

Hanse- und Universitätsstadt Rostock

B-Plan Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“

Grünordnungsplan

Projekt-Nr.: 30334-00

Fertigstellung: März 2023

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Karlheinz Wissel

Mitarbeit: Dipl.-Biologin Susanne Ehlers

Doreen Berkhahn
Technische Zeichnerin

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:
Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Methodik	2
2	Das Plangebiet	4
2.1	Lage und Größe des Planungsgebiets	4
2.2	Naturräumliche Einordnung	5
2.3	Kurzcharakteristik des Plangebiets und Nutzungs- und Bebauungsstruktur	6
3	Das Planvorhaben	8
4	Ziele des Umwelt- und Naturschutzes	13
4.1	Flächennutzungsplan	13
4.2	Landschaftsplan.....	13
4.3	Vorhandenes Baurecht	15
4.3.1	Grünordnerische Flächenfestsetzungen im Bebauungsplanes Nr.13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“	16
4.3.1.1	Maßnahmenflächen.....	16
4.3.1.2	Pflanzgebote	19
4.3.1.3	Private Grünflächen.....	19
4.3.2	Grünordnerische Flächenfestsetzungen im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Osthafen“, 1. Änderung	20
4.4	Umweltqualitätsziele der Hanse- und Universitätsstadt Rostock	20
4.5	Schutzgebiete	21
4.6	Geschützte Biotope.....	21
4.7	Geschützte Bäume	22
4.8	Küstenschutzstreifen.....	22
4.9	Wald und Waldabstand gem. § 20 (1) LWaldG M-V	22
4.10	Eingriffsregelung.....	23
5	Bestandserfassung und -bewertung	26
5.1	Boden	26

5.2	Wasser	27
5.2.1	Grundwasser	27
5.2.2	Oberflächengewässer	27
5.3	Klima.....	29
5.4	Luft	30
5.5	Pflanzen.....	31
5.6	Tiere	36
5.6.1	Brutvögel	36
5.6.2	Amphibien und Reptilien	39
5.6.3	Fledermäuse.....	41
5.6.4	Fischotter.....	44
5.6.5	Nachtkerzenschwärmer	45
5.7	Landschaft	46
6	Grünordnerische Entwicklungsziele	48
6.1	Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Stadtgrün“	48
6.2	Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünflächen für den Biotop- und Artenschutz“	49
6.3	Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“	50
7	Ausgleichskonzept.....	54
7.1	Ausgleich im Plangebiet.....	54
7.2	Externer Ausgleich.....	55
7.3	Mariner Ausgleich	56
7.4	Ausgleich faunistischer Sonderfunktionen.....	56
7.5	Ausgleich abiotischer Sonderfunktionen	57
8	Eingriffsdarstellung unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen	57
9	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	69
9.1	Methodische Vorgehensweise	69
9.1.1	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ)	69
9.1.1.1	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	69

9.1.1.2	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/Korrektur Kompensationsbedarf	73
9.1.1.3	Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs	73
9.1.2	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)	74
9.1.3	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)	76
9.2	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ)	77
9.2.1	Ermittlung des Biotopwertes der betroffenen Biotope	77
9.2.2	Ermittlung des Lagefaktors	78
9.2.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	78
9.2.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	88
9.2.5	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung im Plangebiet	90
9.2.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	94
9.2.7	Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs	95
9.3	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)	96
9.3.1	Ausgleichsflächen im Plangebiet	96
9.3.2	Ausgleichsflächen bei Niederhagen	99
9.4	Gegenüberstellung der berechneten Eingriffs- (EFÄ) und Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ)	104
9.5	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Fällung von Einzelbäumen	105
9.6	Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen	109
10	Hinweise zur Umsetzbarkeit der grünordnerischen Maßnahmen und der Artenschutzmaßnahmen	113

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Naturräumliche Gliederung nach LINFOS	5
Tabelle 2:	Zusammenfassende Übersicht über die Flächenfestsetzungen des Bebauungsplans	9
Tabelle 3:	Übersicht über die Flächenfestsetzungen der Baugebiete	10
Tabelle 4:	Übersicht über die Flächenfestsetzungen der Verkehrsflächen	11

Tabelle 5:	Übersicht über die Flächenfestsetzungen der Grünflächen.....	12
Tabelle 6:	Planungsrelevante Umweltqualitätsziele der Hanse- und Universitätsstadt Rostock	20
Tabelle 7:	Übersicht der im Plangebiet erfassten Biototypen.....	31
Tabelle 8:	Übersicht über die im Plangebiet kartierten Biototypen.....	34
Tabelle 9:	Übersicht der im Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste	37
Tabelle 10:	Übersicht der im Plangebiet nachgewiesenen Reptilienarten.....	40
Tabelle 11:	Übersicht der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten.....	42
Tabelle 12:	Übersicht über die artenschutzrechtlichen Maßnahmen	56
Tabelle 13:	Übersicht über die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, die verbleibende Eingriffe und den Ausgleich.....	58
Tabelle 14:	Durchschnittlicher Biotopwert	69
Tabelle 15:	Ermittlung des Lagefaktors (terrestrische Biotope)	70
Tabelle 16:	Ermittlung des Lagefaktors (marine Biotope)	70
Tabelle 17:	Darstellung der Wirkzonen/Wirkfaktoren für terrestrische Biotope	71
Tabelle 18:	Beispiele von Wirkfaktoren für im marinen Bereich typische Eingriffsfolgen.....	71
Tabelle 19:	Funktionen von besonderer Bedeutung	74
Tabelle 20:	Darstellung der Wirkzonen/Leistungsfaktoren.....	76
Tabelle 21:	Ermittlung des Kompensationserfordernis für betroffene Biototypen im Planungsgebiet.....	77
Tabelle 22:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (terrestrisch und semiterrestrisch).....	79
Tabelle 23:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (marin)	88
Tabelle 24:	Darlegung der bilanzierten Wirkzonen	88
Tabelle 25:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (terrestrisch und semiterrestrisch)	89
Tabelle 26:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (marin).....	90
Tabelle 27:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Versiegelung (terrestrisch und semiterrestrisch)	91
Tabelle 28:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Versiegelung (marin)	94
Tabelle 29:	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	94

Tabelle 30:	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) (Planung) der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Plangebietes	98
Tabelle 31:	Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahmen bei Niederhagen	103
Tabelle 32:	Gegenüberstellung von Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalent	104
Tabelle 33:	Überblick der zu fällenden Bäume sowie Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V.....	106
Tabelle 34:	Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen	110

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtslageplan	4
Abbildung 2:	Landschaftszonen	5
Abbildung 3:	Bestandsstrukturen im Plangebiet	7
Abbildung 4:	Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan	13
Abbildung 5:	Auszug aus dem Landschaftsplan	15
Abbildung 6:	Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ (nordwestlicher Bereich)	17
Abbildung 7:	Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ (Bereich Zingelgraben)	18
Abbildung 8:	Ausgleichsmaßnahmen am Zingelgraben zum B-Plan Nr. 13.GE.77 für das Gewerbegebiet Petridamm	24
Abbildung 9:	Anpflanzungen am Uferweg mit Ausgleichsfunktionen.....	25
Abbildung 10:	Darstellung der Fließgewässer im Plangebiet.....	28
Abbildung 11:	Vorkommen Nahrungspflanzen Raupen des Nachtkerzenschwärmers im Geltungsbereich B-Plan Nr.15.MU.204 (grün = Nahrungspfl. nachgewiesen, gelb = pot. Eignung für Vorkommen von Nahrungspfl., rot = ohne Potenzial für Nahrungspfl.).....	45

Anhang

Blatt	Bezeichnung	Maßstab
1	Bestands- und Konfliktplan	1:1.000
2	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Bilanzierung geschützter Biotope	1:1.000
3	Baumplan	1:1.000
4	Grünordnungsplan	1:1.000
5	Lageplan der externen Ausgleichsflächen bei Niederhagen	1:2.500

Anlagen

Anlage 1: Planung für alternative Umwelt PfaU (2019a): Gutachterbericht: „Kartierung der Biotoptypen auf dem BUGA-Gelände Rostock“ Kartiergebiet 4 – Warnow-Quartier, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH

Anlage 2: Planung für alternative Umwelt PfaU (2019b): Gutachterbericht: „Kartierung der Biotoptypen auf dem BUGA-Gelände Rostock“ Kartiergebiet 5 – Gewerbestandort, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH

Anlage 3: Planung für alternative Umwelt PfaU (2019c): Gutachterbericht: „Kartierung der Biotoptypen auf dem BUGA-Gelände Rostock“ Kartiergebiet 3 – Stadtpark, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH

Anlage 4: UmweltPlan (2019a): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Warnow-Quartier“, Endbericht Brutvogelkartierung 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH

Anlage 5: UmweltPlan (2019b): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Gewerbestandort“, Endbericht Brutvogelkartierung 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH

Anlage 6: UmweltPlan (2019c): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Stadtpark“, Endbericht Brutvogelkartierung 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH

- Anlage 7: UmweltPlan (2019d): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Warnow-Quartier“, Endbericht Kartierung Amphibien und Reptilien 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH
- Anlage 8: UmweltPlan (2019e): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Gewerbestandort“, Endbericht Kartierung Amphibien und Reptilien 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH
- Anlage 9: UmweltPlan (2019f): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Gewerbestandort“, Endbericht Kartierung Amphibien und Reptilien 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH
- Anlage 10: UmweltPlan (2019g): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Warnow-Quartier“, Endbericht Fledermauskartierung 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH
- Anlage 11: UmweltPlan (2019h): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Gewerbestandort“, Endbericht Fledermauskartierung 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH
- Anlage 12: UmweltPlan (2019i): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Teilgebiet „Gewerbestandort“, Endbericht Fledermauskartierung 2019, erstellt im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH
- Anlage 13: UmweltPlan (2021): BUGA 2025 Rostock – Artenschutzkartierung nördliches BUGA-Areal, Plausibilisierung Vorkommen der Zwergdommel an der Unterwarnow, erstellt im Auftrag der Hanse- und Universitätsstadt Rostock – Fachbereich BUGA
- Anlage 14: UmweltPlan (2022): Hanse- und Universitätsstadt Rostock – Gutachten zur Abgrenzung potenziell geeigneter Habitats des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) auf Grundlage von Vorkommen geeigneter Nahrungspflanzen im B-Plan-Gebiet Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“, erstellt im Auftrag der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

1 Grundlagen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

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

Mit dem Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ verfolgt die Hanse- und Universitätsstadt Rostock das Ziel, am Nordufer der Unterwarnow ein urbanes Wohnquartier mit Modellcharakter zu entwickeln. Der Geltungsbereich ist Teil des sog. „Rostocker Ovals“, das mehrere Flächen rund um die Unterwarnow umfasst, die in Vorbereitung der ursprünglich geplanten Bundesgartenschau 2025 (BUGA 2025) zusammenhängend entwickelt werden sollten.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines urbanen Stadtquartiers, das unterschiedliche Nutzungen, d.h. Wohnen und Arbeit, mit attraktiven Freiräumen zur Begegnung und Erholung vereint. Schwerpunkte bilden u. a. die Umsetzung eines modernen Mobilitätskonzeptes zur Gewährleistung einer weitgehenden Autofreiheit, die Nutzung erneuerbarer Energie-/ Wärmequellen, die Öffnung des Zingelgrabens sowie ein dezentrales Regenwassermanagement.

Für das Planvorhaben wird ein Grünordnungsplan nach § 11 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 11 NatSchAG M-V erstellt. Die Aufgabe des Grünordnungsplanes besteht darin, die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Geltungsbereich des B-Plans zu konkretisieren. Der Grünordnungsplan beinhaltet darüber hinaus eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zur Abhandlung der Eingriffsregelung nach § 14 ff BNatSchG.

Mit der Erstellung des Grünordnungsplans wurde das Planungsbüro UmweltPlan GmbH Stralsund beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die aktuellen gesetzlichen Grundlagen für die Bearbeitung des Grünordnungsplanes bilden:

- 1.) Baugesetzbuch (BauGB)
- 2.) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- 3.) Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V)

Die Verpflichtung, die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Erstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen, ergibt sich sowohl

aus § 1 Abs. 7 und § 1a BauGB als auch aus § 14 BNatSchG (i.V.m. § 12 NatSchAG M-V).

Der Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ bereitet einen Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne vor (§ 14 Abs. 1 BNatSchG), da aufgrund des Vorhabens eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen stattfinden wird, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen kann.

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher weiterhin dazu verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Um den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 BNatSchG zu entsprechen, werden die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem zu diesem Zweck geeigneten Fachplan, dem Grünordnungsplan, dargestellt.

Inwiefern die Inhalte des Grünordnungsplanes in den Bebauungsplan aufgenommen werden, ergibt sich aus der Abwägung mit den anderen, bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu berücksichtigenden Belangen (§ 1 Abs. 6 BauGB).

1.3 Methodik

Die Aufnahme von Natur und Landschaft erfolgte anhand von Ortsbegehungen, bereits vorliegenden Kartierungsberichten, verschiedenen Grundlagenmaterialien (siehe Quellenverzeichnis), thematischen Karten und Luftbildern.

Im Anschluss an die Bestandsdarstellung wird die Bedeutung von Boden, Wasser, Klima, Luft, Arten und Lebensräume (Biotoptypen), Orts-/Landschaftsbild und Erholungsnutzung bewertet.

Das Bewertungsschema für die abiotischen Faktoren, das Orts-/ Landschaftsbild und Erholungsnutzung differenziert zwei Wertstufen (allgemeine und besondere Bedeutung). Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt für den terrestrischen Teilbereich des Plangebietes gemäß den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) Neufassung 2018“ (MLU 2018) sowie für den marinen Teilbereich gem. den Vorgaben der Methodik „Naturschutzrechtliche Behandlung von Eingriffen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern (Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich – HzE marin) jeweils in vier Wertstufen (gering, mittel, hoch und sehr hoch).

Nach der Bewertung werden die Ziele für die Entwicklung von Natur, Landschaft und Erholungsnutzung im Plangebiet abgeleitet.

Zur Verwirklichung der Ziele und Erfordernisse des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß Bundesnaturschutzgesetz werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe aufgezeigt. Für die verbleibenden Eingriffswirkungen werden im Anschluss Maßnahmen, die zu einer Kompensation führen, genannt. Sind durch das Vorhaben nur abiotische Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung betroffen, erfolgt eine Wiederherstellung über die Kompensation des betroffenen Lebensraum- und Artenpotenzials. Entsprechend dem Indikatorprinzip spiegelt der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima usw. wider. Bei Kompensationsmaßnahmen ist in der Regel von Mehrfachfunktionen auszugehen. Das heißt, dass einzelne Maßnahmen gleichzeitig zur Wiederherstellung verschiedener Wert- und Funktionselemente dienen. Bei Eingriffen, die abiotische Funktionen mit besonderer Bedeutung betreffen, wird geprüft, ob die Kompensation über die Biotopfunktion ausreichend ist, oder ob zusätzliche Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen erforderlich sind. Das Landschaftsbild wird gesondert berücksichtigt. Kompensationsmaßnahmen für das Lebensraum- und Artenpotenzial können angerechnet werden, wenn sie der landschaftsästhetischen Aufwertung dienen.

Der Nachweis einer ausreichenden Kompensation erfolgt durch eine abschließende Bilanzierung, die sich an den Vorgaben der o.g. Methodiken orientiert. Bei der Bilanzierung werden entsprechend dem erwähnten Indikatorprinzip die Biotoptypen als Grundlage herangezogen.

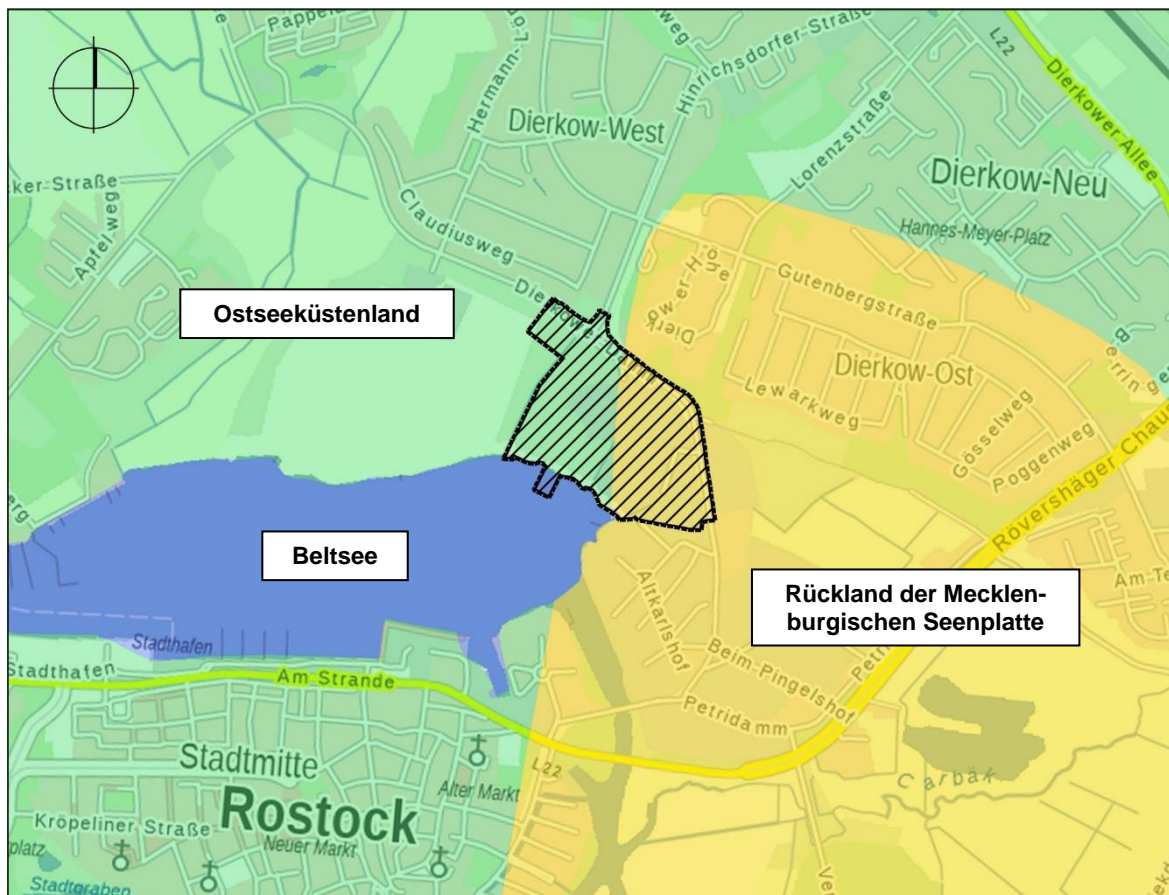
Die grünordnerischen Maßnahmen werden, angelehnt an die Festsetzungsmöglichkeiten nach dem Baugesetzbuch, textlich beschrieben und in einer Karte dargestellt, so dass sie unter Abwägung mit anderen Belangen in den Bebauungsplan übernommen werden können.

2.2 Naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet befindet sich entsprechend der naturräumlichen Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern in einer Grenzlage von drei Landschaftszonen und wird wie folgt eingeordnet (siehe hierzu auch Abbildung 2):

Tabelle 1: Naturräumliche Gliederung nach LINFOS

Kategorie	Bezeichnung					
	Aquatischer Bereich		Terrestrischer Bereich			
Landschaftszone	0a	Beltsee	1	Ostseeküstenland	3	Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte
Großlandschaft	0a0	Innere Seegewässer der Mecklenburger Bucht	11	Unterwarnowgebiet	30	Warnow-Recknitz-Gebiet
Landschaftseinheit	0a01	Unterwarnowgebiet	111	Toitenwinkel	301	Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken



Quelle: © Kartenportal Umwelt, Abruf 16.03.2022

Abbildung 2: Landschaftszonen

2.3 Kurzcharakteristik des Plangebiets und Nutzungs- und Bauungsstruktur

Der östliche Bereich des Plangebiets wird gewerblich genutzt und ist anteilig bebaut (siehe Luftbilddarstellung in Abbildung 3). Auf rd. 9 ha befinden sich hier private Gewerbeflächen sowie ein Bauhof der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die gewerblich genutzten Flächen sind durch einen hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet.

Im westlichen und mittleren Teil des Geltungsbereiches haben sich infolge einer Nutzungsauffassung überwiegend Ruderal- und Gehölz- sowie Schilfflächen etabliert.

Der frühere Flurname des Plangebiets „Hopfenhöfe“ bzw. „Kohlgärten“ (lt. Flurkarte 1930) verweist auf die einstige gärtnerische Nutzung des Gebietes. Später erfolgten Aufschüttungen und ausgehend aus östlicher Richtung eine gewerbliche Nutzung. In den 1970er Jahren wurden östlich des Speckgrabens Spülflächen angelegt, um Baggergut aus dem Stadthafen und teils auch Bauschutt abzulagern, so dass das heutige Gelände einige Meter über dem ursprünglichen Niveau liegt. Auf Teilflächen haben sich hier nach Aufgabe dieser Nutzung geschützte Biotope sowie zwei kleine Waldflächen entwickelt. Eine weitere Waldfläche, ein Hybridpappelbestand, der als Abpflanzung der Deponie Dierkow angelegt wurde, reicht in den nordwestlichen Teil des Plangebiets. Gehölz-, Ruderal- und Schilfflächen nehmen heute rd. 8,5 ha des Plangebiets ein.

Das Gelände ist weitgehend eben. Die Geländehöhen liegen im aufgeschütteten Bereich zwischen 6,00 m am Dierkower Damm und rd. 4,00 m im südlichen Bereich des Plangebiets. Wenige Meter vor dem Ufer der Unterwarnow fällt das Gelände steil auf Gewässerniveau ab, teils erstreckt sich am Ufer ein rd. 2,00 m hoher Damm. Im Zentrum des Plangebiets befinden sich weitere Dämme und Gräben als Relikte der einstigen Spülfeldnutzung.

Im Südosten des Geltungsbereiches verläuft im Bereich einer städtischen Brachfläche der seit Mitte der 1970er Jahre verrohrte Zingelgraben.

Entlang des Speckgrabens im Westen sowie im Süden am Ufer der Unterwarnow verlaufen Geh- und Radwege, die in parkartig gestaltete Grünflächen eingebunden und der Naherholung der Rostocker Bevölkerung dienen.

Im Süden ist zudem eine rd. 0,3 ha große Wasserfläche der Unterwarnow inkl. Schilfbereich Bestandteil des Plangebietes. Das Ufer der Unterwarnow ist im Plangebiet unverbaut, aber durch die Geländeaufschüttungen und die frühere Nutzung als Spülfeld anthropogen überprägt. Das ursprüngliche Flachufer weist heute einen Geländesprung von rund 4 bis 5 m auf.



Quelle: ©GeoBasis-DE/M-V

Abbildung 3: Bestandsstrukturen im Plangebiet

3 Das Planvorhaben

Der Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ setzt das städtebauliche Konzept des 2021 beschlossenen Rahmenplanes um. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden auf insgesamt rd. 8 ha urbane Gebiete festgesetzt (Teilgebiete MU A bis O).

Für die Teilgebiete im Zentrum und Süden des Quartiers sind dabei jeweils vier bis sechs Geschosse vorgesehen und gemeinschaftliche Innenhöfe. In den Teilgebieten entlang des Dierkower Damms sind teils bis zu acht Geschosse (Teilgebiete MU H und I) sowie im Teilgebiet MU G am Quartierseingang Hinrichsdorfer Straße maximal zwölf Geschosse zulässig. Eine weitere Bebauung mit bis zu acht Geschossen ist im Südosten und hier im Teilgebiet MU M zulässig.

Im Nordwesten des Plangebiets wird am Eingang zu dem westlich angrenzend geplanten Stadtpark ein rd. 0,5 ha großes Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ (SO) festgesetzt.

Auf der Unterwarnow ist eine knapp 0,1 ha große Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, soziale Zwecke und Kultur“ auf einer schwimmenden Plattform als eingeschossige Bebauung geplant.

Die festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ) liegen zwischen 0,5 und 1,0.

Die Planung enthält zudem mehrere zusammenhängende Grünzüge. Ein rd. 50 m breiter Grünzug umschließt das Plangebiet im Westen und Süden. Dieser Grünzug beginnt im Nordwesten des Plangebiets am Dierkower Damm, erstreckt sich entlang des Speckgrabens bis zum Ufer der Unterwarnow, umfasst den Uferbereich der Unterwarnow und führt schließlich entlang des Zingelgrabens wieder bis zum Dierkower Damm im Südosten des Plangebiets. Dieser Grünzug enthält sowohl naturnahe Grünflächen für den Biotop- und Artenschutz, als auch öffentliche Grünflächen für die Erholung. Die am Ufer der Unterwarnow gelegene, parkartig gestaltete öffentliche Grünfläche ist Bestandteil dieses Grünzugs. Im Zuge der Planumsetzung soll auch eine Öffnung des derzeit verrohrten Zingelgrabens erfolgen. Ein weiterer Grünzug wird vom Ufer der Unterwarnow in nordöstliche Richtung als Verbindung zur Zingelwiese geplant.

Zur Erschließung des Plangebiets sind mehrere Straßen geplant, die im Zentrum des Quartiers als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußgängerzone“ festgesetzt werden. Lediglich die Planstraße A im Norden bzw. Osten des Plangebiets sowie der Dierkower Damm werden als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Der vorhandene Uferweg an der Unterwarnow wird verbreitert. Der Weg am Speckgraben wird ca. 50 m nach Osten gerückt. Am Zingelgraben wird ein neuer Weg angelegt. Darüber hinaus ist ein Querweg in der Speckgraben-Niederung als Verbindung zum angrenzend geplanten Stadtpark vorgesehen.

Zur Herstellung der Hochwassersicherheit ist für tiefer gelegene Bau- und Verkehrsflächen eine Geländeaufschüttung bis 3,55 m ü. NHN geplant.

Baugebiete und Verkehrsflächen nehmen zukünftig insgesamt rd. 16 ha Fläche ein und Grünflächen rd. 5,3 ha.

Die nachfolgende Tabelle 2 gibt eine zusammenfassende Übersicht über die Flächenfestsetzungen des Bebauungsplans.

Tabelle 2: Zusammenfassende Übersicht über die Flächenfestsetzungen des Bebauungsplans

	Fläche [m ²]	Fläche [ha]	anteilig in %
Baugebiete (ohne überlagernde Fläche)	84.585	8,46	39,1
Verkehrsflächen	76.190	7,62	35,2
Grünflächen	52.950	5,30	24,5
Wasserflächen (Unterwarnow)	2.760	0,28	1,3
Summe	216.485	21,65	100,0

Die nachfolgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Flächenfestsetzungen der Baugebiet, Verkehrsflächen und Grünflächen im Detail.

Tabelle 3: Übersicht über die Flächenfestsetzungen der Baugebiete

	Fläche [m ²]	Fläche [ha]	anteilig in %
Baugebiete			
Urbanes Gebiet	80.460	8,05	94,0
- Baugebiet MU A, GRZ 0,6, vier- bis sechsgeschossige Bebauung	6.178	0,62	7,2
- Baugebiet MU B, GRZ 0,6, vier- bis sechsgeschossige Bebauung	5.450	0,55	6,4
- Baugebiet MU C, GRZ 0,6, vier- bis sechsgeschossige Bebauung	6.315	0,63	7,4
- Baugebiet MU D, GRZ 0,6, vier- bis fünfgeschossige Bebauung	5.070	0,51	5,9
- Baugebiet MU E ₁ , GRZ 0,6, fünf- bis sechsgeschossige Bebauung	4.662	0,47	5,4
- Baugebiet MU E ₂ , GRZ 0,9, fünfgeschossige Bebauung	3.196	0,32	3,7
- Baugebiet MU F, GRZ 1,0, fünfgeschossige Bebauung	4.894	0,49	5,7
- Baugebiet MU G, GRZ 1,0, drei- und zwölfgeschossige Bebauung	4.597	0,46	5,4
- Baugebiet MU H, GRZ 1,0, drei- bis achtgeschossige Bebauung	2.297	0,23	2,7
- Baugebiet MU I, GRZ 0,9, drei- bis achtgeschossige Bebauung	2.067	0,21	2,4
- Baugebiet MU J, GRZ 0,9, drei- bis fünfgeschossige Bebauung	4.610	0,46	5,4
- Baugebiet MU K, GRZ 0,9, fünf- bis sechsgeschossige Bebauung	7.713	0,77	9,0
- Baugebiet MU L, GRZ 0,8, drei- bis sechsgeschossige Bebauung	12.334	1,23	14,4
- Baugebiet MU M, GRZ 1,0, achtgeschossige Bebauung	663	0,07	0,8
- Baugebiet MU N, GRZ 0,6, vier- bis sechsgeschossige Bebauung	5.857	0,59	6,8
- Baugebiet MU O, GRZ 0,6, vier- bis fünfgeschossige Bebauung	4.557	0,46	5,3
Sonstiges Sondergebiet SO "Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung", GRZ 0,5, OK 15 m	4.125	0,41	4,8
Zwischensumme MU + SO	84.585		
Fläche für den Gemeinbedarf "Bildung, soziale Zwecke, Kultur, eingeschossige Bebauung, OK 7,00 m ü. NHN (überlagernde Flächenkategorie)	985	0,10	1,2
Summe (mit überlagernder Flächenkategorie)	85.570	8,56	100,0

Tabelle 4: Übersicht über die Flächenfestsetzungen der Verkehrsflächen

	Fläche [m²]	Fläche [ha]	anteilig in %
Verkehrsflächen			
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	41.510	4,15	54,5
- Dierkower Damm, einschl. Straßenbahn	31.260	3,13	41,0
- Planstraße A	10.250	1,03	13,5
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	34.680	3,47	45,5
- Gehweg im Grünkorridor am Speckgraben	209	0,02	0,3
- Fußgängerzone, Weg entlang Ostseite Grünkorridor am Speckgraben	1.778	0,18	2,3
- Fußgängerzone, Uferweg an der Unterwarnow, Weg am Zingelgraben, einschl. Anbindungen	4.417	0,44	5,8
- Fußgängerzone, Planstraßen B, C, D, E, F u. G	22.151	2,22	29,1
- Fußgängerzone am Baufeld MU H	1.736	0,17	2,3
- Fußgängerzone am Baufeld SO	2.879	0,29	3,8
- Gehwege entlang Grünfläche G 3	732	0,07	1,0
- Gehwege entlang Grünfläche G 6	778	0,08	1,0
Summe	76.190		100,0

Tabelle 5: Übersicht über die Flächenfestsetzungen der Grünflächen

	Fläche [m ²]	Fläche [ha]	anteilig in %
Grünflächen			
Zweckbestimmung "Stadtgrün"	15.977		30,2
Grünfläche G 1: Grünfläche am Ufer der Unterwarnow im Bestand	5.205	0,52	9,8
Grünfläche G 2: Grünfläche zwischen dem Weg am Zingelgraben und den nördlich angrenzenden Baugebieten	1.516	0,15	2,9
Grünfläche G 3: mittlere Teilfläche des Grünzugs zu den Zingelwiesen	1.552	0,16	2,9
Grünfläche G 4: nördl. Teilfläche des Grünzugs zu den Zingelwiesen	2.418	0,24	4,6
Grünfläche G 5: Grünfläche am sonstigen Sondergebiet SO	1.453	0,15	2,7
Grünfläche G 6: südl. Teilfläche des Grünzugs zu den Zingelwiesen	3.833	0,38	7,2
Zweckbestimmung "Naturnahe Grünfläche für den Biotop- und Artenschutz"	36.973		69,8
Grünfläche G 7 "Grünkorridor am Speckgraben" (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme)	21.971	2,20	41,5
- geschützte Biotope im Bestand	6.771		
- Wald im Bestand	2.050		
- Wald in Planung (Waldmehrung)	1.890		
- Pflanzgebote Pfg 1 bis Pfg 4	1.771		
- sonstige Flächen	9.489		
Grünfläche G 8 (geschützte Schilf- und Gehölzflächen im Uferbereich der Unterwarnow)	7.622	0,76	14,4
- geschützte Biotope im Bestand	7.622		
Grünfläche G 9 "Grünkorridor am Zingelgraben" (Ausgleichsmaßnahme)	7.380	0,74	13,9
- Wasserflächen in Planung (Flächenbezug Grabenoberkante Zingelgraben)	3.125		
- Pflanzgebot Pfg 5	2.735		
- sonstige Flächen	1.520		
Summe	52.950	5,30	100,0

4 Ziele des Umwelt- und Naturschutzes

4.1 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock in der Fassung der Neubekanntmachung vom 21.11.2020 stellt die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans im östlichen Bereich als Gewerbefläche (GE 13.4) und im westlichen und südlichen Bereich als naturnahe Grünfläche und Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (GFL 15.4) sowie im Bereich des Speckgrabens als Parkanlage (PRK 15.2) dar (siehe nachfolgende Abbildung).

