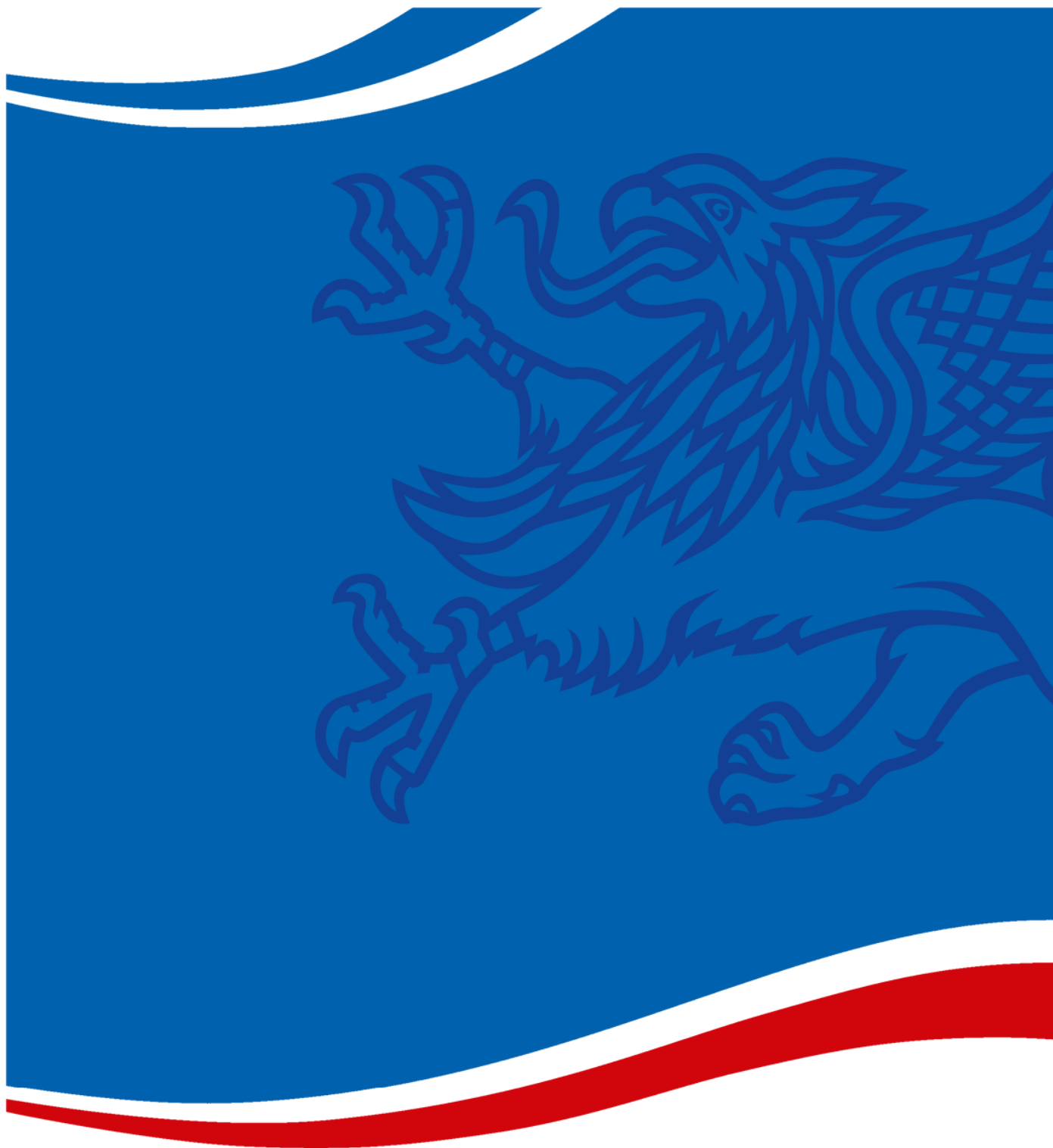




Umweltqualitätsziele Rostock

10. Umsetzungsbericht

Berichtszeitraum 2023-2024

Inhalt

1	EINFÜHRUNG.....	3
2	STAND DER ZIELERREICHUNG	4
2.1	BODENSCHUTZ.....	4
2.2	LÄRMSCHUTZ.....	8
2.3	LUFTREINHALTUNG.....	11
2.4	STADTKLIMA.....	14
2.5	Globales Klima & Energie.....	17
2.6	ELEKTROMAGNETISCHE FELDER	20
2.7	GEWÄSSERSCHUTZ	21
2.8	GRUNDWASSERSCHUTZ	23
2.9	HOCHWASSERSCHUTZ	24
2.10	KREISLAUFWIRTSCHAFT	26
2.11	BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ	30
2.12	KOMMUNALER WALD	35
3	ZUSAMMENFASSUNG DER ZIELERREICHUNG IM BERICHTSZEITRAUM 2023/24	40

Der Bericht wurde erarbeitet durch:
Amt für Umwelt- und Klimaschutz

unter Mitwirkung von:
Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen
Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Mobilität
Stadtforstamt

Stand vom: 09.06.2026

1 Einführung

In 2005 hat die Hanse- und Universitätsstadt Rostock ein Konzept zu kommunalen Umweltqualitätszielen erarbeitet und beschlossen. Darin sind aufbauend auf den Leitlinien der Stadtentwicklung für die verschiedenen Handlungsfelder der städtischen Umweltverwaltung konkrete Qualitätsziele formuliert. Ziel ist es, die gesetzlichen Regelungen des Umwelt- und Naturschutzes nach Möglichkeit konkreter zu untersetzen, um vorsorgeorientierte Maßstäbe in Planungsprozesse der Stadt einzubringen.

Regelmäßig informiert die Hanse- und Universitätsstadt über die Einhaltung dieser Ziele, seit 2010 im 2-Jahresrhythmus. Die Entwicklung der Umweltsituation soll anhand möglichst aussagekräftiger Indikatoren dokumentiert werden und liefert zugleich Anhaltspunkte für die Stadtverwaltung, wie wirksam Umweltbelange bei Planungen und Entscheidungen berücksichtigt werden.

Im vorliegenden Bericht werden die Jahre 2023 und 2024 ausgewertet. Maßstab der Bewertung sind die im Konzept benannten Standards für die Themenschwerpunkte des Natur- und Umweltschutzes. Diese gehen im Sinne der Umweltvorsorge teils über den gesetzlichen Rahmen hinaus, da rechtliche Vorgaben stellenweise allgemein formuliert sind oder aber, z. B. im Falle von Grenzwerten, Schutzansprüche definieren, die nicht verletzt werden sollen.

Die Zielwerte und Standards des Konzeptes bieten einen Bewertungsrahmen insbesondere im Rahmen von Umweltprüfungen. Die Zielwerte und Standards unterliegen teils einer Weiterentwicklung, die zu inhaltlichen bzw. methodischen Fortschritten führt. So wurden u. a. im Rahmen der regelmäßigen Fortschreibung der Lärmaktionsplanung Anpassungen der Ziele und Standards im Handlungsfeld Lärmbekämpfung vorgenommen.

In 2018 wurde das Bodenschutzkonzept fortgeschrieben und 2019 von der Bürgerschaft verabschiedet. Ziele und Standards wurden in vorliegenden Konzept übernommen. Mit der aktualisierten Klimafunktions- und Planungshinweiskarte (2020) und der Gesamtlärmkarte (2020) liegen weitere aktuelle, stadtweite Umweltinformationen vor. Das Umwelt- und Freiraumkonzept für Rostock wurde im aktuellen Berichtszeitraum aufgestellt und durch die Bürgerschaft beschlossen. Im Jahr 2024

wurde zusätzlich eine Windgefährdungsanalyse für Rostock erarbeitet, welche 2025 abgeschlossen wurde. Basierend auf den o. g. neuen, aktuellen Fachkonzepten und -daten wird eine weitere Fortschreibung der Umweltqualitätsziele angestrebt.

Die Auswertung für den aktuellen Berichtszeitraum erfolgt auf Grundlage der Umweltinformationssysteme der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und wird in Zusammenarbeit der Ämter für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen, dem Stadtförstamt und dem Amt für Umwelt- und Klimaschutz erarbeitet. Die verwendeten Fachgrundlagen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock werden stetig aktualisiert, erweitert und i. d. R. im Geportal Rostock veröffentlicht. Die bewerteten Veränderungen nehmen in der Regel Bezug zur aktuellen Bauleitplanung.

Am Ende des Berichtes wird der Stand der Zielerreichung in 2023 und 2024 zusammenfassend tabellarisch dargestellt.

Im aktuellen Berichtszeitraum wurden die Standards in den Handlungsfeldern Luftreinhaltung, Lokalklima, Grund- und Hochwasserschutz sowie Kommunaler Wald überwiegend eingehalten oder teilweise eingehalten. Im Bereich des Bodenschutzes, Gewässerschutzes, Natur- und Artenschutzes und Lärmschutzes sowie im Bereich Globalklima und Energie sowie Kreislaufwirtschaft sind Standards noch nicht erreicht worden. So sind u. a. das Erreichen der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (Gewässer 2. Ordnung in Verantwortung der Stadt Rostock), sowie die stetige Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Umstieg auf Erneuerbare Energien eine langfristige Aufgabe. Der Abbau von Lärmbrennpunkten hingegen kann in Teilen beschleunigt werden, wenn die empfohlenen Maßnahmen unmittelbar geprüft und entsprechend umgesetzt werden.

2 Stand der Zielerreichung

Die Kapitel stellen die Ziele und Standards für die einzelnen Handlungsfelder in Rostock dar sowie die zeitliche Entwicklung der Indikatoren im Berichtszeitraum. Die Kapitel gliedern sich jeweils wie folgt:

- Geltende EU-, Bundes- und Landesregelungen für das betreffende Handlungsfeld,
- Benennung der Umweltqualitätsziele und entsprechende -standards, d. h. der Messgrößen zur konkreten Beurteilung der Umweltsituation,
- Darstellung des aktuellen Standes und ggf. der zeitlichen Entwicklung sowie Vergleich mit dem bzw. den Zielwert(en),
- Fazit zur Entwicklung im Berichtszeitraum.

2.1 Bodenschutz

Gesetzliche Grundlagen und kommunale Vorgaben

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bodenschutzkonzept der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (2019), verfügbar auf Webseite des Amtes für Umwelt- und Klimaschutz: <https://www.rostock.de/bodenschutzkonzept>

Umweltqualitätsziele

Vorsorgender Bodenschutz durch flächenschonende Stadtentwicklung:

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Sicherung/ Wiederherstellung der Bodenfunktionen
- Begrenzung des Flächenverbrauchs und Schutz von Freiflächen
- Flächenrecycling von städtischen Brachflächen und Nutzbarmachung heute ungenutzter Siedlungsflächen
- Schutz hochwertiger natürlicher Böden (Moore, Anmoore und Humusgleye)
- Schutz landwirtschaftlich bedeutsamer Böden (Sicherung der Produktionsfunktion)

Lokaler Bodenschutz durch Vermeidung und Verminderung baubedingter Bodenbelastungen:

- Beachtung des Bodenschutzes bei Bauvorhaben

Lokaler Bodenschutz durch Vorsorge, Beseitigung und/ oder Sicherung stofflicher Bodenbelastungen:

- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vorsorge gegen stoffliche und nicht-stoffliche Belastungen
- Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen

Standards & Indikatoren

- Entwicklung neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen gemäß gültigem Flächennutzungsplan
- Vorrang der Innenentwicklung im Rahmen des mit dem FNP korrespondierenden Flächenmanagements
- Keine bauliche Inanspruchnahme von Böden mit Funktionseignung 3 lt. Stadtbo-denkarte
- Einhaltung einer Schutzzone von mindestens 60 m zu Niedermoorböden von Bebauung
- Landwirtschaftsflächen mit Bodenwertzahlen ab 50 lt. Bodenschätzung nicht in andere Nutzungen umwandeln (Ziel der Raumordnung seit 2016)
- Bodenmanagementkonzept und bodenkundliche Baubegleitung bei städtischen Vorhaben mit Erdbewegungen ab 10.000 m³ und ggf. bei Erschließungen (lt. Bodenschutzkonzept 2019)
- Einhaltung der Werte für die stoffliche Bodenbelastung gemäß BBodSchV und des Abfallrechts
- Prüfung der Verdachtsflächen und Sanierung im Zuge des Flächenrecyclings und bei Schutzgutgefährdung

Entwicklung der Umweltstandards

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock hat seit 2001 ein kommunales Bodenschutzkonzept. 2019 hat die Bürgerschaft die Fortschreibung beschlossen. Die Ziele und Standards dieses Beschlusses sind Grundlage der Umweltstandards zum Bodenschutz.

Vorsorgender Bodenschutz durch flächenschonende Stadtentwicklung

Der sparsame Umgang mit Grund und Boden ist ein wesentlicher Grundsatz des Baugesetzbuches für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Zum Schutz von

unbebauten Freiflächen im Außenbereich sollen Städte und Gemeinden vorrangig im Innenbereich entwickelt werden.

Vorbereitende Bauleitplanung

Der rechtswirksame **Flächennutzungsplan** (FNP) der Hanse- und Universitätsstadt Rostock stellt die gegenwärtigen Siedlungsfläche sowie die langfristigen Entwicklungsabsichten dar, i. d. R. für jeweils ca. 10-15 Jahre. Die im rechtswirksamen FNP dargestellten Siedlungs- und Gewerbeflächen sind fast vollständig entwickelt. Eine Fortschreibung des FNP ist geplant, wenn die derzeitige Weiterentwicklung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) abgeschlossen ist.

Die Gesamtheit von Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeflächen wird als **Flächeninanspruchnahme** bezeichnet und ist von der tatsächlichen Versiegelung zu unterscheiden, da sie auch urbanes Grün beinhaltet. Die jährliche Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsfläche ist ein wesentlicher **Indikator der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie**. Ziel ist, diese deutlich zu senken, um Freiflächen im Hinblick auf die Ziele zur Biodiversität, dem Boden- und dem Klimaschutz zu schützen. Konkret soll bis 2030 die Zunahme des Flächenverbrauchs von derzeit ca. bundesweit 52 ha pro Tag auf durchschnittlich weniger als 30 ha pro Tag zu senken. Wie aus dem bundesweiten Zielwert konkrete Ziele für Regionen, Städte und Gemeinden abgeleitet werden können, ist derzeit noch in Diskussion und bundesweit nicht festgelegt.

Das Umweltbundesamt schlägt eine Methodik vor, wie das bundesweite Ziel auf die Ebene und der Landkreise und Gemeinden herunterskaliert werden kann. Die Methode berücksichtigt sowohl die bisherige Flächeninanspruchnahme sowie die Größenordnung der Gemeinden.

Gemäß der Flächenstatistik des Umweltbundesamtes hat die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Rostock in der Zeit von 2009 bis 2015 im Durchschnitt um 14,8 ha pro Jahr zugenommen. In der Zeit von 2017 bis 2022 ist der Zuwachs dagegen um 5,3 ha pro Jahr zurückgegangen. Dieser Rückgang in Rostock ist jedoch nicht unerheblich durch Katasterkorrekturen bedingt (siehe nächster Abschnitt „Entwicklung Siedlungs- und Verkehrsfläche“).

Zum Erreichen des o. g. bundesweiten Ziels wird der Hanse- und Universitätsstadt Rostock ein abgestuftes Kontingent von ca. 14,6 ha pro Jahr bis

2030 zugeordnet (vgl. [Kommunaler Flächenrechner](#), UBA 2023).

Im Rahmen der Stadtentwicklung sind effektives Ausnutzungen von Potenzialen der Innenentwicklung und die Realisierung höherer baulicher Dichten wichtige Instrumente zur Zielerreichung. Bei der Weiterentwicklung des ISEK und der anschließenden Fortschreibung des FNP besteht die Herausforderung darin, das städtische Ziel, neue Entwicklungsflächen für Wohnen und Gewerbe bereit zu stellen mit einer möglichst geringen Flächenneuanspruchnahme in Einklang zu bringen.

Im Berichtszeitraum 2023/2024 wurde der rechtswirksame FNP in der Fassung seiner Neubekanntmachung vom 21.11.2020 mit der 18. Änderung angepasst und eine Mischnutzung auf bisherigen Grün-, Park- und Gewerbeflächen für die Entwicklung des Warnow-Quartiers ausgewiesen.

Verbindliche Bauleitplanung

Zur Überprüfung der Qualitätsziele werden die im Berichtszeitraum **rechtskräftigen Bebauungspläne** daraufhin geprüft, ob sie aus dem gültigen Flächennutzungsplan entwickelt wurden oder von diesem abweichend ggf. eine Grün-, Wald- oder landwirtschaftliche Flächen für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen beansprucht wurden.

In den Jahren 2023 und 2024 wurden insgesamt zwei Bebauungspläne und ein Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) rechtskräftig (Tabelle 1).

Tabelle 1: Liste der Bebauungspläne mit Rechtskraft im Berichtszeitraum 2023/24

Bebauungsplan	Datum der Rechtskraft
11.M.200 Am Rathaus/ Am Schilde	13.12.2023
09.SO.156.1 Erweiterung „Landhotel Rittmeister“ (VEP)	24.09.2024
15.MU.204 Warnow-Quartier, Dierkower Damm	01.10.2024

Der Geltungsbereich des B-Plans 11.M.200 Rathaus/ Am Schilde war im FNP als Fläche für den Gemeindebedarf mit der Zweckbestimmung Öffentliche Verwaltung sowie als Wohnbaufläche dargestellt. Der B-Plan setzt neben Gemeindebedarfsflächen auch Urbane Gebiete fest und weicht damit geringfügig von den Darstellungen des Flächennutzungsplans

ab. Der FNP wurde im Wege der Berichtigung angepasst. Eine zusätzliche Neuinanspruchnahme war damit nicht verbunden.

Der VEP „1. Erweiterung Landhotel Rittmeister“ diene der Heilung des B-Plans 09.SO156.1 „Landhotel Rittmeister“. Das Plangebiet des VEP wurde im FNP teils als Wohnbaufläche ausgewiesen, diese umfasst die vordere Bebauung entlang des Biestower Damms, einschließlich der Bestandsgebäude des Landhotels „Rittmeister“. Das geplante Hotel- und Wellnessgebäude sowie die nordwestlich vorgesehene Stellplatzfläche sind Teil der ausgewiesenen Grünfläche „Sportplatz“. Diese Grünfläche berücksichtigt insbesondere die Vielzahl an Sportanlagen entlang des Damerower Weges, westlich des Plangebietes. Für diese Planung war die Änderung des FNP im Parallelverfahren erforderlich (2015), um die benannte Teilfläche in ein Sondergebiet umzuwandeln.

Im B-Plan 15.MU.204 Warnow-Quartier, Dierkower Damm entsteht auf insg. 21 ha ein gemischtes Quartier. Der Geltungsbereich liegt im FNP ca. zur Hälfte auf einer naturnahen Grünfläche sowie auf Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die zweite Gebiets Hälfte war als Gewerbefläche dargestellt und entwickelt. Es erfolgte eine Anpassung des FNP im Parallelverfahren (18. Änderung des FNP).

Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche

Siedlungsentwicklung vollzieht sich neben der Umsetzung von Bebauungsplänen ganz maßgeblich auch durch neue Bebauung im Innenbereich. Um diese Entwicklungen nachzuvollziehen gibt es verschiedene Ansätze. Die Realnutzung und Versiegelung wurden für das Stadtgebiet Rostock durch das Amt für Umwelt- und Klimaschutz regelmäßig, ca. alle 5 Jahre durch eine **Realnutzungskartierung** ermittelt und bilanziert, zuletzt in 2021 mit Stand 2019. Dies erfolgte durch Interpretation aktueller Luftbilder und Daten des Automatisierten Liegenschaftsinformationssystems (ALKIS). Danach betrug die Siedlungs- und Verkehrsfläche inkl. urbaner Grünflächen in 2019 6.527 ha, d. h. ca. 36 % des Stadtgebiets.

Gegenüber dem Ansatz der Luftbildinterpretation wird der o. g. bundesweite Nachhaltigkeitsindikator anhand der im **ALKIS** erfassten sog. „tatsächlichen Nutzung“ abgebildet. Diese Angaben beruhen auf

verschiedenen Fachdaten (Vermessung, Luftbildern, topographischen Daten etc.).

Die jährliche Veränderung, d. h. die Zu- oder Abnahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche gem. ALKIS ist für Rostock in Abbildung 1 dargestellt (ab 2016). Danach war die jährliche Neuinanspruchnahme von 2016 bis 2019 rückläufig. Seit 2021 steigen die Zahlen wieder an. In 2023 nahm die Siedlungs- und Verkehrsfläche um 36 ha zu, in 2024 ging sie wiederum um 13 ha zurück. Im Berichtszeitraum 2023/24 stieg die Siedlungs- und Verkehrsfläche damit **um ca. 23 ha** auf 7.424 ha.

