	extensive Dachbegrünung	1245	m ²	30,00 €	37.350,00 €
	SO 6.1	extensive Dachbegrünung	1.102	m ²	30,00 €	33.060,00 €
	SO 6.2	extensive Dachbegrünung	1.289	m ²	30,00 €	38.670,00 €
	GE 1.1	extensive Dachbegrünung	3073	m ²	30,00 €	92.190,00 €
	GE 1.2	extensive Dachbegrünung	2894	m ²	30,00 €	86.820,00 €
	GE 1.3	extensive Dachbegrünung	2610	m ²	30,00 €	78.300,00 €
	GE 1.4	extensive Dachbegrünung	3501	m ²	30,00 €	105.030,00 €
	Fläche für Gemeinbedarf	extensive Dachbegrünung	15662	m ²	30,00 €	469.860,00 €
G5	GE 1.1	Fassadenbegrünung auf 60% der Gesamtfassadenfläche	250	Stk	3,10 €	775,00 €
	GE 1.2	Fassadenbegrünung auf 60% der Gesamtfassadenfläche	240	Stk	4,10 €	984,00 €
	GE 1.3	Fassadenbegrünung auf 60% der Gesamtfassadenfläche	213	Stk	5,10 €	1.086,30 €
	GE 1.4	Fassadenbegrünung auf 60% der Gesamtfassadenfläche	240	Stk	6,10 €	1.464,00 €
G6	WA 1	Anpflanzung einer Strauchhecke	3.869	m ²	15,00 €	58.035,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	3.869	m ²	5,00 €	19.345,00 €
	WA 2	Anpflanzung einer Strauchhecke	723	m ²	15,00 €	10.845,00 €

Maßnahmennummer nach GOP	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	723	m ²	5,00 €	3.615,00 €
	WA 3	Anpflanzung einer Strauchhecke	772	m ²	15,00 €	11.580,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	772	m ²	5,00 €	3.860,00 €
	SO 1	Anpflanzung einer Strauchhecke	856	m ²	15,00 €	12.840,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	856	m ²	5,00 €	4.280,00 €
	SO 2	Anpflanzung einer Strauchhecke	718	m ²	15,00 €	10.770,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	718	m ²	5,00 €	3.590,00 €
	SO 3	Anpflanzung einer Strauchhecke	1.466	m ²	15,00 €	21.990,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	1.466	m ²	5,00 €	7.330,00 €
	SO 4.1	Anpflanzung einer Strauchhecke	371	m ²	15,00 €	5.565,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	371	m ²	5,00 €	1.855,00 €
	SO 4.2	Anpflanzung einer Strauchhecke	292	m ²	15,00 €	4.380,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	292	m ²	5,00 €	1.460,00 €
	SO 5	Anpflanzung einer Strauchhecke	332	m ²	15,00 €	4.980,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	332	m ²	5,00 €	1.660,00 €
	SO 6.1	Anpflanzung einer Strauchhecke	294	m ²	15,00 €	4.410,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	294	m ²	5,00 €	1.470,00 €
	SO 6.2	Anpflanzung einer Strauchhecke	344	m ²	15,00 €	5.160,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	344	m ²	5,00 €	1.720,00 €
	Fläche für Gemeinbedarf	Anpflanzung einer Strauchhecke	1.305	m ²	15,00 €	19.575,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	1.305	m ²	5,00 €	6.525,00 €
G10	öffentliche Grünfläche "extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen"	Anpflanzung von 13 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	13	Stk	400,00 €	5.200,00 €
		Entwicklungspflege von 13 Hochstämmen (10 Jahre)	13	Stk	450,00 €	5.850,00 €
		Anpflanzung einer Strauchhecke	632	m ²	15,00 €	9.480,00 €
		3 Jahre Fertigstellungskosten Strauchhecke	632	m ²	5,00 €	3.160,00 €
		Bodenvorbereitung und Ansaat Landschaftsrasen	2.528	m ²	1,50 €	3.792,00 €
G11	öffentliche Grünfläche "extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung" (inklusive 17 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 16 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	16	Stk	400,00 €	6.400,00 €
		Anpflanzung von 17 Hochstämmen (StU 16-18 cm)	17	Stk	450,00 €	7.650,00 €
		Entwicklungspflege von 33 Hochstämmen (10 Jahre)	33	Stk	450,00 €	14.850,00 €
		Bodenvorbereitung und Ansaat Landschaftsrasen	12.950	m ²	1,50 €	19.425,00 €