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren an die geänderten Zielstellungen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock angepasst, wobei die Zielstellungen, am Speckgraben, am Zingelgraben und am Ufer der Unterwarnow naturnahe Grünflächen zu entwickeln, beibehalten wird.

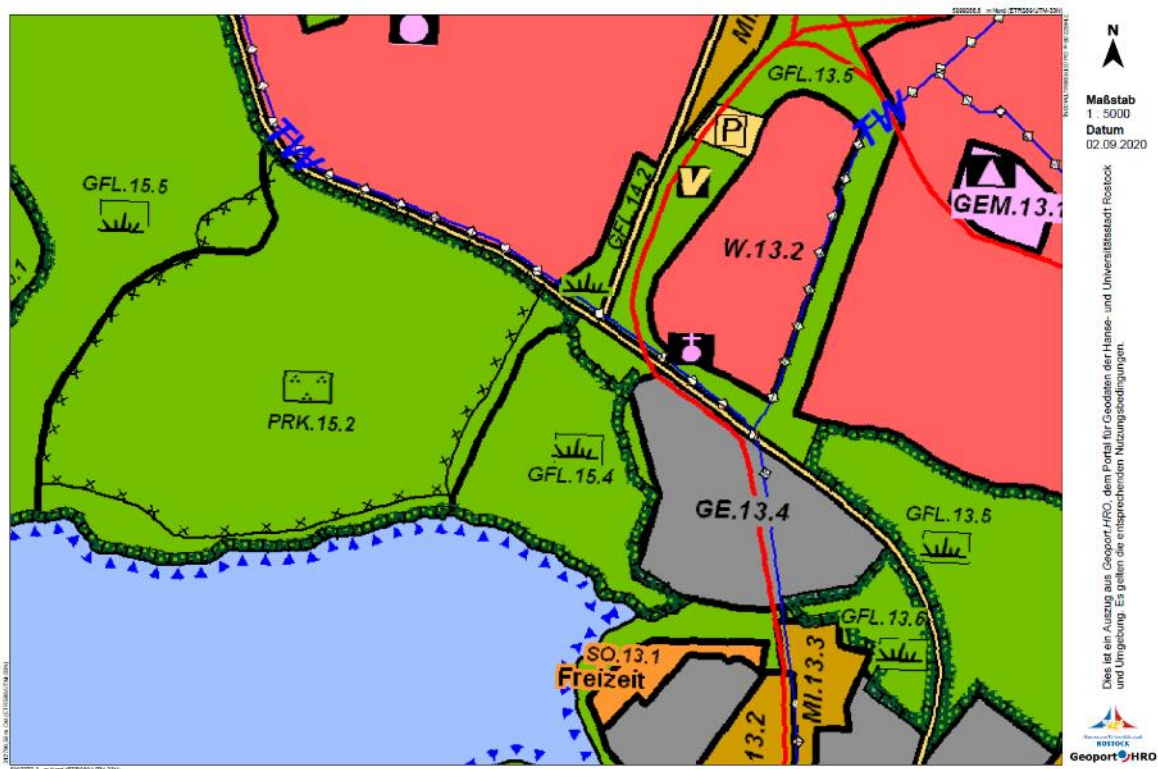


Abbildung 4: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan

4.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock stellt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Erfordernisse und Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung dar und ist bei der Durchführung der Bauleitplanung sowie sonstiger

Fachplanungen und städtebaulicher Rahmenplanungen auf dem Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Rahmenvorgabe zu berücksichtigen. Der Landschaftsplan liegt in der Fassung der ersten Aktualisierung vor, die am 14.05.2014 von der Bürgerschaft als Leitplan für die stadtraumbezogene Entwicklung von Natur und Landschaft beschlossen wurde.

Das Plangebiet wird im Landschaftsplan im westlichen Teil überwiegend als Grünfläche im Bestand mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Fläche“ sowie kleinflächig als geplante Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ (Bereich am Speckgraben) dargestellt. Weiterhin ist der Gehölzbestand im zentralen Bereich der Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Fläche“ als strukturreiche/ naturnahe Waldfläche mit einer Kennzeichnung als Sukzessionsfläche dargestellt. Der in den nordwestlichen Teil des Geltungsbereichs hineinreichende Pappelbestand am Dierkower Damm ist ebenfalls als strukturreiche/ naturnahe Waldfläche dargestellt. Der westliche Teil des Geltungsbereichs, das betrifft sowohl die naturnahe Grünfläche, als auch die geplante Parkanlage, ist weiterhin größtenteils mit einer Umgrenzung von Flächen für die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB) überlagert. Der Speckgraben ist als Fließgewässer mit einem landschaftsplanerischen Bezug dargestellt.

Die im Landschaftsplan dargestellten Grünflächen sind Bestandteil des Grünverbunds im Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

Der östliche Teil des Plangebiets wird gleichsam wie im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt. Zudem erfolgt eine Kennzeichnung, dass in dem Bereich Böden mit erheblich umweltgefährdeten Stoffen belastet sind. Außerdem ist in diesem Bereich ein gestörter Niederungsverlauf dargestellt.

Sowohl für den westlichen als auch für den östlichen Teil des Plangebietes werden des Weiteren wichtige Wegeverbindungen im Landschaftsplan dargestellt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Landschaftsplan der Hanse- und Universitätsstadt Rostock.

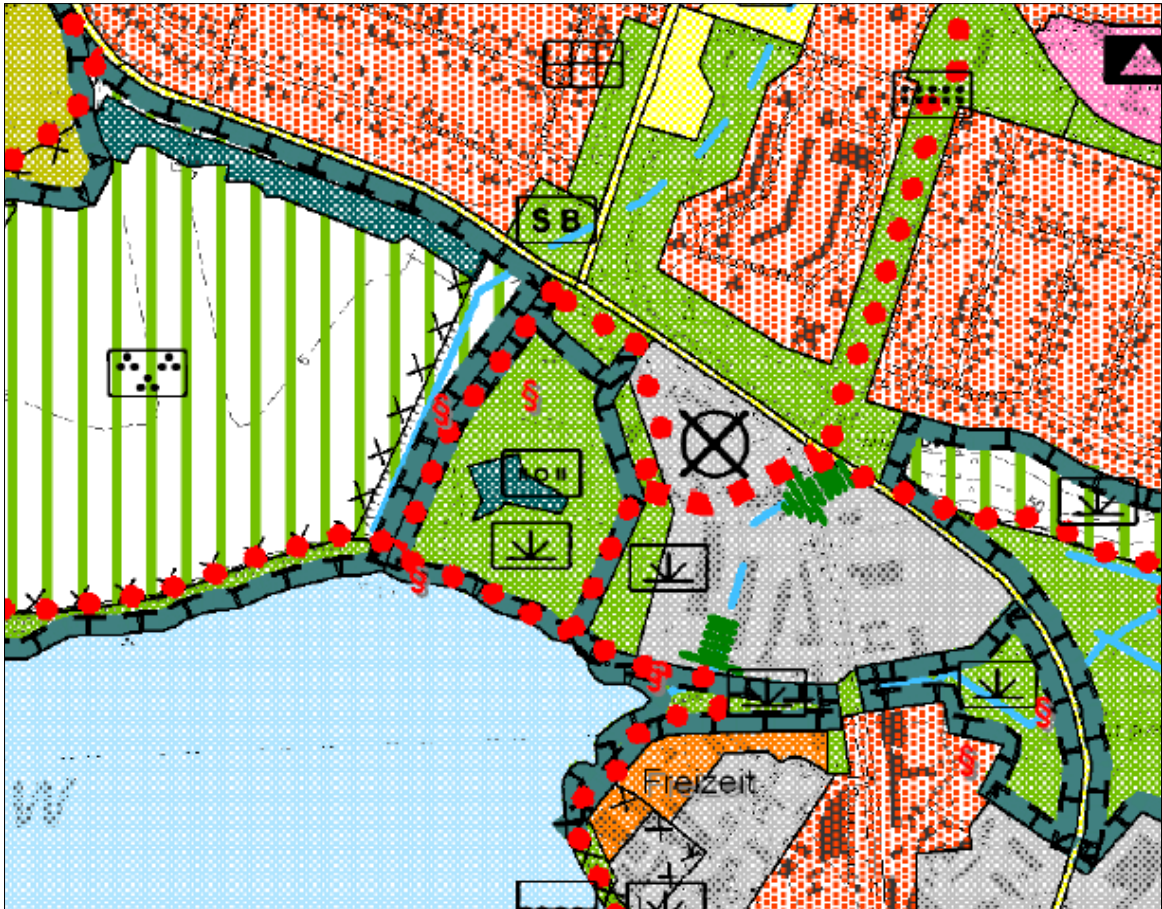


Abbildung 5: Auszug aus dem Landschaftsplan

Die Zielstellungen des Landschaftsplans entsprechen im Wesentlichen den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr.13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“.

Im Rahmen der Vorbereitung des vorliegenden Bebauungsplans wurden die landschaftsplanerischen Zielstellungen für den Standort des Plangebiets geändert. Neue Zielstellung ist die Entwicklung eines urbanen Stadtquartiers, das in einen rd. 50 m breiten Grünzug entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens eingebunden werden soll (grünes „L“). Mit diesem Grünzug bleibt auch der im Landschaftsplan konzipierte Grünverbund im Wesentlichen gewährleistet.

4.3 Vorhandenes Baurecht

Das Plangebiet überlagert sich großflächig mit dem Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“. Dieser Plan beinhaltet für den Überlagerungsbereich die nachfolgend genannten grünordnerischen Festsetzungen.

4.3.1 Grünordnerische Flächenfestsetzungen im Bebauungsplanes Nr.13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“

4.3.1.1 Maßnahmenflächen

Im nordwestlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ sowie im Bereich des Zingelgrabens sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Es handelt sich dabei um die Flächenfestsetzungen mit den Nummern 4, 5 und 8 (jeweils in einer Raute, siehe Abbildung 6 und Abbildung 7).

Die Maßnahmenflächen mit der Nummer 4 (in einer Raute) umfassen nahezu den gesamten durch unterschiedliche Sukzessionsstadien geprägten nordwestlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes einschließlich des Schilfgürtels am Ufer der Unterwarnow und des Schilf-Landröhrichts östlich des Speckgrabens. Ausgenommen ist lediglich die Gehölzsukzessionsfläche im zentralen Bereich, die mit der Nummer 5 (in einer Raute) gekennzeichnet ist. Für die Maßnahmenflächen Nr. 4 und 5 sind die folgenden Festsetzungen getroffen.

Festsetzung 2.1.1:

Die mit der Nummer 4 (in einer Raute) gekennzeichneten Flächen im Nordwesten des Plangebiets sind als naturnahe Röhrichtzone mit Pufferbereichen aus Ruderalvegetation und Wiese zu erhalten. Die Gehölzsukzession ist so zu lenken, dass eine weitere Verbuschung der Fläche vermieden wird.

Festsetzung 2.1.2:

Die mit der Nummer 5 (in einer Raute) gekennzeichnete und als Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie sonstiger Bepflanzungen festgesetzte Fläche ist als Sukzessionsfläche dauerhaft zu erhalten. Die weitere Gehölzsukzession ist zuzulassen.

Die Maßnahmenflächen mit der Nummer 4 (in einer Raute) werden in reduzierter Form als mind. 50 m breite Grünkorridore in den Bebauungsplan übernommen. Die Maßnahmenfläche 5 (in einer Raute) bleibt anteilig erhalten, wird in den Grünkorridor am Speckgraben eingebunden und in südliche Richtung durch eine Neuwaldentwicklungsfläche erweitert.

Die Maßnahmenflächen mit der Nummer 8 (in einer Raute, siehe Abbildung 7) umfassen den Bereich beidseitig des Zingelgrabens und sind als Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan Nr. 13.GE.77 „Gewerbepark Petridamm“ bilanziert. Für diesen Bereich ist die folgende Festsetzung getroffen:

Festsetzung 2.1.3:

„Der Zingelgraben ist im Geltungsbereich als naturnaher Gewässerlauf zu gestalten. Die mit der Nummer 8 (in einer Raute) gekennzeichneten Flächen sind als Gewässersäume des neuen Zingelgrabenverlaufes mit Röhrichtsaum und Feuchtwiesen zu gestalten.“

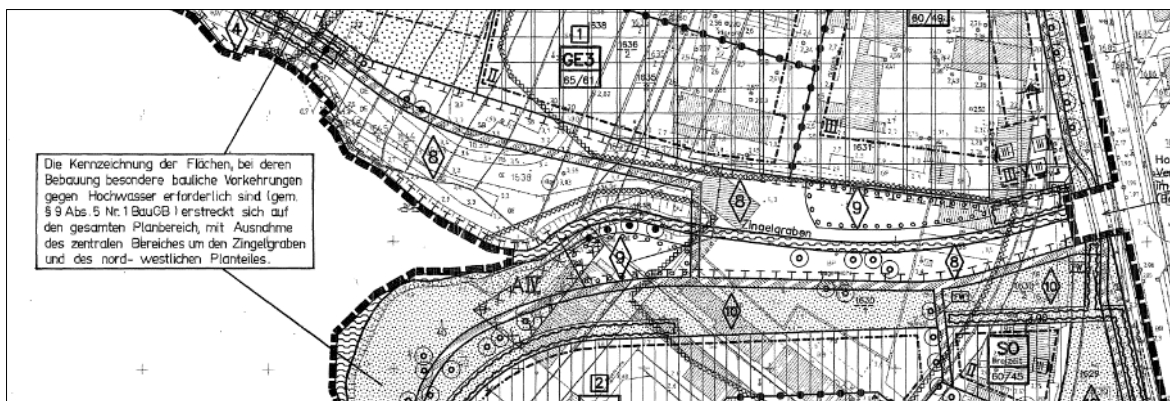


Abbildung 7: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“ (Bereich Zingelgraben)

Die Eingriffsvorhaben, die mit den Maßnahmenflächen mit der Nummer 8 (in einer Raute) ursprünglich kompensiert werden sollten, wurden jedoch bislang nicht umgesetzt und sollen auch zukünftig nicht umgesetzt werden. Der Bebauungsplan Nr. 13.GE.77 „Gewerbepark Petridamm“ wird gegenwärtig geändert.

Da die Maßnahmenflächen mit der Nummer 8 (in einer Raute) für den Bebauungsplan Nr. 13.GE.77 nicht mehr als Ausgleichsflächen benötigt werden, werden sie mit einer neuen, an die heutigen Planungserfordernisse angepassten Ausgrenzung dem vorliegenden Bebauungsplan als Ausgleichsfläche zugeordnet.

4.3.1.2 Pflanzgebote

Im Bereich des Zingelgrabens sowie an einer Parkplatzfläche im nördlichsten Teil des Geltungsbereichs sind Pflanzgebote festgesetzt (siehe Abbildung 6 und Abbildung 7, Fläche Nr. 9 in einer Raute). Es gilt die folgende Festsetzung:

Festsetzung 3.1.3:

Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Nr. 9 in einer Raute) entlang des neu anzulegenden Zingelgrabens sowie am Parkplatz am Dierkower Damm sind Gehölzpflanzungen aus heimischen, standortgerechten Arten entsprechend den Pflanzlisten 3 und 4 anzulegen. In diesen Bereichen ist je 2 m² mindestens ein Strauch und je 100 m² mindestens 1 Baum zu pflanzen. Die Pflanzungen sind aus einer zentralen Baumschicht und beidseitiger Strauchschicht aufzubauen. Angrenzend sind die Pflanzungen mit einem mindestens 4 m breiten Krautsaum zu gestalten, der zur Vermeidung von Gehölzaufwuchs im Abstand von zwei bis fünf Jahren zu mähen ist. Die Mahd ist abschnittsweise vorzunehmen.

Die Pflanzgebote am Zingelgraben sind Bestandteil der Maßnahmenflächen mit der Nummer 8 (in einer Raute) und damit mit Ausgleichsfunktionen belegt, die – wie oben dargelegt – nicht in Anspruch genommen wurden. Die Pflanzgebote am Zingelgraben werden daher angepasst an die heutigen Planungserfordernisse in den Bebauungsplan übernommen und stehen dem Bebauungsplan als Ausgleichsfläche zur Verfügung.

Das Pflanzgebot an der Parkplatzfläche ist Bestandteil einer öffentlichen Grünfläche und sollte der Abpflanzung des Parkplatzes dienen. Die Parkplatzfläche wurde jedoch nicht realisiert. Entsprechend ist auch die Abpflanzung nicht erfolgt.

4.3.1.3 Private Grünflächen

Private Grünflächen sind zwischen der geplanten Bebauung und der westlich angrenzenden Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung Nr. 5 (in einer Raute) festgesetzt (Flächen mit der Kennzeichnung Nr. 6 in einer Raute sowie Kennzeichnung von Teilflächen mit „A“, siehe Abbildung 6). Diese Flächen sind mit keinen Ausgleichsfunktionen belegt. Es sind die folgenden Festsetzungen getroffen worden:

Festsetzung 3.2.1:

Die mit der Nummer 6 (in einer Raute) gekennzeichneten Flächen sind als extensiv gepflegte Wiesen mit Baum- und Strauchpflanzungen anzulegen. Je 500 m² sind mindestens ein Baum gem. Pflanzliste 1 und mindestens 10 Sträucher gem. Pflanzliste 2 zu pflanzen.

Festsetzung 5:

In den privaten Grünflächen Nr. 6 (in einer Raute) sind in den mit „A“ bezeichneten „Flächen für besondere Anlagen“ Anlagen mit umweltfreundlichen Technologien, die keine Gebäude sind und die sich in die Grünfläche einfügen, ausnahmsweise zulässig.

Auch diese Grünflächen wurden nicht realisiert.

4.3.2 Grünordnerische Flächenfestsetzungen im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Osthafen“, 1. Änderung

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes betrifft den nordöstlichen Geltungsbereich. Hier wurden im Zusammenhang mit der Überplanung der Baugebiete und Verkehrsflächen auch kleinere Teilflächen der Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung Nr. 9, der privaten Grünfläche mit der Kennzeichnung Nr. 6 und der öffentlichen Grünfläche mit dem Pflanzgebot mit der Kennzeichnung Nr. 9 überplant. Außerdem sind drei geplante Baumpflanzungen am Dierkower Damm entfallen. Aus der 1. Änderung ergeben sich keine relevanten grünordnerischen Sachverhalte, die im Zuge der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans zu beachten wären.

4.4 Umweltqualitätsziele der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Mit Beschluss des Umweltqualitätszielkonzeptes (HRO 2005, 2019) hat die Hanse- und Universitätsstadt Rostock eigene, kommunale Ziele für die verschiedenen Umweltmedien festgelegt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Umweltqualitätsziele mit besonderer Relevanz für das Plangebiet aufgeführt.

Tabelle 6: Planungsrelevante Umweltqualitätsziele der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Schutzgüter	Umweltqualitätsziele
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Entwicklung der Biotope der Hanse- und Universitätsstadt Rostock zu einem möglichst durchgängigen Biotopverbundsystem für Gewässer, Gehölze und Grünland
	Entfernung der Lebensräume des Biotopverbundsystems maximal 200 m
	Erhaltung und langfristige Stabilisierung der in den Lebensraumtypen Rostocks lokal vorkommenden, insbesondere gefährdeten und geschützten Tier- und Pflanzenarten, in einem möglichst breiten Artenspektrum
	bei gesetzlich geschützten Biotopen: durchgängige Einhaltung einer Saumbreite von 2 m, eines Mindestabstandes von 30 m zu intensiver Nutzung sowie 60 m zu Bebauung (soweit nicht gesetzlich geregelt)

Schutzgüter	Umweltqualitätsziele
Fläche und Boden	Schutz von geschützten Böden (Schutzwürdigkeit Stufe 3 lt. Bodenschutzkonzept, HRO 2018) vor baulicher Inanspruchnahme
	Wiedernutzbarmachung städtischer Brachflächen und heute ungenutzter Siedlungsflächen sowie Sanierung und Beseitigung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen
	bei Nachverdichtung und Neuerschließungen Bevorzugung von Aufschüttungsbereichen und von Bauweisen zur Reduzierung des Flächenbedarfs
	Schutz von Freiflächen (Flächen ohne bauliche Anlagen)
	Freihaltung von Niedermoorböden inkl. einer Schutzzone von mind. 60 m von baulichen Maßnahmen
Schutzgut Wasser	Vergrößerung von Überflutungsbereichen als wichtiger Lebensraum
	Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser
	Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer
	Freihaltung der Küsten- und Gewässerrandstreifen
Schutzgut Luft und Klima	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen pro Einwohner bis 2050 um 95 % gegenüber dem Bezugsjahr 1990 durch Reduzierung der Endenergieverbräuche und weitgehende Umstellung der Energieversorgung von fossilen auf regenerative Energieträger
	Förderung von Luftaustauschprozessen durch Freihaltung von Frischluftbahnen und Erhalt bestehender Frischluftentstehungsgebiete (lt. Stadtklimakarte)
	Vermeidung der Ausbildung bzw. Verschärfung vorhandener klimatischer Belastungsbereiche (lt. Stadtklimakarte)
	Einhaltung und sichere Unterschreitung der gesetzlichen Grenzwerte, seit 2020 Halbierung der gesetzlichen Grenzwerte

4.5 Schutzgebiete

Im Plangebiet sowie in räumlich-funktionalem Zusammenhang zum Plangebiet sind weder internationale (Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung, EU-Vogelschutzgebiete), noch nationale Schutzgebiete (Natur- und Landschaftsschutzgebiete) ausgewiesen. Es besteht somit keine Betroffenheit von Schutzgebieten.

Die Planung berührt darüber hinaus auch keine geschützten Landschaftsbestandteile und keine Flächennaturdenkmale.

4.6 Geschützte Biotope

Im Plangebiet befinden sich nach § 30 BNatSchG und nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope.

Bei den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopflächen handelt es sich um die Wasserflächen der Unterwarnow.

Die nach § 20 geschützten Biotopflächen umfassen den Schilfgürtel am Ufer der Unterwarnow, Schilf-Landröhrichte westlich des Speckgrabens und nördlich des Uferwegs im Bereich eines aufgelassenen Spülfelds und ein Feldgehölz nördlich des Uferweges.

Die geschützten Biotopflächen bleiben zum Teil erhalten und werden in die künftigen Grünflächen G 7 und G 8 eingebunden. Es handelt sich dabei um Grünflächen, die ausschließlich dem Biotop- und Artenschutz dienen werden und nicht für die Erholungsnutzung erschlossen werden.

Da die im Plangebiet vorhandenen gesetzlich geschützten Biotopflächen jedoch nicht im vollen Umfang erhalten bleiben können, wird für die nicht zu erhaltenden geschützten Biotopflächen im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes eine Ausnahme vom Biotopschutz aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses beantragt.

4.7 Geschützte Bäume

Im Plangebiet befinden sich nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Einzelbäume und nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Baumreihen bzw. Alleebäume.

Der geschützte Allee- und Baumreihenbestand am Dierkower Damm bleibt vollständig erhalten und wird zum Erhalt festgesetzt.

Die geschützte Baumreihe am Weg östlich des Speckgrabens bleibt ebenso erhalten und wird zum Erhalt festgesetzt.

Lediglich einzelne, nach § 18 geschützte Einzelbäume sind zur Fällung vorgesehen. Die Fällgenehmigung für Bäume im Bereich der Erschließungsflächen wird im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans beantragt. Baumfällungen auf privaten Grundstücken werden im Bauantragsverfahren beantragt.

4.8 Küstenschutzstreifen

Das Plangebiet befindet sich anteilig im Küstenschutzstreifen gem. § 29 (1) NatSchAG M-V. Gemäß § 29 (1) NatSchAG M-V ist die Errichtung baulicher Anlagen in einem Abstand von 150 m land- und seewärts der Mittelwasserlinie verboten. Für die geplante Bebauung im Küstenschutzstreifen wird im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes eine Ausnahme vom Bauverbot des § 29 (1) NatSchAG M-V aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses beantragt.

4.9 Wald und Waldabstand gem. § 20 (1) LWaldG M-V

Im Plangebiet befinden sich zwei durch natürliche Sukzession entstandene Neuwaldflächen aus Birken und Weiden. Eine dritte Waldfläche reicht in den nordwestlichen Be-

reich des Plangebiets. Bei dieser Waldfläche handelt es sich um einen Pappelbestand, der als Abpflanzung des angrenzenden Deponiegeländes angelegt wurde.

Von den im Plangebiet befindlichen Waldflächen kann nur eine Teilfläche östlich des Speckgrabens erhalten bleiben. Bei einem vollständigen Erhalt der Waldflächen wäre eine wirtschaftliche Erschließung des Plangebiets nicht möglich gewesen.

Die Umwandlung der im Plangebiet befindlichen nicht zu erhaltenden Waldflächen wird im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans beantragt.

Der Waldausgleich soll im Plangebiet durch Festsetzung einer Waldsukzessionsfläche mit Initialbepflanzung am Speckgraben sowie durch eine Neuanlage von Wald bei Niederhagen erfolgen.

Gem. § 20 (1) LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 m zum Wald einzuhalten. Dieser Waldabstand wird bei der Planung beachtet.

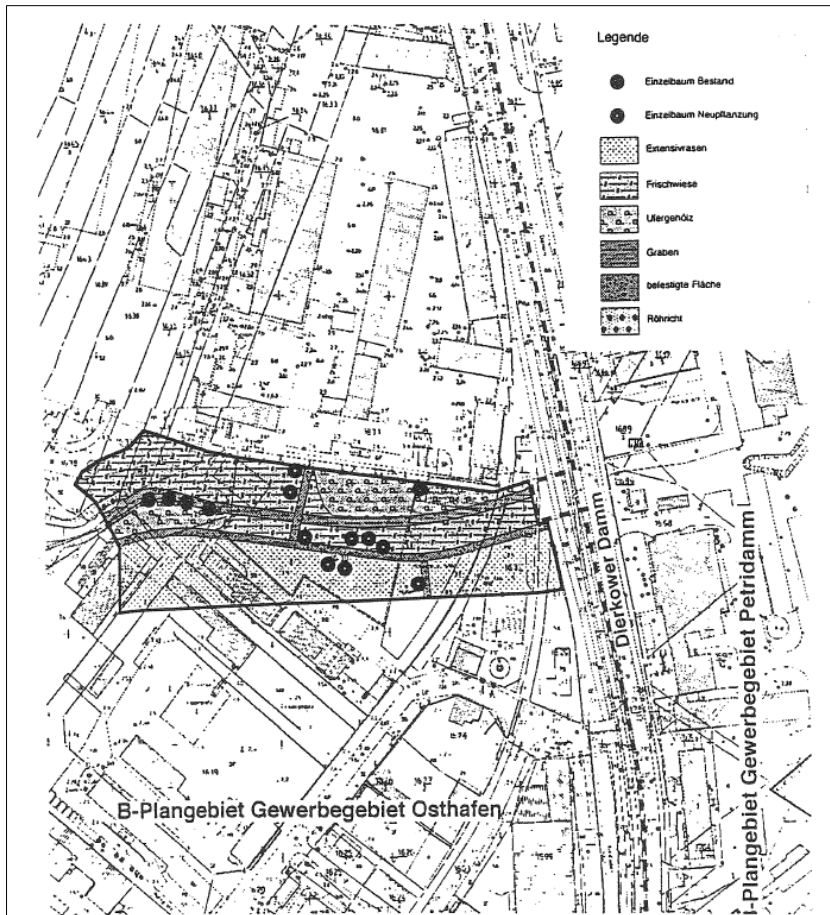
4.10 Eingriffsregelung

Im Plangebiet befinden sich keine Ausgleichsflächen des überplanten Bebauungsplans Nr. 13.GE.93 „Gewerbegebiet Osthafen“. Die Ausgleichsflächen dieses Bebauungsplans befinden sich außerhalb des Plangebiets an den folgenden Standorten:

- Flächen mit der Kennzeichnung 3 (in einer Raute), Aufwertung von Flächen entlang des Warnowufers südlich des Zingelgrabens, als Ausgleichsfläche zu den Baugebieten GE 1 und 3 mit der Kennzeichnung 1 (in einem Quadrat) zugeordnet
- Flächen mit der Kennzeichnung 7 (in einer Raute), Aufwertung von Flächen entlang der Rövershäger Chaussee (ohne Pflanzung Baumreihe), als Ausgleichsfläche dem Baugebiet SO_{Freizeit} mit der Kennzeichnung 2 (in einem Quadrat) zugeordnet

Im Plangebiet befindet sich jedoch die ursprünglich dem B-Plangebiet Nr. 13.GE.77 „Gewerbepark Petridamm“ zugeordnete Ausgleichsfläche am Zingelgraben:

- Flächen am Zingelgraben mit der Kennzeichnung 8, 9 und 10 (in einer Raute), Renaturierung Zingelgraben mit den nördlich und südlich anschließenden Grünflächen bis zu den Baugebieten, Lage anteilig im Plangebiet, als Ausgleichsfläche dem Bebauungsplan Nr. 13.GE.77 „Petridamm“ zugeordnet



Quelle: B-Plan Nr. 13.GE.77 für das Gewerbegebiet Petridamm, Begründung, S. 17

Abbildung 8: Ausgleichsmaßnahmen am Zingelgraben zum B-Plan Nr. 13.GE.77 für das Gewerbegebiet Petridamm

Diese Ausgleichsfläche wird jedoch nicht benötigt und kann jetzt dem vorliegenden Bebauungsplan neu zugeordnet werden.