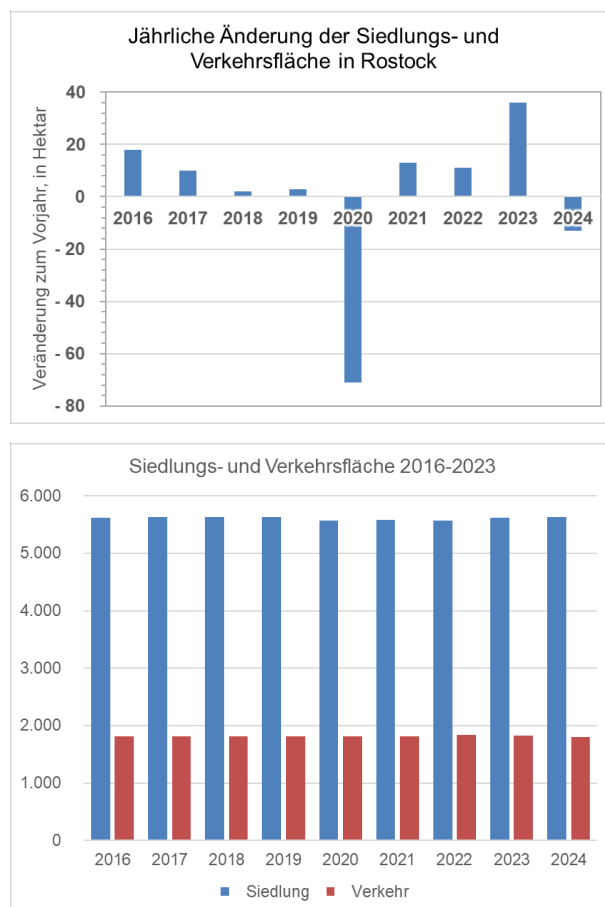


Abbildung 1: Jährliche Änderung und tatsächliche Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Rostock, Daten: Statistisches Jahrbuch M-V

Zu beachten ist, dass reale Veränderungen erst mit einer bestimmten Zeitverzögerung im Kataster abgebildet werden. Zudem erfolgen sukzessive Aktualisierungen des Katasters im Zuge einer bundesweiten Harmonisierung der Daten ohne, dass damit konkrete bauliche Veränderungen verbunden sind. So ist die starke Abnahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche Rostocks von 2019 zu 2020 in einer Korrektur bzw. Umwidmung der Nutzungsart begründet und nicht mit einer realen Flächenänderung:

große Waldflächen auf dem Gelände des Marinestützpunktes Warnemünde wurden in 2020 der Nutzungsart „Wald“ zugerechnet, dadurch nahm die Siedlungsfläche, die auch militärische Nutzungen beinhaltet, sprunghaft um 70 ha ab. Auch die Abnahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in 2024 ist nach Auskunft des Katasteramtes auf laufende Aktualisierungen der Tatsächlichen Nutzung (TN) zurückzuführen.

Zukünftig wird die regelmäßige Nutzungskartierung federführend durch das Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamt erarbeitet. Die neue Methodik sieht eine Kartierung auf Basis von Luftbildern unter Verwendung des ALKIS-Schlüssels vor und wird bei Bedarf durch Feldbegehung ergänzt. Die erste Kartierung liegt voraussichtlich 2027 vor.

Geschützte Böden

Besonders schutzwürdige Böden kommen in Rostock auf ca. 2.300 ha vor. Dazu zählen alle Standorte mit intakten Moorböden, einige Gleye und Humuspseudogley (Bodenschutzkonzept 2019). Die im Berichtszeitraum rechtskräftig gewordenen Bebauungspläne wurden daraufhin geprüft, ob die jeweils festgesetzten Bauflächen Böden mit hoher Schutzwürdigkeit lt. Stadtbodenkarte in Anspruch nehmen und ob die Moorschutzzone von mindestens 60 m zur Freihaltung von Bebauung eingehalten wurde.

Im Geltungsbereich des im Berichtszeitraum rechtskräftigen Bebauungsplans 11.M.200 „Am Rathaus/Am Schilde“ sowie beim VEP Landhotel Rittmeister wurden keine geschützten Böden nach Bodenschutzkonzept überplant. Darüber hinaus ist die Moorschutzzone nicht betroffen.

Der Bebauungsplan 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ überplant geschützte Böden lt. Bodenschutzkonzept. Die Stadtbodenkarte (HRO 2005) weist in Teilen des Geltungsbereiches gestörte Niedermoorböden aus. Aufgrund der Historie des Standortes erfolgte jedoch anhand vorliegender Baugrunduntersuchungen eine Neubewertung. Die in der Bodenkarte ausgewiesenen Niedermoorflächen sind lt. Baugrundgutachten großflächig von anthropogenen, teils belasteten und bis zu 5 Meter mächtigen Aufschüttungen überlagert. Aufgrund dieser Überprägung lässt sich keine besondere Schutzwürdigkeit der kartierten Niedermoorflächen mehr ableiten. Das kommunale Qualitätsziel der Moorschutzzone fand im Plangebiet keine Anwendung.

Bodenschutz bei Bauvorhaben

Im August 2023 wurde die Bundesbodenschutzverordnung novelliert und im Zuge dessen die Möglichkeit der Beauftragung einer bodenkundlichen Baubegleitung und die Erarbeitung von Bodenschutzkonzepten nach DIN 19639 eingeführt, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind (§ 4 Abs. 5 BBodSchV).

Bodenschutzkonzepte (BSK) dienen der Umsetzung des vorsorgenden Bodenschutzes bei Bauvorhaben. Ein BSK soll sicherstellen, dass der bei Bauvorhaben in Anspruch genommene Boden nach Ende des Bauvorhabens wieder seine natürlichen Funktionen erfüllen kann und seine Kulturfähigkeit erhalten bleibt.

Im Berichtszeitraum wurde die Erarbeitung von 6 BSK im Zuge der Genehmigungsverfahren gefordert. 3 BSK liegen bereits vor, 2 BSK befinden sich in der Erarbeitung, ein Bauvorhaben ist bereits abgeschlossen worden.

Nachsorgender Bodenschutz

Für das Stadtgebiet Rostock sind derzeit 180 Flächen registriert, für die ein Verdacht auf altlastenbedingte Boden- oder Grundwasserbelastungen besteht (Stichtag 31.12.2024). Das entspricht einer Gesamtfläche von insgesamt ca. 145 ha. Auf diesen Arealen sind weitere Untersuchungen erforderlich, um zu klären, ob tatsächlich Boden- und Grundwasserbelastungen vorliegen. Dies erfolgt i. d. R. im Rahmen von B-Plan-Verfahren, Baumaßnahmen oder Baugenehmigungsverfahren.

Die Altlast "Ehemalige chemische Reinigung", Karlstr. 57 wurde von 2018 bis 2021 mittels Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen saniert. Im Rahmen der Nachsorge erfolgen aufgrund der gesicherten Restkontamination Raumluft- und Grundwasseruntersuchungen. In 2023/24 erfolgten keine Sanierungsmaßnahmen.

Fazit

Das Ziel, die Flächenneuanspruchnahme auf die Festlegungen des gültigen FNP zu begrenzen, wurde nicht eingehalten. Durch die 18. FNP Änderung wurden 7,6 ha Grünflächen und Parkanlage zu gemischten Bauflächen umgewidmet.

Das Ziel geschützte Böden nicht zu bebauen wurde dagegen eingehalten. Die Böden im Bereich des

Warnow-Quartiers sind durch mächtige anthropogene Aufschüttungen überprägt, so dass nach einer Neubewertung kein Konflikt mit dem Bodenschutzkonzept vorlag.

Das Ziel, den vorsorgenden Bodenschutz bei Bauvorhaben durch die Anwendung von Bodenmanagementkonzepten durchzusetzen, wurde entsprechend den Vorgaben des kommunalen Bodenschutzkonzeptes erreicht. Die sechs im Berichtszeitraum erforderlichen Bodenschutzkonzepte liegen vor oder sind in Bearbeitung.

In 2023/24 erfolgten keine Sanierungsmaßnahmen.

Die Qualitätsstandards sind damit teilweise eingehalten. Das Thema Bodenschutz ist in der Bauleitplanung etabliert und wird bei Planungen berücksichtigt. Im Hinblick auf die Umsetzung in die Praxis sollte durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit auch bei Bauherren und Vorhabenträger verstärkt für das Thema Bodenschutz sensibilisiert und darüber informiert werden.

Das Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Mobilität erarbeitet gemeinsam mit dem Amt für Umwelt- und Klimaschutz sowie dem Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Friedhofswesen Standards für die konsequente Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadtplanung.

2.2 Lärmschutz

Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben

- EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und zugehörige Verordnungen (BImSchV)
- DIN 18005 Beiblatt 1 der „Schallschutz im Städtebau“
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- Lärmaktionsplan (LAP) 4. Stufe für den Ballungsraum Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Beschluss vsl. 2026)

Umweltqualitätsziele

- Wesentliche Verringerung der von gesundheitsgefährdendem Umgebungslärm betroffenen Einwohner*innen
- Reduzierung sehr hoher Verkehrslärmpegel
- Schutz der Wohnnutzung und des unmittelbaren Wohnumfeldes
- Erhalt Ruhiger Gebiete und deren Schutz vor Beeinträchtigungen

Zielwerte & Standards

Methodik

Ziel der Lärmaktionsplanung ist es, die Zahl der Einwohner*innen, die von gesundheitsgefährdendem Umgebungslärm betroffenen sind, stetig zu senken. Idealerweise sollten langfristig möglichst wenige oder keine Einwohner*innen betroffen sein. Zur Überprüfung der Zielerreichung wurden in 2012 konkrete Zielwerte für die schrittweise Reduktion der von gesundheitsgefährdendem Verkehrslärm betroffenen Einwohner*innen als Umweltqualitätsziel festgelegt. Sie differenzieren nach Lärmquelle und streben jeweils eine Verringerung der Betroffenenzahl um 20 % (gefährdete Einwohner*innen) bzw. für stark gefährdete Einwohner*innen um 40% an. Mit jedem Turnus der Lärmaktionsplanung wurden die Zielwerte entsprechend fortgeschrieben und erneut um ein Fünftel bzw. ein Drittel reduziert, zuletzt in der 3. Lärmaktionsplanung (2017/18).

Für die Lärmkartierung wurden **ab LAP-Stufe 4 EU-weit neue, einheitliche Berechnungsverfahren** eingeführt, sowohl für die Modellierung des Umge-

bungslärms als auch für die Ermittlung der Betroffenenzahlen. Die methodischen Änderungen umfassen u. a. die Einteilung der Fahrzeugklassen, Zuschläge für Lichtsignalanlagen und insbesondere die Zuordnung der Einwohnenden zu einer Straße. Im Ergebnis führt das bundesweit beim **Straßenverkehr** zu einer **deutlichen Zunahme der Betroffenenzahlen gegenüber den vorherigen Stufen**.

Ein Vergleich zwischen den Betroffenenzahlen in den vorherigen Lärmaktionsplanungen und Stufe 4 ist daher bei der Auswertung der Lärmkartierung nicht mehr sinnvoll. Ebenso ist auch die Zielerreichung gegenüber den vergangenen Stufen der Lärmaktionsplanung im aktuellen Umweltqualitätszielbericht nicht darstellbar.

Tabelle 2: Bisherige und neue Umweltqualitätsziele für die Reduzierung des Verkehrslärms

Belastung	Zielwerte für Anzahl der von gesundheitsgefährdendem Verkehrslärm betroffenen Einwohner*innen 2021/22 sowie ab 2023/24		
	Straßenverkehr	Straßenbahn	Eisenbahn
Gesundheitsgefährdende Lärmbelastung: $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$	< 2.300 < 7.500	< 1.320 < 1.530	< 700 < 90
Stark gesundheitsgefährdende Lärmbelastung: $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$	< 300 < 1.050	< 280 < 70	< 110 0

Die neuen Zielwerte können anhand der aktuellen Kartierungsergebnisse abgeleitet werden. Die bisherigen und neuen Zielwerte zur Verringerung der Anzahl der von dauerhaft gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen, d. h. $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ betroffenen Einwohner*innen sind in Tabelle 2 dargestellt. L_{DEN} beschreibt hierbei die mittlere Belastung über 24 Stunden, d. h. Tag und Nacht. Weiterhin werden folgende Standards verfolgt:

- keine neuen Lärmbrennpunkte schaffen, somit keine Wohnbebauung in Gebieten

mit bestehender erheblicher Lärmbelastung

keine zusätzlichen, die Ruhigen Gebiete negativ beeinträchtigenden Lärmquellen schaffen (Bebauung in Ruhigen Gebieten vermeiden, Nutzungsbeschränkungen).

Entwicklung der Umweltstandards

Das Monitoring der Ziele und Standards erfolgt ca. alle 5 Jahre, basierend auf den Ergebnissen der regelmäßigen EU-Lärmkartierungen und der darauf aufbauenden Fortschreibung des Lärmaktionsplanes.

In 2008 wurde erstmals ein LAP für Rostock aufgestellt. Seitdem wird regelmäßig, basierend auf ca. alle fünf Jahre durchgeführten Lärmkartierungen, der LAP fortgeschrieben. Aus den Lärmkarten werden sogenannte Lärmbrennpunkte abgeleitet, an denen Menschen an ihren Wohnorten besonders hohen Lärmpegeln ausgesetzt sind. Für diese Lärmbrennpunkte werden dann umfangreiche Analysen des jeweiligen Ist-Zustandes der Verkehrsinfrastruktur vorgenommen und konkrete Maßnahmenempfehlungen zur Lärminderung für die jeweilige Situation ausgearbeitet.

Die 4. Stufe des Lärmaktionsplans wurde im Wesentlichen in den Jahren 2023/2024 ausgearbeitet und wird 2026 auf der Webseite des Amtes für Umwelt- und Klimaschutz Rostock veröffentlicht.

Verringerung der Betroffenen von gesundheitsgefährdendem Umgebungslärm

Die bedeutendste Lärmquelle in Rostock ist der **Straßenverkehr**. Bezogen auf den Schwellenwerte einer potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung ($L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$, über 24 Stunden) sind lt. LAP 4. Stufe 9.369 Personen davon an ihren Wohnstandorten betroffen. Das entspricht ca. 4,5 % der Rostocker Gesamtbevölkerung (211.993 Einwohner*innen zum 31.12.2024). Davon sind 1.740 Personen sehr stark gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen ($L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ über 24 Stunden) durch den Straßenverkehr ausgesetzt. Dies entspricht ca. 1 % der Rostocker Bevölkerung. Im Nachtzeitraum sind die Betroffenenzahlen gegenüber dem Tagzeitraum etwa 20 % höher.

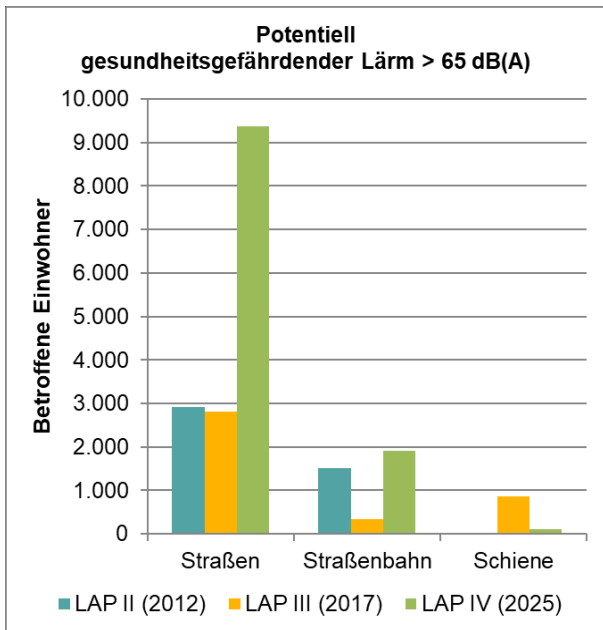


Abbildung 2: Personen mit Betroffenheit durch potentiell gesundheitsgefährdenden Verkehrslärm je Lärmquelle in 2012, 2017 und 2025

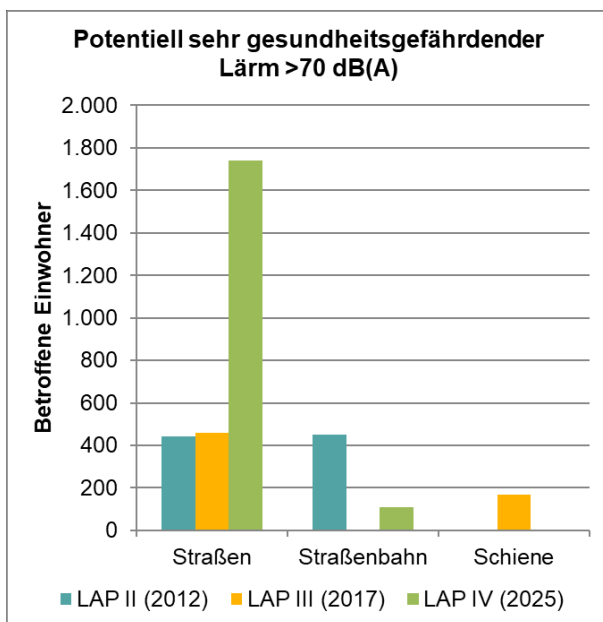


Abbildung 3: Personen mit Betroffenheit durch potentiell sehr gesundheitsgefährdenden Verkehrslärm je Lärmquelle in 2012, 2017 und 2025

Die Zahl der durch **Straßenbahnverkehr** in potentiell gesundheitsgefährdendem Maße betroffenen Einwohner*innen beläuft sich im Tagzeitraum auf 1.908 und im Nachtzeitraum auf 3.140.

Durch **Schienenverkehr** sind in Rostock 113 Personen tags und 448 Personen nachts potentiell gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen ausgesetzt. Die Handlungsmöglichkeiten der Kommune

sind sehr beschränkt, da die Zuständigkeit bei dem Eisenbahnbundesamt liegt.

Abbau bestehender und Vermeidung neuer Lärmbrennpunkte

Die o. g. Betroffenenzahlen verteilen sich auf sog. Lärmbrennpunkte. Dies sind Straßen- bzw. Schienenabschnitte entlang von Misch- und Wohnbebauung mit mehr als fünf Lärmbetroffenen. Im Zuge des LAP Stufe 4 wurden allein 63 Lärmbrennpunkte festgestellt, die durch Straßenverkehr bedingt sind. Für den Straßenbahnverkehr wurden 21 und an dem Schienennetz der DB Netze AG fünf Lärmbrennpunkte identifiziert.

Das Maßnahmenkonzept der LAP konzentriert sich auf die Entschärfung der Lärmbrennpunkte an den **Straßen**. Neben gesamtstädtischen eher strategischen Maßnahmen (z. B. „Stadt der kurzen Wege“) werden auch projektbezogene Maßnahmen verfolgt, wie z. B. Fahrbahnsanierungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen in stark lärmbelasteten Bereichen, Umsetzung verkehrsverstetigender Maßnahmen durch die Optimierung der Koordinierung von Lichtsignalanlagen (Grüne Wellen) u. a. Die Umsetzung der Maßnahmen der LAP wird für alle Verkehrsarten kontinuierlich fortgeführt.

Der **Straßenbahnverkehr** ist die zweitstärkste Lärmquelle. In den vergangenen Jahren wurden durch den Einsatz moderner Niederflurbahnen, verbesserte Schmiervverfahren und lärm mindernde Bauweisen im Zuge von Baumaßnahmen Minderungen erzielt. Die Grenzen der technischen Möglichkeiten für weitere wirksame Minderungsmaßnahmen sind nahezu ausgeschöpft. Weiterhin werden lokal Schmiereinrichtungen eingesetzt und regelmäßige Gleispflege betrieben. Es verbleiben teilweise grundlegende Sanierungen, wie z. B. in der Doberaner Straße und Wismarschen Straße.

Im Verantwortungsbereich der **Deutschen Bahn** sind Fortschritte durch das Schienenlärmschutzgesetz erreicht worden. Durch Umrüstung der Bremsysteme ist insbesondere der Güterverkehr wahrnehmbar leiser geworden und Betroffenenzahlen sinken signifikant.

Seit Stufe 3 aus dem Jahr 2018 konnten bereits mehrere Maßnahmen zur Reduzierung des Straßenverkehrs- und Straßenbahnlärms umgesetzt werden. Gem. LAP Stufe 4 ergibt sich folgende Bilanz:

Maßnahmen im Straßen- und Straßenbahnverkehr:

- Abgeschlossen: 10
- in Planung oder Umsetzung: 17
- noch nicht umgesetzt: 15

Schutz Ruhiger Gebiete

Im Rahmen des LAP 4. Stufe wurden weitere ruhige Gebiete ausgewiesen bzw. bestehende arrondiert, u. a.:

- Strand Warnemünde
- Strand Markgrafenheide
- Erweiterung Hechtgrabenniederung
- Park Rote Burg

Zwei Teilflächen sind entfallen. Die Lage der Ruhigen Gebiete ist im Geoportal Rostock dargestellt, in der Rubrik „Umwelt und Klima“. Ruhige Gebiete sind vor einer Lärmzunahme zu schützen. Zusätzliche bzw. erhöhte Lärmbelastungen der ruhigen Gebiete sind im Berichtszeitraum nicht erfolgt.

Fazit

Aufgrund der methodischen Änderung bei der Erarbeitung der Lärmkartierungen ist keine vergleichende Bewertung möglich. Die Erarbeitung des aktuellen Lärmaktionsplanes Stufe 4 ist abgeschlossen. Demnach sind allein durch den Straßenverkehr ca. 4,5 % der Rostocker Bevölkerung von potentiell gesundheitsgefährdendem Lärm betroffen. Das langfristige Ziel des LAP, die Betroffenenzahl wesentlich zu verringern ist noch nicht erreicht.