Maßnahmennummer nach GOP	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
G12	öffentliche Grünfläche "Spielplatz für die Altersgruppe 7 - 13 Jahre" (inklusive 1 Ersatzbaum)	Anpflanzung von 1 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	1	Stk	400,00 €	400,00 €
		Anpflanzung von 1 Hochstamm (StU 16-18 cm)	1	Stk	450,00 €	450,00 €
		Entwicklungspflege von 2 Hochstämmen (10 Jahre)	2	Stk	450,00 €	900,00 €
		Bodenvorbereitung und Ansaat Landschaftsrassen	500	m ²	1,50 €	750,00 €
G13	öffentliche Grünfläche "Straßenbegleitgrün mit temporärer Regenwasserrückhaltung"	Bodenvorbereitung und Ansaat Landschaftsrassen	2.070	m ²	1,50 €	3.105,00 €
G14	private Grünfläche "Begleitgrün" (inklusive 2 Ersatzbäume)	Anpflanzung von 3 Hochstämmen (StU 14-16 cm)	3	Stk	400,00 €	1.200,00 €
		Anpflanzung von 2 Hochstamm (StU 16-18 cm)	2	Stk	450,00 €	900,00 €
		Entwicklungspflege von 5 Hochstämmen (10 Jahre)	5	Stk	450,00 €	2.250,00 €
		Bodenvorbereitung und Ansaat Landschaftsrassen	1.847	m ²	1,50 €	2.770,50 €
G15	Retentionsfläche	Bodenvorbereitung und Ansaat Landschaftsrassen	2.034	m ²	1,50 €	3.051,00 €
E2	private Grünfläche "Interkultureller Garten" (inklusive 14 Ersatzpflanzungen)	Anpflanzung von 14 Hochstamm (StU 16-18 cm)	14	Stk	450,00 €	6.300,00 €
		Entwicklungspflege von 14 Hochstämmen (10 Jahre)	14	Stk	450,00 €	6.300,00 €
	WA 1	Anbringung von Nistkästen für Blao- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	6	Stk	32,00 €	192,00 €
	WA 3	Anbringung von Nistkästen für Blao- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	SO 1	Anbringung von Nistkästen für Blao- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	SO 2	Anbringung von Nistkästen für Blao- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	SO 3	Anbringung von Nistkästen für Blao- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	SO 4.1	Anbringung von Nistkästen für Blao- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	4	Stk	32,00 €	128,00 €
	GE 1.3	Anbringung von Nistkästen für Blao- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	2	Stk	32,00 €	64,00 €

Maßnahmennummer nach GOP	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
	Gemeinbedarfsfläche	Anbringung von Nistkästen für Bla- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	öffentliche Grünfläche "Gehölzbestand"	Anbringung von Nistkästen für Bla- und Kohlmeise (Schwegler-Nisthöhle 1B)	10	Stk	32,00 €	320,00 €
	WA 1	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	8	Stk	32,00 €	256,00 €
	WA 3	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	SO 2	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	SO 3	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	6	Stk	32,00 €	192,00 €
	GE 1.2	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	4	Stk	32,00 €	128,00 €
	GE 1.3	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	Gemeinbedarfsfläche	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	öffentliche Grünfläche "Gehölzbestand"	Anbringung von Nistkästen für Gartenrotschwanz (Schwegler Großraumnisthöhlen 2 GR oval)	6	Stk	32,00 €	192,00 €
	SO 4.1	Anbringung von Nistkästen für Hausrotschwanz (Schwegler Niststeine Typ 26)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	Gemeinbedarfsfläche	Anbringung von Nistkästen für Hausrotschwanz (Schwegler Niststeine Typ 26)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	WA 1	Anbringung von Nistkästen für Feld- und Haussperling (Sperlingskoloniehaus 1 SP)	4	Stk	32,00 €	128,00 €
	SO 2	Anbringung von Nistkästen für Feld- und Haussperling (Sperlingskoloniehaus 1 SP)	1	Stk	32,00 €	32,00 €
	SO 5	Anbringung von Nistkästen für Feld- und Haussperling (Sperlingskoloniehaus 1 SP)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	GE 1.2	Anbringung von Nistkästen für Feld- und Haussperling (Sperlingskoloniehaus 1 SP)	1	Stk	32,00 €	32,00 €

Maßnahmennummer nach GOP	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
	GE 1.4	Anbringung von Nistkästen für Feld- und Haussperling (Sperlingskoloniehaus 1 SP)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	Gemeinbedarfsfläche	Anbringung von Nistkästen für Feld- und Haussperling (Sperlingskoloniehaus 1 SP)	2	Stk	32,00 €	64,00 €
	WA 1	Anbringung von Sommerquartieren für Breitflügel- und Zwergfledermaus (Schwegler 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier)	3	Stk	295,00 €	885,00 €
	WA 3	Anbringung von Sommerquartieren für Breitflügel- und Zwergfledermaus (Schwegler 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier)	3	Stk	295,00 €	885,00 €
	Gemeinbedarfsfläche	Anbringung von Sommerquartieren für Breitflügel- und Zwergfledermaus (Schwegler 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier)	3	Stk	295,00 €	885,00 €
Summe netto						2.789.976,80 €