Weiterhin befinden sich im Plangebiet Ausgleichspflanzungen zum Neubau des Uferwegs an der Unterwarnow und des Wegs am Speckgraben. Es handelt sich dabei um eine Baumreihe entlang des Wegs am Speckgraben, um Einzelbaumpflanzungen beidseitig des Uferwegs und eine Heckenpflanzung mit Bäumen am Uferweg (siehe nachfolgende Abbildung 9).



Quelle: Hansestadt Rostock, Geh- und Radweg am Gehlsdorfer Ufer, Bepflanzungsplan (2013)

Abbildung 9: Anpflanzungen am Uferweg mit Ausgleichsfunktionen

5 Bestandserfassung und -bewertung

5.1 Boden

Bestand

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes der Weichsel-Kaltzeit und hier in einem Teilbereich, der durch das Tal der Warnow (einer ehem. Erosionsrinne) überprägt ist.

Die Grundsedimente sind von spätpleistozänen Sanden überlagert, die bis zu 20 m mächtig sind. Diese Sande sind wiederum von einer bis zu 10 m mächtigen organogenen Schichten aus Torfen und Mudden bedeckt.

Dieser natürliche Aufbau ist im Plangebiet weitgehend durch anthropogene Aufschüttungen überlagert. Zu Gründungszwecken ist in vielen Fällen auch die organogene Schicht entfernt und durch anderes Material (Bauschutt, Schlacke, Asche, Abfall- und Reststoffe) ersetzt worden. Insbesondere nach dem 2. Weltkrieg erfolgten großflächige Aufschüttungsarbeiten zur Geländeregulierung und Bauschuttentsorgungen. In den sechziger Jahren sind zudem aus dem Spülfeld der Neptunwerft ausgebagerte Sedimente aufgebracht worden.

Im Zuge der Baugrunderkundung wurden im Plangebiet im Tiefenbereich als Hauptbodenarten holozäne organische Böden erbohrt, die von holozänen bzw. spätpleistozänen Sanden unterlagert werden (BAUGRUND STRALSUND 2019). Diesen natürlichen Schichten lagern bis zu 5 m mächtige anthropogene Auffüllungen auf. Die Geschiebeböden der Grundmoräne wurden bis zu einer Tiefe von 12 m u. GOK nicht erbohrt. Die Auffüllungen lassen sich aus umgelagerten Sanden, Auffüllungen aus Sand-Abfallgemischen und Auffüllungen aus umgelagerten organischen Böden unterscheiden. Die Auffüllungen enthalten verbreitet organogene Anteile bis zu 15 % und merkliche Fremdstoffanteile in Form von Bauschuttresten, Steinen, Schlackeresten und lokal Kunststoffresten.

Bewertung

Die natürlichen Bodenverhältnisse sind im Plangebiet weitgehend überprägt. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung des Schutzgutes Boden sind im Plangebiet nicht ausgeprägt.

5.2 Wasser

5.2.1 Grundwasser

Bestand

Die hydrogeologische Situation des Gebietes ist durch die Grundwasserleiter der Nach- und Vorschüttsande einzelner Kaltzeiten gekennzeichnet. Die Grundwasserleiter sind durch gering leitenden Geschiebemergel der Grundmoräne voneinander getrennt. Die spätpleistozänen Sande im Bereich des Wanowtals stellen dabei eine hydraulische Verbindung der oberen drei Grundwasserleiter dar. Diese Sande sind wiederum von wasserstauenden holozänen Torfen und Mudden bedeckt.

Im Bereich des Plangebiets ist die ehemalige Geländedeckschicht durch eine bis zu 5 m mächtige anthropogene Aufschüttungsschicht bedeckt, die hydrogeologisch den ersten, nicht abgedeckten Grundwasserleiter bildet. Die Wasserführung in diesem oberen Grundwasserleiter und der Grundwasserflurabstand ist abhängig von den jeweiligen Niederschlags-, Verdunstungs- und Versickerungsverhältnissen und korrespondiert mit dem Wasserstand der Unterwarnow.

Bewertung

Im Bereich des Plangebiets bestehen keine Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit. Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet sind daher von allgemeiner Bedeutung.

5.2.2 Oberflächengewässer

Bestand

Das Plangebiet hat Anteil an der Unterwarnow. Die Unterwarnow ist das Ästuar des Flusses Warnow und erstreckt sich von der Rostocker Altstadt bis Warnemünde, wo sie in die Mecklenburger Bucht mündet. Hydrologisch ist die Unterwarnow eine Bucht der Ostsee und damit ein sog. inneres Küstengewässer. Das Ufer der Unterwarnow ist im Bereich des Plangebiets unverbaut, aber durch die angrenzenden Aufschüttungen und die ehemalige Spülfeldnutzung erheblich anthropogen überprägt.

Die Unterwarnow ist eine Seewasserstraße des Bundes.

Der Hochwasser-Bemessungswasserstand liegt im Bereich des Plangebiets bei 3,00 m NHN (mit Wellenüberschlag 3,50 m NHN).

Das Plangebiet wird von den folgenden Gewässern durchflossen (siehe nachfolgende Abbildung 10):

- Graben 11 (Zingelgraben), teilverrohrt
- Graben 11/1 (ein Zufluss zum Zingelgraben), verrohrt
- Graben 12 (Speckgraben), offen
- ein Graben ohne Klassifizierung, offen



Quelle: Wasser- und Bodenverband „Untere Warnow – Küste“

Abbildung 10: Darstellung der Fließgewässer im Plangebiet

Der Zingelgraben (Graben 11) fließt durch den südöstlichen Teil des Plangebietes. Es handelt sich um ein Gewässer 2. Ordnung. Der Zingelgraben ist im Geltungsbereich auf ca. 160 m Länge verrohrt und mündet nach ca. 70 m offenen Verlaufs in die Unterwarnow.

Der fast vollständig verrohrte Zufluss zum Zingelgraben (Graben 11/1) verläuft von Nord nach Süd im Bereich der vorhandenen Gewerbeflächen. Es handelt sich ebenfalls um ein Gewässer 2. Ordnung.

Der Graben ohne Klassifizierung verläuft im zentralen Teil des Plangebiets. Es handelt sich um einen künstlich geschaffenen Entwässerungsgraben im Bereich einer Neuwaldfläche, der direkt in die Unterwarnow mündet. Er verläuft östlich des ehemaligen Spülfeldes und ist stark verbuscht. Dieser Graben ist kein Gewässer 2. Ordnung.

Der Speckgraben (Graben 12) begrenzt das Plangebiet im Westen und befindet sich überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches. Lediglich die kurze Fließstrecke südlich

des Dierkower Damms liegt vollständig im Plangebiet. Der Speckgraben ist 390 m lang und offen.

Im Bereich der Gewerbeflächen befindet sich darüber hinaus ein Feuerlöschteich als einziges Standgewässer im Plangebiet.

Bewertung

Im Plangebiet befinden sich keine naturnahen Oberflächengewässer oder Gewässersysteme mit besonderer Bedeutung. Die Gräben im Plangebiet sind künstlich angelegte Entwässerungsgräben. Auch der Feuerlöschteich ist ein künstlich angelegtes Gewässer. Der Uferbereich der Unterwarnow ist erheblich anthropogen überformt. Im ursprünglichen Überschwemmungsbereich befinden sich Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von mehreren Metern sowie Dammschüttungen eines aufgelassenen Spülfelds. Auch die Unterwarnow selbst stellt ein erheblich verändertes Küstengewässer dar.

5.3 Klima

Bestand

Das Plangebiet gehört zum Klimabereich der Ostseeküste. Dieser Klimabereich ist gekennzeichnet durch lebhafte Luftbewegungen, einen gleichmäßigen Temperaturgang mit niedriger Jahrestemperatur und kleiner Jahresschwankung, kühlem Frühjahr und mildem Herbst. Das Klima ist niederschlagsarm mit hoher Luftfeuchtigkeit. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7,8°C, die mittlere Temperatur im Januar -0,4°C und die im Juni 16,8°C. Der Jahresniederschlag liegt bei 600 mm.

Das Lokalklima wird durch die gegenwärtige Biotop- und Nutzungsstruktur und die Nähe zur Unterwarnow geprägt. Die gewerblich genutzten Flächen im Osten weisen aufgrund ihres Versiegelungsgrades ein Risiko zur Ausbildung von Überwärmungseinseln auf. Dieses ist jedoch nicht so stark ausgeprägt wie in der stark versiegelten Stadtmitte. Die Freiflächen im Osten des Plangebietes wirken bei Strahlungswetterlagen als Kaltluftproduktionsgebiet. Der Volumenstrom, d. h. die Stärke der Frischluftbildung, ist gering (Norden) bis mäßig (Süden). Die bioklimatische Bedeutung ist dennoch hoch, denn die Freiflächen wirken ausgleichend auf die angrenzenden Belastungsräume im Bereich der gewerblich genutzten Flächen.

Bewertung

Die Freiflächen im Plangebiet besitzen lokal eine ausgleichende Wirkung auf die unmittelbar angrenzenden Belastungsräume im Bereich der gewerblich genutzten Flächen und sind somit für diese von besonderer Bedeutung.

Die gewerblich genutzten Flächen im Plangebiet besitzen keine besondere klimatische Funktion.

5.4 Luft

Bestand

Die Luftgüte im Plangebiet ist geprägt durch seine Lage zwischen dem Dierkower Damm im Norden und Osten sowie der Unterwarnow im Süden und dem geplanten Stadtpark im Westen. Als geruchs- und staubemittierende Betriebe sind im Plangebiet eine Kfz-Lackiererei und ein Unternehmen zur Behandlung und Entsorgung von Kunststoffabfällen vorhanden.

Die Luftgüte wird in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock über das landesweite Luftgütemessnetz anhand von fünf Messstationen im Stadtgebiet kontrolliert. Die gesetzlichen Grenzwerte werden aktuell an allen Rostocker Messstationen eingehalten, auch an Standorten mit einem dem Dierkower Damm vergleichbaren Verkehrsaufkommen. Es ist daher davon auszugehen, dass die Grenzwerte auch im Plangebiet nicht überschritten werden. Die Vorbelastung der Luftgüte durch das Verkehrsaufkommen auf dem Dierkower Damm ist daher als gering zu bewerten.

Im Bereich der im Plangebiet befindlichen zwei geruchsemitierenden Betriebe besteht eine deutliche Überschreitung der Irrelevanz-Grenzwerte der Geruchsimmissions-Richtlinie.

Die Immissionswerte für Staub gemäß TA Luft und § 3 BImSchG werden im Plangebiet bis auf den Bereich der konkreten Standorte der o.g. emittierenden Gewerbebetriebe eingehalten.

Bewertung

Aufgrund der Vorbelastung des Plangebiets mit Schadstoffen, Gerüchen und Stäuben durch das Verkehrsaufkommen auf dem Dierkower Damm und durch zwei emittierende Gewerbebetriebe wird dem Plangebiet hinsichtlich der Luftgüte keine besondere Funktion zugewiesen.

5.5 Pflanzen

Das Schutzgut Pflanzen bildet sich über die im Plangebiet ausgeprägten Biotoptypen ab. Die Biotoptypen wurden im Jahr 2019 gemäß „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg Vorpommern“ kartiert. Diese Kartierung wurde im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau mbH durch die PfaU GmbH - Planung für alternative Umwelt Marlow, OT Gresenhorst durchgeführt (Kartierungsberichte siehe PfaU 2019a/b/c, Anlage 1, Anlage 2, Anlage 3). Im Jahr 2021 erfolgte für die Maßstabsebene des Bebauungsplans eine Aktualisierung und weitere Detaillierung der Biotoptypenerfassung durch die UmweltPlan GmbH Stralsund.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der o.g. Biotoptypenkartierungen zusammenfassend beschrieben. Die zeichnerische Darstellung der erfassten Biotoptypen ist dem Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1:1.000 zu entnehmen.

Das Plangebiet ist im Hinblick auf die Ausprägung der Biotopstruktur im Wesentlichen dreigeteilt. Im östlichen Bereich ist die Biotopstruktur geprägt durch gewerblich genutzte Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad, im westlichen Bereich durch städtische Brachflächen mit Gehölzaufwuchs, Ruderalfluren und Schilfflächen und im südlichen Bereich durch eine parkartig gestaltete Grünfläche und den angrenzenden Uferbereich der Unterwarnow.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erfassten Biotoptypen (geordnet nach den Biotoptypengruppen gem. Kartieranleitung), wobei Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen nicht flächenhaft erfasst wurden (im Bereich dieser Baumstandorte wurden die im Unterstand der Bäume flächig ausgeprägten Biotoptypen erfasst).

Tabelle 7: Übersicht der im Plangebiet erfassten Biotoptypen

Biotopbestand		ha	%
Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen		8,01	37,00%
OIG	Gewerbegebiet (Gebäude)	1,58	7,30%
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0,003	0,01%
OVD	Pfad, Rad- und Fußweg	0,11	0,50%
OVE	Bahn/Gleisanlage	0,44	2,01%
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0,74	3,41%
OVL	Straße	0,93	4,32%
OVP	Parkplatz, versiegelte Fläche	4,02	18,56%
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0,08	0,37%
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	0,11	0,52%

Biotopbestand		ha	%
Feldgehölze, Alleen und Baumreihen		0,47	2,15%
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	0,20	0,93%
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	0,08	0,37%
BLR	Ruderalgebüsch	0,13	0,58%
BHB	Baumhecke	0,06	0,28%
BRG	Geschlossene Baumreihe	-	-
BBA	Älterer Einzelbaum	-	-
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	-	-
BBG	Baumgruppe	-	-
Fließgewässer		0,10	0,48%
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	0,05	0,23%
FGX	Graben, trockengefallen o. zeitweilig wasserführend, extensive o. keine Instandhaltung	0,05	0,24%
FGY	Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	0,004	0,02%
Grünanlagen der Siedlungsbereiche		5,09	23,52%
PEG	Artenreicher Zierrasen	0,59	2,74%
PER	Artenarmer Zierrasen	1,67	7,70%
PEU	Nicht- oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation	1,47	6,81%
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	0,85	3,93%
PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzarten	0,18	0,83%
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	0,15	0,71%
PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	0,10	0,46%
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten	0,07	0,33%
Küstenbiotope		0,27	0,36%
KVR	Brackwasserbeeinflusstes Röhricht	0,08	0,36%
NAT	Becken mit Schlicksubstrat der Ästuarien	0,19	0,88%
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen		3,37	15,56%
RHK	Ruderaler Kriechrasen	1,85	8,52%
RHU	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	1,52	7,04%
Stehende Gewässer		0,04	0,16%
SYL	Feuerlöschteich	0,04	0,16%
Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe		2,70	12,47%
VWD	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	0,16	0,72%
VRL	Schilf-Landröhricht	2,54	11,75%
Wälder		1,61	7,42%
WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	1,48	6,83%
WYP	Hybridpappelbestand	0,13	0,59%
Summe		21,65	100 %

Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen nehmen rd. 37 % und Grünanlagen des Siedlungsbereichs rd. 24 % des Plangebiets ein. Ruderalfluren sind auf rd. 16 % und Schilfflächen auf rd. 12 % des Plangebiets zu finden. Gehölz- und Waldflächen wurden auf rd. 10 % des Plangebiets kartiert.

Bei den Grünstrukturen im Plangebiet handelt es sich überwiegend um ungenutzte, städtische Brachflächen, bestehend aus Schilfflächen (VRL), z.T. hervorgegangen aus einem ehemaligen Spülfeld, Ruderalfluren (RHU, RHK) und Gehölzaufwuchs bzw. Neuwaldbildungen (WXS), einen in das Plangebiet hineinreichenden Pappelbestand (WYP) sowie um parkartig gestaltete Grünflächen (PEG, PHW).

Die Neuwaldbildungen wurden als sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS) erfasst und stellen wie auch der in das Plangebiet hineinreichende Pappelbestand (WYP) Waldflächen im Sinne des § 2 LWaldG M-V dar.

Die parkartig gestalteten Grünflächen befinden sich beidseitig des Uferwegs an der Unterwarnow sowie östlich des Speckgrabens entlang eines Verbindungswegs vom Dierkower Damm zum Uferweg an der Unterwarnow.

Der im Plangebiet befindliche Bereich des Warnowufers wird von einem brackwasserbeeinflussten Röhricht (KVR) eingenommen.

Als gesetzlich geschützte Biotope (geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V) konnten im Plangebiet ein Feldgehölz (BFX), Schilf-Landröhrichte (VRL) sowie brackwasserbeeinflusste Röhrichte (KVR) festgestellt werden. Auch die Wasserflächen der Unterwarnow stellen ein gesetzlich geschütztes Biotop dar (NAT). Rote Liste-Pflanzenarten wurden im Plangebiet nicht gefunden.

Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet nach § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Baumreihen (BRG) und nach § 18 NatSchAG M-V bzw. Baumschutzsatzung der Hansestadt Rostock geschützte Einzelbäume (BBA und BBJ) und Baumgruppen (BBG).

Bewertung

Der Landschaftsplan der Hansestadt Rostock weist für das Plangebiet keine Gebiete mit mittlerer, hoher oder sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume aus (Landschaftsplan, Karte 4, Arten und Lebensräume Schutzwürdigkeit).

Die Bewertung der Biotope erfolgt gemäß HzE 2018, Anlage 3, Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen.

Die nachfolgende Tabelle 8 gibt eine Übersicht zum Bestand und zur Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet.

Tabelle 8: Übersicht über die im Plangebiet kartierten Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	FFH-LRT	Bewertung		
				R	G	Gesamt
Wälder (W)						
WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	§ 2	-	2	1	2 (mittel)
WYP	Hybridpappelbestand	§ 2	-	2	1	2 (mittel)
Feldgehölze (B)						
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	§ 20	-	2	2	2 (mittel)
BHB	Baumhecke	-	-	2	3	3 (hoch)
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	-	-	2	2	2 (mittel)
BLR	Ruderalgebüsch	-	-	2	1	2 (mittel)
BRG	Geschlossene Baumreihe	§ 19	-	-	-	-
Küstenbiotope (K)						
KVR	Brackwasserbeeinflusstes Röhricht	§ 20	-	2	2	2 (mittel)
Fließgewässer (F)						
FGN	Graben mit extensiver Instandhaltung	-	-	1	2	2 (mittel)
FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	-	-	1	2	2 (mittel)
FGY	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, keine Instandhaltung	-	-	0	1	1 (gering)
Stehende Gewässer (S)						
SYL	Feuerlöschteich	-	-	0	0	0 (nachrangig)
Waldfreie Biotope der Ufer sowie der Moore und Sümpfe (V)						
VRL	Schilf- Landröhricht	§ 20	-	2	1	2 (mittel)
VWD	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	-	-	2	3	3 (hoch)
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen (R)						
RHU	Ruderal Staudenflur frischer bis trockener Standorte	-	-	2	1	2 (mittel)

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	FFH-LRT	Bewertung		
				R	G	Gesamt
RHK	Ruderaler Kriechrasen	-	-	2	1	2 (mittel)
Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)						
PEG	Artenreicher Zierrasen	-	-	0	1	1 (gering)
PEU	Nicht oder teilweise versiegelte Freifläche	-	-	0	1	1 (gering)
PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzarten	-	-	0	0	0 (nachrangig)
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	-	-	1	1	1 (gering)
PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	-	-	0	0	0 (nachrangig)
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	-	-	1	1	1 (gering)
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	§ 18	-	2	1	2 (mittel)
Biotoptypen der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)						
OIG	Gewerbegebiet	-	-	0	0	0 (nachrangig)
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	-	-	0	0	0 (nachrangig)
OVD	Rad- und Fußweg	-	-	0	0	0 (nachrangig)
OVE	Bahn/Gleisanlage	-	-	0	0	0 (nachrangig)
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	-	-	0	0	0 (nachrangig)
OVL	Straße	-	-	0	0	0 (nachrangig)
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	-	-	0	0	0 (nachrangig)
Marine Biotoptypen (N)						
NAT	Becken mit Schlicksubstrat der Ästuare	§ 30	1130	1	2	2 (mittel)

Code: Biotopcode

§ 30 geschützte Biotope nach BNatSchG

§ 20 Geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V

§ 19 Geschützt nach § 19 NatSchAG M-V (geschützte Baumreihen und Alleen)

§ 18 Geschützt nach § 18 NatSchAG M-V (geschützte Bäume)

§ 2 Geschützt nach § 2 LWaldG M-V

FFH-LRT: Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie

5.6 Tiere

Die Erfassung der Tierwelt erfolgte in Vorbereitung der ursprünglich geplanten Bundesgartenschau 2025 Rostock im Auftrag der Rostocker Gesellschaft für Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (RGS) durch die UmweltPlan GmbH Stralsund im Jahr 2019. Das Kartierungsgebiet umfasste sämtliche Standorte der geplanten Bundesgartenschau und wurde in mehrere Teilgebiete untergliedert.

Das B-Plangebiet hat Anteil an den folgenden drei Teilgebieten der Kartierung:

- Warnow-Quartier
- Gewerbestandort
- Stadtpark

Untersucht wurden die folgenden Artengruppen

- Brutvögel
- Amphibien und Reptilien
- Fledermäuse

2020/21 erfolgten ergänzende Betrachtungen zur Zwergdommel. 2022 wurde zur Erfassung des Nachtkerzenschwärmers eine Habitatanalyse durchgeführt.

Die angewandten Kartierungsmethoden und die Kartierungsergebnisse werden nachfolgend für das Plangebiet zusammenfassend beschrieben. Für Detailinformationen wird auf die entsprechenden Kartierungsberichte verwiesen.

5.6.1 Brutvögel

Methodik

Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurde eine Revierkartierung gemäß den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) und den „Methoden der Feldornithologie“ (BIBBY et al. 1995) mit sechs Tag- und zwei Nachtbegehungen durchgeführt, wobei zusätzlich eine dritte Nachtbegehung erfolgte aufgrund der Erfassung eines rufenden Wachtelkönigs im Kartiergebiet „Hechtgrabenniederung“ (das an den „Stadtpark“ angrenzende Kartiergebiet) während der zweiten nächtlichen Begehung.

Die drei Kartiergebiete, die das Plangebiet betreffen („Warnow-Quartier“, „Gewerbestandort“ und „Stadtpark“), wurden zweimal im März, einmal im April, dreimal im Mai und dreimal im Juni 2019 untersucht.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde auch eine flächendeckende Horsterfassung und -kontrolle durchgeführt.

Bestand

Im Zuge der Brutvogelkartierung wurden im Plangebiet insgesamt 35 Brutvogelarten und vier Nahrungsgäste (siehe Tabelle 9), darunter gemäß Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern acht wertgebende Brutvogelarten (Blaukehlchen, Drosselrohrsänger, Feldsperling, Gimpel, Schilfrohrsänger, Sperbergrasmücke, Teichhuhn und Zwergdommel) erfasst. Im Artenschutzfachbeitrag wurden zusätzlich die Arten Haussperling und Teichrohrsänger den wertgebenden Vogelarten zugeordnet, da diese Arten auf der Vorwarnliste M-V stehen und der Haussperling als Höhlenbrüter zudem besondere Habitatsprüche aufweist.

Tabelle 9: Übersicht der im Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste

	Artname	Brutstatus	Anzahl Reviere	RL-D	RL-MV	BNG	VS-RL	RB MV	Bestand MV
1	Amsel	BV	6	-	-	-	-	-	-
2	Blaukehlchen	BV	1	-	-	§	I	-	s
3	Blaumeise	BV	2	-	-	-	-	-	-
4	Buchfink	BV	2	-	-	-	-	-	-
5	Buntspecht	NG	0	-	-	-	-	-	-
6	Dohle	NG	0	-	V	-	-	-	-
7	Dorngrasmücke	BV	2	-	-	-	-	-	-
8	Drosselrohrsänger	BV	1	-	-	§	-	-	-
9	Elster	BN	1	-	-	-	-	-	-
10	Feldsperling	BV	1	V	3	-	-	-	-
11	Fitis	BV	6	-	-	-	-	-	-
12	Gartengrasmücke	BV	3	-	-	-	-	-	-
13	Gelbspötter	BV	3	-	-	-	-	-	-
14	Gimpel	BV	1	-	3	-	-	-	-
15	Grünfink	BV	1	-	-	-	-	-	-
16	Hausrotschwanz	BV	1	-	-	-	-	-	-
17	Haussperling	BV	3	-	V	-	-	-	-
18	Heckenbraunelle	BV	6	-	-	-	-	-	-
19	Jagdfasan	BV	1	-	-	-	-	-	-
20	Klappergrasmücke	BV	2	-	-	-	-	-	-
21	Kohlmeise	BN	3	-	-	-	-	-	-
22	Kuckuck	NG	0	-	-	-	-	-	-
23	Mönchsgrasmücke	BV	8	-	-	-	-	-	-
24	Nachtigall	BV	1	-	-	-	-	-	-
25	Nebelkrähe	NG	0	-	-	-	-	-	-
26	Ringeltaube	BN	3	-	-	-	-	-	-
27	Rohrammer	BV	1	-	V	-	-	-	-
28	Rotkehlchen	BV	2	-	-	-	-	-	-
29	Schilfrohrsänger	BV	1	-	V	§	-	-	-

	Artname	Brutstatus	Anzahl Reviere	RL-D	RL-MV	BNG	VS-RL	RB MV	Bestand MV
30	Singdrossel	BV	1	-	-	-	-	-	-
31	Sperbergrasmücke	BV	1	1	-	§	I	-	-
32	Stieglitz	BV	1	-	-	-	-	-	-
33	Sumpfmeise	BV	1	-	-	-	-	-	-
34	Sumpfrohrsänger	BV	4	-	-	-	-	-	-
35	Teichhuhn	BV	2	V	-	§	-	-	-
36	Teichrohrsänger	BV	6	-	V	-	-	-	-
37	Zaunkönig	BV	4	-	-	-	-	-	-
38	Zilpzalp	BV	9	-	-	-	-	-	-
39	Zwergdommel	BV	1	3	1	§	I	-	-

Erläuterungen zur Tabelle:

Brutstatus: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, Ü = Überflug

RL-D: Rote Liste von Deutschland (Grüneberg et al. 2021)

RL-MV: Rote Liste von Mecklenburg-Vorpommern (Vökler et al. 2014)

Kategorien Rote Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste

BNG: Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Vogelarten besonders geschützt. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind Vogelarten zusätzlich streng geschützt (§), die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3) aufgeführt sind.

VS-RL: Im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten enthalten (I)

RB MV: Raumbedeutsamkeit, Brutbestand in MV beträgt mindestens 40 % (!) bzw. 60 % (!!) des deutschen Gesamtbestandes nach Vökler et al. (2014)

Bestand MV: Bestandsgröße in MV nach Vökler et al. (2014): s=selten (100-1.000 Brutpaare), ss=sehr selten (< 100 BP), es= extrem selten, ex=ausgestorben

Insgesamt konnten 92 Reviere erfasst werden, hierbei besaßen Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Fitis, Amsel, Sumpfrohrsänger und Kohlmeise die größte Anzahl an Revieren.

Im Röhrichtgürtel an der Warnow, der randlich in das Plangebiet hineinreicht, konnten folgende Reviere wertgebender Vogelarten erfasst werden: ein Revier des Blaukehlchens, ein Revier des Drosselrohrsängers, ein Revier des Schilfrohrsängers und zwei Reviere des Teichhuhns. Außerdem ist im Röhrichtgürtel an der Unterwarnow ein Revier der Zwergdommel anzunehmen.

Das Vorkommen des Gimpels konnte regelmäßig am nördlichen Rand des nördlich an den Uferweg angrenzenden Feldgehölzes nachgewiesen werden. Als Reviermittelpunkt der Sperbergrasmücke wurde ein Siedlungsgehölz zwischen dem eingezäunten Lagerplatz und der Schilfbrache erfasst. Der Reviermittelpunkt des erfassten Feldsperlingvorkommens war der Lagerplatz für Baumaterial.

Die Horstkontrolle erbrachte für das Plangebiet keine Ergebnisse. Im westlich angrenzenden Pappelbestand am Dierkower Damm wurden drei größere unbesetzte Nester (Typ „Nebelkrähe“) erfasst.

Bewertung

Im Ergebnis der Kartierung lässt sich feststellen, dass das Plangebiets angesichts eines breiten Artenspektrums von 35 Brutvogelarten und eine Anzahl von acht wertgebenden Vogelarten für die Avifauna der Hanse- und Universitätsstadt Rostock bedeutsam ist, wobei der östliche Teil des Plangebiets (Bereich der Gewerbeflächen) nur eine untergeordnete Bedeutung für die Avifauna der Stadt Rostock besitzt.

Im Zusammenhang mit der Bedeutsamkeit des Plangebietes hinsichtlich der Brutvögel ist das Vorkommen der in Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedrohten und streng geschützten Zwergdommel hervorzuheben, welches nach NEHLS et al. (2018) bis dato nicht für die Stadt Rostock bekannt war und derzeit das nördlichste in Deutschland ist (vgl. GEDEON et al. 2014). Im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern wird ein Gesamtbestand von 2 bis 4 Vorkommen angenommen (VÖKLER 2014).

Durch die Bestätigung des Vorkommens der Zwergdommel im Jahr 2020 ist belegbar, dass die bestehenden anthropogenen Störungen, wie z.B. die intensive Nutzung der Unterwarnow durch Wassersportvereine und (Boots-)Angler sowie die starke Frequentierung des Fuß- und Radweges entlang des Ufers der Unterwarnow, nicht zu einer Vergrämung oder Revieraufgabe führten. Die Tiere dieses Vorkommens besitzen anscheinend eine hohe Störtoleranz gegenüber den o.g. anthropogenen Aktivitäten und tolerieren offensichtlich die (Freizeit-)Aktivitäten auf der Unterwarnow im gegebenen Umfang.