Der LAP enthält einen Maßnahmenkatalog zum Abbau von Lärmbetroffenheiten im Stadtgebiet Rostock. Die Beschlussfassung ist in 2026 geplant. Der Abbau von Lärmbrennpunkten bleibt eine kontinuierliche Herausforderung.

2.3 Luftreinhaltung

Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft, 2002)
- 39. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)
- Air Quality Guidelines for Europe, WHO (European series No. 91)
- Maximale Immissions-Konzentrationen (MIK-Werte) der Kommission Reinhaltung der Luft, VDI-Richtlinie 2310
- Werte der Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) - (Krebserzeugende Stoffe)

Umweltqualitätsziele

- Einhaltung und sichere Unterschreitung der gesetzlichen Grenzwerte
- Abbau der lokalen verkehrsbedingten Belastungsspitzen in der Innenstadt

Standards & Indikatoren

- Einhaltung der halbierten Grenzwerte für die Jahresmittelwerte der verkehrsbedingten Luftschadstoffe Benzol, Feinstaub (PM₁₀) und Stickoxide (Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid)

Das Zielwertsystem basiert auf den Grenzwerten der EU-Richtlinien bzw. der TA Luft. Bedeutsam sind hier vor allem die Feinstäube und die Stickoxide. Letztere meint Stickstoffverbindungen wie Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Lachgas, Nitrat. Sie sind für Lebensprozesse zwar von grundlegender Bedeutung. In zu großen Mengen werden sie jedoch zu einem Schadstoff für Menschen und Ökosysteme. Die stetige Übersättigung der Umwelt mit diesem Nährstoff führt zu Versauerung und Eutrophierung der Ökosysteme, mit nachhaltigen Folgen z. B. für die biologische Vielfalt.

Das 2005 beschlossene schrittweise Zielsystem sieht seit 2020 die Einhaltung der halbierten gesetzlichen Grenzwerte vor. Die kommunalen Zielwerte sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 3: Umweltqualitätsziele für Luftqualität

Luftschadstoff	Jahresmittelwert [µg/m³]		Schutzgut
	Grenzwert BlmSchV (Zielwert 2010)	Zielwert 2020	
Benzol	5	1,3	Mensch
Partikel PM 10	40	20	Mensch
Stickstoffdioxid	40	20	Mensch
Stickoxide*	30	15	Vegetation

* Stickoxide als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid ausgedrückt als Stickstoffdioxid

Es gilt nunmehr ein langfristiges Minimierungsgebot, um einen umfassenden Schutz vor schädlichen Folgen für die menschliche Gesundheit und die Ökosysteme zu gewährleisten.

Entwicklung der Umweltstandards

Messnetz

In Rostock liegen fünf Messstationen, die als Teil des landesweiten Luftmessnetzes M-V durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) bereits seit vielen Jahren betrieben werden. Von der Messstation in Stuthof liegen seit 1993 Daten vor. In 2006 wurden die Messstelle in Rostock-Warnemünde zur Erfassung des städtischen Hintergrunds sowie eine verkehrsbezogene Messstation an der Straße Am Strande in Betrieb genommen. Verkehrsbezogene Messungen werden zudem am Holbeinplatz seit 2008 erfasst. Die Erfassung von Belastungen, die vom Schiffsverkehr ausgehen, erfolgt seit 2015 durch eine Messstation in Hohe Düne. Die aktuellen Messwerte werden auf: <https://umweltportal.mv-regierung.de/lung/lume/stationswerte/0/0> veröffentlicht und sind auch im Geoport HRO verfügbar. Darüber hinaus publiziert das LUNG jährliche Berichte zur Luftgüte, die auf <https://www.lung.mv-regierung.de/publikationen/downloads/luft/> abgerufen werden können.

Entwicklung der Luftqualität

An der Messstelle „Am Strande“ wurde in 2006 noch eine deutliche Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes für **Stickstoffdioxid** festgestellt. Durch die Umsetzung der Maßnahmen des in 2008 erar-

beiteten Luftreinhalteplans konnte in den folgenden Jahren ein stetiger Rückgang erreicht werden. Seit 2015 liegt der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid auch an dieser Station unter dem gesetzlichen Grenzwert von 40 µg/m³. An allen anderen Stationen in Rostock wird dieser Grenzwert seit Messbeginn eingehalten. Die Entwicklung ist in Abbildung 4 dargestellt.

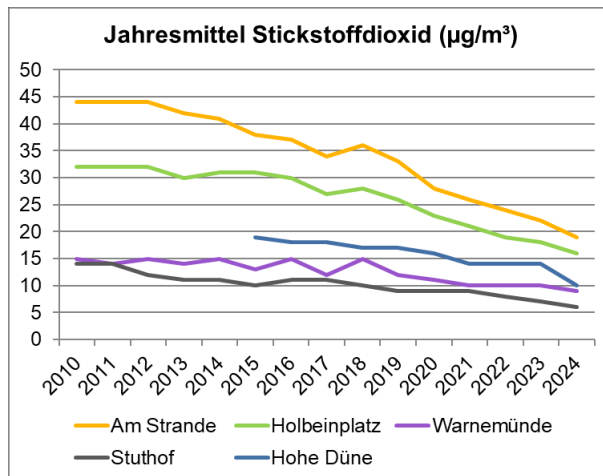


Abbildung 4: Entwicklung der Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid an den Rostocker Messstationen ab 2010

Im Berichtszeitraum 2023/24 wurde der gesetzliche Grenzwert des Jahresmittelwerts an allen Stationen sicher eingehalten und unterschreitet in 2023 an vier Stationen und in 2024 an allen 5 Stationen auch den kommunalen Zielwert von 20 µg/m³. An allen Stationen ist die mittlere Jahresbelastung zudem gegenüber den Jahren 2021/22 weiter gesunken. Am Strande wurde 2024 mit 19 µg/m³ der kommunale Zielwert erstmals unterschritten.

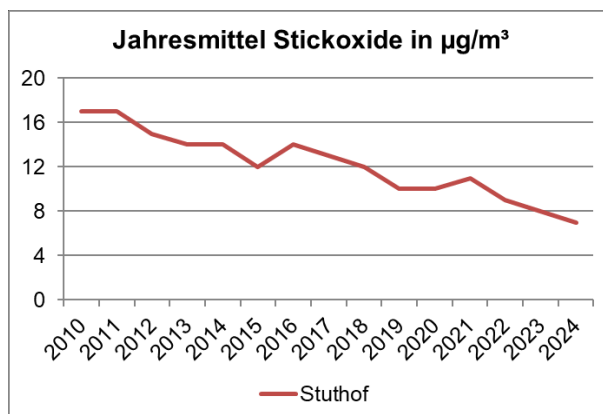


Abbildung 5: Entwicklung der Jahresmittelwerte für Stickoxide an der Messstation Stuthof ab 2010

Die Erfassung der **Gesamtbelastung mit Stickoxiden** erfolgt an der Messstation Stuthof. Zum Schutz der Vegetation gilt 30 µg/m³ NO_x als kritischer Jahresmittelwert. Dieser Wert wird in Rostock sicher

eingehalten, ebenso das kommunale Ziel von $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Abbildung 5).

Die jährliche Durchschnittsbelastung durch **Feinstaub** der Fraktion **PM₁₀** hat in 2023 gegenüber den Vorjahren weiter abgenommen. In 2024 gab es im Vergleich zum Vorjahr einen leichten Anstieg. Die gesetzlichen Grenzwerte werden an allen Stationen seit Messbeginn eingehalten. Der kommunale Zielwert von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird sowohl in 2023 als auch in 2024 an allen Messstationen unterschritten. Mit 18 bzw. $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegen die Messwerte im aktuellen Berichtszeitraum an den stark befahrenen Stationen Holbeinplatz und Am Strande am höchsten (Abbildung 6).

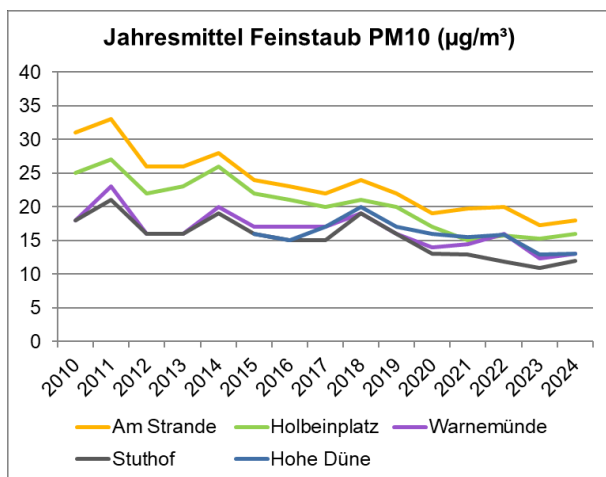


Abbildung 6: Entwicklung der Jahresmittelwerte für Feinstaub (Partikel < 10 µm) an den Rostocker Messstationen ab 2010

Bezogen auf die jeweilige Tagesbelastung mit PM₁₀ sind maximal $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zulässig. Dieser Wert darf höchstens an 35 Tagen im Jahr überschritten werden. Auch dies wird an allen Stationen eingehalten. Im Berichtszeitraum wurde die zulässige Tagesbelastung nur an maximal 2 Tagen im Jahr überschritten, im Jahr 2023 an allen Standorten und im Jahr 2024 am Holbeinplatz und Am Strande.

Der Luftschadstoff **Benzol** wird seit 2011 in Rostock an der Messstation Am Strande gemessen. Der gesetzliche Grenzwert liegt bei $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 2023 betrug der Jahresmittelwert für Benzol $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in 2024 $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der kommunale Zielwert von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde im Berichtszeitraum sicher eingehalten.

Flächendeckende Luftgütekarte

Für die Luftgüte in Rostock liegt zudem eine flächendeckende Luftgütekarte vor. Unter Berücksichtigung der Windverhältnisse im Raum Rostock und der maßgeblichen Verkehrs- und Gewerbequellen

wurden die Verteilung der relevanten Parameter (Stickstoffdioxid, Feinstaub Fraktion PM₁₀ und Schwefeldioxid) flächendeckend für das Stadtgebiet modelliert und mit den Messdaten der verfügbaren Messstationen kalibriert.



Abbildung 7: Ausschnitt aus der Luftgütekarte mit den Jahresmittelwerten für Stickstoffdioxid

Im Ergebnis liegen stadtweite Karten der mittleren Verteilung der wesentlichen Schadstoffe vor (Abbildung 7). Sie zeigen, dass Rostock im Jahresmittel eine sehr gute Luftqualität aufweist. Mittlere Belastungen über $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ treten nur bei Stickstoffdioxid räumlich begrenzt an den großen Verkehrsachsen auf. Die Ergebnisse sind im Geoportal der Stadt (<https://www.geoport-hro.de/>, Rubrik „Umwelt und Klima“) veröffentlicht.

Maßnahmen

Die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel, wie Fahrrad und öffentlichem Nahverkehr, dem sog. Umweltverbund, stellt einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität dar.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock und der Landkreis Rostock haben im Berichtszeitraum an der Fortschreibung des **Gemeinsamen Nahverkehrsplans** (NVP) gearbeitet. Die Bürgerschaft der Hanse- und Universitätsstadt hat Ende 2023 den Entwurf des NVP beschlossen, welcher im Anschluss auch vom zuständigen Ministerium bestätigt wurde. Somit ist der für Rostock geltende Teil des neuen NVP seit dem 17.04.2014 gültig und anzuwenden (<https://www.unser-nahverkehr.de/>). Ein

zentrales Ziel des NVP ist die Steigerung des prozentualen Anteils des ÖPNV an der gesamten Verkehrsleistung (Modal Split) in Rostock von 17 % in 2018 auf 20 % in 2030 durch Ausbau und Verbesserung des Angebots des ÖPNV.

Eine weitere Maßnahme stellt der **Ausbau des Radwegenetzes** dar (vgl. Kap. 2.5).

Zur Minderung der Umweltbelastungen werden die vorhandenen **Verkehrsteuerungen** durch das Tiefbauamt kontinuierlich überarbeitet und an klimarelevante Vorgaben gemäß "E Klima 2022" Richtlinie angepasst. Zur Verlagerung des motorisierten Verkehrs auf den Umweltverbund, wird insbesondere die Qualität des Fuß- und Radverkehrs an den Lichtsignalanlagen verbessert. Auch die Verkehrssteuerungen im Hauptstraßennetz unterliegen einer konsequenten Weiterentwicklung, damit sich der Kraftverkehr weiter verstetigt und die Anzahl der Halte und Anfahrbewegungen reduziert.

Fazit

Die Luftqualität in Rostock ist gut. An allen Rostocker Messstationen werden die Grenzwerte der EU-Luftreinhalt Richtlinie bzw. der TA Luft eingehalten. An den Messstationen Warnemünde, Stuthof, Hohe Düne und Holbeinplatz werden auch die strengeren, kommunalen Zielwerte für die relevanten Parameter der Luftgüte unterschritten. Nur an der Messstation Am Strande wurde der Zielwert für Stickstoffdioxid im Jahr 2023 noch nicht eingehalten. Die Standards zur Luftreinhaltung werden damit im Berichtszeitraum teilweise eingehalten.

2.4 Stadtklima

Gesetzliche Grundlagen

- Raumordnungsgesetz (ROG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPg)

Umweltqualitätsziele

- Erhalt und Förderung wichtiger Kaltluftentstehungsgebiete
- Förderung von Luftaustauschprozessen, Vernetzung von Ausgleichs- und Belastungsflächen
- Verbesserung der Situation in vorhandenen klimatischen Belastungsbereichen

Standards & Indikatoren

- Schutz von Grün- und Freiflächen mit hoher und sehr hoher Ausgleichsfunktion vor Nutzungsintensivierung
- Freihaltung von Frischluftbahnen
- Erhalt und Entwicklung städtischer Freiflächen mit einer Vielfalt unterschiedlicher Mikroklimata
- Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen zur Verbesserung der Situation in Siedlungsbereichen mit aktuell ungünstiger und sehr ungünstigen Bioklima

Entwicklung der Umweltstandards

Stadtklimaanalyse 2020

Seit 2020 liegt die aktualisierte Stadtklimaanalyse für Rostock vor. Die Klimafunktionskarte zeigt, ob und wie stark Siedlungsbereiche bei sommerlichen, windstillen Hochdruckwetterlagen von Überwärmung betroffen sind und welche Grünflächen bedeutsam für den nächtlichen Wärmeaustausch sind. Die Klimaanalysekarte und die darauf aufbauenden Planungshinweiskarten sind im Geoportal Rostocks veröffentlicht (<https://www.geoportal-ro.de/>, Rubrik „Umwelt und Klima“).

Die Klimaanalysekarte wurde modelliert, d. h. sie gibt keine tatsächlich gemessenen Werte wieder. Sie beschreibt die Klimawirkung der in der Stadt

verteilten Nutzungstypen. Nächtliche Kaltluftentstehung auf Grün- und Freiflächen und mögliche nächtliche Wärmeinseleffekte in den Siedlungsbereichen, Hauptwindströmungen sowie wichtige Luftleitbahnen werden differenziert dargestellt. Letztere sind bedeutsam für den innerstädtischen Luftaustausch, d. h. für die Frischluftversorgung dicht besiedelter Bereiche und damit verbunden den Temperatursausgleich zwischen kühlen Grün- und Freiflächen und tagsüber überwärmten versiegelten Bereichen (insbesondere im Sommer).



Abbildung 8: Ausschnitt Reuthersagen und Komponistenviertel aus der Rostocker Klimaanalysekarte (2020) mit der Luftleitbahn Schwanenteichgraben

Der Ausschnitt in Abbildung 8 zeigt die Stadtteile Reuthersagen und das Komponistenviertel. Blau schraffierte Gebiete liegen im Einflussbereich von Luftströmungen, die Nachts abkühlend wirken. Tabelle 4 gibt eine Zusammenfassung der klimawirksamen Flächen im Stadtgebiet.

Ziel ist es, klimawirksame Ausgleichsflächen zu erhalten und belastete Gebiete in der Innenstadt durch gezielte Maßnahmen aufzuwerten. Die Erarbeitung solcher Maßnahmen werden ein zentraler Baustein in der geplanten Weiterentwicklung des städtischen Rahmenkonzepts zur Klimawandelanpassung sein.

Tabelle 4: Klimawirksame Flächen in Rostock lt. Klimaanalyse (2020)

Klimawirksame Fläche	Fläche
Gesamtfläche der Kaltluft produzierenden Grünflächen	11.800 ha
davon: mit hoher oder sehr hoher Kaltluftlieferung	3.250 ha
Luftaustausch	Anzahl
Luftleitbahnen (überwiegend linear ausgerichtete, gering überbaute Freiflächen zum Luftaustausch)	20

Starkwindanalyse 2024/25

In 2024 wurde zur Ergänzung der städtischen Daten zum Lokalklima eine Starkwindgefahren- sowie Windkomfortkarte beauftragt. Die Ergebnisse liegen seit 2025 vor.

Durch die Lage an der Ostsee ist Rostock häufig von starken Winden und Stürmen betroffen. Angesichts zunehmender Wetterextreme ist daher auch Starkwind ein planungsrelevanter Klimaparameter. Ziel der Untersuchung war es, die Windsituation im gesamten Stadtgebiet möglichst genau abzubilden, um darauf aufbauend die Sturmgefahr und den Windkomfort einzuschätzen. Dabei wurde die Geländeform, die Nutzungen, die städtische Gebäudestruktur sowie Messdaten zum Wind der Wetterstation Warnemünde berücksichtigt. So konnte für jeden Standort in der Stadt ermittelt werden, wie häufig starke Böen auftreten. Die Starkwindkarte zeigt in einer farbigen Skala, die Sturmgefahr mit einer hohen Auflösung von 2 x 2 Metern, in 10 Metern Höhe. Die höchste Sturmgefahr besteht demnach in den Küstenbereichen von Warnemünde, auf freien, exponierten Lagen am Stadtrand aber auch punktuell in der Innenstadt. Die neuen Daten liefern Ansatzpunkte zur Verbesserung des Windkomforts in der Stadt als auch zur Verringerung von Risiken durch Starkwind, etwa durch bauliche, verkehrliche oder Begrünungsmaßnahmen. Die Veröffentlichung erfolgt in 2026 im Geoportal.HRO.

Bewertung im Berichtszeitraum

Die klimawirksamen Flächen wurden auf ihre Betroffenheit durch die im Berichtszeitraum rechtskräftigen Bebauungspläne (Tabelle 1, Kap. 2.1) geprüft.

Der Geltungsbereich des B-Plans 11.M.200 **Am Schilde** ist ein B-Plan der Innenentwicklung. Er liegt in der bereits stark versiegelten Innenstadt. Klimawirksame Flächen waren von der Planung nicht betroffen.

Der Plangebiet des B-Plans zur **Erweiterung des Landhotels Rittmeister** liegt am Stadtrand und ist dem Klimatotyp Gartenstadtklimatop zugeordnet, der sich durch eine mittlere klimaökologische Funktionseignung auszeichnet. Der Einfluss dieser Planung auf das Lokalklima war erhöht. Es werden rund 1.700 m² Fläche neu versiegelt und damit für die Frischluftproduktion entzogen. Allerdings weist die Fläche keinen direkten Bezug zu besiedelten Wirkungsräumen auf und war als gering empfindlich gegenüber Nutzungsänderungen einzuschätzen. Die südliche verlaufende Luftleitbahn wird durch die Planung nicht behindert. Die Auswirkung auf das Lokalklima ist laut Umweltbericht daher nicht erheblich negativ.

Das Plangebiet des **Warnow-Quartiers** ist im Hinblick auf die Klimawirkung zweigeteilt. Im Osten des Geltungsbereiches liegen versiegelte Gewerbeflächen, im Westen und Süden wurden ca. 9 ha Freiflächen mit einer hohen klimaökologischen Bedeutung überplant. Durch grünordnerische Maßnahmen, wie der Schaffung von naturnahen Grünflächen sowie der verbindlichen Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung werden die Auswirkungen gemindert. Eine ergänzende lokalklimatische Detailbetrachtung hat gezeigt, dass die geplante, nach Westen hin geöffnete Bebauungsstruktur eine Durchlüftung ins Gebiet weiterhin erlauben. Die Windströmung im Leitbahnbereich der Hinrichsdorfer Straße wird nicht beeinträchtigt. Im Umweltbericht werden die Auswirkungen daher als insgesamt nicht erheblich nachteilig eingeschätzt.

Maßnahmen zur Verbesserung bioklimatisch ungünstiger Siedlungsbereiche & Hitzeaktionsplanung

Anhand der Ergebnisse der Klimaanalyse lassen sich gezielt die Stadtbereiche identifizieren, die bioklimatisch belastet sind, d. h. die vor allem im Sommer zur Ausbildung nächtlicher Wärmeinseln neigen und die auch tagsüber aufgrund geringer Durchgrünung und hoher Versiegelung eine geringe Aufenthaltsqualität haben. Infolge des Klimawandels nehmen Wetterextreme zu, so auch die Zahl der Sommer- und Hitzetage. In stark versiegelten Stadtteilen können sich dann bei windstillen Wetterlagen überwärmte Bereiche ausbilden, die für

vulnerable Bevölkerungsgruppen eine Belastung darstellen.