B) Laufende Kosten der Pflanzflächen- und Hochstammpflege nach der Entwicklungs- und Fertigstellungspflege pro Jahr (zu Maßnahmen-Nrn. vgl. Grünordnungsplan):

Maßnahmennummer	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
G1	öffentliche Verkehrsflächen, Verkehrsflächen "Fußgängerbereich"	Hochstammpflege pro Jahr	108	Stk	40,00 €	4.320,00 €
G2	Verkehrsfläche "Fußgängerbereich"	Hochstammpflege pro Jahr	22	Stk	40,00 €	880,00 €
G3	WA 1	Hochstammpflege pro Jahr	43	Stk	40,00 €	1.720,00 €
	WA 2	Hochstammpflege pro Jahr	8	Stk	40,00 €	320,00 €
	WA 3	Hochstammpflege pro Jahr	9	Stk	40,00 €	360,00 €
	GE 1.1	Hochstammpflege pro Jahr	3	Stk	40,00 €	120,00 €
	GE 1.2	Hochstammpflege pro Jahr	3	Stk	40,00 €	120,00 €
	GE 1.3	Hochstammpflege pro Jahr	3	Stk	40,00 €	120,00 €
	GE 1.4	Hochstammpflege pro Jahr	4	Stk	40,00 €	160,00 €
	Gemeinbedarfsfläche	Hochstammpflege pro Jahr	60	Stk	40,00 €	2.400,00 €
	SO 1	Hochstammpflege pro Jahr	14	Stk	40,00 €	560,00 €
	SO 2	Hochstammpflege pro Jahr	12	Stk	40,00 €	480,00 €
	SO 3	Hochstammpflege pro Jahr	25	Stk	40,00 €	1.000,00 €
	SO 4.1	Hochstammpflege pro Jahr	7	Stk	40,00 €	280,00 €
	SO 4.2	Hochstammpflege pro Jahr	5	Stk	40,00 €	200,00 €

Maßnahmennummer	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
	SO 5	Hochstammpflege pro Jahr	6	Stk	40,00 €	240,00 €
	SO 6.1	Hochstammpflege pro Jahr	5	Stk	40,00 €	200,00 €
	SO 6.2	Hochstammpflege pro Jahr	6	Stk	40,00 €	240,00 €
G4	WA 1	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	5.159	m ²	2,00 €	10.318,00 €
		Grünflächenpflege intensive Dachbegrünung (Dachgarten)	5.159	m ²	12,00 €	61.908,00 €
	WA 2	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	963	m ²	2,00 €	1.926,00 €
		Grünflächenpflege intensive Dachbegrünung (Dachgarten)	964	m ²	12,00 €	11.568,00 €
	WA 3	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	1.029	m ²	2,00 €	2.058,00 €
		Grünflächenpflege intensive Dachbegrünung (Dachgarten)	1.029	m ²	12,00 €	12.348,00 €
	SO 1	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	3209	m ²	2,00 €	6.418,00 €
	SO 2	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	2693	m ²	2,00 €	5.386,00 €
	SO 3	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	5497	m ²	2,00 €	10.994,00 €
	SO 4.1	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	1391	m ²	2,00 €	2.782,00 €
	SO 4.2	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	1095	m ²	2,00 €	2.190,00 €
	SO 5	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	1245	m ²	2,00 €	2.490,00 €
	SO 6.1	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	1.102	m ²	2,00 €	2.204,00 €
	SO 6.2	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	1.289	m ²	2,00 €	2.578,00 €
	GE 1.1	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	3073	m ²	2,00 €	6.146,00 €
	GE 1.2	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	2894	m ²	2,00 €	5.788,00 €
	GE 1.3	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	2610	m ²	2,00 €	5.220,00 €
	GE 1.4	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	3501	m ²	2,00 €	7.002,00 €
	Fläche für Gemeinbedarf	Grünflächenpflege extensive Dachbegrünung	15662	m ²	2,00 €	31.324,00 €
G5	GE 1.1	Unterhaltungspflege Fassadenbegrünung	250	Stk	1,20 €	300,00 €
	GE 1.2	Unterhaltungspflege Fassadenbegrünung	240	Stk	1,20 €	288,00 €
	GE 1.3	Unterhaltungspflege Fassadenbegrünung	213	Stk	1,20 €	255,60 €
	GE 1.4	Unterhaltungspflege Fassadenbegrünung	240	Stk	1,20 €	288,00 €
G6	WA 1	Pflege Strauchhecke	3.869	m ²	3,50 €	13.541,50 €
	WA 2	Pflege Strauchhecke	723	m ²	3,50 €	2.530,50 €
	WA 3	Pflege Strauchhecke	772	m ²	3,50 €	2.702,00 €
	SO 1	Pflege Strauchhecke	856	m ²	3,50 €	2.996,00 €
	SO 2	Pflege Strauchhecke	718	m ²	3,50 €	2.513,00 €
	SO 3	Pflege Strauchhecke	1.466	m ²	3,50 €	5.131,00 €
	SO 4.1	Pflege Strauchhecke	371	m ²	3,50 €	1.298,50 €
	SO 4.2	Pflege Strauchhecke	292	m ²	3,50 €	1.022,00 €
	SO 5	Pflege Strauchhecke	332	m ²	3,50 €	1.162,00 €