5.6.2 Amphibien und Reptilien

Methodik

Die Erfassung der Reptilienfauna des Plangebietes wurde gemäß HACHTEL et al. (2009) mit sechs Begehungen durchgeführt, wovon je zwei im Mai und August und je eine im Juni und September 2019 erfolgten. Inhalt der Begehungen waren Sichtbeobachtungen und Kontrollen der vorhandenen Versteckmöglichkeiten (Steine, Totholz u.a.) sowie der künstlichen Verstecke, welche sich besonders für den Nachweis von Schlangen (Ringelnatter, Kreuzotter & Schlingnatter) und der Blindschleiche eignen.

Die Methodik der Amphibienkartierung orientiert sich an SCHLÜPMANN & KUPFER (2009), DOERPINGHAUS et al. (2005) und TRAUTNER (1992). In sieben Begehungen, darunter vier Nachtbegehungen, wurden potenzielle Laichgewässer kontrolliert auf das Vorkommen von Laich, Larven und Amphibien. Drei Begehungen erfolgten im März, eine im April, zwei im Mai und eine im Juni 2019.

Bestand

Im Zuge der Reptilienkartierung konnte im Plangebiet der Nachweis für zwei Reptilienarten erbracht werden. Hierbei handelt es sich um die laut Roter Liste Mecklenburg-Vorpommerns als stark gefährdet eingestufte Ringelnatter und die gefährdete Waldeidechse (siehe Tabelle 10).

Die Waldeidechse konnte im nordwestlichen Bereich des Betriebsgeländes der Firma VEOLIA UMWELTSERVICE und an der Zufahrt zum Lagerplatz des städtischen Bauhofs erfasst werden. Es handelte sich jeweils um Einzelnachweise. Aufgrund des relativ homogenen Vorkommens potenzieller Lebensräume für die Waldeidechse im Plangebiet wird ein Vorkommen der Art im gesamten Plangebiet in geringer Individuenzahl angenommen, mit Ausnahme der vollversiegelten gewerblich genutzten Flächen im Südosten des Plangebietes.

Im Gegensatz zur Waldeidechse konnte die Ringelnatter lediglich einmal und zwar im südlichen Randbereich des Plangebiets und hier in der Niederung des Zingelgrabens (unmittelbar östlich des Uferwegs) nachgewiesen werden. Aufgrund der Habitatausstattung kann ein regelmäßiges Vorkommen der Art in geringer Individuendichte im Bereich des Zingelgrabens und der Schilfbestände der Unterwarnow im südwestlichen Plangebiet angenommen werden.

Ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde trotz mehrfacher gezielter Suche, insbesondere in geeigneten Habitaten auf dem Gelände des Tiefbauamtes der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, nicht festgestellt.

Amphibien konnten im Plangebiet im Zuge der Kartierung nicht nachgewiesen werden. Die nächstgelegenen Nachweise von Amphibien gelangen im westlichen, außerhalb des Plangebietes gelegenen Teil der Niederung des Speckgrabens. Dort wurden die gefährdeten Arten Teichfrosch und Teichmolch nachgewiesen.

Tabelle 10: Übersicht der im Plangebiet nachgewiesenen Reptilienarten

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutzstatus		Gefährdungsgrad		EHZ M- V
		FFH- Richtlinie	BNatSchG	RL M-V	RL D	
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	b.g.	3	*	k.A.
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	-	b.g.	2	V	k.A.

Erläuterungen:

RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Stand 1991): 0 - ausgestorben; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; 4 - potenziell gefährdet; * - bislang wurde keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt
RL D	Rote Liste Deutschland (Stand 2009): 0 – ausgestorben, verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D - Daten defizitär, Einstufung unmöglich; R - extrem selten; * – ungefährdet
FFH-RL	Anhang IV – streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

BNatSchG	b.g. - besonders geschützt, s.g. – streng geschützt gemäß § 7 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EHZ M-V	Erhaltungszustand in M-V gemäß Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006) des LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG): FV = günstig; U1 = ungünstig bis unzureichend; U2 = ungünstig bis schlecht; XX = unbekannt

Bewertung

Anhand der vorgefundenen Biotopausstattung und der Habitatpräferenzen der erfassten Reptilienarten wird die Artenausstattung des Gebietes als typisch für den Landschaftsraum beurteilt.

Bereiche mit einer hohen Amphibien-Wanderaktivität im zeitigen Frühjahr, zwischen Winterlebensraum und Reproduktionsgewässer, wurden in den Untersuchungsgebieten nicht ermittelt. Es wurden keine wandernden Amphibien gesichtet.

Die temporär wasserführenden Gräben im Plangebiet stellen aufgrund ihres Wasserregimes, des dichten Pflanzenbewuchses, der teilweise starken Beschattung und der Wasserqualität keine geeigneten Reproduktions- und Sommerlebensräume für Amphibien dar.

Aufgrund der teils fehlenden Habitateignung (Bereich der Firma VEOLIA UMWELTSERVICE) und der geringen Individuenzahl von Amphibien und Reptilien wird dem Plangebiet eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien und Reptilien zugewiesen.

5.6.3 Fledermäuse

Methodik

Zur Erfassung der Fledermausfauna des Plangebiets wurde eine Kartierung gemäß einer Reihe von Methoden (LIMPENS 1993; BRINKMANN et al. 1996; MESCHEDE & HELLER 2000; SIMON et al. 2004; DIETZ & SIMON 2005; KUNZ & PARSONS 2009) durchgeführt. Die Feststellung der Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere sowie die Erfassung von Jagd- und Überflugaktivitäten erfolgte von Anfang Mai bis Mitte Oktober 2019.

Um die Sommer- und Zwischenquartiere festzustellen, wurden Aus- und Einflug beobachtet, die Baumquartiere durch Fledermaussoziallaute ermittelt und die Balzaktivitäten sowie die potenziell nutzbaren Quartierstrukturen im Gehölzbestand erfasst. Das Quartiersuchen (Gebäude und Baumquartiere) erfolgte mit zwölf Abendbegehungen und vier Morgenbegehungen zweimal im Mai, fünfmal im Juni, viermal im Juli, dreimal im August und zweimal im September 2019. Der gesamte Gehölzbestand wurde dreimal im April und einmal im Dezember gründlich auf potenziell nutzbare Quartierstrukturen überprüft.

Zu dem Zweck Winterquartiere zu ermitteln, wurden sommerliche und spätsommerliche Schwärmaktivitäten sowie potenziell nutzbare unterirdische oder erdgebundene Winter-

quartiere erfasst. Die Schwärmzeituntersuchungen wurden einmal im Juli, viermal im August, dreimal im September und einmal im Oktober 2019 vorgenommen.

Zur Erfassung der Jagd- und Überflugaktivitäten dienten die Methoden der mobilen Erfassung von Jagd- und Überflugaktivitäten sowie die automatisch-stationäre Aktivitätserfassung mit Horchboxen. Die mobile Erfassung erfolgte mit zwölf Nachtbegehungen, wovon jeweils zwei Begehungen im Mai, Juli und September und jeweils drei im Juni und August 2019 stattfanden. Die automatisch-stationäre Erfassung erfolgte unter Einsatz von einer Echtzeithorchbox, die Untersuchungen erfolgten an fünf ganznächtigen Terminen von Mai bis September 2019.

Bestand

Im Zuge der Fledermauskartierung konnten innerhalb des Plangebietes zzgl. 50 m Pufferraum die folgenden acht Arten nachgewiesen werden: Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Wasserfledermaus und Braunes Langohr. Laut der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns ist eine der genannten Arten (Kleinabendsegler) vom Aussterben bedroht, zwei Arten (Breitflügelfledermaus und Abendsegler) sind als gefährdet eingestuft, zusätzlich wurde eine dritte gefährdete Art (Mückenfledermaus) nachgewiesen, welche 1991 noch nicht in der Roten Liste erfasst wurde, da die Arttrennung erst 1999 erfolgte, bei einer Neuauflage wäre jedoch mit einer Einstufung in die Kategorie 3 zu rechnen. Die restlichen vier der genannten Arten (Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Braunes Langohr) sind potenziell gefährdet.

Tabelle 11: Übersicht der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Art	Nachweis	RL - MV	RL - BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG	EZ MV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jb, HB, BR	4	-	Anh. IV	streng geschützt	FV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Jb, HB	(3)*	D	Anh. IV	streng geschützt	U1
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Jb, HB	4	-	Anh. IV	streng geschützt	U1
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	HB	3	G	Anh. IV	streng geschützt	U1
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Jb, HB	3	V	Anh. IV	streng geschützt	U1
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Jb, HB	1	D	Anh. IV	streng geschützt	U1
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Jb, HB	4	-	Anh. IV	streng geschützt	FV

Art	Nachweis	RL - MV	RL - BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG	EZ MV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Jb, HB	4	-	Anh. IV	streng geschützt	U1

BR ... Balzrevier, HB ... Horchbox-Aufzeichnung, Jb ... Jagdbeobachtung

RL-M-V ... Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern: 0 - Ausgestorben; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; 4 - Potenziell gefährdet; (3)* - die Art wurde 1991 noch nicht in der RL erfasst, die Arttrennung erfolgte erst 1999, bei einer Neuauflage wäre mit einer Einstufung in die Kategorie 3 zu rechnen (LFA Fledermausschutz M-V)

RL-BRD ... Rote Liste der BRD: 0 - Ausgestorben oder verschollen; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D - Daten unzureichend; R - extrem selten; - ungefährdet

BNatSchG ... gemäß §7 Abs. 2 Nr. 14 sind BNatSchG §10 sind „streng geschützte Tierarten“ alle im Anh. IV der RL 92/43/EWG (FFH-RL) genannten Arten

EG 92/43/EWG ... Anhänge II u. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), Anhang IV – streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

EZ - Erhaltungszustand in M-V ... Erhaltungszustand in M-V gemäß Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2007-2012) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz Und Geologie M-V: FV = günstig; U1 = ungünstig bis unzureichend; U2 = ungünstig bis schlecht; XX = unbekannt

*) ... neben dem Untersuchungsgebiet werden nachfolgend Daten aus dem umliegenden 50 m Pufferraum mit dargestellt und ausgewertet.

Quartiere

Im Plangebiet konnten im Rahmen der Untersuchung keine Gebäude- oder Baumquartiere ermittelt werden. Es ergaben sich auch keine Hinweise auf Sommer- oder Zwischenquartiere.

Dennoch wurden durch revieranzeigende Männchen Zwergfledermaus-Balzaktivitäten in fünf Balzrevieren festgestellt, welche auf Männchen- oder Paarungsquartiere im näheren Umfeld der Balzflüge (bis 100 m Raum) hinwiesen. Vier Reviere wurden im Bereich des eingezäunten und teils versiegelten Lagerplatzes für Baumaterial und -schutt und ein weiteres im Südosten des Plangebietes (am Dierkower Damm in Höhe des verrohrten Zingelgrabens) festgestellt. Die Nähe zu bestehenden Gebäude als auch das Umfeld teils älterer Gehölze lassen erwarten, dass sich Männchenquartiere an Bäumen oder Gebäuden befinden.

Bei der Erfassung der Schwärmaktivitäten und damit möglicher Hinweise auf Winterquartiere konnten keine schwärmenden Tiere festgestellt werden. Dennoch sind grundsätzlich kleinere unauffällige Winterquartiere oder Überwinterungen einzelner Tiere - vor allem oberirdisch - an geeigneten Gebäudestrukturen im Plangebiet möglich.

Im Plangebiet wurden mehrere Bäume mit Quartierpotential festgestellt. Es wurden jedoch keine Quartierstrukturen mit potenziell sehr hoher Wertigkeit, d.h., Strukturen mit einer möglichen Besiedlung durch größere Gruppen ab 30 Tieren oder mit mehreren Höhlungen festgestellt.

Jagdaktivitäten und Überflüge

Im Plangebiet konnten mit Ausnahme des Braunen Langohrs für alle Arten Jagdaktivitäten ermittelt werden. Die Jagdaktivitätskarten und die Heat-Maps der Kartierungsberichte zeigen sehr deutlich die Hauptaktivitätsbereiche im Plangebiet, die sich im zentralen und südlichen gehölzreichen Teil des Plangebiets befinden. Die offenen Bereiche des Plangebiets wurden vergleichsweise seltener - vor allem in Strahlungsnächten - zur Jagd genutzt, ebenso wurden die gewerblich genutzten Flächen weitestgehend gemieden, was auf fehlende Jagdmöglichkeiten aber auch auf die Nutzungsumstände (permanente Beleuchtung und produktionsbedingter Lärm) zurückzuführen ist. Die Aktivitäten wurden vorrangig von Zwergfledermäusen sowie den Arten Abendsegler, Mückenfledermaus und Rauhaufledermaus bestimmt. Lichtempfindliche Arten traten kaum oder nur sehr sporadisch in Erscheinung. Die monatsweise Aktivitätsdarstellung zeigte, dass in den Monaten Mai und August/September die höchsten Aktivitäten der *Pipistrellus*-Arten (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus) zu verzeichnen waren. Die Aktivitätspeaks können einerseits mit dem Schlupf wassergebundener Insekten und deren Verdriftung in nahegelegene Gehölze (Mai) und andererseits mit dem Spätsommer-Herbstzug (August) in Verbindung stehen. Der Abendsegler zeigte hingegen im Juni die höchste Aktivität und damit ein anderes Aktivitätsbild. Der Kleinabendsegler wurde jeweils nur einmal im Mai und im August im Bereich des Ufers der Unterwarnow bzw. über den Wasserflächen der Unterwarnow angetroffen.

Bewertung

Die Artendichte im Plangebiet ist mit acht nachgewiesenen Arten - dies entspricht fast der Hälfte der in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Arten - als mittel bis hoch zu werten. Das Plangebiet hat sich im Ergebnis der Kartierung nicht als bedeutsamer Standort für Quartiere herausgestellt. Die gehölzreichen Bereiche des Plangebiets weisen jedoch eine von Mai bis September reichende hohe bis sehr hohe Jagdgebietsbedeutsamkeit auf.

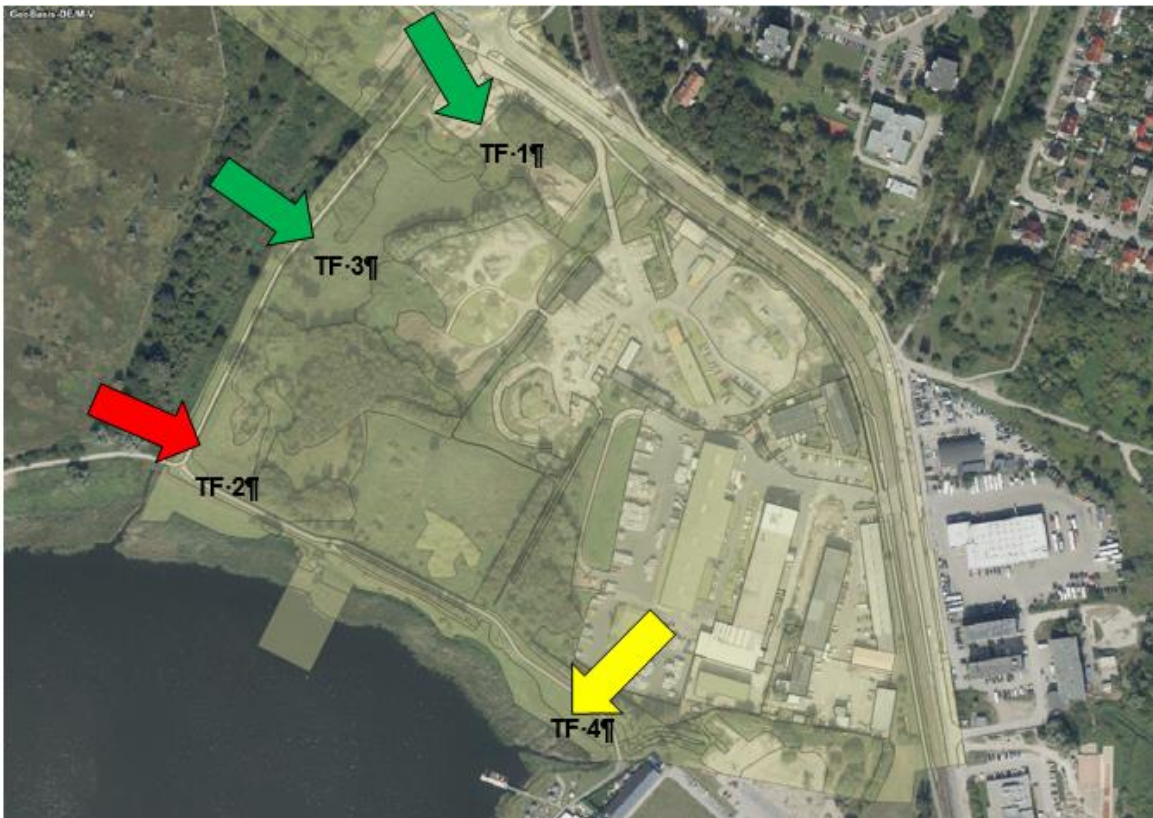
5.6.4 Fischotter

Kartierungen zum Fischotter sind nicht erfolgt, da der Fischotter in Mecklenburg-Vorpommern noch nahezu flächendeckend vorkommt (LUNG M_V, Steckbriefe der in MV vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie).

Aufgrund der im Plangebiet ausgeprägten Biotopstrukturen ist zu erwarten, dass der Uferbereich an der Unterwarnow ein Streifgebiet des Fischotters darstellt. Fortpflanzungsstätten können ausgeschlossen werden.

5.6.5 Nachtkerzenschwärmer

Im Juli 2022 erfolgten zwei Begehungen des Plangebiets zur Erfassung potenziell geeigneter Habitats des Nachtkerzenschwärmers (siehe UMWELTPLAN 2022). Im Ergebnis konnten im Plangebiet drei kleinere Teilflächen mit potentiell Lebensraumeignung für den Nachtkerzenschwärmer nachgewiesen werden (zwei Teilflächen im Bereich der Brachflächen im Nordwesten des Plangebiets und eine Teilfläche im Mündungsbereich des Zingelgrabens, siehe nachfolgende Abbildung).



Quelle: UMWELTPLAN 2022

Abbildung 11: Vorkommen Nahrungspflanzen Raupen des Nachtkerzenschwärmers im Geltungsbereich B-Plan Nr.15.MU.204 (grün = Nahrungspfl. nachgewiesen, gelb = pot. Eignung für Vorkommen von Nahrungspfl., rot = ohne Potenzial für Nahrungspfl.)

Da im südlichen Bereich Rostocks einzelne Fundpunkte existieren (Kartenportal Umwelt) und sich im Plangebiet potentielle Habitatstrukturen befinden (Brachflächen mit Weidenröschen-Beständen), kann ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Plangebiet somit nicht ausgeschlossen werden.

5.7 Landschaft

Bestand

Das landschaftliche Erscheinungsbild des Plangebietes ist durch zwei sehr unterschiedliche Bereiche geprägt. Der westliche und südliche Teil des Plangebietes ist durch ein Mosaik aus Bäumen und Gehölzen, Schilfbeständen, Ruderalfluren und Rasenflächen sowie durch seine Lage an der Unterwarnow geprägt. Der nördliche und östliche Teil des Plangebietes ist durch Lagerflächen und Gewerbebetriebe mit einem hohen Versiegelungsgrad sowie durch seine Lage am Dierkower Damm geprägt.

Die grün geprägten Bereiche des Plangebiets gliedern sich wiederum in Bereiche, die parkartig gestaltet sind und einem intensivem Pflegeregime unterliegen, sowie in städtische Brachflächen mit aufgelassener Nutzung.

Die parkartig gestalteten Grünflächen finden sich beidseitig des Uferwegs an der Unterwarnow sowie entlang eines Verbindungswegs zwischen dem Dierkower Damm und dem Uferweg an der Unterwarnow östlich des Speckgrabens. Diese parkartig gestalteten Grünflächen sind geprägt durch intensiv gepflegte Rasenflächen mit Jungbäumen. Es bestehen attraktive Blickbeziehungen über die Unterwarnow zur Altstadt.

Die städtischen Brachflächen sind geprägt durch Schilfflächen, insbesondere im Bereich eines aufgelassenen Spülfelds, durch Ruderalfluren im Bereich des verrohrten Zingelgrabens sowie durch zwei Neuwaldbildungen, die die parkartig gestalteten Grünflächen am Speckgraben und an der Unterwarnow zu den angrenzenden Lagerflächen und Gewerbegebieten abschirmen.

Landschaftsgebundene Erholung

Im Plangebiet befinden sich die folgenden landschaftsgebundenen Erholungsangebote:

- ein Geh- und Radweg am Ufer an der Unterwarnow, ausgestattet mit mehreren Sitzbänken und eingebunden in eine parkartige Grünanlage bzw. Grünverbindung, bestehend aus Rasenflächen mit Einzelbäumen und Gehölzgruppen, mit Sichtbeziehungen über die Unterwarnow zur Altstadt
- ein Geh- und Radweg als Verbindung vom Dierkower Damm im Norden zum Uferweg an der Unterwarnow, eingebunden in eine wegbegleitende Grünfläche bzw. Grünverbindung, bestehend aus Rasenflächen und einer wegbegleitenden jungen Baumreihe

Das Ufer der Unterwarnow wird von einem Schilfgürtel eingenommen und ist für die landschaftsgebundene Erholung nicht zugänglich.

Der Zingelgraben ist überwiegend verrohrt. Der Bereich stellt sich als städtische Brachfläche dar und ist ebenfalls nicht für die landschaftsgebundene Erholung zugänglich.

Die zwei kleinen Neuwaldflächen im Plangebiet sind nicht für die Erholungsnutzung erschlossen. Sie sind aber für die Erholungsfunktion dennoch von Bedeutung, da sie zusammen mit den sonstigen Baum- und Gehölzbeständen den Erholungsraum an der Unterwarnow von den gewerblich genutzten Flächen im Plangebiet abschirmen und damit auch für den Erholungswert dieses Raumes von Bedeutung sind.

Bewertung

Als besondere Wert- und Funktionselemente des Schutzgutes Landschaft sind die grün geprägten Bereiche an der Unterwarnow, am Speckgraben und am Zingelgraben zu bewerten. Diese Bereiche bilden eine grüne Raumkante und schirmen den Landschaftsraum an der Unterwarnow zu den angrenzenden Lager- und Gewerbeflächen ab. Außerdem sind sie von besonderer Bedeutung für landschaftsgebundene Erholungsformen.

6 Grünordnerische Entwicklungsziele

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

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

Entsprechend der jeweiligen Zielstellungen werden die Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Stadtgrün“, „Naturnahe Grünfläche für den Biotop- und Artenschutz“ und „Spielplatz“ festgesetzt.

6.1 Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Stadtgrün“

Die Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Stadtgrün“ umfassen die Grünflächen G 1 bis G 6. Zielstellung dieser Grünflächen ist der Erhalt und die weitere Qualifizierung sowie die Neuschaffung von Erholungsräumen im Plangebiet.

Die Grünfläche G 1 nimmt die vorhandene parkartig gestaltete Grünfläche am Ufer der Unterwarnow auf. Zielstellung ist der Erhalt dieser Grünfläche in ihrer jetzigen Ausprägung und der Erhalt ihrer bedeutsamen Erholungsfunktion. Insbesondere soll der vorhandene Baumbestand erhalten bleiben, um die landschaftliche Einbindung des Plangebiets zu gewährleisten und die grüne Raumkante an der Unterwarnow zu erhalten.

Die Grünfläche G 2 befindet sich zwischen dem geplanten Weg am Zingelgraben und den nördlich angrenzenden Teilgebieten MU L und MU M. Diese Grünfläche dient im Wesentlichen der landschaftlichen Einbindung der nördlich angrenzenden Bebauung

sowie der landschaftlichen Gestaltung des Übergangs der Bauflächen im Norden zum Zingelgraben.

Die Grünflächen G 3, G 4 und G 6 sind Bestandteil eines Grünzugs vom Warnowufer zu den Zingelwiesen. Diese Grünflächen dienen im Wesentlichen der Neuschaffung von Erholungsräumen. Die Erholungsfunktion dieser Grünflächen soll durch drei Spielstationen aufgewertet werden. Gleichzeitig sollen die Grünflächen G 3, G 4 und G 6 auch als Retentionsflächen gestaltet werden, um anfallendes Niederschlagswasser im Plangebiet zurückzuhalten und dort zur Versickerung zu bringen. Die Grünfläche G 6 dient darüber hinaus anteilig auch dem Erhalt von Bäumen einer umzuwandelnden Waldfläche und damit der Minimierung der Folgen der Waldumwandlung.

Die Grünfläche G 5 umfasst den Übergangsbereich zwischen dem Baugebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“ und dem geplanten Stadtpark. Die Grünfläche dient der landschaftlichen Einbindung des Baugebiets und der landschaftlichen Gestaltung des Übergangs von der geplanten Bebauung zum angrenzend geplanten Stadtpark.

6.2 Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünflächen für den Biotop- und Artenschutz“

Die Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünflächen für den Biotop- und Artenschutz“ umfassen die Grünflächen G 7 bis G 9. Diese Grünflächen dienen der Erfüllung der Anforderungen, die sich aus dem Biotop- und Artenschutz ergeben. Die Grünfläche G 7 dient darüber hinaus der größtmöglichen Berücksichtigung der im Plangebiet durch Sukzession aufgewachsenen Neuwaldfläche.

Die Grünfläche G 7 umfasst einen rd. 50 m breiten Korridor entlang des Speckgrabens. Dieser Grünkorridor setzt sich außerhalb des Plangebiets in einer Breite von ebenfalls rd. 50 m fort, so dass insgesamt ein rd. 100 m breiter Grünkorridor entstehen wird. Dieser Grünkorridor dient im Wesentlichen der Aufwertung von Lebensräumen der Sperbergrasmücke. Die Gestaltung und Pflege dieser Grünfläche orientiert sich daher an den Habitatansprüchen dieser Vogelart und erfolgt als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Zur Beruhigung und optischen Abschirmung soll die Grünfläche randlich abgepflanzt werden. Darüber hinaus dient die Grünfläche G 7 einem anteiligen Waldausgleich durch Ausweisung einer Waldsukzessionsfläche mit Initialbepflanzung. Die Schilfflächen innerhalb der Grünfläche G 7 sollen zudem als Retentionsflächen für im Plangebiet anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser von den Dachflächen genutzt werden.

Die Grünfläche G 8 umfasst gesetzlich geschützte Biotope beidseitig des Uferwegs. Es handelt sich dabei um ein Feldgehölz und Schilfröhrichte nördlich des Uferwegs sowie um Schilfröhrichte am Ufer der Unterwarnow. Die Grünfläche G 8 dient dem Erhalt dieser geschützten Biotope. Jegliche Nutzung dieser Grünfläche ist ausgeschlossen.

Die Grünfläche G 9 umfasst den Bereich des Zingelgrabens und dient dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft, die bei der Verwirklichung des Planvorhabens verursacht werden. Geplant ist eine Öffnung des verrohrten Zingelgrabens sowie eine naturnahe Gestaltung des Grabens und seines Umfelds. Geplant ist eine breite Sohle, in der sich der Grabenverlauf natürlich entwickeln soll. Außerdem sollen randliche Gehölzbeplantungen erfolgen. Eine Erholungsnutzung ist ausgeschlossen.

6.3 Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“

Die Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ und der Kennzeichnung S 1 nimmt den Bedarf an Spielflächen für Kinder der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre auf. Sie befindet sich zwischen dem Teilgebiet MU N und dem Uferweg an der Unterwarnow und ist Bestandteil der Grünfläche G 1.

Der Spielflächenbedarf für Kinder der Altersgruppe 14 bis 19 Jahre wird durch Spielflächen im angrenzend geplanten Stadtpark gedeckt.

Der Spielflächenbedarf für Kinder der Altersgruppe 0 bis 6 Jahre wird durch Spielflächen in den Baugebieten mit tatsächlicher Wohnnutzung gedeckt (vorzugsweise auf den Flächen für Gemeinschaftsanlagen bzw. in Baugebieten mit einer GRZ > 0,6 ergänzend auch auf Dachflächen).

Darüber hinaus sind vier Spielstationen für Kinder der Altersgruppe 0 bis 13 Jahre geplant (Kennzeichnung S2a bis S2d). Diese Spielstationen sollen den öffentlichen Raum als Spielfläche für Kinder der entsprechenden Altersgruppen aufwerten. Aufgrund ihrer jeweils geringen Größe werden sie jedoch nicht bei der Berechnung der Deckung des Spielflächenbedarfs der Kinder angerechnet.

Der Spielflächenbedarf wird altersgruppenbezogen wie nachfolgend dargelegt ermittelt:

Herleitung Bedarf Spielflächen für Kinder der Altersgruppe 0 bis 6 Jahre

Für die Anlage von Spielflächen für Kinder der Altersgruppe 0 bis 6 Jahre gelten gem. „Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock über Beschaffenheit und Größe von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahre“ die folgenden Vorgaben:

- Mindestgröße der Nettospielfläche 65 m²
- bei Gebäuden mit mehr als fünf Wohnungen Erhöhung der Mindestgröße der nutzbaren Spielfläche für jede weitere Wohnung um 5 m² (gem. § 2 der Satzung)
- Lage der Spielflächen im Einzugsbereich von 200 m im Umkreis der Wohnung

Weiterhin sind die folgenden Vorgaben der LBauO M-V zu beachten (§ 86 Abs. 1 Nr. 3 LBauO M-V):

„Bei der Errichtung von Gebäuden mit mehr als drei Wohnungen ist auf dem Baugrundstück oder in unmittelbarer Nähe auf einem anderen geeigneten Grundstück, dessen dauerhafte Nutzung für diesen Zweck öffentlich-rechtlich gesichert sein muss, ein ausreichend großer Spielplatz für Kleinkinder anzulegen. Dies gilt nicht, wenn in unmittelbarer Nähe eine Gemeinschaftsanlage oder ein sonstiger für die Kinder nutzbarer Spielplatz geschaffen wird.“

Aus den Vorgaben der Satzung der Hansestadt Rostock über die Beschaffenheit und Größe von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahre ergibt sich ein Spielflächenbedarf von rd. 5.720 m² im Warnow-Quartier.

Unter Berücksichtigung weiterer Nutzungen in den Blockinnenbereichen (Gärten, Fahrradabstellanlagen, Feuerwehr, etc.) ist dieser Bedarf jedoch nicht realisierbar. Der Nachweis der verfügbaren Flächen ist der Fortschreibung des Spielflächenkonzeptes, das auf der Ebene des Masterplans erstellt wurde, zu entnehmen. Die Anwendung von § 2 der Satzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock für die Größe und Beschaffenheit von Spielflächen für Kleinkinder bis 6 Jahre mit Regelung zu den Mindestgrößen der Spielflächen wird daher für das Plangebiet ausgeschlossen.