Die Daten der Klimaanalyse fließen in die Weiterentwicklung des Rahmenkonzepts zur Klimawandelanpassung ein. Sie werden unter u. a. genutzt um Maßnahmen zum Umgang mit Hitzephasen zu planen. Dies beinhaltet kurz- und mittelfristige Maßnahmen, bioklimatisch ungünstige Bereiche gezielt aufzuwerten. Sie dient u. a. um dazu um geeignete Standorte für öffentliche Trinkwasserbrunnen zu identifizieren. **Im Berichtszeitraum 2023/24 wurden zwei Brunnen errichtet: am Kröpeliner Tor und am Neuen Markt.**

Federführend durch das Amt für Umwelt- und Klimaschutz wurde in 2023 eine Machbarkeitsstudie zur Installation von Trinkwasserbrunnen in den Stadtteilen Toitenwinkel und Lütten Klein erarbeitet. Die Realisierung eines Trinkwasserbrunnen ist dort in 2026 geplant.

Das Amt für Umwelt- und Klimaschutz ist aktiv, um Fördermittel für die Umsetzung kleinräumiger Maßnahmen zur Verbesserung der Situation in Siedlungsbereichen mit aktuell ungünstiger und sehr ungünstigem Bioklima einzuwerben. In 2022 wurde ein Projektantrag zur Realisierung kleiner „Klimaoasen“ eingereicht. Die Klimaoase am SBZ Dierkow wird in 2025/26 umgesetzt (folgender Berichtszeitraum).

Fazit

Die Auswertung der im Berichtszeitraum rechtskräftigen Bebauungsplanungen zeigt, dass die Ziele teilweise eingehalten wurden.

Mit den Bebauungsplänen zur Erweiterung des Landhotels Rittmeister und im Warnow-Quartier wurden teils großflächig klimawirksame Flächen beansprucht. Durch geeignete grünordnerische und städtebauliche Maßnahmen können negative Auswirkungen minimiert werden.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock plant das Rahmenkonzept zur Klimawandelanpassung in 2026/27 weiterzuentwickeln. Dabei werden Maßnahmen zur Verbesserung des Lokalklimas ein bedeutender Bestandteil sein. So werden seit 2024 z. B. jährlich neue Trinkwasserbrunnen errichtet.

2.5 Globales Klima & Energie

Vorgaben zum globalen und kommunalen Klimaschutz

- Verpflichtung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock im Klimabündnis
- Masterplan 100 % Klimaschutz (Beschluss 2016, Fortschreibung 2020)
- Wärmeplan Rostock 2035 (Beschluss 2022)

Umweltqualitätsziele

- Rationelle Energieverwendung von Wärme und Strom
- Emissionssenkungen bei den Kraftwerken, Ausbau der Fernwärmeversorgung, Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, Nutzung regenerativer Energieträger, Klimaneutralität der Fernwärme bis 2045 (gem. 2024/AN/0448)
- Senkung des Energieverbrauchs im Sektor Verkehr, z. B. durch Aufwertung des ÖPNV (Verringerung des Treibstoffeinsatzes), Ausbau des Radwegenetzes

Standards & Indikatoren

Ziel im Klimabündnis:

- Halbierung der einwohner*innenbezogenen CO₂-Emissionen in Bezug zum Basisjahr 1990 (8,35 t CO₂ pro Einwohner*innen und Jahr) **bis 2030**
- Langfristiges Ziel: Senkung der einwohner*innenbezogenen CO₂-Emission auf weniger als 2,5 t CO₂ pro Einwohner*innen und Jahr

Masterplan 100 % Klimaschutz:

- Senkung der einwohner*innenbezogenen CO₂-Emission auf 5 % gegenüber dem Basisjahr 1990 (s. o.) sowie Halbierung des Energieverbrauchs **bis 2050**
- Klimaneutralität der Fernwärme bis 2045 (gem. 2024/AN/0448)
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch auf 20 %

Entwicklung der Umweltstandards

Treibhausgas-Emissionen

Der „Masterplan 100 % Klimaschutz“ wurde 2014 durch die Bürgerschaft bestätigt und seine schrittweise Umsetzung beschlossen. Die einwohner*innenbezogenen CO₂-Emissionen sind hierbei eine

wesentliche Kenngröße. In Abbildung 9 ist die Entwicklung für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock dargestellt.

Die Zahlen werden vom Amt für Umwelt- und Klimaschutz mit dem Tool „Klimaschutz-Planer“ erarbeitet, nach dem Territorialprinzip. Dabei wird das Ausmaß der Emissionen ermittelt, die innerhalb des Stadtgebietes entstehen. Dies beinhaltet Emissionen aus den Sektoren Energie, Verkehr und Abfall. Nicht berücksichtigt sind konsumbedingte Emissionen sowie der überregionale Verkehr (z. B. Fähren, Kreuzschifffahrt etc.). Die Zahl ist daher nur eingeschränkt mit dem bundesweiten Pro-Kopf-CO₂-Ausstoß des Umweltbundesamtes vergleichbar, jedoch mit den Bilanzen anderer Städte und Kreise, die nach demselben Prinzip erstellt werden. Es wird stetig an der Verbesserung der Datenbasis gearbeitet.

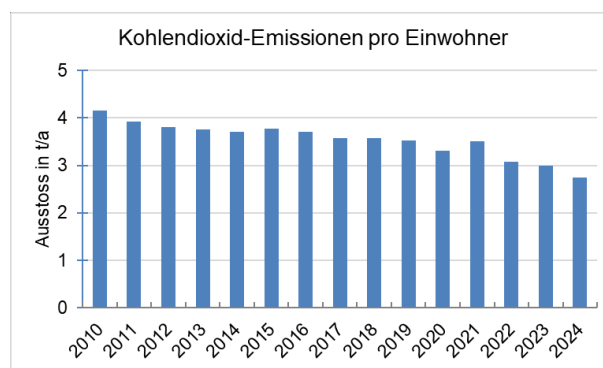


Abbildung 9: Kohlendioxid-Emissionen je Einwohner*innen (Daten: Amt für Umwelt- und Klimaschutz)

Im Jahr **2023** betrugen die einwohner*innenbezogene CO₂-Emission 3,0 Tonnen pro Jahr.

Der Anteil regenerativer und alternativer Energien am Endenergiebedarf betrug 5,8 %. Im Jahr **2024** betrugen die einwohner*innenbezogene CO₂-Emission 2,745 Tonnen pro Jahr.

Regenerative Energien

Eine Reduktion der Emissionen kann u. a. durch die Reduzierung des Energiebedarfs und deutliche Steigerung der Nutzung regenerativer Energien erreicht werden. Abbildung 10 fasst die bisherige Entwicklung der Strom- und Wärmeerzeugung aus regenerativen Energien bis 2024 zusammen und zeigt, dass der Anteil je Einwohner*in stetig ansteigt. In 2024 betrug der Anteil regenerativer und alternativer Energien am Endenergiebedarf **7,40 %**.

Lt. Marktstammregister des Bundes für den Strom- und Gasmarkt sind in Rostock aktuell 3.649 private und gewerbliche Solaranlagen in Betrieb (Stand

Juni 2025) mit einer Nettonennleistung von 50.744 kW.

Zur Ermittlung der weiteren Potentiale im Stadtgebiet wurden Studien zur solarenergetischen Dachnutzung, zur Nutzbarkeit oberflächennaher Geothermie, zur Abwärmenutzung und zum Gebäudewärmebedarf für die Hanse- und Universitätsstadt Rostock erstellt. Diese gilt es fortzuschreiben.

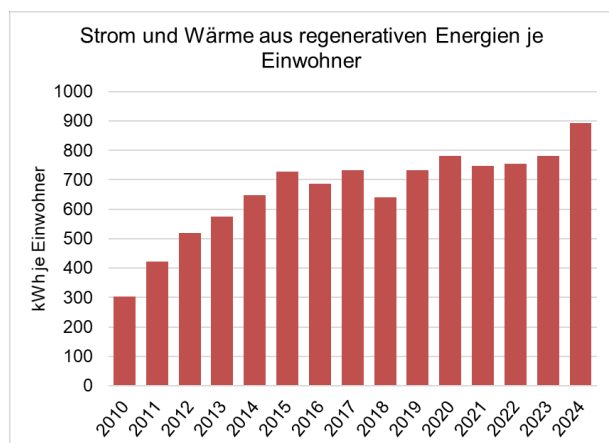


Abbildung 10: Strom- und Wärmemenge aus regenerativen Energien je Einwohner*in (Quelle: Statistisches Jahrbuch Rostock, 2025)

Verkehrssektor

Laut Analyse des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen für das Basisjahr 2010 im Masterplan 100 % Klimaschutz hat der Verkehrssektor (ohne Schiffs- und Güterverkehr) einen Anteil von ca. 27 % an den CO₂-Emissionen Rostocks.

Für 90 % der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen ist der Kfz-Verkehr verantwortlich. Der Ausbau des ÖPNV und des Radwegenetzes sind daher wichtige Maßnahmen, die durch Senkung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) beitragen. Im Jahr 2023 wurde der **Gemeinsame Nahverkehrsplan** der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und des Landkreises Rostock fortgeschrieben, der u. a. konkrete Projekte umfasst, den Nahverkehr in Rostock zu erweitern und die Attraktivität zu steigern. Ziel ist es, bis 2035 den Anteil des ÖPNV an der Rostocker Verkehrsleistung von derzeit 17 % auf 20 % zu steigern.

Das Rostocker **Radwegenetz** wird stetig ausgebaut. Im Berichtszeitraum 2023/2024 wurden folgende Abschnitte fertiggestellt oder saniert:

- Geh- und Radweg GVZ Nienhagen (Neubau)
- Geh- und Radweg Petersdorfer Str. (Neubau)
- Krummendorfer Weg (Sanierung)

- Mecklenburger Alle (Neubau)
- Geh- und Radweg Elmenhorster Weg (Neubau)
- Geh- und Radweg Kleiner Sommerweg (Sanierung)
- Geh- und Radweg Klein Lichtenhäger Weg (Neubau)
- Geh- und Radweg Dierkower Kreuz (Neubau + Abstellanlage + Mobilpunkt)
- Radfahrstreifen Erich-Schlesinger-Straße (Markierung + Beschilderung)
- Geh- und Radweg Ostseeallee zw. Warnowallee und Klein Lichtenhäger Weg (Sanierung)
- Verlängerung Platz der Freundschaft (Neubau)
- Radfahrstreifen Tschairowskistraße (Sanierung)
- Damerower Weg (Sanierung)

Energie und Fernwärme

Das kommunale Fernwärmenetz Rostocks versorgt ca. 66 % der Wohnungen im Stadtgebiet. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Fernwärme beträgt 8-10 % (Quelle: Stadtwerke Rostock).

Ziel ist, beide Kennziffern langfristig auf Null zu senken. Im Juni 2022 wurde dazu der **Wärmeplan Rostock 2035** von der Bürgerschaft beschlossen. Er zeigt in verschiedenen Szenarien die Kombination möglicher Wärmequellen auf, wie die Wärmeversorgung in Rostock bis 2035 weitgehend klimaneutral gestaltet werden kann. Mit Beschluss 2024/AN/0448 in 2025 wurde als neues Zieljahr 2045 ausgegeben. Die Umsetzung ist gestartet. Je nach Fortschritt und aktueller Gegebenheit erfolgt eine kontinuierliche Kontrolle und ggf. Anpassung der Umsetzungsschritte.

Aufbauend auf den Ergebnissen des Wärmeplans haben die Stadtwerke Rostock in 2023 einen Transformationsplan erarbeitet, der den konkreten Technologiemark darstellt mit dem die Wärmewende, d. h. der Umstieg der Fernwärme auf Erneuerbare Energien konkret erfolgen soll. Dieser Plan war die Voraussetzung dafür, dass die Nutzung von Fernwärme entsprechend den Kriterien des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) als klimaneutrale Wärmeversorgung anerkannt wird.

Projekte

Energiesparwettbewerb an Schulen

Seit dem Schuljahr 2014/2015 wurde das Bewertungsschema zur Ermittlung der Prämienberechnung für die Schulen um Aktionspunkte für besondere themenbezogene Projekte bzw. Maßnahmen ergänzt. Somit werden nicht nur die tatsächlichen Energieeinsparungen, sondern auch die Aktivitäten der Schüler*innen in die Prämienberechnung einbezogen. Dieses freiwillige Angebot wurde von den teilnehmenden Schulen rege genutzt und wird in Zukunft fortgeführt. Die Entwicklung der am Rostocker Energiesparwettbewerb teilnehmenden Schulen ist in Abbildung 11 dargestellt.

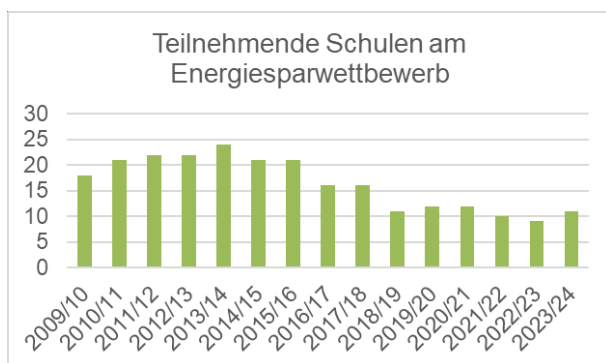


Abbildung 11: Anzahl teilnehmende Schulen am Energiesparwettbewerb

Umweltfreundliche Verwaltung

In der Stadtverwaltung wird bei der Beschaffung von Büromaterial/-technik weiterhin der Artikelkatalog angewendet, der für die enthaltenen Produkte eine ökologische Bewertung enthält. Produkte ohne umweltverträgliche Einstufung sollen nicht oder nur in begründeten Ausnahmefällen beschafft werden.

Die Nutzung von **Recyclingpapier** in der Stadtverwaltung ist im Berichtszeitraum wieder **gestiegen**. In 2023 betrug der Anteil von Papier mit dem Blauen Engel am Gesamtpapierverbrauch 74,31 %, in 2024 setzte die Verwaltung dagegen nur noch zu 58,51 % Recyclingpapier mit dem Blauen Engel ein (<https://www.papieratlas.de/>).

Die Mitarbeiter nutzen für innerstädtische Dienstgänge weitaus überwiegend Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Neben amtlichen Monatskarten für den städtischen Nahverkehr stehen in einigen Ämtern bzw. Standorten der Verwaltung den Mitarbeitern zudem Diensträder zur Verfügung (u. a. im Haus des Bauens und der Umwelt, Holbeinplatz 14).

Lt. Marktstammregister des Bundes für den Strom- und Gasmarkt sind auf städtischen Gebäuden (HRO/KOE) derzeit sieben Solaranlagen in Betrieb (Stand Feb. 2024) mit einer Nettonennleistung von 370 kW. Neun weitere sind in Planung, u. a. auf dem Rathausneubau.

Fazit

Im Vergleich zum Basisjahr 1990 sind die auf Einwohner*innen bezogenen Treibhausgas-Emissionen aus dem Rostocker Energiemix im Berichtszeitraum weiter gesunken, auf ca. 33 % des Basisjahres. Der Pro-Kopf-Anteil an CO₂-Emissionen konnte gleichfalls gesenkt werden, erreicht jedoch noch nicht den Zielwert.

Der Anteil regenerativer und alternativer Energien am Endenergiebedarf beträgt 7,4 %. Dies entspricht vorerst gut einem Drittel des angestrebten Zielwertes.

Das Erreichen der Ziele bleibt eine langfristige Aufgabe. Für den Sektor Wärmeversorgung wurde der Wärmeplan Rostock 2035 erarbeitet, der den Umstieg zur klimaneutralen Fernwärmeversorgung aufzeigt.

2.6 Elektromagnetische Felder

Gesetzliche Grundlagen

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BIm-SchG) i. V. m. der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV)

Umweltqualitätsziele

- Gesundheit und Wohlbefinden der Rostocker Bürger vor schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder schützen

Standards & Indikatoren

- hochfrequente Strahlungsquellen (Mobilfunkanlagen):
Einhaltung der standortbezogenen Sicherheitsabstände zwischen Antenne und Wohnbereichen bzw. anderen nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienenden Bereichen
- niederfrequente Strahlungsquellen (Hochspannungsleitungen):
Einhaltung der Freileitungsschutzstreifen bei Neuplanung von Baugebieten

Entwicklung der Umweltstandards zu elektromagnetischen Feldern

Hochfrequenz (Mobilfunkanlagen)

Das Mobilfunkkataster weist in Rostock insgesamt 180 Mobilfunkstandorte auf (Stand 2024). Davon wurden im Berichtszeitraum 2 Anlagen neu errichtet.

Für die Errichtung/Änderungen einer Mobilfunkantenne ist eine standortbezogene Prüfung der Bundesnetzagentur grundlegend. Eine Zustimmung erfolgt mit einer sog. Standortbescheinigung. Mit Einhaltung der darin festgelegten Sicherheitsabstände werden die gesetzlichen Grenzwerte nicht überschritten und somit der Gesundheitsschutz der Bevölkerung gewährleistet.

Niederfrequenz (Hochspannungs-Freileitungen)

Auf dem Rostocker Stadtgebiet befinden sich 110 kV-Leitungen mit einer Länge von ca. 25 km. 25 Wohngebäude liegen im Bestand in der direkten Nähe (horizontaler Abstand < 25 m). Handlungsbedarf besteht nicht, da die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten werden.

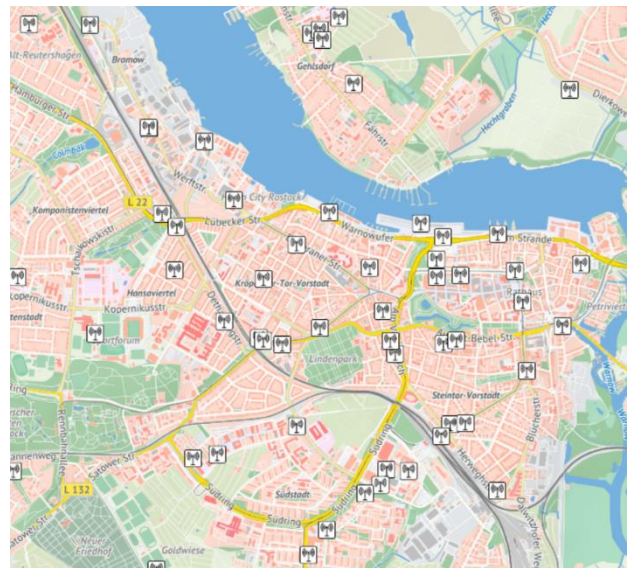


Abbildung 12: Ausschnitt Mobilfunkstandorte (Quelle: geo.sv.rostock.de/Mobilfunkantennen)

Die Hochspannungsleitung zwischen Bentwisch und Rostock wurde bereits auf 380 kV ertüchtigt. Mit einer Länge von ca. 5 km überspannt dieses Rostock. Im näheren Umfeld dieser Hochspannungsleitung befinden sich keine Wohnungen oder wohnähnlichen Nutzungen.

Bei der Neuplanung von Baugebieten wurde der sog. Freileitungsschutzstreifen beachtet und eingehalten. Dieser Schutzstreifen dient nicht nur dem Schutz der Bevölkerung, sondern auch dem Schutz der Freileitung und ist breiter, als es für den Gesundheitsschutz notwendig wäre. Die Breite richtet sich nach der Spannungsebene und den technischen Parametern der Leitung und beträgt beispielsweise bei einer 110 kV-Leitung etwa 50 m und bei einer 380 kV-Leitung etwa 70 m. Der seitliche Abstand zwischen Leitungsachse und nächstliegender Bebauung sollte damit ca. 25 m (110 kV) bzw. ca. 35 m (380 kV) sein. Neue oberirdische Leitungsanlagen wurden im Berichtszeitraum nicht installiert.

Fazit

Der Umweltstandard für Elektromagnetische Felder kann in den Veränderungen für die Berichtsjahre 2023 und 2024 als erreicht bewertet werden.

Die Berichterstattung zu diesem Handlungsfeld wird ab dem kommenden Berichtszeitraum entfallen. Die gesetzlichen Sicherheitsabstände werden eingehalten.