Maßnahmennummer	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
	SO 6.1	Pflege Strauchhecke	249	m ²	3,50 €	1.029,00 €
	SO 6.2	Pflege Strauchhecke	344	m ²	3,50 €	1.204,00 €
	Fläche für Gemeinbedarf	Pflege Strauchhecke	1.305	m ²	3,50 €	4.567,50 €
G7	Erhalt und Pflege festgesetzte Bäume	Hochstammpflege pro Jahr	8	Stk	40,00 €	320,00 €
G8	Erhaltung und Pflege Straßenbegleitgrün am Südring	Zuarbeit HRO	3.080	m ²	Zuarbeit HRO	
G9	Erhalt und Pflege Gehölzbestand	Zuarbeit HRO	3439	m ²	Zuarbeit HRO	
G10	öffentliche Grünfläche "extensive Wiese mit Gehölzpflanzungen"	Hochstammpflege pro Jahr	13	Stk	40,00 €	520,00 €
		Pflege Strauchhecke	632	m ²	3,50 €	2.212,00 €
		Grünflächenpflege (1 Mahdgang)	2.528	m ²	0,50 €	1.264,00 €
G11	öffentliche Grünfläche "extensive Wiese mit temporärer Regenwasserrückhaltung"	Hochstammpflege pro Jahr	33	Stk	40,00 €	1.320,00 €
		Grünflächenpflege (1 Mahdgang)	12.950	m ²	0,50 €	6.475,00 €
G12	öffentliche Grünfläche "Spielplatz für die Altersgruppe 7 - 13 Jahre"	Hochstammpflege pro Jahr	2	Stk	40,00 €	80,00 €
		Grünflächenpflege (1 Mahdgang)	500	m ²	0,50 €	250,00 €
G13	öffentliche Grünfläche "Straßenbegleitgrün mit temporärer Regenwasserrückhaltung"	Grünflächenpflege (1 Mahdgang)	2.070	m ²	0,50 €	1.035,00 €
G14	private Grünfläche "Begleitgrün"	Hochstammpflege pro Jahr	5	Stk	40,00 €	200,00 €
		Grünflächenpflege (1 Mahdgang)	1.847	m ²	0,50 €	923,50 €
G15	Retentionsfläche	Grünflächenpflege (1 Mahdgang)	2.034	m ²	0,50 €	1.017,00 €
E2	private Grünfläche "Interkultureller Garten"	Hochstammpflege pro Jahr	14	Stk	40,00 €	560,00 €
	WA 1	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	21	Stk	10,00 €	210,00 €
	WA 3	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	7	Stk	10,00 €	70,00 €
	SO 1	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	2	Stk	10,00 €	20,00 €
	SO 2	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	4	Stk	10,00 €	40,00 €
	SO 3	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	9	Stk	10,00 €	90,00 €
	SO 4.1	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	6	Stk	10,00 €	60,00 €
	SO 5	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	2	Stk	10,00 €	20,00 €
	GE 1.2	Reinigung und Verkehrssicherungspflicht Nistkästen	5	Stk	10,00 €	50,00 €

Maßnahmennummer	Gebiet	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
	GE 1.3	Reinigung und Verkehrs-sicherungspflicht Nistkästen	4	Stk	10,00 €	40,00 €
	GE 1.4	Reinigung und Verkehrs-sicherungspflicht Nistkästen	2	Stk	10,00 €	20,00 €
	Gemeinbedarfsfläche	Reinigung und Verkehrs-sicherungspflicht Nistkästen	11	Stk	10,00 €	110,00 €
	öffentliche Gehölzfläche "Gehölzbestand"	Reinigung und Verkehrs-sicherungspflicht Nistkästen	16	Stk	10,00 €	160,00 €
Summe						262.263,10 €