Es wird stattdessen eine Nettospielfläche von mind. 65 m² je Teilgebiet mit Wohnnutzung mit einer altersgerechten Ausgestaltung als Sandspielfläche mit Spielgerätekombination festgesetzt. Dies ist ein ausreichendes Spielplatzangebot gem. den Anforderungen von § 86 Abs. 1 Nr. 3 LBauO M-V. Bei der Anlage der Spielflächen soll zudem auf die Qualität der Spielplätze (Spielwert) geachtet werden.

In diesem Zusammenhang wird auch auf die Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten im Bereich der öffentlichen Grünflächen und der dort geplanten Spielstationen (2a bis 2d) verwiesen, so dass insgesamt ein vielfältiges und ausreichendes Spielflächenangebot für die Kinder der Altersgruppe 0 bis 6 Jahre entstehen wird.

Herleitung Bedarf Spielflächen für Kinder der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre

Für die Anlage von Spielflächen für Kinder der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre gelten die folgenden Vorgaben der Hanse- und Universitätsstadt Rostock:

- 7,5 m² Spielfläche pro Kind
- Mindestgröße der Nettospielflächen 500 m²
- Lage der Spielflächen im Einzugsbereich von 400 m im Umkreis der Wohnung

Für die Berechnung des erforderlichen Spielflächenbedarfs werden die folgenden Annahmen angetroffen (siehe Fortschreibung des Spielflächenkonzeptes):

- Prozentualer Anteil der Kinder der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre an der Bevölkerung: 5,3 %

- geschätzte Anzahl künftiger Einwohner (EW) der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre im Warnow-Quartier: rd. 111 EW

Somit ergibt sich für Kinder der Altersgruppe 7 bis 13 Jahre ein Spielflächenbedarf von rd. 830 m².

Dieser Bedarf wird durch eine Anlage eines Spielplatzes in einem Umfang von 840 m² im Bereich der Grünfläche G 1 südlich an das Teilgebiet MU N angrenzend gedeckt. Ein aus Gründen des Lärmschutzes wünschenswerter Abstand von mind. 20 m zur Wohnbebauung im Teilgebiet MU N kann nicht gewährleistet werden, da ein Abrücken des Spielplatzes nach Süden nicht möglich ist. Hier befindet sich eine Heckenpflanzung, die als Ausgleichsmaßnahme für den Uferweg an der Warnow angelegt wurde und darüber hinaus eine wichtige Funktion zur Eingrünung der geplanten Wohnbebauung und zur landschaftlichen Ansicht des Plangebiets als grüne Raumkante hat. In diesem Zusammenhang wird auch darauf verwiesen, dass ein von einem Spielplatz ausgehender Lärm gem. der aktuell gültigen Rechtsprechung keine schädliche Umweltauswirkung darstellt.

Die Größe des geplanten Spielplatzes entspricht nahezu der erforderlichen Nettospielfläche, da davon ausgegangen werden kann, dass die Grüngestaltung auf der ausgegrenzten Spielplatzfläche aufgrund der Einbindung des Spielplatzes in die Grünfläche G 1 und der südlich angrenzenden Heckenpflanzung auf ein Minimum reduziert werden kann.

Herleitung Bedarf Spielflächen für Kinder der Altersgruppe 14 bis 19 Jahre

Für die Anlage von Spielflächen für Kinder der Altersgruppe 14 bis 19 Jahre gelten die folgenden Vorgaben der Hanse- und Universitätsstadt Rostock:

- 7,5 m² Spielfläche pro Kind
- Mindestgröße der Nettospielflächen 800 bis 1.500 m²
- Lage der Spielflächen im Einzugsbereich von 1.000 m im Umkreis der Wohnung

Für die Berechnung des erforderlichen Spielflächenbedarfs werden die folgenden Annahmen angetroffen (siehe Fortschreibung des Spielflächenkonzeptes):

- Prozentualer Anteil der Kinder der Altersgruppe 14 bis 19 Jahre an der Bevölkerung: 4,1 %
- geschätzte Anzahl künftiger Einwohner (EW) der Altersgruppe 14 bis 19 Jahre im Warnow-Quartier: rd. 86 EW

Somit ergibt sich für Kinder der Altersgruppe 14 bis 19 Jahre ein Spielflächenbedarf von rd. 645 m².

Dieser Bedarf wird durch eine Anlage von Spielflächen im westlich angrenzend geplanten Stadtpark gedeckt. Im Plangebiet selbst stehen für die Deckung des Spielflächenbedarfs dieser Altersgruppe keine Flächen in einem ausreichenden Umfang zur Verfügung. Dies ist darin begründet, dass ein Teil der Grünflächen im Plangebiet dem Biotop- und Arten-

schutz vorbehalten ist (Grünfläche G 7 Grünkorrridor am Speckgraben, Grünfläche G 9: Ausgleichfläche am Zingelgraben) und die Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Stadtgrün“ in ihrem Umfang so bemessen sind, dass sie keine Spielflächen mit einem Nettoumfang von 800 bis 1.500 m² aufnehmen können.

Ergänzende Spielflächenangebote

In diesem Zusammenhang wird auch auf die Möglichkeit der Herstellung ergänzender Spielflächenangebote in Form von Dachspielflächen hingewiesen. Da der Spielflächenbedarf jedoch anderweitig gedeckt werden kann, erfolgen hierzu keine verbindlichen Festsetzungen.

7 Ausgleichskonzept

Der Eingriff, der mit dem vorliegenden B-Plan vorbereitet wird, erfolgt im Grenzbereich der drei Landschaftszonen Beltsee (0a), Ostseeküstenland (1) und Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte (3).

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG hat der Ausgleich in dem vom Eingriff betroffenen Naturraum (Landschaftszone) zu erfolgen. Da die terrestrischen Landschaftszonen jedoch fließend ineinander übergehen, wird im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung keine landschaftszonenbezogen getrennte Bilanzierung vorgenommen.

Der Eingriff erfolgt überwiegend in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“. Entsprechend wird der Ausgleich überwiegend in dieser Landschaftszone vorgenommen.

Aufgrund der begrenzten Ausgleichsmöglichkeiten im Plangebiet erfolgt der Ausgleich größtenteils über einen Maßnahmenkomplex bei Niederhagen in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“.

Im Plangebiet erfolgen als Ausgleich eine kleinflächige Waldentwicklung (in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“) und die Renaturierung des im Plangebiet gelegenen Abschnitts des Zingelgrabens (in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“). Die geplante Renaturierung des Zingelgrabens deckt auch den marinen Kompensationsbedarf, da sich der Renaturierungsabschnitt im unmittelbaren Einflussbereich der Unterwarnow befindet.

7.1 Ausgleich im Plangebiet

Im Plangebiet werden gemäß den grünordnerischen Entwicklungszielen zwar umfangreiche Grünflächen geplant, für den naturschutzrechtlichen Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung kann jedoch nur ein Teil dieser Grünflächen als Ausgleich angerechnet werden.

Die Grünflächen G 1, G 7 und G 8 dienen dem Erhalt vorhandener Grünstrukturen und können somit nicht als Ausgleichsflächen bilanziert werden. Die Grünfläche G 1 umfasst den parkartig gestalteten Bereich beidseitig des vorhandenen Uferwegs, die Grünfläche G 7 die vorhandenen Grünstrukturen am Speckgraben und die Grünfläche G 8 den schilfgesäumten Uferbereich an der Unterwarnow oberhalb der Mittelwasserlinie bis zur Böschungsoberkante sowie Schilf- und Gehölzflächen, die nördlich an den Uferweg angrenzen.

Den Grünflächen G 2, G 3, G 4, G 5 und G 6 fehlt es an der Mindestgröße, um als Ausgleichsfläche bilanziert werden zu können.

Als Ausgleichsfläche kann damit nur die südlich des Wegs am Zingelgraben gelegene Grünfläche G 9 bilanziert werden. Als naturschutzrechtlich anrechenbare Ausgleichs-

maßnahme erfolgt hier die Entrohrung und Renaturierung des Zingelgrabens im Abschnitt zwischen dem Uferweg an der Unterwarnow und dem Dierkower Damm (Maßnahmentyp 4.13 der HzE).

Als Ausgleichsmaßnahme wird darüber hinaus die geplante Neuanlage einer Waldfläche im Speckgrabenkorridor innerhalb der Grünfläche G 7 bilanziert. Geplant ist eine Neuanlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung und Nutzungsverzicht (Maßnahmentyp 1.12 der HzE).

Die Abpflanzungen der Grünfläche G 7 (Pflanzgebote Pfg 1 bis Pfg 4) können hingegen nicht als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden. Aufgrund des bereits mittleren Biotopwerts der vorhandenen Grünstrukturen kann hier mit Heckenpflanzungen keine weitere Wertsteigerung der Biotopfunktion erzielt werden. Die für die Grünfläche G 7 festgesetzten Maßnahmen sind ausschließlich artenschutzrechtlich begründet (Aufwertung der Habitatfunktion für die Sperbergrasmücke).

Die geplanten Baumpflanzungen dienen dem Ausgleich von Baumfällungen.

Eine ausführliche Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet ist dem Kapitel 9.3.1 zu entnehmen.

7.2 Externer Ausgleich

Da der Eingriff nur anteilig durch Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden kann, werden bei Niederhagen externe Ausgleichsmaßnahmen geplant. Diese umfassen:

- eine Neuanlage von Wald durch Pflanzung (Maßnahmentyp 1.11 der HzE)
- eine Neuanlage einer Feldhecke (Maßnahmentyp 2.21 der HzE)
- eine Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (Maßnahmentyp 2.31 der HzE)
- eine Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (Maßnahmentyp 2.33 der HzE)

Eine ausführliche Beschreibung der externen Ausgleichsmaßnahmen ist dem Kapitel 9.3.2 zu entnehmen.

Zielstellung des Maßnahmenkomplexes ist der Waldausgleich durch eine Neuanpflanzung von Laubwald (multifunktional auch der forstrechtliche Waldausgleich) und der Ausgleich der im Plangebiet betroffenen Offenland- und Gehölzflächen durch eine Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland und Brachen sowie durch die Neuanlage einer Feldhecke.

7.3 Mariner Ausgleich

Im Zusammenhang mit der Realisierung der schwimmenden Gemeinbedarfsfläche besteht ein mariner Kompensationsbedarf.

Der marine Ausgleich erfolgt über die Renaturierung des Zingelgrabens. Die Renaturierung umfasst einen Abschnitt im Mündungsbereich des Zingelgrabens, der sich im unmittelbaren Einflussbereich der Unterwarnow befindet, so dass mit der Renaturierung des Zingelgrabens auch marine Funktionen aufgewertet werden.

7.4 Ausgleich faunistischer Sonderfunktionen

Eingriffe in faunistische Sonderfunktionen werden überwiegend durch artenschutzrechtliche Maßnahmen vermieden (siehe nachfolgende Tabelle 12, Maßnahmen AFB-V1 bis AFB-V8 sowie AFB-CEF-5 anteilig).

Für den Ausgleich faunistischer Sonderfunktionen erfolgt ein Anbringen von Fledermauskästen und Vogelnistkästen (siehe nachfolgende Tabelle 12, Maßnahmen AFB-CEF-1 bis AFB-CEF-3). Darüber hinaus wird eine Fläche von jeweils 50 m Breite beidseitig des Speckgrabens als Lebensraum für die Sperbergrasmücke und den Nachtkerzenschwärmer aufgewertet (siehe nachfolgende Tabelle 12, Maßnahmen AFB-CEF-4 bis AFB-CEF-5).

Der Ausgleich der betroffenen faunistischen Sonderfunktionen erfolgt als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme). Die Ableitung und Beschreibung der Maßnahmen sind dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen.

Tabelle 12: Übersicht über die artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Nr.	Bezeichnung	Art/ Artengruppe
AFB-V1	Baumkontrolle	Fledermäuse
AFB-V2	Gebäudekontrolle	Fledermäuse
AFB-V3	Störungsarme Gestaltung von Abend- und Nachtbeleuchtung	Fledermäuse und Vogelartengruppen der Boden-, Frei- und Röhrichtbrüter, Fischotter und Nachtkerzenschwärmer
AFB-V4	Bauzeitenregelung	Brutvögel
AFB-V5	Schonendes Grünflächenmanagement	Vogelartengruppen der Boden- und Gehölzbrüter
AFB-V6	Ausweisung von Ruhezeiten	Vogelartengruppe der Röhrichtbrüter
AFB-V7	Verringerung von visuellen Störungseffekten	Vogelartengruppe der Röhrichtbrüter
AFB-V8	Aussetzen der Bauarbeiten zur Nachtzeit	Fischotter
AFB-CEF-5	Teilmaßnahme Vegetationssteuerung zur Vermeidung von Tötung/Verletzung von Nachtkerzenschwärmern, Zerstörung von Fortpflanzungsstätten	Nachtkerzenschwärmer

Nr.	Bezeichnung	Art/ Artengruppe
AFB-CEF-1	Ersatzhabitate Baumquartiere Fledermäuse	Fledermäuse
AFB-CEF-2	Ersatzhabitate Gebäudequartiere Fledermäuse	Fledermäuse
AFB-CEF-3	Anbringen von Nistkästen (Höhlenbrüter)	Vogelartengruppen der Gehölz- und Gebäudebrüter
AFB-CEF-4	Optimierung Speckgrabenkorridor	Brutvögel (insbesondere Sperbergrasmücke)
AFB-CEF-5	Teilmaßnahme Schaffung eines Ersatzhabitats für den Nachtkerzenschwärmer	Nachtkerzenschwärmer

7.5 Ausgleich abiotischer Sonderfunktionen

Abiotische Sonderfunktionen sind durch das Planvorhaben nicht betroffen. Es ist somit diesbezüglich kein Ausgleich erforderlich.

8 Eingriffsdarstellung unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Die Eingriffsdarstellung erfolgt schutzgutbezogen in der nachfolgenden Tabelle mit Zuordnung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen sowie der geplanten Ausgleichsmaßnahmen.

Tabelle 13: Übersicht über die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, die verbleibende Eingriffe und den Ausgleich

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung und Minderung von Eingriffen in das Schutzgut Boden durch die Standortwahl, Überplanung eines Standorts mit anthropogen erheblich überprägten und teils auch vollversiegelten Böden, Vermeidung einer Überplanung von Standorten mit weniger stark gestörten Bodenverhältnissen • Reduzierung der Inanspruchnahme von naturhaushaltswirksamen Bodenflächen durch Überplanung bereits vollversiegelter Flächen sowie durch einen konzentrierten Wohnungsbau mit Mehrfamilienhäusern (anstelle einer flächenintensiven Eigenheimsiedlung mit Einzel-, Doppel- oder Reihenhäusern) • Erhalt des im Plangebiet anteilig vorhandenen, mit z.T. mehreren Metern mächtigen Auffüllungen überdeckten Moorkörpers durch Tiefgründung mit Vollverdrängungspfählen (Empfehlung des Baugrundgutachters als einzig sinnvolle Gründungsvariante), Beschränkung von Auskofferungen auf die oberen Dezimeter, in denen in der Regel kein Torf ansteht 	<ul style="list-style-type: none"> • bauliche Inanspruchnahme von anthropogen erheblich überprägten Bodenflächen, insg. rd. 16,1 ha <ul style="list-style-type: none"> - Baugebiete: rd. 8,5 ha - Verkehrsflächen: rd. 7,6 ha im Zuge der Neubebauung Aufschüttung von tiefer als 3,55 m ü. NHN gelegenen Flächen zur Herstellung der Hochwassersicherheit • Neuversiegelung von naturhaushaltswirksamen Bodenflächen <ul style="list-style-type: none"> zulässige Versiegelung, insg. rd. 14,7 ha <ul style="list-style-type: none"> - Baugebiete: rd. 7,19 ha - Verkehrsflächen: rd. 7,39 ha - Grünflächen: rd. 0,16 ha Versiegelung im Bestand, insg. rd. 7,8 ha <ul style="list-style-type: none"> - Baugebiete: rd. 3,47 ha - Verkehrsflächen: rd. 3,83 ha - Grünflächen: rd. 0,52 ha eingriffsrelevante Neuversiegelung, insg. rd. 7,4 ha <ul style="list-style-type: none"> - Baugebiete: rd. 3,82 ha - Verkehrsflächen: rd. 3,55 ha - Grünflächen: rd. 0,003 ha (zur Bilanzierung der eingriffsrelevanten Neuversiegelung siehe Berechnung in Kap. 9.2.5, Tabelle 27) 	<ul style="list-style-type: none"> • anteiliger Ausgleich der Neuversiegelung durch Entsigelungsmaßnahmen in den geplanten Grünflächen im Plangebiet, Umfang rd. 0,4 ha • multifunktionaler Ausgleich über die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Biotopfunktion <ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung von Bodenfunktionen durch die Neuanlage einer Waldfläche im Plangebiet in einem Umfang von rd. 0,19 ha, natürliche Regeneration von Bodenfunktionen im Zuge der Waldentwicklung - Maßnahmenkomplex Niederhagen, Aufwertung von Bodenfunktionen in einem Umfang von rd. 14,8 ha durch Neuanlage einer Waldfläche, Pflanzung einer Feldhecke und Schaffung von Extensivgrünland auf bislang intensiv genutzten Ackerflächen, Entfall der Bodenbearbeitung sowie Entfall des Einsatzes von Dünger und chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln, Regeneration von Bodenfunktionen im Zuge der Waldentwicklung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Speckgraben • Erhalt des Grabens östlich des Speckgrabens • weitgehende Vermeidung eines Verlusts von Wasserflächen durch schwimmende Gründung der Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust eines Feuerlöschteichs (rd. 0,04 ha) • Überplanung von Gräben (rd. 0,06 ha) • Überdeckung von Wasserflächen durch die Errichtung einer schwimmenden Gemeinbedarfsfläche mit Zugangsbrücke (rd. 0,07 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> • multifunktionaler Ausgleich über die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Biotopfunktion <ul style="list-style-type: none"> - Entrohrung des Zingelgrabens im Plangebiet auf einer Länge von rd. 160 m, Neugestaltung als naturnaher Wasserlauf im un-

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
	<p>(Verlust beschränkt sich auf die Dalben zur Befestigung der schwimmenden gemeinbedarfsfläche und die Pfahlgründung der Zugangsbrücke)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung der Grünflächen G 3, G 4 und G 6 multifunktional als Retentionsgrünflächen zum Rückhalt und zur Versickerung von im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers <p>Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gem. FB WRRL (FB WRRL, Kap. 6.3, S. 59):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB_01 - keine Lagerung wassergefährdender Stoffe • VB_02 - Verwendung biologisch abbaubarer Antriebsstoffe, Öle und Schmierstoffe zum Betrieb der Baufahrzeuge • VB_06 - Wasseraufbereitung bei Wasserhaltung • VA_07 - keine Verwendung bleihaltiger Farben oder sonstiger schwermetallhaltiger Anstrichstoffe • VA_08 - kein Eintrag von Schad- und Nährstoffen mit der Einleitung von Niederschlagswasser • VA_09 - Altlastenvorsorge • VA_10 - Schutzmaßnahmen im Havariefall 	<ul style="list-style-type: none"> • punktueller Verlust von Wasserflächen durch die Dalben, an denen die schwimmende Gemeinbedarfsfläche festgemacht wird, sowie durch die Pfahlgründung der Zugangsbrücke zur Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser • Neuversiegelung von Grundwasserneubildungsflächen (eingriffsrelevante Neuversiegelung rd. 7,4 ha) 	<p>mittelbaren Einflussbereich der Unterwarnow</p> <ul style="list-style-type: none"> - multifunktionaler Ausgleich über die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Biotopfunktion (Maßnahmenkomplex Niederhagen, Aufwertung der Grundwasserneubildungsfunktion durch Minderung von Stoffeinträgen durch Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in Wald und Extensivgrünland; Aufwertung von Oberflächengewässern durch Einbindung von drei Söllen in Extensivgrünland bzw. Brachen mit einer Nutzungsoption als Extensivgrünland)
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Planung eines neuen Stadtquartiers in Zentrumsnähe mit guter Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr mit Chance zur Minderung des motorisierten Individualverkehrs und der damit verbundenen klimaschädlichen Emissionen • Erhalt des überdeckten Moorkörpers als CO₂-Speicher durch Tiefgründung mit Vollverdrän- 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von klimarelevanten Strukturen allgemeiner Bedeutung (Wald-, Gehölz- und sonstige Vegetationsflächen) 	<ul style="list-style-type: none"> • multifunktionaler Ausgleich über die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Biotopfunktion (Maßnahmenkomplex Niederhagen, u.a. Neuanlage einer Waldfläche von rd. 6,60 ha mit klimatischen Wohlfahrtsfunktionen und Bedeutung für die CO₂-Speicherung)

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
	<p>gungspfählen, Beschränkung von Auskoffierungen auf die oberen Dezimeter, in denen in der Regel kein Torf ansteht</p> <ul style="list-style-type: none"> Minderung der Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima durch Erhalt eines rd. 50 m breiten Grünkorridders entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens sowie durch Neuplanung eines Grünzugs in Richtung Zingelwiesen (Grünflächen G 3, G 4 und G 6) und Pflanzung von Straßenbäumen mit klimausgleichenden Funktionen (insbesondere Vermeidung einer örtlichen sommerlichen Überhitzung durch kühlende Grünstrukturen) 		
Luft	<ul style="list-style-type: none"> Planung eines neuen Stadtquartiers in Zentrumsnähe mit guter Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr mit Chance zur Minderung des motorisierten Individualverkehrs und der damit verbundenen lufthygienischen Belastungen Minderung der Auswirkungen auf die Luftregenerationsfunktion durch Erhalt eines rd. 50 m breiten Grünkorridders entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens sowie durch Neuplanung eines Grünzugs in Richtung Zingelwiesen (Grünflächen G 3, G 4 und G 6) und Pflanzung von Straßenbäumen mit Bedeutung für die Luftregeneration und Staubbindung 	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Wald- (rd. 1,18 ha) und sonstigen Gehölzflächen (rd. 0,19 ha) mit allgemeiner Bedeutung für die Luftregenerationsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> multifunktionaler Ausgleich über die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Biotopfunktion (Maßnahmenkomplex Niederhagen, u.a. Neuanlage einer Waldfläche von rd. 6,60 ha mit Bedeutung für die Luftregenerationsfunktion und die Staubbindung)

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Erheblichkeit der Eingriffswirkung durch die Standortwahl, rd. 37 % der Biotopflächen im Plangebiet sind bereits dem Biotopkomplex der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (Biotopgruppe O) zuzuordnen, weitere rd. 24 % der Biotopflächen im Plangebiet sind Grünanlagen der Siedlungsbereiche (Biotopgruppe P) • Reduzierung der Inanspruchnahme von Biotopflächen durch Überplanung bereits vollversiegelter Flächen sowie durch einen konzentrierten Wohnungsbau mit Mehrfamilienhäusern (anstelle einer flächenintensiven Eigenheimsiedlung mit Einzel-, Doppel- oder Reihenhäusern) • Erhalt eines Großteils der wertgebenden Biotopstrukturen im Plangebiet durch Planung eines rd. 50 m breiten Grünkorridors entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens • Teilerhalt einer durch Sukzession entstandenen Neuwaldfläche östlich des Speckgrabens • Festsetzung von Einzelbäumen und Gehölzbeständen zum Erhalt (Alleebäume am Dierkower Damm, Baumreihe am Speckgraben, Einzelbäume am Uferweg, Baumhecke am Uferweg, Siedlungshecke mit Baumpflanzungen am Uferweg, Erhalt von Bäumen einer Waldfläche im zentralen Teil des Plangebiet, 	<p><u>Verlust von Biotopflächen</u> (insgesamt rd. 9,65 ha)</p> <p>zur Bilanzierung des Biotopverlusts siehe Berechnung in Kap. 9.2.3, Tabelle 22</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Wälder (rd. 1,18 ha)¹ <ul style="list-style-type: none"> ○ WXS: rd. 1,05 ha ○ WYP: rd. 0,13 ha • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Feldgehölze (rd. 0,19 ha) <ul style="list-style-type: none"> ○ BFX: rd.0,09 ha ○ BHB: rd. 0,0003 ha ○ BLM: rd. 0,0001 ha ○ BLR: rd. 0,1 ha • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Küstenbiotopen <ul style="list-style-type: none"> ○ KVR: rd. 0,01 ha • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Fließgewässer (rd. 0,06 ha) <ul style="list-style-type: none"> ○ FGN: rd. 0,003 ha ○ FGX: rd. 0,05 ○ FGY: rd. 0,004 ha • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Stehende Gewässer <ul style="list-style-type: none"> ○ SYL: rd. 0,04 ha • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps 	<p><u>Ausgleich im Plangebiet</u> (Umfang insgesamt rd. 0,94 ha)</p> <p>zur Bilanzierung des Kompensationswerts siehe Berechnung in Kap.9.3.1, Tabelle 30</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage von Laubwald im Grünkorridor am Speckgraben im Anschluss an die verbleibende Waldfläche (Teil der Grünfläche G 7): Umfang rd. 0,19 ha (Maßnahmentyp 1.11) • Renaturierung Zingelgraben (Grünfläche G 9): Umfang rd. 0,74 ha (Maßnahmentyp 4.13) • Pflanzung von 191 Bäumen <ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich von Verkehrsflächen (Maßnahmentyp 6.21): 163 St. - auf Grünflächen (Maßnahmentyp 6.22): 28 St. <p><u>Externer Ausgleich bei Niederhagen</u> (Umfang insgesamt rd. 14,78 ha)</p> <p>zur Bilanzierung des Kompensationswerts siehe Berechnung in Kap.9.3.2, Tabelle 31</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Wald durch Pflanzung Umfang rd. 6,60 ha (Maßnahmentyp 1.11) • Anlage von Waldrändern Umfang rd. 1,35 ha

¹ Der Umfang der Waldumwandlung beträgt insgesamt 1,38 ha. Die differierende Flächenangabe ergibt sich aus dem Umstand, dass Waldflächen im forstrechtlichen Sinne anders definiert werden als in der Kartieranleitung M-V, die der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zugrunde zu legen ist. Die Abgrenzung der Waldfläche nach dem Forstrecht erfolgt nach der durchschnittlichen Kronentraufe der Waldkante, d.h., dass auch überschirmte versiegelte Flächen Waldflächen im Sinne des Forstrechts sind. Außerdem müssen verbleibende Waldflächen bei Unterschreitung einer Mindestgröße von 2.000 m² umgewandelt werden, auch wenn sie nicht gerodet werden und damit kein Waldverlust zu bilanzieren ist (dies betrifft z.B. Waldflächen, die in die Grünfläche G 1 hineinreichen).