2.7 Gewässerschutz

Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben zum Gewässerschutz

- Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Abwasserverordnung (AbwV)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)
- Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V)

Umweltqualitätsziele für die Gewässerreinigung

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer
- Verbesserung der ökologischen Funktionalität, Leistungsfähigkeit und Naturnähe erheblich veränderter Gewässer
- Erhöhung der Selbstreinigungskraft und Reduzierung der stofflichen Einträge
- Verringerung von Schad- und Fremdstoffeinträgen in die Ostsee
- bis 2027 Erreichung des guten ökologischen Zustandes für natürliche und naturnahe Gewässer und des guten ökologischen Potenzials für künstliche Gewässer sowie jeweils eines guten chemischen Zustandes
- Freihaltung und Entwicklung der Küsten- und Gewässerrandstreifen
- Schonung der Ober- und Unterwarnow sowie des Breitlings vor weiterem Verbau der Ufer- und Flachwasserzonen und Reduzierung der stofflichen Einleitungen in den Wasserkörper und das Sediment
- Vergrößerung der Überflutungsbereiche als wichtigen Lebensraum
- Erarbeitung von Gewässerunterhaltungspflege- und Entwicklungsplänen

Standards

- Schutz, Verbesserung und Sanierung der Oberflächenwasserkörper bis 2027 zur Erreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes bzw. Potenzials

- Freihaltung des Gewässerrandstreifens von Bebauung (gem. § 29 NatSchAG M-V) auf einer Breite von 150 m von der Ostseeküste sowie 50 m von der Warnow und Stillgewässern ab 1 ha
- Freihaltung von extensiv und nicht genutzten Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite beidseitig ab Böschungsoberkante an Gewässern zweiter Ordnung (§ 38 WHG) im Außen- und Innenbereich
- sukzessive Reduzierung von Verrohrung sowie Umgestaltung von Überfahrten zu ökologisch durchgängigen Konstruktionen

Entwicklung der Umweltstandards zum Gewässerschutz

Ökologische Bewertung urbaner Fließgewässer

Die Erfassung von Gewässergütedaten für Rostock wird in den folgenden Jahren weiter stetig ausgebaut. Dazu wird ein Gewässermonitoring beginnend am Schmarler Bach eingerichtet sowie auf die Ergebnisse von Forschungsprojekten (KOGGE - Kommunale Gewässer gemeinschaftlich entwickeln im urbanen Raum) und eigenen Untersuchungen, z. B. das Integriertes Entwässerungskonzept, Integraler Entwässerungsleitplan (s. u. INTEK, IELP) zurückgegriffen.

Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes vom Projekt KOGGE wurden hierfür der ökologische Zustand der einzelnen Gewässerabschnitte der Stadtgewässer erfasst und bewertet. Außerdem werden durch das Projekt PROSPERRO (2018-2023) grundlegende hydraulische Modelle für alle Gewässer in der Stadt aufgebaut.

Im Rahmen von KOGGE (2018) wurde die ökologische Funktionalität vom offenen Verlauf der kleinen urbanen Gewässer der Stadt erfasst und bewertet. Hierfür wurden im Gelände die folgenden Artengruppe betrachtet und erfasst:

- Wasserwirbellose (Makrozoobenthos) für den aquatischen Bereich (Sohle und Gewässer),
- Wasser- und amphibische Pflanzen (Makrophyten) für den amphibischen Bereich (Ufer und Uferstrandstreifen) sowie
- Großschmetterlinge (Lepidoptera) für den terrestrischen Bereich (näheres Umfeld und Niederung).

Die aufgenommenen Daten zu den vorhandenen Artengruppen wurden für jede Probestelle zu ei-

nem sog. Gewässerurbanitätsindex (GUI) verrechnet. Darauf aufbauend erfolgte eine Einordnung der Probestellen in Güteklassen für die drei Merkmalskomplexe. Sie geben den Grad der ökologischen Funktionalität der untersuchten urbanen Gewässer an. Der ökologische Gesamtzustand wird dabei in 3 Stufen bewertet, von geringer bis hoher ökologischer Funktionalität.

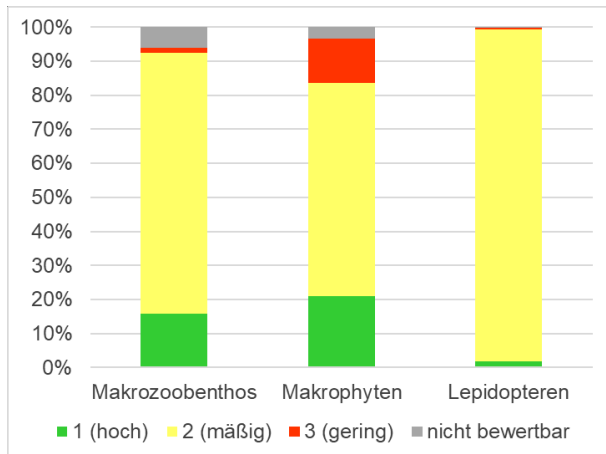


Abbildung 13: Anteile der Gewässergüteklassen urbaner Fließgewässer in Rostock (KOGGE 2018)

Abbildung 13 zeigt die Ergebnisse für untersuchten „kleinen“ Fließgewässer in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (ohne berichtspflichtige Gewässer nach WRRL). Der Großteil der (insg. 75 km) untersuchten Gewässerabschnitte weist eine hohe bis mäßige ökologische Funktionalität auf. Für 19 Fließgewässer wurde eine geringe Funktionalität ermittelt.

Die kleinen Gewässer tragen grundsätzlich zur Nährstoffbelastung der Unterwarnow bei und unterliegen ebenso den Anforderungen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Das Datendefizit zu den Quellen der Nährstoffeinträge wurde in der Bewirtschaftungsvorplanung als derart groß eingeschätzt, dass erst nach einem entsprechenden Messprogramm der genaue Einfluss der Stadtgräben auf die Unterwarnow beurteilt und Maßnahmen entwickelt werden können. Das Monitoring befindet sich im Aufbau.

Berichtspflichtige Gewässer nach WRRL

Sechs Fließgewässer im Rostocker Stadtgebiet haben ein Einzugsgebiet von mehr als 10 km² und unterliegen damit der Berichtspflicht der EU-WRRL. Für diese gilt es bis 2027 einen guten ökologischen Zustand bzw. Potential und den guten chemischen Zustand zu erreichen. Diese Fließgewässer und ihr

gegenwärtiger Zustand sind in Tabelle 5 zusammengefasst. Eine entsprechende Maßnahmenplanung für WRRL-Gewässer wurde durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg-Rostock (StALU MM) erarbeitet.

Tabelle 5: Fließgewässer 2. Ordnung und Bewertung nach WRRL

Fließgewässer	ökologischer Zustand/ Potential	chemischer Zustand
Peezer Bach	unbefriedigend	nicht gut*
Prahmgraben	gut	nicht gut*
Carbäk	unbefriedigend	nicht gut*
Radelbach	schlecht	nicht gut*
Laakkanal	schlecht	nicht gut*
Schmarler Bach	schlecht	nicht gut*

*Die Belastung resultiert aus "ubiquitär", also überall vorkommenden Schadstoffen ohne direkte Quelle im Einzugsgebiet. Ohne ubiquitäre Schadstoffe ist der chemische Zustand „gut“.

Überplante und renaturierte Gräben

Bereits 2013 wurden die Gewässerdaten des Umweltinformationssystems des Amtes für Umweltschutz mit den Daten des Wasser- und Bodenverbandes „Untere Warnow/Küste“ (WBV) abgeglichen und eine Gesamtbilanz erstellt. Insgesamt nehmen die Rostocker Stadtgräben eine Länge von 263 km ein. Davon sind 215,3 km offen geführt und 47,7 km Gewässerlänge sind verrohrt oder verlaufen durch einen Durchlass (WBV 2023).

Im Berichtszeitraum 2023 bis 2024 wurden folgende Projekte zum Gewässerausbau zur Gewässersanierung und zum Binnenhochwasserschutz **realisiert**:

- Ausbau Abschnitt Radelbach für Gewässersanierung „Radelbach“
- Ausbau und Grabenöffnung Kiefernweg (Graben 13/1/2-Land)

Folgende sind **in Planung oder Vorbereitung**:

- Planungsleistungen Ersatzneubau Schöpfwerk Laakkanal
- Vorbereitende Arbeiten zur Ertüchtigung des Grabensystems der Laak
- Planung Ausbau Graben 13/4
- Planung Ausbau Graben 28/10

- Planung Ausbau und Öffnung RL Hefegraben
- Planung Neubau Schöpfwerk Hefegraben (wartet auf Umsetzung der Hochwasserschutzlinie des Landes)
- Planung Öffnung der Zingelgrabenmündung
- Planungsleistungen Binnenentwässerung - Kommunale Gemeinschaftsaufgabe (KOGA) Markgrafenheide

Fazit

Soweit Daten für die Beurteilung der Standards vorlagen, kann eingeschätzt werden, dass eine teilweise Erfüllung vorliegt. Insbesondere im Hinblick auf die Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer zeichnet sich über den geprüften Zeitraum sowie zukünftig ein positiver Trend ab. Es besteht aber weiterhin erheblicher Untersuchungsbedarf im Hinblick auf die Erfassung von Gewässergüte, hydraulischer Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit von Retentionsflächen.

Weitere Gewässerausbaumaßnahmen mit Potenzial für einen naturnahen Ausbau werden auf der Grundlage des „Integrierten Entwässerungskonzeptes für die Hansestadt Rostock“ sowie in Umsetzung des „Integralen Entwässerungsleitplans“ erfolgen. Insbesondere im Zuge der Bauleitplanung wird dem Schutz der Gewässer zunehmend Geltung verschafft. Die Erkenntnis, dass die verschiedenen Funktionen, die ein Gewässer erfüllt, wesentlicher Bestandteil einer gesunden Stadtentwicklung sind, setzt sich immer mehr durch.

2.8 Grundwasserschutz

Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben

- Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Abwasserverordnung (AbwV)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)
- Grundwasserverordnung (GrwV)
- Trinkwasserverordnung (TrinkwV)
- Richtlinie zur stofflichen Belastung der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA 1994)

Umweltqualitätsziele

- Wasserentnahme aus einem Grundwasserkörper immer unterhalb der entsprechenden Neubildungsrate
- keine Erhöhung stofflicher Belastung des Grundwassers, langfristig Erreichen der Prüfwerte der LAWA-Richtlinie

Standards

- Grundwasserneubildung größer als Grundwasserentnahme,
- Einhaltung der unteren Prüfwerte der LAWA-Leitparameter für die Hauptuntersuchung von Grundwasser ergänzt durch Grenzwerte der Trinkwasserverordnung

Entwicklung der Umweltstandards

Der Einfluss der Grundwasserentnahme auf das Grundwasserdargebot wird quantitativ nicht erfasst. Jedoch ist eine Entnahme nur dann zulässig, wenn ein hydrogeologisches Gutachten Aussagen zu Kapazität und Einzugsgebiet des betreffenden Grundwasserleiters trifft. Mittels einer berechneten Neubildungsrate wird die Entnahmemenge pro Tag bzw. Jahr begrenzt.

Stadtweit kann quantitativ der Anteil versiegelter Fläche als Indikator für den Einfluss auf die Grundwasserneubildung angesehen werden. Die im Zuge der Realnutzungskartierung gleichfalls durchgeführte Versiegelungskartierung liegt mit Stand von 2019 vor. Dabei wurde im Zeitraum von 2014 bis

2019 eine Neuversiegelung durch Wohnbebauung, Verkehrswegebau und Industrie und Gewerbegebiete von 229 ha ermittelt. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Zunahme von ca. 27 ha. Bei einer Größe des Stadtgebietes von mehr als 180 km² kann diese Zunahme der Versiegelung im Hinblick auf den Einfluss auf die Grundwasserneubildung vernachlässigt werden. Dies wird bestätigt durch die landesweiten Erhebungen zum Zustand der Grundwasserkörper im Rahmen der Umsetzung der WRRL in M-V. Gemäß Bewirtschaftungsplan der Flussgebietseinheit Warnow/ Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021 ist der mengenmäßige Zustand der Rostocker Grundwasserkörper (Warnow/ Rostock und Ribnitz-Damgarten) gut (<http://www.wrrl-mv.de/>).

Über das Stadtgebiet sind 17 betriebsbereite Trinkwassernotbrunnen verteilt. Sie werden kontinuierlich im Wechsel beprobt. Die Beprobungsergebnisse der sieben im Berichtszeitraum untersuchten Trinkwassernotbrunnen weisen keine Überschreitung der Werte der Trinkwasserverordnung auf. Zusätzlich wurden 2021 fünf weitere Brunnenanlagen in Toitenwinkel übernommen und werden in den nächsten Jahren hergerichtet.

Fazit

Grundsätzlich können die Standards des Handlungsfeldes Grundwasserschutz als eingehalten betrachtet werden.

2.9 Hochwasserschutz

Gesetzliche Grundlage und kommunale Planungen

- Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)
- Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern (2009-2013)
- Hochwasserrisikomanagementplanung Rostock (StALU MM 2015)
- Integriertes Entwässerungskonzept (INTEK) mit dem Integralen Entwässerungsleitplan (IELP)

Umweltqualitätsziele

- Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser durch Sturmfluten der Ostsee und Binnenhochwasser
- Erhalt des natürlichen Wasserhaushaltes und Regenwasserrückhalt für Siedlungsflächen durch dezentrales Niederschlagswassermanagement (neu gemäß Kommunale Gemeinschaftsaufgabe „Schwammstadt“)

Standards

- Schutz der in den Hochwasserrisikokarten des Landes als gefährdet gekennzeichneten, zusammenhängend bebauten Wohngebiete durch technische Anlagen; Umsetzung der Maßnahmen lt. Hochwasserrisikomanagementplanung Rostock
- nur ausnahmsweise Zulassung von neuen Baugebieten in überflutungsgefährdeten Bereichen (Laak-Niederung, Östlich der Stadtmauer, Holzhalbinsel und Osthafen)
- Verzicht auf Wohnungsbau und gewerbliche Nutzungen in Niederungen bzw. Überflutungsbereichen, die aus ökologischer Sicht besonders empfindlich sind (Stromgraben-Niederung, Peezer Bach, Klostergrabenniederung, Langenorter Niederung, Herrenwiese, Riekdahler Wiese)

Entwicklung der Umweltstandards

Sturmflutschutz

Um den aktuell prognostizierten Meeresspiegelanstieg der kommenden 100 Jahre zu berücksichtigen, wurden ab 2021 die Bemessungshochwasserstände

(BHW) für die Küstenabschnitte Mecklenburg-Vorpommerns heraufgesetzt. Für das Stadtgebiet von Rostock liegen die BHW nun bei:

- 3,30 m ü. NHN für Warnemünde, Hohe Düne und Markgrafenheide
- 3,40 m ü. NHN für Groß Klein bis Marienehe und Langenort bis Gehlsdorf
- 3,50 m ü. NHN für die Innenstadt.

Von den 181,4 km² des Stadtgebiets gelten im Falle einer sehr schweren Sturmflut auf dem Niveau des Referenzhochwasserstandes (RHW = HW₂₀₀ = 1 Ereignis in 200 Jahren) ungefähr ein Fünftel als potenziell gefährdete Niederungsfläche. Bei einem solchen Hochwasser wären ca. 12 Prozent des Gebäudebestandes der Stadt (einschließlich Gewerbe und Kleingartenanlagen) betroffen. Ungefähr ein Sechstel davon ist durch die bereits vorhandenen Sturmflutschutzanlagen geschützt.

Unabhängig von Zuständigkeiten ordnet das Amt für Umwelt- und Klimaschutz die Aufgaben der Gewährleistung von Sturmflutsicherheit in überflutungsgefährdeten Wohngebieten als prioritär ein. Daraus ergibt sich erhöhter Handlungsbedarf im Zusammenwirken mit dem StALU MM.

Der Schwerpunkt im Handlungsfeld Sturmflutschutz liegt im Berichtszeitraum im **Stadthafen**. Für den Stadthafen wurde die Planung des Sturmflutschutzes im Berichtszeitraum fortgesetzt. In Abstimmung mit dem StALU MM erfolgt die Planung zu Errichtung einer Hochwasserschutzanlage. Das Gesamtsystem der Sturmflutschutzanlagen für die Schutzlinie wird weiterhin ausgebaut.

Die Planung für den **Sturmflutschutz am Mühlendamm wurde fortgesetzt**. Der östlichste Teil der Schutzlinie konnte mit der Erschließung für das Plangebiet „Weißes Kreuz“ bereits errichtet werden. Nicht zuletzt ist eine Sensibilisierung der Bevölkerung für den vorsorgenden Hochwasserschutz notwendig. Die Empfehlungen zur Eigenvorsorge sollten berücksichtigt werden.

Binnenhochwasser

Um die schadlose Abführung von Binnenhochwasser der Oberwarnow zu sichern und die dafür erforderlichen Retentions- und Rückhalteräume zur Verfügung zu stellen, ist das Überschwemmungsgebiet „Warnowniederung“ zwischen Klein Raden (Landkreis Güstrow) und Rostock bis zum Mühlendamm durch Verordnung festgelegt. Bauliche Anlagen innerhalb des Überschwemmungsgebietes sind nur

in Ausnahmefällen zulässig und wurden im Berichtszeitraum nicht beantragt.

Durch Niederschläge ausgelöste und offenbar klimawandelbedingte Hochwasserereignisse der letzten Jahre haben zahlreiche Problemschwerpunkte im „Binnenbereich“ der Stadt deutlich werden lassen, die auch mit dem zunehmenden Grad der Urbanisierung zusammenhängen. Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock ließ vor dem Hintergrund mehrfacher Überschwemmungsereignisse der letzten Jahre, den besonders komplexen hydrologischen Bedingungen einer Küstenstadt ein „Integriertes Entwässerungskonzept“ (INTEK) entwickeln. Dieses basiert auf einem ganzheitlichen Ansatz und erfordert ein gemeinschaftliches Handeln im kommunalen Hochwassermanagement.

Als Ergebnisse des INTEK liegen:

- eine hydrologische Gefährdungsanalyse, differenziert nach verschiedenen fachlichen Ebenen, sowie
- eine Risikoanalyse für die einzelnen Schutzgüter des Hochwasserrisikomanagements vor.

Darauf aufbauend, wurde der Integrale Entwässerungsleitplan (IELP) angefertigt. Mit dem IELP wurden die Entwässerungsachsen, d. h. die Fließgewässer der Stadt ermittelt und dargestellt, wobei sowohl die Fließgewässer und oberflächigen Abflussbahnen als auch das Kanalnetz einbezogen wurden. Dieser systemübergreifende Ansatz ist neu und leitet eine höhere Qualität in der Zusammenarbeit der beteiligten Behörden und Verbände ein.

Im Rahmen der **Kommunalen Gemeinschaftsaufgabe „Schwammstadt“ (KOGA)** wurde die Zusammenarbeit der wasserwirtschaftlichen Ämter und Behörden („2019/BV/0222“) für die Planung in der Stadt verankert. Zur Gewährleistung der Überflutungssicherheit werden gemeinsame Maßnahmen zum dezentralen Regenwassermanagement ganzheitlich und kontinuierlich in der Planung berücksichtigt. Die Auslegung von einzelnen Maßnahmen über die Regelwerke hinaus zur Erreichung eines erhöhten Schutzniveaus innerhalb kritischer Entwässerungsleitachsen ist möglich. Als weiteres Ziel für die wasserwirtschaftliche Planung wird der Erhalt des natürlichen Wasserhaushaltes durch dezentrales Regenwassermanagement angestrebt.

Im Berichtszeitraum (2023-2024) sind folgende Maßnahmen im Rahmen der KOGA durchgeführt worden:

- Gewässerausbau und Grabenöffnung Kiefernweg (Graben 13/1/2-Land)
- Projekt KOOP-N: Aufbau eines stadtübergreifenden Flächenpools für kooperatives Niederschlagswassermanagement (2023-2026)

In folgenden innerhalb des Berichtszeitraumes Rechtskraft erlangten Bebauungsplangebieten wurde der Hochwasserschutz in besonderer Weise berücksichtigt und spezielle Festsetzungen getroffen:

- Warnow Quartier (13.MU.204).

In allen laufenden Planverfahren werden die Belange der Überflutungsvorsorge durch die begleitende Erstellung eines wasserwirtschaftlichen Fachbeitrages in besonderer Weise berücksichtigt. Als besondere Herausforderung erwiesen sich in diesem Zusammenhang die noch im Verfahren befindlichen B-Plangebiete:

- Wohn- und Sondergebiet am Südring (09.W.192),
- Wohngebiet Nobelstraße (13.W.189),
- Maritimes Industriegebiet im Seehafen Rostock (21.GI.209),
- An der Petersdorfer Straße (19.GE.130),
- Am Kesselborn (09.MK.205).

Fazit

Die Aktivitäten zum Hochwasserschutz wurden kontinuierlich fortgesetzt, sowohl in der Planung als auch in der Realisierung.

Der Binnenhochwasserschutz wurde in den vergangenen Jahren durch die Erstellung der notwendigen Grundlagen und die nun verfügbaren Werkzeuge auf eine höhere Qualitätsstufe gehoben. In der Zusammenarbeit der beteiligten Partner gab es einen erheblichen Fortschritt. Die Überflutungsvorsorge und das dezentrale Regenwassermanagement sind zu einem wesentlichen Baustein in der Bauleitplanung der Stadt geworden.

In der Gesamtbetrachtung des Hochwasserrisikomanagements kann das Ziel als teilweise erreicht eingeschätzt werden.

2.10 Kreislaufwirtschaft

Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben der Kreislaufwirtschaft

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Abfallwirtschaftsgesetz für Mecklenburg-Vorpommern (AbfWG M-V)
- Verpackungsgesetz (VerpackG)
- Abfallsatzung (AbfS) und Abfallgebührensatzung (AbfGS) der Hanse- und Universitätsstadt
- Abfallwirtschaftskonzept (AWK) der Hanse- und Universitätsstadt (2024)
- Abfallwirtschaftsplan Mecklenburg-Vorpommern (AWP M-V, 2022)

Umweltqualitätsziele

- Abfallvermeidung
- Erhöhung der Quote der Abfälle zur Verwertung
- Verringerung der Abfälle zur Beseitigung,
- Optimierung der Erfassungssysteme in Abhängigkeit von der Siedlungsstruktur und dem Abfallaufkommen
- optimale Auslastung des Behältervolumens

Standards & Indikatoren

Auf Grundlage des Abfallwirtschaftskonzepts der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wurden die bisherigen Ziele für die Entwicklung des Abfallaufkommens abgeleitet. In 2024 erfolgte die Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes (AWK 2024). Entsprechend dem neuen Konzept werden die Zielwerte aus den aktuellen Prognosen übernommen (Tabelle 6). Ziel ist die Senkung des Abfallaufkommens.