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
	Grünfläche G 6)	<p>Waldfreie Biotopen der Ufer sowie der Moore und Sümpfe (rd. 1.41 ha)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VRL (rd. 1,36 ha) ○ VWD (rd. 0,05 ha) <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Staudensäumen, Ruderalfluren und Trittrasen (rd. 2,59 ha) <ul style="list-style-type: none"> ○ RHK (rd. 1,57 ha) ○ RHU (rd. 1,02 ha) • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Grünanlagen der Siedlungsbereiche (rd. 4,17 ha) <ul style="list-style-type: none"> ○ PEG: rd. 0,04 ha ○ PER: rd. 1,53 ha ○ PEU: rd. 1,47 ha ○ PHW: rd. 0,13 ha ○ PHX: rd. 0,13 ha ○ PHY: rd. 0,10 ha ○ PHZ: rd. 0,03 ha ○ PWX: rd. 0,74 ha • Verlust von Biotopflächen des Biotoptyps Marine Biotoptypen: <ul style="list-style-type: none"> ○ NAT: rd. 0,004 ha <p><u>Beeinträchtigung von Biotopflächen</u> (insgesamt rd. 3,24 ha)</p> <p>zur Bilanzierung des Biotopverlusts siehe Berechnung in Kap.9.2.3, Tabelle 25</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Biotopflächen des Biotoptyps Feldgehölze (rd. 0,47 ha) <ul style="list-style-type: none"> ○ BFX: rd. 0,12 ha (innerhalb Grünflächen G 7 u. G 8) 	<p>(Maßnahmentyp 1.21)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Feldhecken Umfang rd. 0,32 ha (Maßnahmentyp 2.21) • Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen Umfang rd. 5,96 ha (Maßnahmentyp 2.31) • Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese Umfang rd. 0,55 ha (Maßnahmentyp 2.33)

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
		<ul style="list-style-type: none"> ○ BHB: rd. 0,06 ha (innerhalb Grünfläche G 1) ○ BLR: rd. 0,29 ha (innerhalb Grünfläche G 8 und westl. Plangebiet) • Beeinträchtigung von Biotopflächen des Biotoptyps Küstenbiotopen <ul style="list-style-type: none"> ○ KVR: rd. 0,72 ha (innerhalb Wasserflächen im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets am Warnowufer) • Beeinträchtigung von Biotopflächen des Biotoptyps Waldfreie Biotopen der Ufer sowie der Moore und Sümpfe <ul style="list-style-type: none"> ○ VRL: rd. 1,95 ha (innerhalb Grünflächen G 7 und G 8 sowie außerhalb des Plangebiets am Warnowufer) • Beeinträchtigung von Biotopflächen des Biotoptyps Marine Biotoptypen: <ul style="list-style-type: none"> ○ NAT: rd. 0,07 ha <p><u>Fällung von Einzelbäumen</u> zur Bilanzierung der Einzelbaumfällungen siehe Berechnung in Kap.9.5, Tabelle 33</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fällung von 53 Einzelbäumen im Bereich von Verkehrs- und Grünflächen, Hinweis: die Einzelbaumfällungen im Bereich der Grünflächen sind für die Öffnung des verrohrten Zingelgrabens erforderlich 	

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
Tiere	<p><u>Fledermäuse:</u> (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügel- fledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfleder- maus, Flughautfledermaus, Braunes Langohr, Wasserschneckenfledermaus, Teichfledermaus)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung einer Tötung und Verletzung von Tieren im Zuge der Baufeldfreimachung durch vorgezogene Baumkontrollen (Vermeidungsmaßnahme AFB-V1) und Gebäudekontrollen (Vermeidungsmaßnahme AFB-V2) • Vermeidung einer Störung von Fledermäusen durch eine störungsarme Gestaltung der Abend- und Nachtbeleuchtung des Plangebiets (AFB-V3) • Erhalt von Fledermauslebensräumen durch Erhalt eines rd. 50 m breiten Grünkorridors entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens 	<ul style="list-style-type: none"> • potentieller Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen (Zwerg-, Mücken- und Flughautfledermaus sowie Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Braunes Langohr) durch Fällung von Bäumen mit einem Stammdurchmesser über 15 cm • potentieller Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen (Zwerg-, Mücken- und Flughautfledermaus) durch den Abriss von Gebäuden 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (AFB-CEF-1): Anbringen von Fledermaus-Ersatzquartieren mit Sommerquartiereignung an verbleibenden Gehölzbeständen in der Grünfläche G 7, zwei Ersatzquartiergruppen, bestehend aus jeweils einem selbstreinigenden Großraumspaltenquartier in Holzleichtbetonbauweise mit Eignung für kleine und mittlere Fledermausarten und zwei selbstreinigenden Fledermausflachkästen in Holzbetonleichtbauweise mit Spaltenmaß 1,5 bis 2,5 cm • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (AFB-CEF-2): Anbringen von Fledermaus-Ersatzquartieren an Gebäudeneubauten in den Baugebieten MU E und SO als Quartierverbund, jeweils ein selbstreinigendes Fledermausganzzahresspaltenquartiere als Unterputzsystem mit Einflugblende sowie drei selbstreinigende Fledermausspaltenquartiere mit Sommerquartiereignung als Unterputzsystem mit Einflugblende, Spaltenmaß geeignet für Kleinfledermäuse (1,5 bis 2 cm)
	<p><u>Vögel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung einer Zerstörung von Nestern und Gelegen sowie einer Tötung von flugunfähigen Jungvögeln durch eine Bauzeitenregelung (AFB-V4), Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison von Vögeln • Vermeidung einer Störung von Boden-, Frei- und Röhrichtbrütern (u.a. Feldsperling, Gimpel, Haussperling, Sperbergrasmücke) durch eine störungsarme Gestaltung der Abend- und Nachtbeleuchtung des Plangebiets (AFB-V3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Nistplätzen von in Baumhöhlen brütenden Vogelarten (jeweils ein Nistplatz des Feldsperlings und der Sumpfmeise) durch Baumfällungen • Verlust von Nistplätzen von gebäudebrütenden Vogelarten (Hausrotschwanz 1 Nistplatz, Haussperling 2 Nistplätze, Kohlmeise 3 Nistplätze, Blaumeise 1 Nistplatz) bei einem Abriss von Gebäuden • anteiliger Verlust eines Reviers der Sperber- 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (AFB-CEF-3): Aufhängen von jeweils zwei Nistkästen für den Feldsperling (Einflugloch 36 mm) und die Sumpfmeise (Einflugloch 26 bis 28 mm) sowie zwei Nistkästen für die Blaumeise (Einflugloch 26 bis 28 mm) und zwei Nistkästen für die Kohlmeise (Einflugloch 30 mm) im Grünkorridor am Speckgraben (Grünfläche G 7), darüber hinaus jeweils zwei weitere Nistkästen für

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung einer Störung von Boden- und Gehölzbrütern (u.a. Gimpel) durch ein schonendes Grünflächenmanagement (AFB-V5) • Vermeidung einer Störung von Röhrichtbrütern (u.a. Blaukehlchen, Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Zwergdommel) durch Ausweisung von Ruhe-zonen im Schilfgürtelbereich sowie im Bereich der Wasseroberfläche beidseitig der „Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser“ gemäß „Konzept zur Beruhigung des Röhrichtgürtels am Ufer der Unterwarnow“ (AFB-V6) • Vermeidung einer Störung von Röhrichtbrütern (u.a. Blaukehlchen, Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Zwergdommel) durch eine Verringerung von visuellen Störungseffekten bei der Gestaltung der Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser und der Zugangsbrücke (AFB-V7) • Erhalt von Vogellebensräumen durch Erhalt eines rd. 50 m breiten Grünkorridors entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens 	<p>grasmücke</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Brutplätzen sonstiger weit verbreiteter, siedlungsangepasster Arten durch Umwandlung von Freiflächen in Bau- und Verkehrsflächen • bei Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung kein Revierverlust und keine nachhaltige Störung von Röhrichtbrütern 	<p>die Kohlmeise in den Grünflächen G 6 und G 9</p> <p>Aufhängen von Nistkästen an Gebäudeneubauten im Plangebiet wie folgt (sofern die Nistplätze zerstört werden): Hausrotschwanz zwei Nistkästen mit 32 bis 34 mm Einflugloch (im Teilgebiet MU L), Haussperling vier Nistkästen mit 30 mm Einflugloch (jeweils zwei in den Teilgebieten MU J und MU N)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (AFB-CEF-4): Aufwertung des Grünkorridors am Speckgraben als Brutrevier für die Sperbergrasmücke durch Abpflanzung des Grünkorridors, Pflanzung von Gehölzinseln und Anlage von zwei Reisighaufen als Standortangebot für den Nestbau (multifunktionale Aufwertung u.a. auch für Gimpel) • Schaffung neuer Brutplätze für Vögel multifunktional über die Ausgleichsmaßnahmen für die Biotopfunktion
	<p><u>Amphibien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Maßnahmen erforderlich (keine Nachweise im Plangebiet) 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Eingriff (keine Nachweise im Plangebiet) 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Ausgleich erforderlich
	<p><u>Reptilien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Baufeldkontrollen im Zuge der Umweltbauleitung • Erhalt von Reptilienlebensräumen durch Erhalt eines rd. 50 m breiten Grünkorridors entlang des Speckgrabens, der Unterwarnow und des Zingelgrabens 	<ul style="list-style-type: none"> • Teilverlust von Lebensräumen der Waldeidechse und der Ringelnatter durch Umwandlung von Freiflächen in Bau- und Verkehrsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung von Lebensräumen durch Offenhaltung von Flächen im Bereich des Grünkorridors am Speckgraben (Grünfläche G 7) und Renaturierung des Zingelgrabens (Grünfläche G 9)

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
	<p><u>Fischotter</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung einer Störung des Fischotters durch Aussetzen der Bauarbeiten zur Nachtzeit (AFB-V8) • Vermeidung einer Störung des Fischotters durch eine störungsarme Gestaltung der Abend- und Nachtbeleuchtung des Plangebiets (AFB-V3) • Vermeidung einer Störung durch Ausweisung von Ruhezeiten (AFB-V6) • Erhalt des Schilfgürtels am Ufer der Unterwarnow als Streifgebiet für den Fischotter 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Lebensraumverlust • keine nachhaltige Störung 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Ausgleich erforderlich
	<p><u>Nachtkerzenschwärmer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung einer Störung des Nachtkerzenschwärmers durch eine störungsarme Gestaltung der Abend- und Nachtbeleuchtung des Plangebiets (AFB-V3) • Vermeidung einer Tötung bzw. Verletzung von Nachtkerzenschwärmern sowie einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten durch Vegetationssteuerung in Vorbereitung der Baufeldfreimachung (AFB-CEF-5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung von Flächen mit potentieller Lebensraumeignung für den Nachtkerzenschwärmer, Umfang rd. 1.000 m² 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (AFB-CEF-5): Aufwertung des Grünkorridors am Speckgraben als Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer, Anpflanzung von behaarten Weidenröschen (<i>Epilobium hirsutum</i>) auf sonnenexponierten Böschungsfächen des Speckgrabens in einem Umfang von rund 1.000 m² (Länge 200 m, Breite 5 m)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme einer bereits erheblich anthropogen überprägten und teilweise baulich mindergenutzten Fläche in der Nähe des Stadtzentrums anstelle der Überplanung einer bislang weniger stark anthropogen überprägten Fläche am äußeren Stadtrand (Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild durch Vermeidung einer ausschließlichen weiteren Ausdehnung von Siedlungsflächen in den angrenzenden Landschaftsraum) • Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild am Standort des Plangebiets durch anteil- 	<ul style="list-style-type: none"> • erhebliche Veränderung des Landschaftsbilds durch eine bauliche Neugestaltung eines rd. 21,65 ha großen neuen Stadtquartiers mit einer hohen baulichen Dichte (Grundflächenzahl 0,6 bis 1,0) und einer vier- bis sechs geschosigen Bebauung sowie vier Punkthochhäusern (drei acht- und ein bis zu zwölfgeschossiges Gebäude), das sich jedoch in die durch Hochhaus-siedlungen geprägte Stadtstruktur einfügen wird • Verlust natürlicher Landschaftselemente durch bauliche Überprägung städtischer Brachflä- 	<ul style="list-style-type: none"> • multifunktionaler Ausgleich über die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Biotopfunktion <ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage einer Waldfläche im Plangebiet im Anschluss an die verbleibende Waldfläche mit Bedeutung für die Abschirmung des Erholungsraums an der Unterwarnow zur angrenzenden Bebauung - Öffnung des Zingelgrabens auf einer Länge von rd. 160 m und landschaftliche Neugestaltung eines rd. 50 m breiten Grünkorridors entlang des Zingelgrabens

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
	<p>lige Überplanung von vorhandenen Gewerbegebietsflächen bzw. gewerblich genutzten Flächen mit Chance zur Aufwertung des Landschafts-/ bzw. Stadtbilds im Bereich der Lagerflächen des städtischen Bauhofs am Dierkower Damm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Flächeninanspruchnahme/Überbauung von Landschaftsräumen durch einen konzentrierten Wohnungsbau mit Mehrfamilienhäusern (anstelle einer Eigenheimsiedlung mit Einzel-, Doppel- oder Reihenhäusern) • Erhalt und Entwicklung eines rd. 50 m breiten Grüngürtels entlang der westlichen und südlichen Grenze des Plangebietes (entlang Speckgraben, Unterwarnow und Zingelgraben), dadurch Erhalt des hochwertigen Erholungsraums an der Unterwarnow mit seinen attraktiven Blickbeziehungen zur Altstadt-Silhouette, Minimierung der visuellen Störwirkungen der geplanten Bebauung durch Abschirmung und Erhalt der grünen Raumkante an der Unterwarnow (Wahrung einer grünen Ansicht von der Altstadtseite), sowie Minimierung der Auswirkungen auf die Erholungsfunktion durch Anbindung des Plangebiets an den westlich angrenzenden, rd. 50 ha großen neu geplanten Stadtpark • Gestaltung eines neuen Grünzugs von der Unterwarnow in Richtung Zingelwiesen (Grünflächen G 3, G 4 und G 6), verbunden mit einer Aufwertung von Erholungsfunktionen • Festsetzung der für das Landschaftsbild bedeutsamen Baum- und Gehölzbestände innerhalb der Grünfläche G 1 zum Erhalt • Neupflanzung von Straßenbäumen zur land- 	<p>chen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von durch Sukzession entstandenen Neuwaldflächen mit abschirmender Wirkung des Erholungsraums an der Unterwarnow zur nördlich und östlich angrenzenden Bebauung 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmenkomplex Niederhagen, Aufwertung des Landschaftsbilds durch Schaffung von Extensivgrünland und Neuanlage einer Waldfläche und einer Feldhecke auf intensiv genutzten Ackerflächen

Schutzgüter	Vermeidung und Minderung	Verbleibende Eingriffe	Ausgleich
	<p>schaftlichen Gestaltung des Stadtquartiers</p> <ul style="list-style-type: none">• Teilerhalt einer für das Landschaftsbild und den Erholungsraum an der Unterwarnow bedeutsamen durch Sukzession entstandenen Neuwaldfläche im Grünkorridor am Speckgraben (Grünfläche G 7)• Festsetzung von örtlichen Bauvorschriften zur Gestaltung der geplanten Bebauung, einschließlich zur baulichen Gestaltung der exponierten Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser		

9 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

9.1 Methodische Vorgehensweise

Die vorliegende Bilanzierung orientiert sich für den terrestrischen Bereich des Plangebietes an den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) Neufassung 2018“ (MLU 2018) und für den marinen Bereich an den Vorgaben der Methodik „Naturschutzrechtliche Behandlung von Eingriffen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern - Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin)“ (MLU 2017).

Die Bilanzierung erfolgt mit Hilfe von Flächenäquivalenten.

Im Folgenden werden die einzelnen Arbeitsschritte der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zunächst kurz erläutert. Die eigentliche Bilanzierung des konkreten Vorhabens erfolgt anschließend in Kap. 9.2 und 9.3.

9.1.1 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ)

9.1.1.1 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Ermittlung des Biotopwertes

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist aus der Anlage 3 der HzE in der Neufassung 2018 (MLU 2018) die naturschutzfachliche Wertstufe zu entnehmen. Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung. Jeder Wertstufe ist, mit Ausnahme der Wertstufe 0, nach der folgenden Tabelle ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet.

Tabelle 14: Durchschnittlicher Biotopwert

(MLU 2018, Kap. 2.1)

Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 - Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Dieser durchschnittliche Biotopwert repräsentiert die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps und ist Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Wenn mehrere Biotoptypen vom Eingriff betroffen sind, sind die Biotopwerte für jeden einzelnen Biotoptyp zu ermitteln.

Ermittlung des Lagefaktors

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor, siehe nachfolgende Tabellen).

Tabelle 15: Ermittlung des Lagefaktors (terrestrische Biotope)

(MLU 2018, Kap. 2.2)

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,00
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Tabelle 16: Ermittlung des Lagefaktors (marine Biotope)

(MLU 2017, Kap. 5.3)

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark	1,50

Der Lagefaktor ist entsprechend der konkreten Betroffenheit differenziert zu ermitteln.

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor.

Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1)	x	Lagefaktor (Pkt. 2.2)	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
---	---	--	---	-----------------------	---	--

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (siehe nachfolgende Tabelle). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab. Die Eingriffstypen und die zu berücksichtigenden Wirkbereiche werden der Anlage 5 der HzE in der Neufassung 2018 (MLU 018) entnommen.

Tabelle 17: Darstellung der Wirkzonen/Wirkfaktoren für terrestrische Biotope

(MLU 2018, Kap. 2.4)

Wirkzone	Wirkfaktor
I	0,5
II	0,15

Beispiele für Wirkfaktoren im marinen Bereich sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 18: Beispiele von Wirkfaktoren für im marinen Bereich typische Eingriffsfolgen

(LUNG 2017, Tabelle 3)

Nr.	Eingriffsfolge	Wirkfaktoren
1	Mittelbare Wirkungen von Bauwerken und Anlagen (ggf. als Zonierungsmodell zu verwenden)	
1.1	Erhebliche Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse (Strömung, Wellen, Wasseraustausch) durch Barrieren, z. B. in Hafenbecken, hinter Molen	0,8 – 0,9
1.2	Randeffekte von über den Meeresgrund aufragenden Anlagen oder Bauwerken auf das Strömungs- oder Sedimentationsgeschehen im Nahbereich	0,3 – 0,7
1.3	Durch Barrieren bedingte Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse (Strömung, Wellen, Wasseraustausch) außerhalb des Nahbereiches, z. B. durch Damm-, Brücken- oder Küstenschutzbauwerke	0,1 – 0,2
2	Veränderungen mariner Biotope durch ortsfeste schwimmende Anlagen (Lichthaushalt, biotopfremde Einträge, u. a.)	
2.1	Wassertiefe < 4 m	0,5 – 0,7
2.2	Wassertiefe > 4 m	0,3 – 0,4
3	Grabenanlagen in harten Sedimenten (Mergel, Kreide, Blöcke und Geröll) oder bei nicht substratgleicher Wiederverfüllung	0,6 – 0,8
4	Abaggerung oder Entfernung von Seegrasswiesen oder Makrophytenbeständen	0,7 – 0,9
5	Baubedingte Sedimentationszonen	
5.1	Biotopuntypische Sedimentation	0,4 – 0,5

Nr.	Eingriffsfolge	Wirkfaktoren
6	Abaggerungen mit Substratwechsel oder biotopuntypischer Sedimentation	0,4 – 0,6
7	Verklappungen bzw. Aufspülungen	
7.1	Nicht substratidentische Verklappungen bzw. Aufspülungen in Zonen mit natürlichen Umlagerungsprozessen, Verklappungen in der Tiefenwasserzone der Ostsee	0,4 – 0,7
7.2	substratidentische Strandaufspülungen	0,2
8	Einleitung von Abwärme bzw. -kälte nach Zonierungskonzept mit folgenden Standardisierungs- bzw. Eckpunkten	
8.1	Mittlere Erwärmung der Wassersäule - Lokale Temperaturveränderungen durch technische Anlagen ≥ 7 K	0,9
8.2	Mittlere Erwärmung der Wassersäule - Lokale Temperaturveränderungen durch technische Anlagen 1-2 K	0,1
9	Punktelle Einleitungen oder Einträge von Nähr-, Schad- oder anderen ökosystemfremden Stoffen (einschl. nicht autochthoner Trübungsfahnen) nach Zonierungskonzept mit folgenden Standardisierungs- bzw. Eckpunkten	
9.1	Weitgehender Verlust aller Biotopeigenschaften	0,9
9.2	Geringe Biotopbeeinträchtigung	0,1

Die Funktionsbeeinträchtigung wird wie folgt ermittelt:

Fläche [m ²] des beeinträchtigten Biotoptyps	x	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps	x	Wirkfaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ]
--	---	--	---	------------	---	---

Hinweis: Entsprechend HzE 2018, Pkt. 2.2 wird auch bei der Bilanzierung der Funktionsbeeinträchtigung die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt. Die Formel wurde daher entsprechend ergänzt.

Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotopunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt:

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw Überbauung 0,2/ 0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
---	---	--	---	--

9.1.1.2 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/Korrektur Kompensationsbedarf

Mit dem Eingriffsvorhaben werden häufig auch sog. kompensationsmindernde Maßnahmen durchgeführt. Darunter sind Maßnahmen zu verstehen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, was zur Minderung des ermittelten Kompensationsbedarfs führt.

Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen wird über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt:

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²]	x	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ]
---	---	---	---	---

Der ggf. um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf, wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [EFÄ m ²]	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ]	=	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
---	---	---	---	---

9.1.1.3 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wird der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

In der folgenden Tabelle sind, getrennt nach Schutzgütern, die Funktionsausprägungen dargestellt, die von besonderer Bedeutung sind. Der additive Kompensationsbedarf ist verbal-argumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Tabelle 19: Funktionen von besonderer Bedeutung

(MLU 2018, Anlage 1)

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften
<ul style="list-style-type: none"> • Alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften • Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.) • Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.
Schutzgut Landschaftsbild
<ul style="list-style-type: none"> • Markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten) • Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen) • Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken) • Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten • Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen • Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe
Schutzgut Boden
<ul style="list-style-type: none"> • Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen) • Vorkommen seltener Bodentypen • Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit • Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden
Schutzgut Wasser
<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung • Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit • Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet • Heilquellen und Mineralbrunnen
Schutzgut Klima/Luft
<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung • Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen • Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)

9.1.2 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)

Die naturschutzfachliche Aufwertung (Kompensationswert) der geplanten Maßnahme ist aus den Maßnahmenblättern der HzE 2018 (MLU 2018, Anlage 6) zu entnehmen.

Bei der Bewertung von Maßnahmen werden neben der ökologischen Aufwertung auch die Kosten berücksichtigt, die zur Durchführung bzw. Unterhaltung einer Maßnahme erforderlich sind.

Die ökologische Aufwertung wird aus dem voraussichtlichen ökologischen Zustand einer Maßnahme 25 Jahre nach Ersteinrichtung bestimmt. Da die meisten Biotope zu ihrer

Wiederherstellung deutlich längere Regenerationszeiten benötigen, liegt der Kompensationswert des Biotops in aller Regel unter dem Wert des gleichen Biotops, in das eingegriffen wird.

Der Kompensationswert setzt sich aus der Grundbewertung (1,0-5,0) und einer Zusatzbewertung (0,5-2,0) zusammen. Die Zusatzbewertung führt zu einer Erhöhung des Kompensationswertes, wenn weitere Anforderungen bei der Umsetzung erfüllt werden.

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme.

Fläche der Maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	=	Kompensationsflächen- äquivalent [m ² KFÄ]
--	---	-----------------------------------	---	--

Entsiegelungszuschlag

Für die Entsiegelung von Flächen wird ein Aufschlag auf den betreffenden Kompensationswert der Maßnahme (0,5 - 3,0) gegeben (siehe HzE 2018, Anlage 6).

Lagezuschlag

Bei der Bewertung werden auch Lagezuschläge berücksichtigt. Der Lagezuschlag beträgt 10 %, wenn die Kompensationsmaßnahme vollständig in einem Nationalpark/Natura 2000-Gebiet/landschaftlichen Freiraum Stufe 4 liegt, 15 % bei vollständiger Lage in einem Naturschutzgebiet bzw. 25 %, wenn die Kompensationsmaßnahme der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt dient.

Damit ergibt sich der Kompensationswert aus der folgenden multiplikativen Verknüpfung:

Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung + Zusatzbewertung + Entsiegelungszuschlag + Lagezuschlag)	=	Kompensations- flächenäquivalent [m ² KFÄ]
---	---	---	---	---

Berücksichtigung von Störquellen

Sofern es sich nicht vermeiden lässt, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch die Nähe zu einer Störquelle beeinträchtigt wird, ist zu berücksichtigen, dass dies zu einer Verminderung des anzurechnenden Kompensationswertes führt, weil die Maßnahme in diesem Fall nicht mehr ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen kann. Die verminder-

te Funktionsfähigkeit einer Kompensationsmaßnahme wird durch einen Leistungsfaktor ausgedrückt. Er korrespondiert mit den Wirkfaktoren, die bei der Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen (siehe Kap. 9.1.1.1) unterschieden werden. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Jedem der beiden Wirkzonen wird ein konkreter Leistungsfaktor als Maß der Beeinträchtigung zugeordnet (Tabelle). Die räumliche Ausdehnung ist abhängig von der Störquelle.

Tabelle 20: Darstellung der Wirkzonen/Leistungsfaktoren

(MLU 2018, Kap. 4.6)

Wirkzone	Leistungsfaktor (1- Wirkfaktor)
I	0,5
II	0,85

Für den Fall, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch Störquellen beeinträchtigt wird, reduziert sich der Kompensationswert um den Leistungsfaktor. Das Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) ergibt sich dann aus der folgenden multiplikativen Verknüpfung:

Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungs- faktor	=	Kompensationsflä- chenäquivalent für beeinträchtigte Kompensations- maßnahme [m ² KFÄ]
---	---	-----------------------------------	---	----------------------	---	--

9.1.3 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Für eine vollständige Kompensation der Eingriffe muss der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen einschließlich der anrechenbaren CEF- bzw. FCS-Maßnahmen, Kohärenzsicherungsmaßnahmen bzw. Ersatzaufforstungsmaßnahmen dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass in der Bauleitplanung der naturschutzrechtliche Ausgleich ein Belang darstellt, der gem. § 1 Abs. 7 BauGB mit anderen öffentlichen und privaten Belangen gerecht abzuwägen ist.

9.2 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ)

9.2.1 Ermittlung des Biotopwertes der betroffenen Biotope

In der folgenden Tabelle sind die Biotopwerte für die vom Eingriff betroffenen Biotope dargestellt. Die Wertstufe der Biotope ist der Tabelle 8 in Kap.5.5 entnommen.

Tabelle 21: Ermittlung des Kompensationserfordernis für betroffene Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert
BFX	2	3,0
BLM	2	3,0
BLR	2	3,0
BHB	3	6,0
FGN	2	3,0
FGX	2	3,0
FGY	1	1,5
OIG (Gebäude)	0	0
KVR	2	3,0
NAT	2	3,0
OSS	0	0
OVD	0	0,2
OVE	0	0
OVF	0	0
OVL	0	0
OVP	0	0
OVU	0	0,2
OVW	0	0
PEG	1	1,5
PER	0	1,0
PEU	1	1,5
PHW	0	1,0
PHX	1	1,5
PHY	0	1,0
PHZ	1	1,5
PWX	2	3,0
PWY	0	1,0
RHK	2	3,0
RHU	2	3,0

Biototyp	Wertstufe	Biotopwert
SYL	0	0,0
VRL	2	3,0
VWD	3	6,0
WYP	1	1,5
WXS	2	3,0

9.2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Für die Ermittlung des Lagefaktors werden die folgenden Störquellen zugrunde gelegt:

- der Dierkower Damm, einschließlich Straßenbahn und straßenbegleitender Fuß- und Radwege
- der Lagerplatz des städtischen Bauhofs
- die vorhandenen Gewerbebetriebe
- das südlich des Plangebiets gelegene Hotel „Warnow“, einschließlich Außen- gelände und Steganlage
- der Weg am Speckgraben als Verbindung vom Dierkower Damm zum Ufer- weg an der Unterwarnow
- der Uferweg an der Unterwarnow

Das gesamte Plangebiet befindet sich in einem Bereich von < 100 m Abstand zu Stör- quellen. Für die Eingriffsbilanzierung im terrestrischen Bereich wird daher ein Lagefaktor von 0,75 in Ansatz gebracht (Abstand zur Störquelle < 100 m). Ausgenommen hiervon ist nur der Bereich des 150 m-Küstenschutzstreifens. Hier ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung ein Lagefaktor von 1,0 bei der Bilanzierung in Ansatz zu bringen.

Für die Eingriffsbilanzierung im marinen Bereich wird ein Lagefaktor von 1,0 berücksich- tigt, da sich dieser Bereich in keinem Schutzgebiet befindet.

9.2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Eine Biotopbeseitigung bzw. -veränderung wird bilanziert für

- die Baugebieter
- die Verkehrsflächen
- die Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Stadtgrün“ (ausgenommen bereits im Bestand vorhandene Teilflächen der Grünfläche G 1)

In der folgenden Tabelle 22 ist die Ableitung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung für den terrestrischen und semiterrestrischen Bereich dargestellt. Die Ableitung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung im marinen Bereich ist in der Tabelle 23 dargestellt.

Tabelle 22: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (terrestrisch und semiterrestrisch)

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m² EFÄ]
Baugebiete				
Teilgebiet MU A				
BFX	571,69	3,0	1,00	1.715,07
FGX	77,62	3,0	1,00	232,86
VRL	3.115,41	3,0	1,00	9.346,23
WXS	2.413,28	3,0	1,00	7.239,84
<i>Summe:</i>	<i>6.178,00</i>			<i>18.534,00</i>
Teilgebiet MU B				
BLR	1.046,93	3,0	1,00	3.140,79
VRL	4.403,07	3,0	1,00	13.209,21
<i>Summe:</i>	<i>5.450,00</i>			<i>16.350,00</i>
Teilgebiet MU C				
OVW	106,43	0,0	0,75	0,00
PEU	1.929,61	1,5	0,75	2.170,81
PWX	70,44	3,0	0,75	158,49
RHK	1.263,48	3,0	0,75	2.842,83
RHU	1.883,36	3,0	0,75	4.237,56
VRL	49,09	3,0	0,75	110,45
VWD	490,62	6,0	0,75	2.207,79
WXS	130,08	3,0	1,00	390,24
WXS	391,89	3,0	0,75	881,75
<i>Summe:</i>	<i>6.315,00</i>			<i>12.999,92</i>
Teilgebiet MU D				
OIG (Gebäude)	31,52	0,0	0,75	0,00
OVP	81,97	0,0	1,00	0,00
OVP	1.652,61	0,0	0,75	0,00
PHX	370,25	1,5	0,75	416,53
RHK	445,13	3,0	1,00	1.335,39
RHK	2.337,98	3,0	0,75	5.260,46
WXS	77,32	3,0	1,00	231,96
WXS	73,22	3,0	0,75	164,75
<i>Summe:</i>	<i>5.070,00</i>			<i>7.409,09</i>

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Bio- toptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen- äquivalent [m² EFÄ]
Teilgebiet MU E₁				
PEU	936,12	1,5	0,75	1.053,14
PWX	1.903,97	3,0	0,75	4.283,93
RHK	463,31	3,0	0,75	1.042,45
VRL	1.358,60	3,0	0,75	3.056,85
<i>Summe:</i>	<i>4.662,00</i>			<i>9.436,37</i>
Teilgebiet MU E₂				
OVL	62,34	0,0	0,75	0,00
OVW	2,12	0,0	0,75	0,00
PEU	1.631,54	1,5	0,75	1.835,48
PWX	185,32	3,0	0,75	416,97
RHK	1.049,00	3,0	0,75	2.360,25
RHU	265,68	3,0	0,75	597,78
<i>Summe:</i>	<i>3.196,00</i>			<i>5.210,48</i>
Teilgebiet MU F				
FGX	19,58	3,0	0,75	44,06
OIG (Gebäude)	776,03	0,0	0,75	0,00
OVP	3.253,57	0,0	0,75	0,00
PER	477,93	1,0	0,75	358,45
PEU	234,06	1,5	0,75	263,32
RHK	132,83	3,0	0,75	298,87
<i>Summe:</i>	<i>4.894,00</i>			<i>964,70</i>
Teilgebiet MU G				
OVF	64,36	0,0	0,75	0,00
OVL	560,76	0,0	0,75	0,00
OVP	234,62	0,0	0,75	0,00
PER	259,43	1,0	0,75	194,57
PEU	833,64	1,5	0,75	937,85
PWX	1.718,68	3,0	0,75	3.867,03
RHK	757,99	3,0	0,75	1.705,48
RHU	167,52	3,0	0,75	376,92
<i>Summe:</i>	<i>4.597,00</i>			<i>7.081,85</i>
Teilgebiet MU H				
FGY	8,07	1,5	0,75	9,08
OIG (Gebäude)	551,44	0,0	0,75	0,00
OVP	729,74	0,0	0,75	0,00
PEU	403,78	1,5	0,75	454,25
PHX	17,85	1,5	0,75	20,08
PHZ	7,12	1,5	0,75	8,01
PWX	78,72	3,0	0,75	177,12