Tabelle 6: Zielwerte zum Abfallaufkommen in Kilogramm pro Einwohner*innen und Jahr

Abfallfraktion (kg pro Einwohner*innen und Jahr)	Zielwert (AWK 2013)	Zielwert (AWK 2024)
Abfälle zur Verwertung	350	231
Abfälle zur Beseitigung	231	204
Summe	581	435

Entwicklung der Umweltstandards

In der Hanse- und Universitätsstadt Rostock fallen unterschiedliche Abfallfraktionen an, deren Menge aufgrund der unterschiedlichen Siedlungs- und Bauungsstruktur in den verschiedenen Stadtteilen variiert. Verwertung meint alle Verfahren, in deren Ergebnis die Abfälle einem sinnvollen Zweck zugeführt bzw. recycelt werden. Dies gilt u. a. für die Fraktionen Papier, Glas, Biomüll. So wird der in kommunaler Verantwortung anfallende Bioabfall zu 100 % einer Kompostierungsanlage zugeführt – überwiegend zur naturstofflichen Verwertung. Abfälle zur Beseitigung umfasst den Haus- und Geschäftsmüll. Diese werden in einer Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA) verarbeitet (s. u.).

Durch das erfolgreiche Abfallmanagement der letzten Jahre ist der Anteil am Abfallaufkommen für die Abfälle zur Verwertung deutlich höher als der für die Abfälle zur Beseitigung. Die Verringerung der Abfälle zur Beseitigung ist eine Bestätigung des eingeschlagenen Weges bei der Umsetzung des AWK der Hanse- und Universitätsstadt. In Abbildung 14 ist die Entwicklung der Abfallmengen dargestellt.

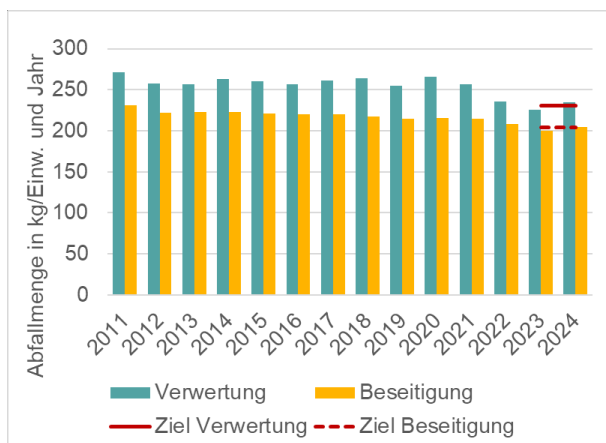


Abbildung 14: Entwicklung des einwohner*innenspezifischen Abfallaufkommens in Rostock von 2011-2022

In **2023** fielen durchschnittlich 226 Kilogramm Abfälle pro Einwohner*innen und Jahr (kg/(E*a)) zur Verwertung an sowie 2200 kg/(E*a) zur Beseitigung. In **2024** waren es 235 kg/(E*a) zur Verwertung und 205 kg/(E*a) zu Beseitigung. Damit liegt das Abfallaufkommen knapp über dem Zielwert lt. aktuellem Abfallwirtschaftskonzept.

Gegenüber dem Jahr 2012 ist das spezifische Aufkommen an Haus- und Geschäftsmüll in Rostock um 19 kg/EW*a gesunken. Gleichwohl liegt der Wert

noch deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt von 151 kg/(EW*a). Das spezifische Aufkommen für Abfälle zur Verwertung ist gegenüber 2012 um 24 kg/(E*a) **gesunken** und liegt unter dem bundesweiten Durchschnitt von 252 kg/(E*a).

Regelmäßig informiert die Hanse- und Universitätsstadt in verschiedenen Veröffentlichungen über die Vermeidung und die fachgerechte Entsorgung von Abfällen. Ziel dieser Projekte ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht die Aufklärung über die Rostocker Entsorgungswege und die Weitergabe von Informationen zur Weiterverwendung von gebrauchten, gut erhaltenen Haushaltsgegenständen und Möbeln. Dadurch werden Rohstoffressourcen geschont und Entsorgungskosten für Abfall gespart. Der jährlich erscheinende Umweltkalender enthält u. a. viele Tipps zur Abfallvermeidung und informiert gleichzeitig über die richtige Abfalltrennung und -entsorgung.

Abfallsatzung

In der Abfallsatzung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock sind im § 2 die kommunalen Regelungen zur Abfallvermeidung formuliert. Mit dem Beschluss der Bürgerschaft Nr. 2019/AN/4355 zur Vermeidung von Müll und Einweg-Plastik im öffentlichen Raum in 2019 wird diese Zielsetzung gestärkt und konkretisiert. Durch diesen Beschluss wird die Oberbürgermeisterin beauftragt, stärker auf die Vermeidung von Müll und Einwegplastik im öffentlichen Raum, bei öffentlichen Veranstaltungen und in Liegenschaften in Verwaltung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock hinzuwirken und den § 2 der Abfallsatzung konsequent durchzusetzen.

Städtische Einrichtungen und Betriebe haben gem. § 2 Abs. 2 der Rostocker Abfallsatzung bei der Reduzierung von Veranstaltungsabfällen und dem Vorrang von Mehrwegsystemen vor Einweggetränkebechern und -geschirr eine Vorbildfunktion. Dies kann durch privatrechtliche Regelungen zwischen flächen- und objektverwaltenden Ämtern, öffentlichen Einrichtungen und den Veranstaltern von Großveranstaltungen, sowie den Pächtern der im öffentlichen Eigentum befindlichen Objekten durchgesetzt werden.

Beispiele zur Vermeidung und Reduzierung von Plastikmüll in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Müllvermeidung bei Großveranstaltungen

Durch die gemeinsame Arbeit von Verwaltung und Veranstaltern wurde in den letzten Jahren erreicht, dass nahezu bei sämtlichen Großveranstaltungen in Rostock vorrangig Mehrwegsysteme statt Einweggetränkebechern verwendet werden. Die Ausgabe von Speisen und Getränken in Einweggeschirr aus konventionellem Plastik wurde komplett ausgeschlossen. Lt. Bürgerschaftsbeschluss Nr. 4355 darf eine Nutzungsgenehmigung nur erteilt werden, wenn der Antragsteller vorab die notwendigen Voraussetzungen zur Einhaltung der Satzung nachweist.

Die Großmarkt Rostock GmbH hat als größter Rostocker Veranstalter und Marktbetreiber ein eigenes Mehrwegsystem für Getränke seit Pfingsten 2018 auf allen eigenen Veranstaltungen eingeführt. Auf dem Weihnachtsmarkt in Rostock werden keine Plastiktüten mehr für den Verkauf in den Verkaufsbuden verwendet. Auf dem Warnemünder Weihnachtsmarkt werden seit 2018 Getränke nur noch in Pfandtassen verkauft. Im Jahr 2019 wurde auf der Hanse Sail Rostock ein Getränke-Mehrwegsystem etabliert und in Zukunft weitergenutzt. Die inRostock GmbH betreibt u. a. die Stadthalle Rostock. Im Cateringbereich wird seit der Neueröffnung 2018 bei den Veranstaltungen Mehrweggeschirr eingesetzt. Der überwiegend in Rostock-Warnemünde tätige zweitgrößte Rostocker Veranstalter KVS GmbH hat seit 2019 seine privatrechtlichen Verträge auf die ausschließliche Verwendung von Mehrweg-Getränkebechern und den Einsatz von biologisch abbaubarem Geschirr umgestellt.

Viele Rostocker Ämter und Einrichtungen im städtischen Besitz haben ihre privatrechtlichen Verträge bei der Durchführung von Veranstaltungen und ihre eigene Logistik bei der Ausgabe von Lebensmitteln an die Bestimmungen der Abfallsatzung angepasst.

Umweltkampagne „Kein Plastik bei die Fische“

Um den Gästen von Warnemünde, Diedrichshagen, Markgrafenheide und Hohe Düne jeden Tag einen sauberen Strand zur Verfügung zu stellen, wird dieser regelmäßig gereinigt. Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass der Hauptanteil des täglich anfallenden Mülls am Strand sich aus Plastikrückständen zusammensetzt. Daher engagieren sich

das Amt für Umwelt- und Klimaschutz und die Tourismuszentrale Rostock & Warnemünde zusammen mit weiteren wichtigen Umweltpartnern verstärkt für die Entwicklung nachhaltiger Strategien zur Vermeidung von Abfällen am Strand und zur Reduzierung von Meeresmüll. Unter dem Dach „Kein Plastik bei den Fischen“ werden Gäste und Einwohner*innen über verschiedene Umweltaktivitäten für einen schonenden Umgang mit der Natur sensibilisiert. Das Amt für Umwelt- und Klimaschutz unterstützt die Öffentlichkeitsarbeit für die Kampagne beratend und finanziell.

Einsatz von biologisch abbaubarem Geschirr für die Strandbewirtschaftung

Bereits 2018 hatten sich Strandbewirtschafter und Stadtverwaltung gemeinsam zu einem Modellversuch entschlossen, auf fossiles Plastikmaterial zu verzichten und umweltfreundlichere Alternativen zu verwenden. In der Saison 2018 wurde erstmalig biologisch basiertes und abbaubares Geschirr, Becher und Besteck aus Maisstärke, Zuckerrohr, Palmblättern, Holz und Karton am Strand ausgegeben. Die Beteiligung der Strandbewirtschafter erfolgte auf freiwilliger Basis. Strom und Biogas werden daraus erzeugt und in das Rostocker Stromnetz eingespeist. Ab der Saison 2020 wurde vertraglich geregelt, dass ausschließlich biologisch abbaubares Geschirr bei der Strandbewirtschaftung verwendet wird. Diese Regelung soll so lange gelten, bis der Einsatz von Mehrwegsystemen bei der Strandbewirtschaftung möglich ist.

„Initiative plastikfreie Stadt“

Die bundesweite „Initiative plastikfreie Stadt“ wurde vom Verein fint e.V. initiiert. Mittlerweile wird sie vom Verein KuBuS e.V. getragen. Die Initiative führt auf Grundlage eines Bürgerschaftsbeschlusses und mit kommunaler Förderung im Zeitraum 2020-2024 ein flächendeckendes stadtweites Mehrweg-Pfandbecher-System von verschiedenen Anbietern in Rostock ein. Bis 2021 konnten mehr als 60 Ausgabestellen für Mehrweggeschirr im Rostocker Stadtgebiet gewonnen werden. Im selben Jahr wurden zwei Pilotprojekte gestartet: Zum einen wurden erste Rückgabeautomaten für Mehrweg-Pfandgeschirr in einem Supermarkt in einem Rostocker Einkaufszentrum aufgestellt. Zum anderen wurde ein kostenloser Mehrwegbecher-Verleih für Veranstaltungen initiiert, der für Vereine, Bildungseinrichtungen und Privatpersonen kostenfrei ist. Die Spüllogistik wird über ein Hotel organisiert.

Der Transport erfolgt nachhaltig über einen Lastenradkurier. Auf der Internetseite der Initiative „plastikfreie Stadt“ wurde eine sogenannte Mehrweg-Map, d. h. eine Übersichtskarte zu Ausgabestellen von Mehrweg-Pfandgeschirr in Rostock implementiert. Durch die gemeinsame, begleitende Öffentlichkeits- und Pressearbeit konnten viele Informationen zur Thematik vermittelt werden. Die Stadtverwaltung unterstützt die Initiative zur Einführung eines stadtweiten Mehrwegbecher-Pfandsystems seit 2021 mit jährlich 30.000 Euro.

Im Herbst 2023 ist die Hanse- und Universitätsstadt Rostock der „Initiative plastikfreie Stadt“ auf Grundlage eines Bürgerschaftsbeschlusses beigetreten und strebt den Titel „Plastikfreie Stadt Rostock“ an. Ziel ist eine deutliche Verringerung des Einwegplastikmülls in der Stadtverwaltung. Dafür ist die Erfüllung verschiedener Kriterien notwendig. Die Stadt führte 2025 in Teilen eine Plastik-Inventur mit Verbrauchsmonitoring und Mitarbeitenden-Befragung durch. Ab 2025 ist die Einleitung von Maßnahmen zur Einsparung von mindestens 10% Einwegplastik geplant, insbesondere in den Bereichen Sanitär und Reinigung, Büromaterialien, Beschaffung und Vergabe. Auch die Teilnahme einer gewissen Anzahl an Unternehmen und Organisationen an der Plastik-Inventur ist notwendig. Im Jahr 2024 hat die Stadtverwaltung mit der Plastik-Thematik mehrmals Präsenz im öffentlichen Raum gezeigt, z.B. über Kampagnen und auf Veranstaltungen. Die Anforderung der Nutzung von Mehrweg-Lösungen für den To Go-Bereich konnte durch die vorangehenden Projekte der „Initiative plastikfreie Stadt“ bereits erfüllt werden.

Aktivitäten des Amtes für Umwelt- und Klimaschutz

Seit 2018 beteiligt sich das Amt für Umwelt- und Klimaschutz gemeinsam mit der Stadtentsorgung Rostock GmbH an der bundesweiten Kampagne „#wirfuerbio“, um Plastikabfälle im Bioabfall zu vermeiden.

Die Umweltpreisverleihung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wird alle zwei Jahre in Verantwortung der Abteilung Abfallwirtschaft gemeinsam mit dem Büro der Oberbürgermeisterin organisiert. Die Umweltpreisverleihung soll die Auseinandersetzung mit Umweltthemen in der Öffentlichkeit fördern und die Bewältigung von Problemen unterstützen.

Das Amt für Umwelt- und Klimaschutz unterstützt finanziell die NABU Umweltbibliothek und die jährliche Umweltbildungswoche für Schulen der Veolia Umweltservice Nord GmbH. Die Lerninhalte liegen hier in der Vermittlung von Kenntnissen zur Müllvermeidung sowie zum Trennen und Verwerten von Abfällen. Gemeinsam mit den Schülern erfolgt die Erarbeitung verschiedener Handlungsmöglichkeiten. Die gemeinsamen Aktivitäten mit der Tourismuszentrale zur Vermeidung von Plastikabfällen am Strand und im Meer werden ebenfalls finanziell gefördert.

Einsammlung und Verwertung von Papierabfällen

Das Unternehmen Veolia Umweltservice Nord GmbH erhielt den Auftrag für „Einsammlung und Verwertung von Papierabfällen in der Hanse- und Universitätsstadt, einschließlich Bewirtschaftung der Wertstoffbehälter“ für einen Zeitraum vom 2021 bis 2026. Die Entsorgung von Papierabfällen erfolgt sowohl haushaltsnah über die blaue Tonne als auch kombiniert mit einem Bringsystem von 87 Depotcontainerstandorten sowie zusätzlichen 5 Unterflursammelsystemen. Die Standorte der Unterflursammelsysteme sind aktuell Friedhofsweg 2, Heinrich-Heine-Straße 4, Niklotstraße 3, Waldemarstraße 60 und Weidengrund 75.

Restabfallbehandlung – ein Beitrag zum Klimaschutz

Seit 2005 ist im Überseehafen Rostock die Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA) in Betrieb. Die Anlage dient im Wesentlichen zur Herstellung von Ersatzbrennstoffen (EBS) und ablagerungsfähigem Material. Aktuell werden in der MBA ca. 100.000 t Hausmüll pro Jahr verarbeitet, davon stammen ca. 45.000 t/a aus dem Stadtgebiet Rostock. Für die thermische Verwertung dieser Ersatzbrennstoffe wurde daneben ein Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk (EBS-HKW) errichtet und seit 2010 betrieben. Es erzeugt Strom und Wärme durch Kraft-Wärme-Kopplung.

In 2009 wurde zur Nutzung der Energie und zum Erhalt der Wirtschaftlichkeit bei reduzierten Inputmengen, der Betrieb einer Teilstromvergärungsanlage aufgenommen. Das in den Fermentern produzierte Biogas wird als Biomethan aufbereitet und ins Erdgasnetz eingespeist bzw. teilweise zur Strom- und Wärmeerzeugung in einem Blockheizkraftwerk am Standort verwertet. Der erzeugte Strom wird ins Netz eingespeist. Die Abwärme des

BHKW's wird zur Gewährleistung der erforderlichen Heizleistung für die Fermenter genutzt.

Mit dem Einsatz der Restabfälle aus dem Rostocker Stadtgebiet als Ersatzbrennstoff werden derzeit jährlich ca. 37.600 MWh Wärme sowie ca. 19.600 MWh Strom erzeugt. Zum Vergleich: Nach der Analyse im Klimaschutz-Rahmenkonzept von 2005 benötigt ein Rostocker Bürger durchschnittlich 750 kWh Strom pro Jahr im Haushalt. Rein bilanziell decken ca. 14.500 Einwohner*innen Rostocks ihren Jahresbedarf an Haushaltsstrom klimafreundlich von der EVG beziehen. Dies entspricht in etwa der Einwohner*innenzahl der Südstadt.

Aus der o. g. biologischen Behandlung (Vergärungsanlage) der biogenen Fraktion aus dem Hausmüll werden jährlich ca. 6.000 MWh Biomethan in das städtische Gasnetz eingespeist und darüber hinaus ca. 1.040 MWh Strom erzeugt (BHKW).

Aus dem jährlich anfallenden rund 8 Millionen Kubikmetern Vergärungsgas werden im BHKW 11 GWh Strom (11 Millionen kWh) und 25 GWh Wärme zur Auskopplung in das Fernwärmenetz erzeugt. Durch die Nutzung des biogenen Brennstoffes können gegenüber dem Einsatz fossiler Brennstoffe wie Erdgas und Kohle folgende Kohlendioxid-Emissionen vermieden werden:

- Strom: 6,8 Kilotonnen (6,8 Millionen kg), bezogen auf den aktuellen Stromerzeugungsmix der Bundesrepublik
- Wärme: 5,5 Kilotonnen (5,5 Millionen kg), bezogen auf Erdgasheizung

Das bedeutet eine Minderung der Gesamtemission Rostocks von aktuell 810 Mio. kg pro Jahr um 1,5 %. Die dynamische Verpflichtung im Klimabündnis beträgt 2 % Minderung pro Jahr. Damit leistet die neue Anlage einen wesentlichen Beitrag.

Fazit

Die Zielwerte des Abfallaufkommens für Verwertung und Beseitigung gem. Abfallwirtschaftskonzept 2024 werden in 2024 noch nicht erreicht.

2.11 Biotop- und Artenschutz

Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben des Biotop- und Artenschutzes

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V)
- Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
- Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Region Mittleres Mecklenburg/Rostock
- Landschaftsplan der Hansestadt Rostock, 1. Aktualisierung (2014)
- Biotopverbundentwicklungskonzepte (2006-2017)
- Umwelt- und Freiraumkonzept (2024)

Umweltqualitätsziele

- Entwicklung der Biotope zu einem möglichst durchgängigen Biotopverbundsystem für die Verbünde Gewässer, Gehölze sowie Grünländer
- Erhaltung und langfristige Stabilisierung der in den konkreten Lebensraumtypen lokal vorkommenden Tier- und Pflanzenarten in einem möglichst breiten Artenspektrum, insbesondere die gefährdeten und/oder geschützten Arten
- Stabilisierung der ökologischen Funktion und Sichern der Benutzbarkeit von Grünflächen wie Parkanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Spielbereiche, Grünzüge und Grünverbindungen sowie wohnungsnahen Grünanlagen als bedeutende Bestandteile des Grünverbundes

Standards

Die Lebensräume des Biotopverbundsystems (Gewässer, Gehölz, Grünland) sollen in den neun Teillandschaftsräumen nicht weiter als 200 m voneinander entfernt liegen (Abbildung 15).

Die gesetzlich geschützten Biotope sollen im Geltungsbereich von B-Plänen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, soweit dies nicht gesetzlich geregelt ist, durchgängig eine Saumbreite von 2 m, einen Mindestabstand von 30 m zu intensiver Nutzung sowie von 60 m zur Bebauung aufweisen.

Darüber hinaus fordert das Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG) M-V an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen ab einer Größe

von einem Hektar einen land- und seewärtigen Abstand baulicher Anlagen von jeweils mindestens 50 m. An Küstengewässern (Ostsee und Unterwarnow) ist ein Abstand von 150 m einzuhalten.