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen-äquivalent [m² EFÄ]
RHK	500,28	3,0	0,75	1.125,63
<i>Summe:</i>	<i>2.297,00</i>			<i>1.794,17</i>
Teilgebiet MU I				
PEU	1.851,29	1,5	0,75	2.082,70
PHX	214,59	1,5	0,75	241,41
PHZ	1,12	1,5	0,75	1,26
<i>Summe:</i>	<i>2.067,00</i>			<i>2.325,37</i>
Teilgebiet MU J				
OIG (Gebäude)	1.243,02	0,0	0,75	0,00
OVP	1.181,81	0,0	0,75	0,00
OVU	436,75	0,2	0,75	65,51
PER	1.081,54	1,0	0,75	811,16
PEU	296,29	1,5	0,75	333,33
PHX	21,63	1,5	0,75	24,33
PHY	348,96	1,0	0,75	261,72
<i>Summe:</i>	<i>4.610,00</i>			<i>1.496,05</i>
Teilgebiet MU K				
OIG (Gebäude)	688,21	0,0	1,00	0,00
OIG (Gebäude)	3.492,52	0,0	0,75	0,00
OVP	660,94	0,0	1,00	0,00
OVP	1.544,63	0,0	0,75	0,00
OVU	357,15	0,2	0,75	53,57
PER	55,55	1,0	1,00	55,55
PER	914,00	1,0	0,75	685,50
<i>Summe:</i>	<i>7.713,00</i>			<i>794,62</i>
Teilgebiet MU L				
OIG (Gebäude)	4.256,16	0,0	0,75	0,00
OVP	26,78	0,0	1,00	0,00
OVP	6.593,53	0,0	0,75	0,00
PER	21,80	1,0	1,00	21,80
PER	1.408,60	1,0	0,75	1.056,45
PHZ	1,06	1,5	0,75	1,19
RHU	0,15	3,0	1,00	0,45
RHU	25,92	3,0	0,75	58,32
<i>Summe:</i>	<i>12.334,00</i>			<i>1.138,21</i>
Teilgebiet MU M				
OIG (Gebäude)	415,01	0,0	1,00	0,00
OVP	247,99	0,0	1,00	0,00
<i>Summe:</i>	<i>663,00</i>			<i>0,00</i>

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Bio-toptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen-äquivalent [m² EFÄ]
Teilgebiet MU N				
OVP	2.906,60	0,0	1,00	0,00
OVP	35,53	0,0	0,75	0,00
OVW	184,83	0,0	1,00	0,00
PER	370,37	1,0	1,00	370,37
PHW	21,82	1,0	1,00	21,82
PHX	306,94	1,5	1,00	460,41
RHK	898,34	3,0	1,00	2.695,02
SYL	279,08	0,0	1,00	0,00
WXS	853,49	3,0	1,00	2.560,47
<i>Summe:</i>	<i>5.857,00</i>			<i>6.108,09</i>
Teilgebiet MU O				
OIG (Gebäude)	0,49	0,0	0,75	0,00
OVP	2.860,16	0,0	0,75	0,00
OVW	8,48	0,0	1,00	0,00
OVW	255,39	0,0	0,75	0,00
PER	242,81	1,0	0,75	182,11
RHK	19,69	3,0	1,00	59,07
RHK	1.169,98	3,0	0,75	2.632,46
<i>Summe:</i>	<i>4.557,00</i>			<i>2.873,64</i>
<i>Zwischensumme</i>				
<i>Teilgebiete MU:</i>		<i>80.460,00</i>		<i>94.516,56</i>
Baugebiet SO „Umwelt, Kultur, Wissenschaft und Forschung“				
FGX	4,86	3,0	0,75	10,94
PER	378,37	1,0	0,75	283,78
RHU	2.877,98	3,0	0,75	6.475,46
WYP	863,79	1,5	0,75	971,76
<i>Summe:</i>	<i>4.125,00</i>			<i>7.741,94</i>
Fläche für den Gemeinbedarf „Bildung, soziale Zwecke, Kultur“ (mit Zugangsbrücke), Flächenangabe ohne marinen Bereich (NAT), dieser wird gesondert bilanziert				
BHB	2,93	6,0	1,00	17,58
KVR	86,64	3,0	1,00	259,92
OVP	2,39	0,0	1,00	0,00
PEG	26,68	1,5	1,00	40,02
VRL	91,96	3,0	1,00	275,88
<i>Summe:</i>	<i>210,60</i>			<i>593,40</i>
Summe Baugebiete:	84.795,60			102.851,90

Biototyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen-äquivalent [m ² EFÄ]
Verkehrsflächen				
Öffentliche Straßenverkehrsflächen				
Dierkower Damm mit Straßenbahn				
OIG (Gebäude)	43,55	0,0	0,75	0,00
OSS	30,33	0,0	0,75	0,00
OVD	7,12	0,2	0,75	1,07
OVE	4.349,95	0,0	0,75	0,00
OVF	5.889,31	0,0	0,75	0,00
OVL	8.581,13	0,0	0,75	0,00
OVP	1.974,15	0,0	0,75	0,00
PER	5.948,49	1,0	0,75	4.461,37
PEU	62,67	1,5	0,75	70,50
PHW	1.137,61	1,0	0,75	853,21
PHY	638,87	1,0	0,75	479,15
PHZ	222,75	1,5	0,75	250,59
PWX	2.363,03	3,0	0,75	5.316,82
RHK	11,04	3,0	0,75	24,84
<i>Summe:</i>	<i>31.260,00</i>			<i>11.457,55</i>
Planstraße A				
FGY	33,59	1,5	0,75	37,79
OIG (Gebäude)	568,29	0,0	0,75	0,00
OVD	0,43	0,2	0,75	0,06
OVF	0,00	0,0	0,75	0,00
OVL	85,23	0,0	0,75	0,00
OVP	3.773,40	0,0	0,75	0,00
PER	352,23	1,0	0,75	264,17
PEU	3.264,91	1,5	0,75	3.673,02
PHX	72,88	1,5	0,75	81,99
PHY	15,70	1,0	0,75	11,78
PWX	121,32	3,0	0,75	272,97
RHK	1.649,40	3,0	0,75	3.711,15
RHU	312,62	3,0	0,75	703,40
<i>Summe:</i>	<i>10.250,00</i>			<i>8.756,33</i>
<i>Zwischensumme:</i>	<i>41.510,00</i>			<i>20.213,88</i>
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung				
Gehweg im Grünkorridor am Speckgraben				
OVD	8,50	0,2	0,75	1,28
PEG	38,89	1,5	0,75	43,75
PER	3,95	1,0	0,75	2,96
PWX	3,37	3,0	0,75	7,58

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Bio- toptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen- äquivalent [m² EFÄ]
VRL	126,50	3,0	0,75	284,63
VWD	27,79	6,0	0,75	125,06
<i>Summe:</i>	<i>209,00</i>			<i>465,26</i>
Fußgängerzone, Weg entlang Ostseite Grünkorridor Speckgraben				
BFX	169,85	3,0	1,00	509,55
PWX	162,10	3,0	0,75	364,73
RHK	84,99	3,0	0,75	191,23
RHU	71,21	3,0	0,75	160,22
VRL	78,69	3,0	1,00	236,07
VRL	586,77	3,0	0,75	1.320,23
WXS	467,04	3,0	1,00	1.401,12
WXS	157,35	3,0	0,75	354,04
<i>Summe:</i>	<i>1.778,00</i>			<i>4.537,19</i>
Fußgängerzone, Uferweg an der Unterwarnow, Weg am Zingelgraben (einschließlich Verbindungen zu den nördlich angrenzenden Baugebieten)				
BFX	92,48	2,0	1,00	184,96
OIG (Gebäude)	0,00	0,0	0,75	0,00
OVD	40,46	0,2	1,00	8,09
OVF	1.361,06	0,0	1,00	0,00
OVP	198,55	0,0	1,00	0,00
OVP	17,23	0,0	0,75	0,00
PEG	293,82	1,5	1,00	440,73
PER	974,05	1,0	1,00	974,05
PER	67,26	1,0	0,75	50,45
PHW	0,71	1,0	1,00	0,71
PHZ	23,53	1,5	0,75	26,47
PWX	172,04	3,0	1,00	516,12
RHK	73,35	3,0	1,00	220,05
RHU	208,93	3,0	1,00	626,79
RHU	307,96	3,0	0,75	692,91
VRL	545,52	3,0	1,00	1.636,56
WXS	40,05	3,0	1,00	120,15
<i>Summe:</i>	<i>4.417,00</i>			<i>5.498,04</i>
Fußgängerzone, Planstraßen B, C, D, E, F, G				
BFX	26,97	3,0	1,00	80,91
FGX	83,28	3,0	1,00	249,84
FGX	104,52	3,0	0,75	235,17
OIG (Gebäude)	830,86	0,0	1,00	0,00
OIG (Gebäude)	2.324,89	0,0	0,75	0,00
OVP	2.444,60	0,0	1,00	0,00
OVP	5.088,34	0,0	0,75	0,00

Biotoptyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen-äquivalent [m ² EFÄ]
OVW	90,43	0,0	1,00	0,00
OVW	91,10	0,0	0,75	0,00
PER	581,69	1,0	1,00	581,69
PER	312,75	1,0	0,75	234,56
PEU	1.081,33	1,5	0,75	1.216,50
PHW	11,73	1,0	1,00	11,73
PWX	581,92	3,0	0,75	1.309,32
RHK	1.072,10	3,0	1,00	3.216,30
RHK	2.476,65	3,0	0,75	5.572,46
RHU	0,06	3,0	0,75	0,14
SYL	76,50	0,0	1,00	0,00
VRL	2.767,02	3,0	1,00	8.301,06
VRL	84,20	3,0	0,75	189,45
VWD	7,48	6,0	0,75	33,66
WXS	1.468,65	3,0	1,00	4.405,95
WXS	543,93	3,0	0,75	1.223,84
<i>Summe:</i>	<i>22.151,00</i>			<i>26.862,58</i>
Fußgängerzone am Teilgebiet MU H				
OIG (Gebäude)	257,65	0,0	0,75	0,00
OVF	64,13	0,0	0,75	0,00
OVL	51,99	0,0	0,75	0,00
OVP	52,59	0,0	0,75	0,00
PER	147,98	1,0	0,75	110,99
PEU	717,77	1,5	0,75	807,49
PHX	54,33	1,5	0,75	61,12
PHY	0,32	1,0	0,75	0,24
PHZ	63,26	1,5	0,75	71,17
PWX	17,80	3,0	0,75	40,05
RHK	284,46	3,0	0,75	640,04
RHU	23,72	3,0	0,75	53,37
<i>Summe:</i>	<i>1.736,00</i>			<i>1.784,47</i>
Fußgängerzone am Baugebiet SO				
FGN	28,66	3,0	0,75	64,49
FGX	37,93	3,0	0,75	85,34
OVD	46,92	0,2	0,75	7,04
OVF	0,00	0,0	0,75	0,00
PEG	66,27	1,5	0,75	74,55
PER	305,27	1,0	0,75	228,95
PEU	7,71	1,5	0,75	8,67
RHU	2.386,24	3,0	0,75	5.369,04

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen-äquivalent [m² EFÄ]
<i>Summe:</i>				<i>2.879,00</i>
<i>5.838,08</i>				
Gehwege entlang Grünfläche G 3				
OIG (Gebäude)	43,58	0,0	0,75	0,00
OVP	126,18	0,0	0,75	0,00
OVW	3,42	0,0	0,75	0,00
PER	191,09	1,0	0,75	143,32
RHK	14,54	3,0	1,00	43,62
RHK	317,60	3,0	0,75	714,60
WXS	16,64	3,0	1,00	49,92
WXS	18,95	3,0	0,75	42,64
<i>Summe:</i>				<i>732,00</i>
<i>994,10</i>				
Gehwege entlang Grünfläche G 6				
PER	0,85	1,0	1,00	0,85
PHX	1,24	1,5	1,00	1,86
RHK	43,79	3,0	1,00	131,37
VRL	296,25	3,0	1,00	888,75
WXS	435,87	3,0	1,00	1.307,61
<i>Summe:</i>				<i>778,00</i>
<i>2.330,44</i>				
<i>Zwischensumme:</i>				<i>34.680,00</i>
<i>48.310,16</i>				
Summe Verkehrsflächen:				76.190,00
				68.524,04
Grünflächen				
Grünfläche G 1 „Stadtgrün“, Teilfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“				
OVP	546,56	0,0	1,00	0,00
PER	15,17	1,0	1,00	15,17
PHW	102,12	1,0	1,00	102,12
PHX	236,15	1,5	1,00	354,23
<i>Summe:</i>				<i>900,00</i>
<i>471,52</i>				
Grünfläche G 2 „Stadtgrün“, neu geplante Grünanlage zwischen dem Weg am Zingelgraben und den Teilgebieten MU L und M				
OVP	1,33	0,0	0,75	0,00
OVP	349,49	0,0	1,00	0,00
PER	30,62	1,0	0,75	22,97
PER	365,55	1,0	1,00	365,55
PHZ	2,80	1,5	0,75	3,15
PWX	0,53	3,0	1,00	1,59
RHU	571,04	3,0	0,75	1.284,84
RHU	194,64	3,0	1,00	583,92
<i>Summe:</i>				<i>1.516,00</i>
<i>2.262,02</i>				

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Bio- toptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächen- äquivalent [m² EFÄ]
Grünfläche G 3 „Stadtgrün“, neu geplante Grünanlage als Bestandteil eines Grünkorridors in Richtung Zingelwiesen				
FGX	4,99	3,0	1,00	14,97
FGX	32,28	3,0	0,75	72,63
OIG (Gebäude)	179,58	0,0	0,75	0,00
OVP	169,73	0,0	0,75	0,00
OVW	13,65	0,0	1,00	0,00
OVW	147,56	0,0	0,75	0,00
PER	353,31	1,0	0,75	264,98
RHK	45,20	3,0	1,00	135,60
RHK	554,22	3,0	0,75	1.247,00
WXS	25,82	3,0	1,00	77,46
WXS	25,66	3,0	0,75	57,74
<i>Summe:</i>	<i>1.552,00</i>			<i>1.870,38</i>
Grünfläche G 4 „Stadtgrün“, neu geplante Grünanlage als Bestandteil eines Grünkorridors in Richtung Zingelwiesen				
OIG (Gebäude)	99,97	0,0	0,75	0,00
OVP	735,71	0,0	0,75	0,00
OVU	6,31	0,2	0,75	0,95
PER	63,24	1,0	0,75	47,43
PEU	1.485,95	1,5	0,75	1.671,69
PHZ	26,82	1,5	0,75	30,17
<i>Summe:</i>	<i>2.418,00</i>			<i>1.750,24</i>
Grünfläche G 5 „Stadtgrün“, neu geplante Grünanlage am Baugebiet SO				
BLM	0,82	6,0	0,75	3,69
FGX	63,30	3,0	0,75	142,43
PER	38,94	1,0	0,75	29,21
RHU	928,25	3,0	0,75	2.088,56
WYP	421,69	1,5	0,75	474,40
<i>Summe:</i>	<i>1.453,00</i>			<i>2.738,29</i>
Grünfläche G 6 „Stadtgrün“, neu geplante Grünanlage als Bestandteil eines Grünkorridors in Richtung Zingelwiesen				
FGX	86,99	3,0	1,00	260,96
OVW	217,37	0,0	1,00	0,00
PHX	13,48	1,5	1,00	20,22
RHK	80,40	3,0	1,00	241,20
VRL	61,25	3,0	1,00	183,75
WXS	3.373,51	3,0	1,00	10.120,53
<i>Summe:</i>	<i>3.833,00</i>			<i>10.826,67</i>
Summe Grünflächen:	11.672,00			19.919,12

Biototyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
Summe: Biotopbeseitigung/-veränderung (terrestrisch/semiterrestrisch)	172.657,60			191.295,06

Berechnungsformel: Fläche x Biotopwert x Lagefaktor = Eingriffsflächenäquivalent

Tabelle 23: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (marin)

Biototyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
Baugebiete				
Fläche für den Gemeinbedarf (Dalben für die Befestigung des schwimmenden Baufelds und Pfahlgründung Zugangsbrücke, Flächenbezug rd. 5% der überdeckten Wasserfläche)				
NAT	38,72	3,0	1,00	116,16
<i>Summe:</i>	38,72			116,16
Summe: Biotopbeseitigung/-veränderung (marin)	38,72			116,16

Berechnungsformel: Fläche x Biotopwert x Lagefaktor = Eingriffsflächenäquivalent

9.2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Für die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung wurden die folgenden Wirkzonen festgelegt:

Tabelle 24: Darlegung der bilanzierten Wirkzonen

Planung	Wirkzone I (WZ I) Funktionsbeeinträchtigung 0,5	Wirkzone II (WZ II) Funktionsbeeinträchtigung 0,15
Baugebiete	50 m	200 m
Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser	50 m	200 m
Fuß- und Radwege	15 m	-

Bei der Ausgrenzung der Wirkzonen wurde davon ausgegangen, dass die Wirkzonen der geplanten Vorhaben nicht über den Dierkower Damm hinausreichen. Aus diesem Grund wurden die Wirkzonen nur in westliche und südliche Richtung festgelegt.

Bei der Festlegung der Wirkzonen in Richtung Westen war zu beachten, dass dort ebenfalls im Zuge der Umgestaltung des ehemaligen Deponiegeländes zum Stadtpark Eingriffsvorhaben geplant sind. Diese Eingriffsvorhaben und deren Wirkzonen waren bei der Festlegung der Wirkzonen zu berücksichtigen, um doppelte Bilanzierungen zu vermeiden.

Innerhalb der Wirkzonen waren entsprechend der methodischen Vorgaben ausschließlich geschützte Biotope und Wertbiotope mit einem Wert ≥ 3 zu bilanzieren. Letztere waren in den ausgegrenzten Wirkzonen jedoch nicht ausgeprägt.

Bilanziert wurden Biotopbeeinträchtigungen für geschützte Biotope im Bereich der Grünflächen im Plangebiet, im Bereich des Schilfgürtels sowie für geschützte Biotope im Bereich des geplanten Stadtparks.

Aquatische Lebensraumstrukturen und deren Lebensgemeinschaften werden durch die Überdeckung mit einer schwimmenden Gemeinbedarfsfläche und der dazugehörigen Zugangsbrücke beeinträchtigt. Über die projizierte Grundfläche der schwimmenden Gemeinbedarfsfläche und der Zugangsbrücke wurden keine weiteren Beeinträchtigungen mariner Biotope bilanziert, da mit der Errichtung der schwimmenden Gemeinbedarfsfläche keine hydrodynamischen Veränderungen einhergehen.

Die bilanzierten Biotopbeeinträchtigungen (siehe nachfolgende Tabelle 25 und Tabelle 26) sind in der Planzeichnung „Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung – Bilanzierung geschützter Biotope“ dargestellt.

Tabelle 25: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (terrestrisch und semiterrestrisch)

Biotoptyp	Lage	Fläche [m²] des beeinträchtigten Biotoptyps	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m² EFÄ]
BFX	Grünfläche G 7	321,77	3,0	0,5	482,66
BFX	Grünfläche G 8	829,36	3,0	0,5	1.244,04
BHB	Grünfläche G 1	597,30	6,0	0,5	1.791,90
BLR	außerhalb Plangebiet	2.928,67	3,0	0,15	1.317,90
KVR	Wasserfläche	667,15	3,0	0,5	1.000,73
KVR	Wasserfläche	86,64	3,0	0,5	129,96
KVR	Wasserfläche	16,49	3,0	0,15	7,42
KVR	außerhalb Plangebiet	1.268,91	3,0	0,5	1.903,37
KVR	außerhalb Plangebiet	5.140,30	3,0	0,15	2.313,14
VRL	Grünfläche G 7	4.789,52	3,0	0,5	7.184,28
VRL	Grünfläche G 7	633,63	3,0	0,15	285,13
VRL	Grünfläche G 8	4.746,43	3,0	0,5	7.119,65
VRL	Grünfläche G 8	1.652,61	3,0	0,15	743,67
VRL	außerhalb Plangebiet	1.742,23	3,0	0,5	2.613,35

Biototyp	Lage	Fläche [m ²] des beeinträchtigten Biototyps	Biotopwert des beeinträchtigten Biototyps	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
VRL	außerhalb Plangebiet	5.900,65	3,0	0,15	2.655,29
Summe					31.321,66
					30.792,49

Berechnungsformel: Fläche x Biotopwert x Wirkfaktor = Eingriffsflächenäquivalent

Tabelle 26: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (marin)

Biototyp	Lage	Fläche [m ²] des beeinträchtigten Biototyps	Biotopwert des beeinträchtigten Biototyps	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
NAT	Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser (mit schwimmender Plattform und Zugangsbücke überdeckte Wasserfläche)	735,68	3,0	0,70	1.544,93
Summe					735,68
					1.544,93

Berechnungsformel: Fläche x Biotopwert x Wirkfaktor = Eingriffsflächenäquivalent

9.2.5 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung im Plangebiet

Flächenversiegelungen sind in den Baugebieten, Verkehrsflächen und Grünflächen zu bilanzieren. Die Bilanzierung erfolgt unter Beachtung der bereits vorhandenen versiegelten Flächen, d.h., der Zuschlagsfaktor für die Neuversiegelung von 0,5 wird nur für den zusätzlich zum Bestand zulässigen Versiegelungsumfang in Ansatz gebracht.

In der folgenden Tabelle werden die Kompensationserfordernisse für die Biotopverluste mit Flächenversiegelung (Vollversiegelung) ermittelt.

Tabelle 27: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Versiegelung (terrestrisch und semiterrestrisch)

	Fläche gesamt in m ²	zulässige Versiege- lung insgesamt in m ²	bereits versiegel- te Fläche im Be- stand in m ²	bilanz- wirksame Neuver- siegelung in m ²	Zuschlag Versiege- lung	Eingriffs- flächen- äquivalent [m ² EFÄ]
Baugebiete						
Teilgebiet MU A, GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 80%)	6.178,00	4.942,40	0,00	4.942,40	0,5	2.471,20
Teilgebiet MU B, GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 80%)	5.450,00	4.360,00	0,00	4.360,00	0,5	2.180,00
Teilgebiet MU C, GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 80%)	6.315,00	5.052,00	106,43	4.945,57	0,5	2.472,79
Teilgebiet MU D, GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 80%)	5.070,00	4.056,00	1.766,10	2.289,90	0,5	1.144,95
Teilgebiet MU E ₁ , GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 80%)	4.662,00	3.729,60	0,00	3.729,60	0,5	1.864,80
Teilgebiet MU E ₂ , GRZ 0,9 (zulässige Versiegelung 90%)	3.196,00	2.876,40	64,46	2.811,94	0,5	1.405,97
Teilgebiet MU F, GRZ 1,0 (zulässige Versiegelung 100%)	4.894,00	4.894,00	4.029,60	864,40	0,5	432,20
Teilgebiet MU G, GRZ 1,0 (zulässige Versiegelung 100%)	4.597,00	4.597,00	859,74	3.737,26	0,5	1.868,63
Teilgebiet MU H, GRZ 1,0 (zulässige Versiegelung 100%)	2.297,00	2.297,00	1.281,18	1.015,82	0,5	507,91
Teilgebiet MU I, GRZ 0,9 (zulässige Versiegelung 90%)	2.067,00	1.860,30	0,00	1.860,30	0,5	930,15
Teilgebiet MU J, GRZ 0,9 (zulässige Versiegelung 90%)	4.610,00	4.149,00	2.424,83	1.724,17	0,5	862,09
Teilgebiet MU K, GRZ 0,9 (zulässige Versiegelung 90%)	7.713,00	6.941,70	6.386,30	555,40	0,5	277,70
Teilgebiet MU L, GRZ 0,8 (zulässige Versiegelung 80%)	12.334,00	9.867,20	10.876,47	0,00	0,5	0,00
Teilgebiet MU M, GRZ 1,0 (zulässige Versiegelung 100%)	663,00	663,00	663,00	0,00	0,5	0,00
Teilgebiet MU N, GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 80%)	5.857,00	4.685,60	3.126,96	1.558,64	0,5	779,32
Teilgebiet MU O, GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 80%)	4.557,00	3.645,60	3.124,52	521,08	0,5	260,54

	Fläche gesamt in m ²	zulässige Versiege- lung insgesamt in m ²	bereits versiegel- te Fläche im Be- stand in m ²	bilanz- wirksame Neuver- siegelung in m ²	Zuschlag Versiege- lung	Eingriffs- flächen- äquivalent [m ² EFÄ]
Baugebiet SO, GRZ 0,5 zzgl. Überschreitung (zulässige Versiegelung 75%)	4.125,00	3.093,75	0,00	3.093,75	0,5	1.546,88
Gemeinbedarfsfläche (Grundfläche der Zugangs- brücke)	210,60	210,60	2,39	208,21	0,5	104,11
<i>Summe:</i>	<i>84.795,60</i>	<i>71.921,15</i>	<i>34.711,98</i>	<i>38.218,44</i>		<i>19.109,24</i>
Öffentliche Straßenverkehrsflächen						
Dierkower Damm, einschließl. Nebenanlagen, und Straßen- bahn, Vollversiegelung, abzgl. Standorte für 23 Baumpflan- zungen à 12 m ² , abzgl. Standorte für 30 zu erhalten- de Bäume à 12 m ²	31.260,00	30.624,00	20.868,42	9.755,58	0,5	4.877,79
Planstraße A, Vollversiege- lung, abzgl. Standorte für 39 Baumpflanzungen à 12 m ²	10.250,00	9.782,00	4.426,92	5.355,08	0,5	2.677,54
<i>Summe:</i>	<i>41.510,00</i>	<i>40.406,00</i>	<i>25.295,34</i>	<i>15.110,66</i>		<i>7.555,33</i>
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung						
Gehweg im Grünkorridor am Speckgraben	209,00	209,00	0,00	209,00	0,5	104,50
Fußgängerzone, Weg entlang Ostseite Grünkorridor Speck- graben	1.778,00	1.778,00	0,00	1.778,00	0,5	889,00
Fußgängerzone, Uferweg an der Unterwarnow, Weg am Zingelgraben (einschließlich Verbindungen zu den nördlich angrenzenden Baugebieten)	4.417,00	4.417,00	1.576,84	2.840,16	0,5	1.420,08
Fußgängerzone, Planstraßen B, C, D, E, F, G, Vollversiege- lung, abzgl. Standorte für 1 Baumpflanzungen à 12 m ²	22.151,00	21.059,00	10.870,22	10.188,78	0,5	5.094,39
Fußgängerzone am Teilgebiet MU H, Vollversiegelung, abzgl. Standorte für 10 Baumpflanzungen à 12 m ²	1.736,00	1.616,00	426,36	1.189,64	0,5	594,82
Fußgängerzone am Bauge- biet SO, Vollversiegelung	2.879,00	2.879,00	0,00	2.879,00	0,5	1.439,50
Fußgängerbereich entlang Grünfläche G 3	732,00	732,00	173,18	558,82	0,5	279,41
Fußgängerbereich entlang Grünfläche G 6	778,00	778,00	0,00	778,00	0,5	389,00
<i>Summe:</i>	<i>34.680,00</i>	<i>33.468,00</i>	<i>13.046,60</i>	<i>20.421,40</i>		<i>10.210,70</i>

	Fläche gesamt in m ²	zulässige Versiege- lung insgesamt in m ²	bereits versiegel- te Fläche im Be- stand in m ²	bilanz- wirksame Neuver- siegelung in m ²	Zuschlag Versiege- lung	Eingriffs- flächen- äquivalent [m ² EFÄ]
Grünflächen						
Grünfläche G 1, auf 10% der Fläche Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen zulässig	5.205,00	520,50	689,64	0,00	0,5	0,00
Grünfläche G 2, auf 10% der Fläche Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen zulässig	1.516,00	151,60	350,82	0,00	0,5	0,00
Grünfläche G 3, auf 10% der Fläche Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen zulässig	1.552,00	155,20	510,52	0,00	0,5	0,00
Grünfläche G 4, auf 10% der Fläche Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen zulässig	2.418,00	241,80	835,68	0,00	0,5	0,00
Grünfläche G 5, auf 10% der Fläche Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen zulässig	1.453,00	145,30	0,00	145,30	0,5	72,65
Grünfläche G 6, auf 10% der Fläche Anlage von Wegen, Plätzen und sonstigen versiegelten Flächen zulässig	3.833,00	383,30	217,37	165,93	0,5	82,97
Grünfläche G 7, keine Versiegelung zulässig	21.971,00	0,00	0,00	0,00	0,5	0,00
Grünfläche G 8, keine Versiegelung zulässig	7.622,00	0,00	2,06	0,00	0,5	0,00
Grünfläche G 9, keine Versiegelung zulässig	7.380,00	0,00	2.549,62	0,00	0,5	0,00
<i>Summe:</i>	<i>52.950,00</i>	<i>1.597,70</i>	<i>5.155,71</i>	<i>311,23</i>		<i>155,62</i>
Gesamtsumme	213.935,60	147.392,85	78.209,63	74.061,73		37.030,89

Berechnungsformel: Zulässige Versiegelung x Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung = Eingriffsflächenäquivalent

Tabelle 28: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für Versiegelung (marin)

	Fläche gesamt in m ²	zulässige Versiege- lung insgesamt in m ²	bereits versiegel- te Fläche im Be- stand in m ²	bilanz- wirksame Neuver- siegelung in m ²	Zuschlag Versiege- lung	Eingriffs- flächen- äquivalent [m ² EFÄ]
Baugebiete						
Gemeinbedarfsfläche (Dalben für die Befestigung der schwimmenden Gemeinbedarfsfläche und Pfahlgründung Zugangsbrücke, Flächenbezug rd. 5% der überdeckten Wasserfläche)	774,40	0,00	0,00	38,72	0,5	19,36
Summe:	774,40	0,00	0,00	38,72		19,36

Berechnungsformel: Zulässige Versiegelung x Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung = Eingriffsflächenäquivalent

9.2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die folgende Tabelle enthält die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.

Tabelle 29: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Teilpositionen	Eingriffsflächenäquivalent, Bezugsgröße = m ²
Terrestrischer und semiterrestrischer Bereich	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	191.295,06
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	30.792,49
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	37.030,89
Gesamtsumme terrestrisch und semiterrestrisch	259.118,44
Mariner Bereich	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	116,16
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	1.544,93
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	19,36
Gesamtsumme marin	1.680,45
Gesamtsumme	260.798,89

9.2.7 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Abiotische Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima

Das Plangebiet betrifft einen Standort mit erheblich und nachhaltig anthropogen überprägten abiotischen Landschaftsfaktoren. Für die Eingriffe in die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima besteht somit kein additiver Kompensationsbedarf.

Der marine Kompensationsbedarf kann multifunktional über die Renaturierung des Zingelgrabens geleistet werden, da sich der Renaturierungsabschnitt im unmittelbaren Einflussbereich der Unterwarnow befindet.

Tiere

Zur Vermeidung einer Tötung, Verletzung und erheblichen Störung von Tieren werden umfangreiche Schutzmaßnahmen geplant. Es handelt sich dabei um Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen, siehe Kap.7.4).

Unter Beachtung dieser Maßnahmen ergibt sich kein weiterer additiver Kompensationsbedarf für Tiere.

Landschaft

Im Plangebiet bleibt ein rd. 50 m breiter Grünkorridor erhalten, der sich vom Dierkower Damm im Nordwesten des Plangebiets entlang des Speckgrabens bis zur Unterwarnow und von hier entlang der Unterwarnow und des Zingelgrabens bis zum Dierkower Damm im Südosten des Plangebiets erstreckt. Dadurch bleiben die landschaftliche Einbindung des Plangebiets und insbesondere auch die grüne Raumkante und der Erholungsraum entlang des Warnowufers erhalten.

Weiterhin ist im Plangebiet ein Grünzug in Richtung Zingelwiese geplant. Außerdem sind zahlreiche Baumpflanzungen im Bereich der geplanten Verkehrsflächen vorgesehen.

Bei Beachtung der Festsetzungen zur Grünordnung besteht kein weiterer Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild.

9.3 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)

9.3.1 Ausgleichsflächen im Plangebiet

Im Plangebiet sind folgende Ausgleichsmaßnahmen geplant:

- eine Neuanlage von Laubwald durch Sukzession mit Initialbepflanzung und Nutzungsverzicht (Maßnahme 1.12 der HzE)
- Renaturierung des Zingelgrabens, Entrohrung des Gewässerlaufs im Abschnitt zwischen dem Dierkower Damm und dem Uferweg an der Unterwarnow, verbunden mit einer landschaftlichen Neugestaltung seines Umfelds (Maßnahme 4.13 der HzE)

Mit der Renaturierung des Zingelgrabens wird anteilig auch der marine Ausgleichsbedarf abgedeckt, da sich der Renaturierungsabschnitt des Zingelgrabens im unmittelbaren Einflussbereich der Unterwarnow befindet.

Im Folgenden werden die im Plangebiet vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kurz dargestellt.

Neuanlage von Laubwald durch Sukzession mit Initialbepflanzung und Nutzungsverzicht (Maßnahmentyp 1.11 der HzE)

Lage und Umfang:

- Lage innerhalb der Grünfläche G 7
- Umfang: rd. 0,19 ha (Hinweis: die künftige Waldeigenschaft der Pflanzfläche ist durch eine nördlich angrenzende vorhandene Waldfläche gegeben)

Pflanzplan:

- Entwicklung der Waldfläche durch natürliche Sukzession mit horstweiser Initialbepflanzung durch standortheimische Baum- und Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften auf ca. 30 % der Fläche
- Festlegung der Gehölzartenzusammensetzung und der Pflanzverbände in der Ausführungsplanung auf der Grundlage einer forstrechtlichen Standortkartierung in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde und der unteren Naturschutzbehörde

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- Nutzungsverzicht (Ausschluss wirtschaftlicher, touristischer und sonstiger Nutzungen)

Der Kompensationswert für die Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung und Nutzungsverzicht beträgt gem. HzE 2018 3,5 Punkte (2,5 Punkte für die Waldanlage

und 1 Punkt für den Nutzungsverzicht). Da die Maßnahme auf Biotopen mit einem Bestandswert von 2 realisiert werden soll, reduziert sich der Kompensationswert gemäß Methodik um einen Punkt auf 2,5 Punkte.

Renaturierung des Zingelgrabens (Maßnahmentyp 4.13 der HzE)

Lage und Umfang:

- Lage im südöstlichen Geltungsbereich des Plangebiets, Ausgrenzung der Ausgleichsfläche entsprechend der Grünfläche G 9
- Umfang rd. 0,75 ha

Wasserbau:

Für die Renaturierung des Zingelgrabens liegt eine eigenständige wasserbautechnische Planung vor. Diese lässt sich wie folgt kurz beschreiben:

- Entrohrung des Grabens im Abschnitt zwischen dem offenen Grabenabschnitt östlich des Uferwegs an der Unterwarnow und dem Dierkower Damm, Länge rd. 150 m
- Anschluss des Grabens an den noch vorhandenen, ursprünglichen Durchlass im Bereich des Dierkower Damms
- Gestaltung als naturnaher Gewässerlauf
- Neuanlage von mindestens drei vernässten Senken im Bereich der Sohle des Gewässers
- Herstellung der Böschungen des Grabens mit Neigungen im Verhältnis 1:3 oder flacher

Pflanzplan:

- am künftigen Gewässerlauf Anpflanzung von mind. 20 Laubgehölzen der Arten Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) der Mindestqualität Heister, 100/150 cm (Hinweis: der Gewässerunterhaltungstreifen wird von Pflanzungen freigehalten)
- vollflächige Bepflanzung der mit dem Pflanzgebot Pfg 5 gekennzeichneten Flächen mit Heistern und Sträuchern heimischer und standortgerechter Laubholzarten der Mindestqualität, Pflanzabstand bei versetzten Pflanzungen 1,50 m, in Reihenpflanzungen 1,0 m
- Herstellung der nicht bepflanzten Flächen als Wiesenfläche durch Ansaat mit einer Regel-Saatgutmischung

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- Unterhaltung des Grabens entsprechend den Mindestanforderungen zur Sicherung der Vorflut, Durchführung von Krautungsmaßnahmen nur partiell

- Freihaltung der Gewässerunterhaltungstrasse von Gehölzen
- Mahd der Wiesenflächen höchstens einmal jährlich aber mindestens alle drei Jahre
- Mahd nicht vor dem 1. Juli
- Mahdhöhe 10 cm über Geländehöhe
- Mahd mit Messerbalken
- kein Auf-den-Stock-Setzen der Bepflanzung

Der Kompensationswert für die Entrohrung des Zingelgrabens beträgt gem. HzE 2018 2 Punkte. Die Maßnahme soll auf Biotopen mit einem Bestandswert von 0 bis 2 realisiert werden. Teilweise sind auch Entsiegelungen vorgesehen. Der Kompensationswert der Maßnahme liegt daher bei einem Punkt auf Teilflächen mit Biotopen mit einem Ausgangswert von 2 Punkten (RHU, FGN, PWX), bei 2 Punkten auf Teilflächen mit Biotopen mit einem Bestandswert von 0 bzw. 1 (PER, PHZ) sowie bei 2,5 Punkten auf Teilflächen mit Vollversiegelungen (OVP). Hier wird ein Entsiegelungszuschlag von 0,5 berücksichtigt.

Bilanzierung des Kompensationswerts der Ausgleichsflächen im Plangebiet

Die nachfolgende Tabelle 30 enthält die Bilanzierung des Kompensationswerts der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet. Aufgrund der Lage der Maßnahmenflächen in einem Abstand von < 50 m zu Bau- und Verkehrsflächen und den damit verbundenen dauerhaft einwirkenden wertmindernden Einflüssen wird generell ein Leistungsfaktor von 0,5 in Ansatz gebracht.

Tabelle 30: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) (Planung) der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Plangebietes

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m ²]	Kompensationswert	Leistungs-faktor	Kompensations-flächen-äquivalent [m ² KFÄ]
Ausgleichsflächen im Plangebiet				
Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung und mit Nutzungsverzicht (Maßnahmentyp 1.11) Bestandteil der Grünfläche G 7 Ausgangswert 2 (RHU)	1.890,00	2,5	0,5	2.362,50
Entrohrung/ Renaturierung Zingelgraben (Maßnahmentyp 4.13) Bestandteil der Grünfläche G 9	7.380,00			6.295,13
- davon Ausgangswert 0 bzw. 1 (PHZ, PER)	1.385,81	2,0	0,5	1.385,81
- davon Ausgangswert 0 mit Entsiegelung (OVP)	2.549,62	2,5	0,5	3.187,03
- davon Ausgangswert 2 (RHU, FGN, PWX)	3.444,57	1,0	0,5	1.722,29

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m ²]	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]
Gesamt	9.270,00			8.657,63
Zuordnung terrestrischer Ausgleich	7.925,64			6.977,18
Zuordnung mariner Ausgleich (anteilig Renaturierung Zingelgraben, Entsiegelung)	1.344,36			1.680,45

Berechnungsformel: Fläche x Kompensationswert x Leistungsfaktor = Kompensationsflächenäquivalent

9.3.2 Ausgleichsflächen bei Niederhagen

Da der Ausgleich nur anteilig durch Maßnahmen im Plangebiet gedeckt werden kann, sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese externen Ausgleichsmaßnahmen werden im Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock bei Niederhagen und hier auf den Flurstücken 165, 167/3, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176/4 der Flur 13 in der Gemarkung Rostocker Heide geplant.

Geplant sind die folgenden Maßnahmen:

- Anlage von Wald durch Pflanzung (Maßnahme 1.11 der HzE)
- Anlage von Waldrändern (Maßnahme 1.21 der HzE)
- Anlage einer Feldhecke (Maßnahme 2.21 der HzE)
- Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (Maßnahme 2.31 der HzE)
- Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (Maßnahme 2.33 der HzE)

Die Maßnahmenflächen bei Niederhagen werden aktuell intensiv ackerbaulich genutzt. Ökologische Vorrangflächen gem. Feldblockkataster werden nicht überplant.

Zentraler Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes ist eine Anlage von Laubwald in einem Umfang von rd. 7,10 ha zzgl. einer Waldrandgestaltung mit einem Umfang von rd. 1,35 ha, wobei eine Teilfläche mit einem Umfang von 0,5 ha dem Waldausgleich anderer Vorhaben zugeordnet wird. Die geplante Waldfläche wird mit einem Mindestabstand von 30 m zu gesetzlichen geschützten Biotopen geplant.

Nördlich der geplanten Waldfläche ist eine Umwandlung von Acker in eine extensive Mähwiese in einem Umfang von 5,96 ha geplant. Zur an das geplante Extensivgrünland angrenzenden Ackerfläche ist die Anlage einer abschirmenden, 10 m breiten Feldhecke geplant (Umfang 0,32 ha).

Darüber hinaus ist im Umfeld von zwei Kleingewässern eine Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese geplant (Umfang 0,55 ha).

Die Zuwegung zum Maßnahmenkomplex soll über die Zufahrt der südlich des Radelbachs gelegenen Kläranlage und weiter parallel zum Radelbach erfolgen. Die Anbindung erfolgt über eine vorhandene Grabenüberfahrt. Eine zweite Zuwegung ist über den Gewässerunterhaltungstreifen am Bauernhufengraben geplant (im Abschnitt zwischen der L 22 im Osten und den Waldflächen der Rostocker Heide im Westen).

Die Planung der Maßnahmen erfolgt unter Beachtung der Maßnahmen des Wasser- und Bodenverbands (WBV) „Untere Warnow – Küste“ zur ökologischen Sanierung des Bauernhufengrabens (Umsetzung 2022). Es werden keine Maßnahmenflächen des WBV überplant oder in ihrer Funktionalität beeinträchtigt.

Da der Standort der Maßnahmenflächen drainiert ist, erfolgt als vorbereitende Maßnahme im Zuge der Maßnahmenumsetzung ein Umbau des Drainagesystems. Diesbezüglich sind folgende Maßnahmen geplant:

- Aufhebung der Drainagen im Bereich der Maßnahmenflächen
- Anpassung des Drainagesystems außerhalb der Maßnahmenflächen zur Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit der Drainagen im Bereich angrenzender Flächen

Anlage von Wald durch Pflanzung (Maßnahme 1.11 der HzE)

Pflanzplan:

- Bestandsbegründung mit standortgerechten Laubbaumarten aus anerkannten Forstsaatgutbeständen aus den für Mecklenburg-Vorpommern zugelassenen Herkünften
- Festlegung der Gehölzartenzusammensetzung und der Pflanzverbände in der Ausführungsplanung auf der Grundlage einer forstrechtlichen Standortkartierung in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde und der unteren Naturschutzbehörde
- Erstellung von Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss

Vorgaben zur Pflege:

- Durchführung von Pflegemaßnahmen nach forstlichen Vorgaben

Anlage von Waldrändern (Maßnahme 1.21 der HzE)

Pflanzplan:

- Breite des Waldrandes: 10 m
- Verwendung von standortheimischen Laubholzarten, wie z.B. Hasel (*Corylus avellana*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata* und *C. monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*),

Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundsrose (*Rosa canina*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Salweide (*Salix caprea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

- Verwendung von gebietseigenem Pflanzgut
- mind. 5 verschiedene Straucharten
- Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher, mind. 60/100 cm, 3-triebig, gebietseigene Herkünfte
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m
- Erstellung von Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss

Vorgaben zur Entwicklungspflege:

- Jungwuchspflege der Gehölze durch jährliche Mahd der Grasvegetation in den ersten 5 Jahren
- Nachpflanzung bei mehr als 10 % Ausfall, bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren
- zur Aufrechterhaltung der typischen Waldrandzonierung im Bedarfsfall Beseitigung von Bäumen bei Gefahr des Überwachsens des Strauchsaumes
- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- keine wirtschaftliche Nutzung

Anlage einer Feldhecke (Maßnahme 2.21 der HzE)

Pflanzplan:

- Verwendung von standortheimischen Laubholzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften, wie z.B. Spitzahorn (*Acer platanooides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hasel (*Corylus avellana*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata* und *C. monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hundsrose (*Rosa canina*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Verwendung von mind. 5 Straucharten und mind. 2 Baumarten,
- Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher 60/100 cm, 3-triebig, gebietseigene Herkünfte
- Pflanzung von einzelnen großkronigen Bäumen als Überhälter (Bäume I. Ordnung) in Abständen von ca. 15-20 m untereinander (Stammumfang 12/14 cm, gebietseigene Herkünfte) mit Zweibocksicherung
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m
- Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss

- Reihenzahl: 5 im Abstand von 1,5 m
- beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Pflege der Gehölze durch 1-2malige Mahd über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall
- bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen
- Entfernung der Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern
- kein Auf-den-Stock-Setzen

Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (Maßnahme 2.31 der HzE)

Ersteinrichtung:

- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
- bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen Durchführung früherer Mahdtermine nach Vereinbarung mit der uNB

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahd höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln

Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (Maßnahme 2.33 der HzE)

Ersteinrichtung:

- spontane Begrünung (keine Einsaat)

Vorgaben zur Nutzungsoption:

- Flächennutzung als einschürige extensive Mähwiese
- Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahd höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Ausschluss von jeglichen weiteren Arbeiten und Maßnahmen auf der Fläche, wie Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Einsaaten, Umbruch, Bodenbearbeitung, Melioration u.ä.
- bei Unterlassung der Mahd über einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren Überlassung der betroffenen Flächen einer dauerhaft ungestörten natürlichen Entwicklung (freie Sukzession)

Bilanzierung des Kompensationswerts der externen Ausgleichsflächen

Die nachfolgende Tabelle enthält die Bilanzierung der Kompensationsflächenäquivalente der Maßnahmenflächen. Der in Ansatz gebrachte Kompensationswert entspricht den Vorgaben der HzE. Der Leistungsfaktor wird mit 1,00 angesetzt, da sich die Maßnahmenflächen vollständig außerhalb der Wirkzonen von Verkehrs- und Siedlungsflächen befinden.

Tabelle 31: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahmen bei Niederhagen

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m²]	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent [m² KFÄ]
Externer Ausgleich bei Niederhagen				
Anlage von Wald durch Pflanzung (Maßnahmentyp 1.11)	65.983,36	1,0	1,00	65.983,36
Anlage von Waldrändern (Maßnahmentyp 1.21)	13.530,12	2,0	1,00	27.060,24
Anlage von Feldhecken (Maßnahmentyp 2.21)	3.162,43	2,5	1,00	7.906,08
Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (Maßnahmentyp 2.31)	59.630,97	3,0	1,00	178.892,91
Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (Maßnahmentyp 2.33)	5.542,21	2,0	1,00	11.084,42
Gesamt	147.849,09			290.927,01

Berechnungsformel: Fläche x Kompensationswert x Leistungsfaktor = Kompensationsflächenäquivalent

9.4 Gegenüberstellung der berechneten Eingriffs- (EFÄ) und Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ)

In der folgenden Tabelle 32 werden die berechneten Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalente gegenübergestellt.

Tabelle 32: Gegenüberstellung von Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalent

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ)		Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)	
Bedarf		Ausgleich im Plangebiet	
- terrestrisch/ semiterrestrisch	259.118,44 EFÄ (m ²)	- terrestr./ semiterr.	- 6.977,18 KFÄ (m ²)
- marin	<u>1.680,45 EFÄ (m²)</u>	- marin	- 1.680,45 KFÄ (m ²)
Summe	260.798,89 EFÄ (m ²)	externer Ausgleich	<u>290.927,01 KFÄ (m²)</u>
		Summe:	299.584,64 KFÄ (m ²)

Den Eingriffsflächenäquivalenten in Höhe von 260.798,89 EFÄ (m²) stehen Kompensationsflächenäquivalente in Höhe von 299.584,64 KFÄ (m²) gegenüber. Die Kompensationsquote beträgt damit rd. 115 %.

Der Kompensationsüberschuss in Höhe von 38.785,75 KFÄ (m²) wird als Guthaben für die Kompensation anderer Eingriffsvorhaben der Hanse- und Universitätsstadt Rostock genutzt.

9.5 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Fällung von Einzelbäumen

Methoden für die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs enthalten sowohl der Baumschutzkompensationserlass Mecklenburg-Vorpommern (als Basis für eine grundsätzlich landesweit einheitliche Kompensationspraxis bei der Beseitigung und Schädigung geschützter Bäume) und die für das gesamte Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock gültige Baumschutzsatzung Rostock.

Aufgrund der Höherrangigkeit des Landesrechts ist der Baumschutzkompensationserlass M-V vorrangig anzuwenden. Da beide Rechtsnormen Kompensationsvorgaben für Bäume ab einem Stammumfang von 50 cm enthalten, erfolgt durch die Anwendung des Baumschutzkompensationserlasses M-V bereits eine vollständige Berücksichtigung aller kompensationsrelevanten Einzelbaumfällungen. Eine zusätzliche Anwendung der Baumschutzsatzung Rostock ist somit nicht erforderlich, so dass die nachfolgende Berechnung des Kompensationsbedarfs ausschließlich entsprechend den methodischen Vorgaben des Baumschutzkompensationserlasses M-V erfolgt. Zusätzlich werden Fällungen von Bäumen mit Ausgleichsfunktionen im Verhältnis 1:1 kompensiert, um die mit diesen Ausgleichspflanzungen verbundenen ursprünglichen Kompensationsbilanzen zu wahren.

Einen Überblick der zu fällenden Einzelbäume sowie die Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V gibt die nachfolgende Tabelle 33. Die Lage der betroffenen Bäume kann dem Baumplan entnommen werden.

In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass nur Einzelbäume gesondert zu bilanzieren sind. Fällungen von flächigen Baumbeständen werden über die Biotopfläche erfasst und kompensiert (Berechnung siehe Tabelle 22). Außerdem beschränkt sich die Bilanzierung der Einzelbaumfällungen auf Einzelbäume, die im Zusammenhang mit der Erschließung des Plangebiets bzw. der Öffnung des Zingelgrabens (in den Grünflächen) gefällt werden müssen. Baumfällungen im Bereich der Baugebiete werden erst auf der Bauantragsebene bilanziert.

In die Einzelbaumbilanzierung eingestellt wurden im Baumkataster der Hanse- und Universitätsstadt Rostock enthaltene Bäume außerhalb flächiger Baum- und Gehölzbestände, Einzelbaumfällungen gem. Lageplan zur Renaturierung des Zingelgrabens sowie Einzelbäume, die im Zuge der Biotopkartierung durch das Büro PfaU erfasst wurden.

Tabelle 33: Überblick der zu fällenden Bäume sowie Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V

Nr.	Baum Nr. Kartierung PfaU	Baumart	Stammumfang (cm)	§ 18	BS HRO	Baum mit Ausgleichsfunktion	Pflanzbedarf
1	-	Weide (<i>Salix species</i>)	18	-	-	-	-
2	-	Ahorn (<i>Acer species</i>)	31	-	-	-	-
3	-	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	47	-	-	-	-
4	-	Ahorn (<i>Acer species</i>)	47	-	-	-	-
5a		Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	79	-	x	-	1
5	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x	-	1
6	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x	-	1
7	-	Sandbirke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x	-	1
8	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	72	-	x	-	1
9	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x	-	1
10	-	Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)	25	-	-	x	1
11	-	Weide (<i>Salix species</i>)	157 mehrfach	§ 18	x	-	2
12	-	Weiß-Pappel (<i>Populus alba</i>)	19	-	-	x	1
13	-	Weiß-Pappel (<i>Populus alba</i>)	19	-	-	x	1
13a	-	Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	28	-	-	x	1
13b	-	Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	28	-	-	x	1
14	-	Weide (<i>Salix species</i>)	282 mehrfach	§ 18	x		3
15	-	Weide (<i>Salix species</i>)	157	§ 18	x		2
16	-	Weide (<i>Salix species</i>)	157	§ 18	x		2
17	-	Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	94 mehrfach	-	x		1

Nr.	Baum Nr. Kartierung PfaU	Baumart	Stammumfang (cm)	§ 18	BS HRO	Baum mit Ausgleichsfunktion	Pflanzbedarf
18	-	Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	94 mehrfach	-	x		1
19	-	Weide (<i>Salix species</i>)	314 mehrfach	§ 18	x		3
20	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	94	-	x		1
21	-	Weide (<i>Salix species</i>)	94 mehrfach	-	x		1
22	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x		1
23	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x		1
24	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x		1
25	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x		1
26	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63 mehrfach	-	x		1
27	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63	-	x		1
28	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	94	-	x		1
29	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63 mehrfach	-	x		1
30	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	63 mehrfach	-	x		1
31	-	Pflaume (<i>Prunus species</i>)	4 x 50	-	x	-	4
32	-	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	1 x 45	-	-	-	-
33	-	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	1 x 45	-	-	-	-
34	-	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	44	-	-	-	-
35	-	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	62	-	-	-	1
36	167	Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	> 100	§ 18	x	-	1
37	143	Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	98	-	x	-	1
38	12	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	120	§ 18	x	-	1
39	12	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	120	§ 18	x	-	1

Nr.	Baum Nr. Kartierung PfaU	Baumart	Stammumfang (cm)	§ 18	BS HRO	Baum mit Ausgleichsfunktion	Pflanzbedarf
40	11	Lederhülsenbaum (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	22	-	-	-	-
41	78	Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	> 100	§ 18	x	-	1
42	77	Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	> 100	§ 18	x	-	1
43		Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	105	§ 18	x	-	
44		Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	49	-	-	-	-
45		Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	86	-	x	-	1
46		Ulme (<i>Ulmus species</i>)	41	-	-	-	-
47		Weide (<i>Salix spec.</i>)	140	§ 18	x	-	1
48		Weide (<i>Salix spec.</i>)	2 x 160	§ 18	x	-	4
49		Weide (<i>Salix spec.</i>)	3 x 140	§ 18	x	-	3
50		Weide (<i>Salix spec.</i>)	140	§ 18	x	-	1
							57

Gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V sind somit für die erfassten Einzelbaumfällungen 57 Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Es sind Bäume der Mindestqualität Hochstamm, StU 16/18 cm, 3xv, DB, zu pflanzen. Als Ersatz werden die 39 Laubbaumpflanzungen an der Planstraße A und 18 der insgesamt 91 Laubbaumpflanzungen im Bereich der Planstraßen B bis G zugeordnet.

9.6 Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich der Eingriffe erfolgt über die folgenden Maßnahmen:

- Neuanlage einer Waldfläche im Grünkorridor am Speckgraben (Lage in der Grünfläche G 7)
- Renaturierung des Zingelgrabens (Grünfläche G 9)
- der für die Kompensation benötigte Anteil des externen Maßnahmenkomplexes bei Niederhagen (252.141,26 KFÄ m² bzw. 86,67 %)

Für den Artenschutz ist darüber hinaus der Grünkorridor am Speckgraben als Ersatzhabitat für die Sperbergrasmücke zu gestalten.

Die Kosten für die Herstellung der Grünflächen G 7 und G 9 sowie die Kosten für die Herstellung der für die Kompensation benötigten externen Ausgleichsmaßnahmen bei Niederhagen (Anteil 252.141,26 KFÄ m² bzw. 86,67 %) werden gem. § 4 der Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach §§ 135 a – 135 c BauGB (Kostenerstattungssatzung) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wie in der nachfolgenden Tabelle dargelegt den Baugebieten und den Verkehrs- und Grünflächen zugeordnet. Verteilungsmaßstab ist die zulässige Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung. Soweit keine zulässige Grundfläche festgesetzt ist (z.B. für die Gemeinbedarfsfläche auf dem Wasser), ist gem. Kostenerstattungssatzung die überbaubare Grundstücksfläche im Sinne von § 23 der Baunutzungsverordnung als Verteilungsmaßstab zugrunde zu legen. Für sonstige selbständig versiegelbare Flächen (Verkehrsflächen abzgl. Standorte für den Baumerhalt und für Baumpflanzungen sowie zulässige Versiegelungen innerhalb der Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Stadtgrün“, 10 % der jeweiligen Grünfläche) gilt die versiegelbare Fläche als überbaubare Grundstücksfläche und somit als Verteilungsmaßstab.

Der nicht für die Kompensation benötigte Anteil des externen Maßnahmenkomplexes bei Niederhagen (38.785,75 KFÄ m² bzw. 13,33%) wird der Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Guthaben für den Ausgleich anderer Vorhaben zugeordnet.

Tabelle 34: Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Baugebiete	Gesamtfläche (m ²)	Zulässige Grundfläche (%)	Zulässige Grundfläche (m ²)	Kostenzuordnung (%)
Teilgebiet MU A	6.178	0,6	3.706,80	2,66
Teilgebiet MU B	5.450	0,6	3.270,00	2,35
Teilgebiet MU C	6.315	0,6	3.789,00	2,72
Teilgebiet MU D	5.070	0,6	3.042,00	2,18
Teilgebiet MU E ₁	4.662	0,6	2.797,20	2,01
Teilgebiet MU E ₂	3.196	0,9	2.876,40	2,07
Teilgebiet MU F	4.894	1,0	4.894,00	3,51
Teilgebiet MU G	4.597	1,0	4.597,00	3,30
Teilgebiet MU H	2.297	1,0	2.297,00	1,65
Teilgebiet MU I	2.067	0,9	1.860,30	1,34
Teilgebiet MU J	4.610	0,9	4.149,00	2,98
Teilgebiet MU K	7.713	0,9	6.941,70	4,98
Teilgebiet MU L	12.334	0,8	9.867,20	7,08
Teilgebiet MU M	663	1,0	663,00	0,48
Teilgebiet MU N	5.857	0,6	3.514,20	2,52
Teilgebiet MU O	4.557	0,6	2.734,20	1,96
Baugebiet SO	4.125	0,5	2.062,50	1,48
			Überbaubare Grundstücksfläche (m²)	
Fläche für den Gemeinbedarf	985	-	737,00	0,53
<i>Zwischensumme Baugebiete</i>	<i>85.570</i>		<i>63.798,50</i>	<i>45,81</i>

Verkehrsflächen	Fläche (m ²)	Versiegelbare Fläche (%)	Versiegelbare Fläche (m ²)	Kostenzuordnung (%)
Dierkower Damm, einschl. Straßenbahn	31.260	100 %, abzgl. 23 Standorte für Baumpflanzungen à 12 m ² und 30 Standorte für zu erhaltende Bäume à 12 m ²	30.624	21,99
Planstraße A	10.250	100 %, abzgl. 39 Standorte für Baumpflanzungen à 12 m ²	9.782	7,02
Gehweg im Grünkorrridor am Speckgraben	209	100	209	0,15
Fußgängerzone, Weg entlang Ostseite Grünkorrridor am Speckgraben	1.778	100	1.778	1,28
Fußgängerzone, Uferweg an der Unterwarnow, Weg am Zingelgraben, einschl. Anbindungen	4.417	100	4.417	3,17
Fußgängerzone, Planstraßen B, C, D, E, F u. G	22.151	100 %, abzgl. 91 Standorte für Baumpflanzungen à 12 m ²	21.059	15,12
Fußgängerzone am Teilgebiet MU H	1.736	100 %, abzgl. 10 Standorte für Baumpflanzungen à 12 m ²	1.616	1,16
Fußgängerzone am Baugebiet SO	2.879	100	2.879	2,07
Gehwege entlang Grünfläche G 3	732	100	732	0,53
Gehwege entlang Grünfläche G 6	778	100	778	0,56
<i>Zwischensumme Verkehrsflächen</i>	<i>76.190</i>		<i>73.874,00</i>	<i>53,05</i>

Grünflächen	Fläche (m²)	Versiegelbare Fläche (%)	Versiegelbare Fläche (m²)	Kostenzuordnung (%)
Grünfläche G 1	5.205	10	520,50	0,37
Grünfläche G 2	1.516	10	151,60	0,11
Grünfläche G 3	1.552	10	155,20	0,11
Grünfläche G 4	2.413	10	241,80	0,17
Grünfläche G 5	1.453	10	145,30	0,10
Grünfläche G 6	3.833	10	383,30	0,28
Grünfläche G 7	21.971	0	0,00	0,00
Grünfläche G 8	7.622	0	0,00	0,00
Grünfläche G 9	7.380	0	0,00	0,00
<i>Zwischensumme Grünflächen</i>	<i>52.945</i>		<i>1.597,50</i>	<i>1,14</i>
Gesamtsumme			139.270,20	100,00

10 Hinweise zur Umsetzbarkeit der grünordnerischen Maßnahmen und der Artenschutzmaßnahmen

Ein Großteil der Flächen im Plangebiet befindet sich in kommunalem Eigentum. Die Voraussetzungen für die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet sind damit günstig. Einwände von Flächeneigentümern gegen die geplanten Maßnahmen im Plangebiet wurden bislang nicht vorgebracht. Die Flächenverfügbarkeit wird im Planaufstellungsverfahren abschließend geklärt.

Die externen Ausgleichsmaßnahmen bei Niederhagen werden ausschließlich auf Eigentumsflächen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock durchgeführt. Auch hier bestehen somit günstige Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen.

Die Ausgrenzung und inhaltliche Ausgestaltung der externen Ausgleichsflächen bei Niederhagen erfolgte unter Beachtung der geplanten Maßnahmen zur ökologischen Sanierung des Bauernhufengrabens im Abschnitt zwischen Niederhagen und Hinrichshagen, so dass diesbezüglich keine Probleme bei der Umsetzung der Maßnahmen zu befürchten sind. Beide Maßnahmen befinden sich im Einklang.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen bei Niederhagen ist zu beachten, dass die Maßnahmenflächen drainiert sind. Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist die Drainage so umzubauen, dass die Drainagewirkung im Bereich der Maßnahmenflächen aufgehoben wird und die Drainage für die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen weiterhin vollständig wirksam bleibt.

Die Genehmigung der Waldumwandlung im Plangebiet sowie die Genehmigungen der Ersatzaufforstungen im Plangebiet und bei Niederhagen sind durch die zuständige Forstbehörde in Aussicht gestellt.

Für die Umsetzung der grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung eingesetzt. Im Bauablauf sind insbesondere die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie die Vorgaben zur Baufeldfreimachung zu beachten.

Die Unterhaltung der Maßnahmenflächen wird durch die zuständigen städtischen Ämter in Eigenleistung bzw. unter Beauftragung von Dienstleistern erfolgen.