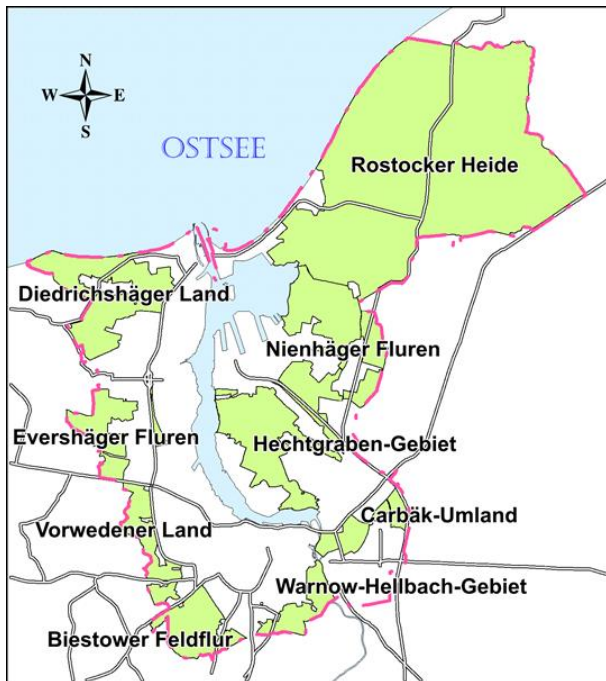


Abbildung 15: Teillandschaftsräume des Biotopverbundes im Stadtgebiet Rostock

Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes

1. Der Landschaftsplan nennt Ziele und Maßnahmen für den Naturschutz für die einzelnen Stadtgebiete.
2. Die Darstellung/Analyse eines Biotopverbundes einschließlich seiner Defizite wird unter Zugrundelegung eines jeweils 200 m-Höchstabstandes zwischen gleichartig zu vernetzenden Strukturen (Gewässerverbund, Gehölzverbund, Grünlandverbund) in Teillandschaftsräumen unter Berücksichtigung des gültigen Flächennutzungsplans (Stand Juli 2006) vorgenommen.
3. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen werden die Standards hinsichtlich der benannten baulichen Mindestabstände sowie Nutzungsabstände zu geschützten Biotopen und zu den Gewässerufren eingehalten.
4. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind je nach Biotopausstattung des betroffenen Gebietes und seines umgebenden Landschaftsraumes unter dem Gesichtspunkt der potentiellen, vorhabenverursachten Betroffenheit jeweils die prioritär zu untersuchenden Arten-

gruppen, die im B-Plangebiet oder im Wirkbereich des Vorhabens ihren Lebensraum haben, fachlich fundiert auszuwählen, zu erfassen und zu bewerten. Im Zuge eines Monitorings sind die im Zusammenhang mit dem Vorhaben erfolgten artenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren.

Entwicklung der Umweltstandards

Landschaftsplan

Der aktualisierte Landschaftsplan (2014) stellt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele flächendeckend für das Stadtgebiet Rostocks dar und begründet diese. Der Geltungszeitraum umfasst die nächsten 10 bis 15 Jahre.

Die Inhalte des aktualisierten Landschaftsplanes sollen im Rahmen der Bauleitplanung nachweislich und nachvollziehbar in die Abwägung einbezogen werden. Sie können als Darstellungen oder Festsetzungen in die Bauleitpläne aufgenommen werden. Die dargestellten Entwicklungsziele für Natur und Landschaft sowie Erholungsvorsorge dienen als Rahmenvorgabe für alle Fachplanungen einschließlich der Landschaftspflegerischen Begleitpläne und aller städtebaulichen Rahmenplanungen auf dem Gebiet der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Sie sind insbesondere für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit heranzuziehen. Der Landschaftsplan ist unter folgendem Link verfügbar: <https://rathaus.rostock.de/de/service/amt-er/amt-fuer-stadtgruen-naturschutz-und-friedhofswesen/planung-und-naturschutz/gruenplanung-und-bau/252185>

Biotopverbund

Der Zeitpunkt der Inkraftsetzung des gültigen Flächennutzungsplans (Juli 2006) gilt als Referenzzustand und Startpunkt für die Betrachtung des Biotopverbundes. Umweltqualitätsziel für die betrachteten Naturräume ist, dass keine Verschlechterung des ökologischen Zustands eintritt.

Auf Grundlage der Darstellung und Analyse des Biotopverbundes wird anhand einer Auswertung von Planungs- bzw. Antragsunterlagen und einer Gebietsansprache der ökologisch relevante Zustand des Biotopverbundes eingeschätzt. In den Jahren 2006-2017 wurde dazu im Auftrag des Amtes für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege Biotopverbundentwicklungskonzepte für 8 von 9

Teillandschaftsräumen abgeschlossen. Sie umfassen einen Gesamtbetrachtungsraum von 7.624 ha. Davon sind ca. 4.215 ha (ca. 23 % der Stadtfläche) sog. engere Untersuchungsräume mit ortskonkreten Maßnahmenausweisungen. Auf weiteren 3.409 ha liegen ergänzende landschaftsplanerische Planungsräume, sog. erweiterte Untersuchungsräume (z. T. außerhalb des Stadtgebietes).

Tabelle 7: Flächenentwicklung der Teillandschaftsräume des Biotopverbundes

Teillandschaftsraum	Fertigstellung Konzept	ursprüngliche Fläche (ha)	aktuell (ha)
Diedrichshäger Land	2011	847	831
Evershäger Fluren	2017	400	381
Vorwedener Land	2017	332	321
Biestower Feldflur	2006	410	379
Warnow-Hellbach-Gebiet	2012	247	245
Carbäk-Umland	2014	249	249
Hechtgraben-Gebiet	2010	789	786
Nienhäger Fluren	2008	941	938
Rostocker Heide	-	-	-
Summe	-	4.215	4130

Mit dem Bericht wurde die Flächenkulisse des Biotopverbundentwicklungskonzeptes entsprechend der Entwicklungen seit 2006 aktualisiert. Die Flächenänderungen beziehen sich auf den gesamten zurückliegenden Zeitraum seit 2006. Im Berichtszeitraum hat sich der engere Untersuchungsraum auf 4130 ha reduziert.

Die Erstellung eines Biotopverbundkonzeptes für den Teillandschaftsraum „Rostocker Heide“ ist aufgrund eines weitgehenden und großflächig vorhandenen Biotopverbundes derzeit nicht vorgesehen. Für dieses Gebiet wird auf die vorliegende FFH-Managementplanung und Forsteinrichtungsplanung (Fortschreibungen im 10-Jahresrhythmus) einschließlich der zugrundeliegenden Unterlagen, wie Waldbiotopkartierung und Standorterkundung, zurückgegriffen.

Verbesserung des Biotopverbunds im Betrachtungszeitraum 2023/24

Im Teillandschaftsraum Diedrichshäger Fluren wurden im Randbereich des Dragunsgrabens Maßnahmen zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit umgesetzt und abgeschlossen (Abbildung 16). Es sind Gewässer- und Retentionsflächen, extensive Grünlandflächen angelegt worden. Diese sind ergänzt um Einzelgehölzpflanzungen sowie die Anlage von Habitatstrukturen für Reptilien (Abbildung 17, Abbildung 18).



Abbildung 16: Aufwertungsmaßnahmen am Dragunsgraben (Ausschnitt Luftbild 2022 – Geoportal MV)



Abbildung 17: Retentionsfläche



Abbildung 18: Einzelgehölze am Gewässer

Dauerhafte Beeinträchtigungen des Biotopverbunds im Betrachtungszeitraum 2023/24

Im Berichtszeitraum erfolgte die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 09.W.190 „Wohngebiet Kiefernweg“ (Rechtskraft 2020). Hier wurden Flächen des Teillandschaftsraumes „Biestower Feldflur“ des Biotopverbundentwicklungskonzeptes dauerhaft durch ein Wohngebiet überbaut.

Einhaltung der Schutzabstände

Im Zeitraum 2023/2024 erlangten 3 Bebauungspläne oder deren Änderungen Rechtskraft durch Satzung (Tabelle 1, S. 5).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 09.SO.156.1 "Erweiterung Landhotel Rittmeister" sowie im Umfeld befinden sich keine Gewässer erster Ordnung sowie keine geschützten Biotope wie Kleingewässer, Feldhecken, Feldgehölze o. ä. Eine Prüfung der Einhaltung der Schutzabstände zu geschützten Biotopen war dahingehend nicht angezeigt.

Im Bebauungsplan Nr. 11.M.200 "Am Rathaus/Am Schilde" sind, aufgrund der Lage in der Innenstadt, keine geschützten Biotope, Gewässer oder Teilbereiche eines Biotopverbundes vorhanden und somit keine Umweltqualitätsziele prüfbar.

Im Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ ist dagegen im Berichtszeitraum 2023/2024 in Hinsicht auf alle 3 Abstandskriterien zu gesetzlich geschützten Biotopen (vgl. Tabelle 8: 2 m, 30 m, 60 m) der Standard mehrheitlich nicht erreicht worden. Alle 7 Planfälle des Berichtszeitraums wurden durch den B-Plan 15.MU.204 „WarnowQuartier, Dierkower Damm“ verursacht.

Ursächlich für die Unterschreitung der definierten Biotopabstände in 5 der 7 Planfälle ist der hohe bauliche Druck auf einer jahrzehntelang ungenutzten Fläche, die sich aufgrund ausbleibender anthropogener Pflegemaßnahmen und/oder Nutzungen teilweise naturnah entwickelt hat. Um die im Rahmenplan definierte bauliche Entwicklung an diesem Standort in ihrem erforderlichen Umfang zu ermöglichen, war die Einhaltung der im UQZK definierten Schutzabstände nicht umsetzbar.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde das aus dem Rahmenplan abgeleitete städtebauliche Konzept dahingehend modifiziert, dass die definierten Biotopabstände zumindest für 2 der insgesamt 7 erfassten geschützten Biotopflächen eingehalten werden konnten.

Im Bebauungsplan Nr. 15.MU.204 „WarnowQuartier, Dierkower Damm“ liegt zudem ein Bebauungsvorbehalt im Gewässerschutzstreifen vor: 5 der 13 Baugebiete (MU A, B, N, M und K) liegen ganz oder teilweise im Gewässerschutzstreifen nach § 29 NatSchAG M-V (Abstand von bis zu 150 m von der Mittelwasserlinie der Warnow), in dem baulichen Anlagen i.d.R. nicht errichtet oder wesentlich geändert werden dürfen. In zwei der fünf Baugebieten (MU M und MU K) bestehen jedoch bereits baulichen Anlagen. Um die im Rahmenplan definierte bauliche Entwicklung vollumfänglich zu ermöglichen, ist die Unterschreitung des Küsten- und Gewässerschutzstreifens in den übrigen drei Baugebieten erforderlich. Standort- und Planungsalternativen sind im Vorfeld des Bauleitplanverfahrens ausgeschlossen worden.

Die Auswertung der Bebauungspläne im Hinblick auf einzuhaltende Schutzabstände und die vor Ort auftretenden Planfälle innerhalb der Pläne zeigt Tabelle 8.

Tabelle 8: Einhaltung der Schutzabstände zu geschützten Biotopen in 2023 und 2024

Umweltstandard	Anzahl Planfälle	
	Standard erreicht	Standard <u>nicht</u> erreicht
Einhaltung 50 m-Abstand land- und gewässerwärts von baulichen Anlagen an Gewässern 1. Ordnung (Oberwarnow) sowie Seen und Teichen ≥ 1 ha	0	0
Einhaltung 150 m-Abstand land- und gewässerwärts von baulichen Anlagen an Küstengewässern (Ostsee und Unterwarnow)	0	1
Einhaltung 2 m-Saumbreite zu gesetzlich geschützten Biotopen	2	5
Einhaltung 30 m-Abstand von intensiven Nutzungen zu gesetzlich geschützten Biotopen	2	5
Einhaltung 60 m-Abstand von Bebauungen zu gesetzlich geschützten Biotopen	2	5

- Bei der Bewertung der Planfälle wurde die Einstufung der Unterwarnow als Küstengewässer berücksichtigt. Der Begriff des Plan-

falls ist nach wie vor folgendermaßen definiert. Planfall meint nicht jeden B-Plan als Ganzes, sondern jede einzelne Betroffenheit der Schutzgüter pro Umweltstandard innerhalb des B-Planes. So gibt es z. B. bei drei geschützten Biotopen in einem B-Plangebiet drei Planfälle pro Umweltstandard. Als Planfall gilt hier, wenn bei Neuaufstellung oder Planänderung:

- durch die Lage des Geltungsbereiches potentiell Schutzabstände zu Gewässern oder geschützten Biotopen betroffen sein können,
- ein planerisch bedingtes Heranrücken einer geplanten Nutzung bzw. Bebauung an die zu betrachtende Gewässer oder geschützte Biotope durch eine textliche und kartografische Festsetzung erfolgt,
- die Stadtverwaltung sich bei der Erarbeitung/ Ausweisung des Geltungsbereiches des B-Plans aktiv für eine Verlagerung des Geltungsbereiches im Sinne der Erfüllung dieser Umweltstandards entscheidet.

Keine Planfälle sind:

- die bloße Übernahme des Bestandes eines anthropogen genutzten Areals in die B-Planung ohne jegliche Nutzungsänderungen
- der Geltungsbereich lagemäßig von vornherein und ohne aktives Handeln von Planungsbeteiligten außerhalb einzuhalten der Schutzzonen liegt.

Erfolgskontrolle artenbezogener Ausgleichsmaßnahmen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen

Die Kontrolle der Umsetzung der Bebauungspläne erfolgt in der Gesamtheit aller Belange. Eine Erfolgskontrolle artenbezogener Ausgleichsmaßnahmen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen wird nicht separat dargestellt (vgl. Bericht 2019/20):

„Aus diesen Gründen soll in Zukunft auf die bisherige Schilderung der B-Pläne im Detail vorerst verzichtet werden, zumal es sich um dauerhafte Vollzugs- und Kontrollpflichten handelt und die Berichtsinhalte je nach Realisierungsstand der B-Pläne nur eine Momentaufnahme des Geschehens darstellen.“

Ergänzender Hinweis vom Sachgebiet Naturschutz:

Wiederherstellungsverordnung - Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869

Die Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869 ist seit dem 18.08.2024 in Kraft und setzt zeitlich gestaffelte qualitative und quantitative Ziele für die Wiederherstellung von Ökosystemen und zur Bekämpfung des Biodiversitätsverlusts. Durch sie werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, in allen Lebensräumen Wiederherstellungsmaßnahmen zu ergreifen und diese mittels eines nationalen Wiederherstellungsplans verbindlich zu planen.

In Artikel 8 zur Wiederherstellung städtischer Ökosysteme wird festgelegt, dass es in der Zeit zwischen 2024 und Ende 2030 in Städten keinen Nettoverlust an Grünflächen und der mit Bäumen überschirmten Flächen geben darf. Besonders Baumreiche Städte können davon ausgenommen werden. Anschließend muss die Grünfläche wachsen. Dies ist alle sechs Jahre zu bewerten. Der Zielzustand ist in einem nationalen Wiederherstellungsplan zu definieren. Die Kriterien für den Zielzustand müssen bis 2030 entwickelt werden.

2.12 Kommunal Wald

Gesetzliche Grundlagen

- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG)
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)
- Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG)
- Forsteinrichtung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (Fortschreibung in Erarbeitung, Fertigstellung 2021)

Umweltqualitätsziele

Umsetzung der Ziele der Forsteinrichtung als detailliertes Planungs- und Kontrollinstrument für die Waldbewirtschaftung unter Beachtung des Klimawandels (Anpassungsstrategien):

- Förderung der Klimaschutzleistungen durch ambitionierte Biodiversitätsstandards
- Priorität 1: Stabilisierung der vorhandenen Wälder
- Priorität 2: Senkung bzw. Verteilung der Risiken (standortsgemäße Naturverjüngung, Begrenzung der Vorratshöhen bei Nadelholz, differenzierte Zielstärkennutzung)
- Priorität 3: Standortgemäßer Waldbau, d. h. Erhaltung, Vermehrung, Entwicklung und Pflege möglichst naturnaher, arten- und strukturreicher sowie klimastabiler Waldlebensräume mit typischen Tier- und Pflanzenarten und deren abiotischen Grundlagen
- nachhaltige Erzeugung des nachwachsenden Rohstoffes Holz in möglichst großer Sortimentsvielfalt und Nutzung unter Beachtung ökonomischen Prinzipien
- Erarbeitung einer langfristigen Zielbaumartenstrategie
- Verkürzung der Umtriebszeit risikobehafteter Baumarten (z. B. Fichte, Sitkafichte)
- Besondere Beachtung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (GGB) und des regionalen Biotopverbundes – vgl. Pkt. 2.11 Biotop- und Artenschutz)

Standards

- Umsetzung des Hiebsatzes nach Baumarten entsprechend der Planung der jeweils aktuellen Forsteinrichtung
- Begründung von Mischbeständen, Einbeziehung von Pionierbaumarten, kein Anbau von Baumarten in ihrem standörtlich/klimatischen Grenzbereich, Ausnutzung größerer Störungslöcher > 0,3 ha, standortsgemäße Naturverjüngung, Begrenzung der Vorratshöhen bei Nadelholz,
- Waldbewirtschaftung gemäß den Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC), jährliche externe Überprüfung und Bestätigung der FSC-Standards
- Monitoring des GGB zum Nachweis des Verschlechterungsverbotes; FFH-Wald-Lebensraumtypen sollen mehrheitlich im Erhaltungszustand A, d. h. hervorragende Ausprägung liegen; als Kompensationsflächen für Eingriffe in andere bestehende FFH-Gebiete stehen ca. 500 ha zur Ausweitung bereit (abhängig von vorhandenen Lebensraumtypen/ Arten)

Entwicklung der Umweltstandards

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock zählt mit über 6.000 ha Waldbesitz in und um die Rostocker Heide zu den bundesweit fünf größten kommunalen Waldeigentümern. Dies schließt alle kommunalen Waldflächen ein, die innerhalb der Stadt und auch im Landkreis Rostock liegen. Mit Vorlage des jährlichen Forstberichtes und der zugehörigen Waldbereisung wird die Umsetzung der definierten Umweltstandards jährlich detailliert dargestellt und den Abgeordneten der Bürgerschaft vor Ort erläutert. Die wesentlichen Punkte sind nachfolgend kurz zusammengefasst. Im Weiteren wird auf die jährlichen Forstberichte für die Jahre 2023 und 2024 verwiesen.

Baumarten, Altersstruktur, Hiebsatz

Das Landeswaldgesetz fordert in § 11 die Bewirtschaftung der Wälder nach Betriebskonzepten (Forsteinrichtung) für 10-jährige Zeiträume. Die aktuelle Forsteinrichtung (FE) wurde ab 2020 erarbeitet und 2021 fertig gestellt. Sie ist gleichzeitig Grundlage für die Umsetzung des FFH- Managementplanes und damit bindend nach EU- Recht.

Nach der neuen Forsteinrichtung sind 45 % der Waldflächen mit Nadelbaumarten und 55 % mit Laubbaumarten bewachsen (Hauptschicht), dabei hat der Laubbaumanteil in den letzten 25 Jahren

stetig zugenommen (Abbildung 19). Aktuell sind auf den durch das Stadtforstamt bewirtschafteten Wäldern 19 unterschiedliche Nadelbaumarten und 44 verschiedene Laubbaumarten vorhanden.

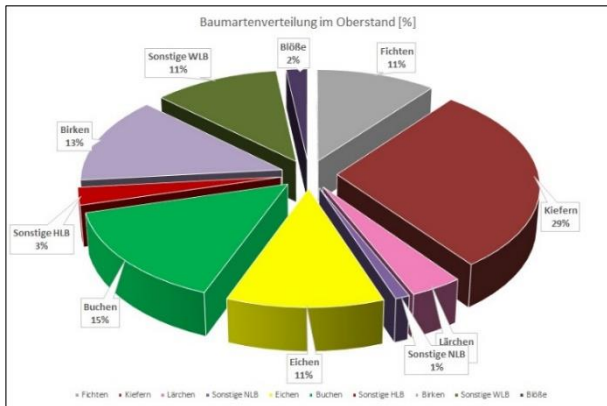


Abbildung 19: Baumartenanteile 2024 (Daten: Stadtforstamt)

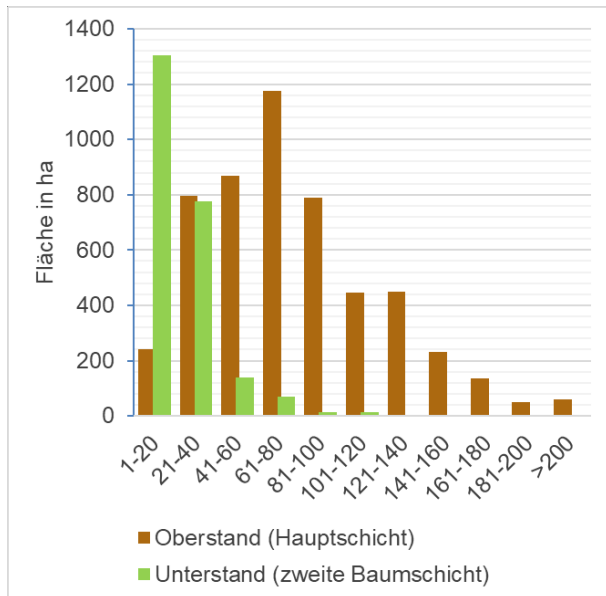


Abbildung 20: Altersstruktur (Daten: Stadtforstamt)

Bei der **Altersstruktur** überwiegen immer noch die Waldbestände mit Bäumen bis zu 80 Jahren als Folge der Reparationshiebe und Aufforstungen der Nachkriegszeit. Im Vergleich zu den letzten beiden Forsteinrichtungen hat sich der Anteil der über 80-jährigen Bestände von 28 % über 34 % auf jetzt 41 % erhöht. Im Rostocker Stadtwald geht die Tendenz eindeutig zu älteren und stärkeren Bäumen, die bessere ökonomische und ökologische Parameter aufweisen. Knapp ein Fünftel aller Bäume sind älter als 120 Jahre. Abbildung 20 stellt die Altersstruktur differenziert nach Waldschichtung dar und zeigt, dass unter der Hauptschicht schon sehr oft eine zweite Schicht jüngerer Bäume vorhanden ist, d. h. dass eine natürliche Waldverjüngung unter dem

Schirm alter Bäume erfolgt. Gleichfalls gestiegen ist der für Biodiversität wichtige Anteil an **Totholz**. Hier liegt der aktuelle Wert mit 37 m³/ha deutlich über den Werten, die mit der 4. Bundeswaldinventur (2024 vorgestellt) für den Bundesdurchschnitt (29 m³/ha) und das Land M-V (29 m³/ha) ermittelt wurden.

Für den **Waldzustand** insgesamt müssen die klimatischen Bedingungen und die langfristigen Auswirkungen von Witterungsextremen berücksichtigt werden. Das Jahr 2024 war (wie schon 2023) etwas zu warm, brachte aber mit fast 750 mm Jahresniederschlag (2023 mit 700 mm) eine deutliche Entlastung bei den Nachwirkungen der extremen Dürrejahre 2018 bis 2020 und erhöhte die Wasserkapazität im Wald. Im Vergleich zum Binnenland profitiert der Stadtwald dabei auch immer vom hier herrschenden Küstenklima. Die Austrocknung der Waldböden ist etwas zurückgegangen, ohne dass sich an Trockenstressmerkmale wie z. B. absterbende Kronenbereiche oder deutliche Vitalitätsverluste (Welke, Braunfärbungen, Verlichtung der Oberkrone) wesentlich reduzierten. Dies betrifft vor allem auch die Buche. Die Baumart mit den deutlichsten Schäden ist 2024 die Eiche mit ca. 40 % deutlicher Schäden, gefolgt von der Fichte (28 %). Die Wahl von künftig möglichen Baumarten für die Wiederbewaldung oder die Stabilisierung der Waldbestände muss sich neben den einheimischen Arten auch an bisher nicht favorisierten Baumarten orientieren, die mit klimatischen Veränderungen besser umgehen können. Dazu zählen u. a. Esskastanie, Küstentanne, Weißtanne oder auch Roteiche.

Größere Sturmschäden waren 2024 nicht zu verzeichnen; aber die jeweiligen Sturmfluten verstärkten den seit Oktober 2023 auftretenden massiven Waldverlust im Küstenbereich. Hier sind im Jahr 2023 über zwei Hektar Wald innerhalb einer Sturmflut vernichtet worden.

Der aktuelle gesamte **Holzvorrat** des Stadtwaldes beträgt rund 1,5 Millionen Vorratsfestmeter. Die höchsten Holzvorräte erreichten die Kiefer, gefolgt von Buche und dem sonstigen Laubholz (Erle, Birke). Danach folgen Fichte und Eiche.

In Zeiten des sich verstärkenden Klimawandels ist vor allem die Speicherung von Kohlenstoff in Wäldern und in Holzprodukten eine der größten Klimaschutzleistungen, die mit nachhaltiger Forstwirtschaft auch in der Rostocker Heide umgesetzt wird. Die heute vorhandenen Holzvorräte im Stadtwald

binden schätzungsweise 1,8 Millionen Tonnen CO₂. Der kommunale Wald ist dabei gleichzeitig nachhaltiger Rohstofflieferant. Die Substitution fossiler Rohstoffe und die zusätzliche Speicherung von Kohlenstoff in möglichst langlebigen Holzprodukten durch Verwendung von Holz leisten einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz. Die Nutzung von Holz als nachwachsender Rohstoff ist nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern bietet Arbeitsplätze im Wald, im Holzhandel und Holztransport sowie in der Verarbeitung. Mit den erzielten Einnahmen werden notwendige Pflegemaßnahmen in der Rostocker Heide ausgeführt und ein Wertzuwachs der Bestände gesichert.

In den Rostocker Wäldern werden planmäßig jährlich zwischen 10.000 bis 15.000 Festmeter Holz eingeschlagen und verkauft. Diese nachhaltig mögliche Menge kann durch Schadereignisse (z. B. Orkane, Hochwasser, Dürre) zeitweise überschritten und muss im zehnjährigen Forsteinrichtungszeitraum ausgeglichen werden.

Etwa 3,2 Erntefestmeter (Efm) können pro Jahr und Hektar Holzbodenfläche genutzt werden. Diese Menge ergibt sich aus dem festgelegten Nachhaltigkeitsatz der Forsteinrichtung für den Planungszeitraum 2020 bis 2029, reduziert um die nutzungsfreien Referenzflächen. Die jährlich nutzbare Holzmenge wird von der Marktlage, der im Jahresverlauf stark schwankenden Nutzbarkeit der Waldflächen sowie von auftretenden Schadfaktoren beeinflusst. Es ergeben sich daher real unterschiedlich hohe Nutzungen der einzelnen Baumarten in der Rostocker Heide. Der angegebene Hiebssatz (Nachhaltigkeitsatz) ist die mögliche Nutzung, bei der die Holzentnahme geringer oder gleich dem Holzzuwachs ist. Letzterer beträgt aktuell 6,56 Efm/a/ha.

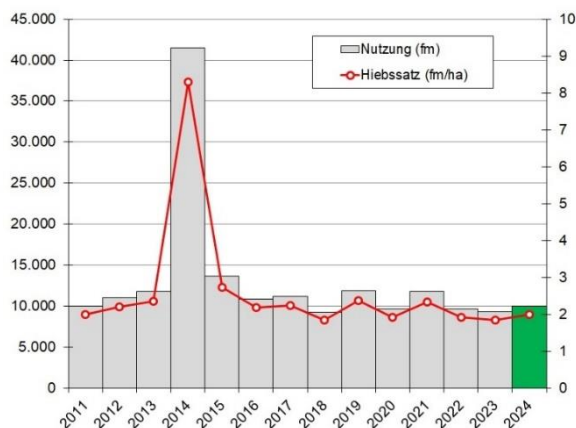


Abbildung 21: Nutzung und Hiebssatz in der Rostocker Heide 2011 bis 2024

Im Vergleich der zehnjährigen Nutzung mit dem vorgegebenen Hiebssatz sind die Werte für die einzelnen Baumarten im Rahmen der erforderlichen Toleranzen eingehalten worden. Dies ermöglicht naturnahe Waldentwicklung zu dem in der Forsteinrichtung geplanten mittelfristigen Zielwald und den lt. FFH-Managementplan erforderlichen Schutz- und Pflegemaßnahmen. Langfristig führt diese Waldbehandlung zu nachhaltigen Nutzungsmöglichkeiten (z. B. Ökosystemdienstleistungen; Holz, Tourismus) und einem Maximum an ökologischer Stabilität, z. B. hinsichtlich der standörtlichen Bedingungen (Nährstoffe, Wassergehalt), möglicher Klimaveränderungen, eines ausgeglichenen Waldinnenklimas sowie der Artenvielfalt und Habitatkontinuität. Die Multifunktionalität des städtischen Waldes wird weiter erhalten und verbessert (Abbildung 22).

Waldfunktionen			
Wasser:	1.649,97 ha	Wasserschutzgebiete	1.370,16 ha
		Küstenschutzwald	279,80 ha
Natur:	4.049,96 ha	FFH-Gebiet	3.225,81 ha
		NSG-Gebiete	819,61 ha
		geschützter Biotop	4,53 ha
		Naturdenkmal	0,01 ha
Landschaft:	5.948,00 ha	LSG-Gebiet	5.624,96 ha
		Extensivflächen	323,05 ha
Kultur:	307,91 ha	Referenzflächen	307,91 ha
Boden:	550,85 ha	Umwandlungsbestände	550,85 ha
Luft:	7,35 ha	Lärmschutzwald	7,35 ha
Erholung:	6.046,63 ha	Erholungswald	6.046,63 ha
→ Funktionsquotient: 3,0 (auf 6.055,04 ha)			

Abbildung 22: Flächengrößen der einzelnen Waldfunktionen im kommunalen Wald

FSC-Zertifizierung

Das Stadtforstamt Rostock stellte sich auf Beschluss der Bürgerschaft erstmals im Jahr 2000 erfolgreich der Zertifizierung nach den Standards und Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC). Rostock war damit die erste Kommune in den neuen Bundesländern, die diesen Nachweis für ökologisch nachhaltige Waldbewirtschaftung erhielt. Die Vergabe erfolgt durch neutrale Beurteilung und Kontrolle der jeweiligen Waldbewirtschaftung. Laut Untersuchungen des WWF International ist die FSC-Zertifizierung nach wie vor das qualitativ beste und glaubwürdigste Waldzertifizierungssystem, auch auf internationaler Ebene. Das Stadtforstamt Rostock ist auch in den Jahren 2023 und 2024 nach dem **FSC-Standard zertifiziert**. Das Zertifikat umfasst alle Waldflächen in der Verantwortung des Stadtforstamtes.

Das Zertifikat wird in einem jeweils fünfjährigen Zertifizierungszeitraum nach einer neutralen Beurteilung und Kontrolle der jeweiligen Waldbewirtschaftung vergeben. Das jährliche Folgeaudit durch die Schweizer Ecocert IMO GmbH führte auch 2024 zur erneuten Vergabe des FSC-Zertifikates an das Stadtforstamt.

In den vergangenen 24 Jahren hat das Stadtforstamt erfolgreich die vielfältigen und permanent angepassten Anforderungen des FSC-Standards erfüllt, unabhängig von personellen oder auch finanziellen Engpässen. Das Biotop-, Totholz- und das Feinerschließungskonzept (notwendig nach FSC-Standard) wurde im Zusammenhang mit der Forsteinrichtung 2021 erstellt und wird umgesetzt. Hier liegt das Stadtforstamt z. T. schon jetzt bei Werten, die den Standard übertreffen (Feinerschließung nach Vorgabe Standard 13,5 %; aktuell unter 10 % im Stadtforstamt).

Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung

Die „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ sind ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), ehemals: „FFH-Gebiet“, dessen Fläche 3.590 ha umfasst. Davon befinden sich 3.430 ha im Eigentum der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Das GGB nimmt damit mehr als die Hälfte der städtischen Waldfläche ein. In 2006 wurde für das Schutzgebiet ein FFH-Managementplan erstellt. Mit der Forsteinrichtungsplanung ab 2008 wurde die europarechtlich konforme Grundlage für die Umsetzung dieses Managementplans erbracht. Darin sind u. a. die Maßnahmen des regionalen Biotopverbundes für den Kommunalwald eingebunden.

Der **FFH-Managementplan** soll durch das Land M-V zukünftig aktualisiert werden, hat sich aber in den vergangenen Jahren bis heute effektiv und erfolgreich bewährt. Dies zeigt nicht nur die Einstufung der Rostocker Heide als „Hotspot der Biodiversität“ sondern aktuell u.a. auch der Fachbeitrag Eremit, der durch das vom StALU MM beauftragte Büro Martschei 2024 für das FFH-Gebiet erarbeitet wurde. Die endgültige Fertigstellung erfolgt 2025.

Die ggf. künftige Gestaltung des Managementplans (MMP) hat daher keine dringliche Priorität; kann aber unabhängig von der Zeitschiene nur unter gleichberechtigter Einbeziehung der betroffenen Eigentümer und mit fachlich objektiven Grundlagen und Planungen erreicht werden, so wie dies aktuell für den Eremiten praktiziert wird. Hier sehen wir für

alle weiter betroffenen Aspekte aktuell und künftig noch erheblichen Diskussionsbedarf.

Die **Umsetzung der Forsteinrichtungsplanung** gemäß dem FFH-Managementplan garantiert zusammen mit der FSC-Zertifizierung die Einhaltung der Ziele des NATURA 2000 Gebietes.

Die Rostocker Heide ist auch nach Abschluss des Förderprojektes „Schatz an der Küste“ (2020, Bundesprogramm zur Biologischen Vielfalt) weiter Bestandteil eines der 30 „Hotspots der biologischen Vielfalt“ in Deutschland: **Hotspot 29: Vorpommersche Boddenlandschaft und Rostocker Heide**. Die naturraumtypische Vielfalt der Landschaften, Lebensräume und Lebensgemeinschaften werden hier weiter erlebbar gemacht und langfristig erhalten. Besonderen Stellenwert hat dabei der 2018 eröffnete Entdeckerpfad „Biodiversität“, der weiter evaluiert und geeignet ergänzt bzw. verbessert wird. Neben der touristischen Nutzung spielt der Entdeckerpfad eine wesentliche Rolle für Umweltbildung und Naturverständnis.

Der ebenfalls mit dem Projekt „Schatz an der Küste“ initiierte Bahnhofstyp Rostocker Heide wird durch die Stadtverwaltung (Forstamt, Tiefbauamt) weiterverfolgt. Der Bürgerschaftsbeschluss von 2019 beauftragte den Oberbürgermeister, sich beim Land MV für einen solchen Haltepunkt einzusetzen und der Bürgerschaft dann die konkreten finanziellen und zeitlichen Auswirkungen aufzuzeigen. Die notwendige Finanzierung liegt nach Aussagen des Ministeriums allein bei der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Die ersten notwendigen Finanzmittel sind für Planungsleistungen im städtischen Haushalt ab 2024 eingestellt worden und die Vereinbarungen zur Planung mit der DB unterzeichnet. Für eine endgültige Realisierung des Haltepunktes hat die DB einen (vorläufigen) Termin ab 2032 angegeben.

Naturschutz/ Klimaschutz

Das Stadtforstamt hat seit einigen Jahren als neue Aufgabe die Bereitstellung von Ausgleichsflächen nach Waldgesetz sowie nach Naturschutzgesetz übernommen. Es werden Planungsleistungen sowie die Koordination der Arbeiten vor Ort angeboten. Der erste Waldpool der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wurde 2021 durch das Stadtforstamt angelegt und durch die Landesforst M-V anerkannt. Ab diesem Zeitpunkt werden sowohl Flächen für Realkompensationen nach Waldgesetz (Erstaufforstung) sowie Waldpunkte für stadtbauliche Vorhaben angeboten und genutzt.

Das Stadtforstamt berücksichtigt eine zielgerichtete Naturschutzarbeit nicht nur bei forstlichen Maßnahmen. Mit der Einführung und der repräsentativen Ausweisung von Referenzflächen im Rahmen der FSC-Zertifizierung ist darüber hinaus ein erheblicher Beitrag für den Erhalt naturnaher Waldökosystemen geleistet worden. Die dabei gewonnenen Erfahrungen werden in den anderen Waldflächen berücksichtigt.

Die Offenflächen im Waldgebiet werden entsprechend gepflegt. Viele der kleineren Waldwiesen mit eigener Technik oder als Vergabe- hier sind 2024 rund 42 ha über Dienstleistung gepflegt worden. Die größeren Flächen (z. B. Seekenwiesen) sind zugunsten einer extensiven, naturschutzgerechten Grünlandnutzung verpachtet.

Der »Sandacker« in Hinrichshagen ist als Feldflora-Reservat (eine der drei einzigen Flächen, auf denen bedrohte Feldflora-Arten in M-V einen Rückzugsort haben) nach der Erweiterung 2023 auch 2024 im Auftrag des Stadtforstamtes durch einen Landwirt nach speziellen Maßgaben bewirtschaftet worden: kleine Technik, breite Reihenabstände, nur die Hälfte des üblichen Saatguts, weder Bodenverbesserer, Mineraldünger noch Pflanzenschutzmittel. Bei der letzten Aufnahme wurden aktuell dort 28 Ackerflora-Arten gefunden, von denen es viele anderswo kaum noch gibt.

Die beauftragten Studien zum Ökokonto Seekenwiese und zu drei Waldmooren in der Rostocker Heide sind 2024 abgeschlossen. Die Ergebnisse werden perspektivisch ab 2025 umgesetzt. Bei den Heideflächen im Stadtforstamt ist im Ergebnis der gemeinsamen Begehung mit Fachexperten und dem StALU MM vom Juli 2024 noch im gleichen Jahr eine Fördermaßnahme umgesetzt worden.

Anfang des Jahres 2021 ergab sich die Möglichkeit, über den „Förderaufruf für investive Kommunale Klimaschutz- Modellprojekte im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative“ des BMU die bisherigen Planungen für die Umgestaltung des Wirtschaftsgeländes am Stadtforstamt komplett neu und klimaneutral zu gestalten. Zu diesen Maßnahmen zählt auch das Förderprojekt "Klimaneutraler Wirtschaftshof"; hier mit dem mit dem aktuellen Stand 2024.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock hat Fördermittel für die Sanierung und den ressourcenschonenden Umbau einer ehemaligen Scheune auf dem Gelände des Forsthofes in Wiethagen einge-

worben. Die Baumaßnahme umfasst u.a. die Errichtung eines Wärmenetzes für das Areal, das mit Brennholz aus der Rostocker Heide betrieben werden soll. Hierzu soll das Heizsystem umgestellt und alle Gebäude über ein zentrales Heizmanagement anschlossen werden. Die ehemalige Scheune soll erhalten werden, in ihr sollen im Erdgeschoss Sozial- und Sanitärbereiche für die Waldarbeiter und im Obergeschoss ein Seminar- und Ausstellungsbereich für die Durchführung umweltrelevanter Schul- und Bildungsangebote errichtet werden. Die Nebenanlagen auf dem Forsthof sollen teilweise neu errichtet (Garagen und Schleppdächer) bzw. erweitert (Kühlhalle und Werkstatt) werden. Für den Betrieb des Forsthofes soll eine PV-Anlage zur Eigenstromnutzung des Verwaltungsstandortes einschließlich der Kühlanlagen für das Wildbret errichtet werden.

Im Vorfeld des Zuwendungsantrages hat das Forstamt eine Vorplanung beauftragt, auf die aufgesetzt werden soll. Der KOE übernahm als zuständige Verwaltungseinheit die Umsetzung des Projektes und bereitete 2024 das Vergabeverfahren für Gebäudeplanung, Tragwerksplanung, TGA-Planung und Außenanlagen-Planung als Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb vor.

Eine Sanierung dem (ursprünglich geplanten) Abriss und Neubau vorzuziehen, das Umstellen auf erneuerbare Energien, das Nutzen von regionalen Baustoffen mit kurzen Transportwegen und ein sparsamer Umgang mit Ressourcen wie Boden und Wasser sind wichtige Maßnahmen, um den Klimawandel abzubremesen. Die Hanse- und Universitätsstadt und ihre kommunalen Unternehmen wollen vorangehen und bis 2045 eine klimaneutrale Stadt schaffen (Beschluss der Rostocker Bürgerschaft vom Dezember 2020, Nr. 2020/AN/1447, 2024/AN/0448). Dazu gehört das o. g. Vorhaben in Gänze und sollte auch mit geringerer Förderung ab Haushalt 2024/25 umgesetzt werden.

Fazit

Die Standards des Handlungsfeldes Kommunalen Wald sind eingehalten. Dies zeigen im Berichtszeitraum neben den o. g. Punkten die jährlichen Forstberichte und die Aufnahme der Rostocker Heide als ein „Hotspot der biologischen Vielfalt in Deutschland“ im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt.

3 Zusammenfassung der Zielerreichung im Berichtszeitraum 2023/24

Bedeutung:

-  Zielwert erreicht oder verbale Zielstellung eingehalten
-  mind. 50 % Zielerreichung und positiver Trend, bei verbalem Ziel: teilweise eingehalten
-  Zielwert oder Zielstellung nicht eingehalten, Zielerreichung geringer als 50 %

	Ziele	Standard bzw. Indikator	Zielerreichung	Anmerkung
B O D E N	Flächenschonende Stadtentwicklung	Freiflächen schützen, neue Siedlungs- und Verkehrsflächen gemäß FNP entwickeln		Inanspruchnahme naturnaher Grünflächen im B-Plan Warnow-Quartier
		keine Bebauung von Böden mit hoher Schutzwürdigkeit und Einhaltung der 60-m Moorschutzzone		
		keine Umnutzung von Landwirtschaftsflächen mit Bodenwertzahl >50		
E N	Vermeidung baubedingter Bodenbelastungen	Bodenmanagementkonzepte & bodenkundliche Baubegleitung bei städtischen Vorhaben mit Erdbewegungen ab 10.000 m³		Bodenschutz bei Bauvorhaben als neuer Belang etabliert
	Beseitigung/ Sicherung stofflicher Bodenbelastungen	Prüfung der Verdachtsflächen und Sanierung im Zuge des Flächenrecyclings und bei Schutzgutgefährdung	k. A.	keine Sanierung im Berichtszeitraum
L Ä R M	Anzahl der von Lärmbelastungen betroffenen Einwohner*innen senken	Stete Verringerung der Anzahl der von dauerhaft gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen betroffenen Einwohner*innen	  	Straße Straßenbahn Schiene
		Umsetzung der Maßnahmen der LAP		teilweise erfolgt
	Schutz der Wohnnutzung und des unmittelbaren Wohnumfeldes	Keine neuen Lärmbrennpunkte schaffen (keine Wohnbebauung in Gebieten mit bestehender erheblicher Lärmbelastung)		keine neuen Lärmbrennpunkte durch Bebauungspläne im Berichtszeitraum
	Ruhige Gebiete erhalten und vor Beeinträchtigung schützen	Keine zusätzlichen, die Ruhigen Gebiete negativ beeinträchtigenden Lärmquellen schaffen		keine Beeinträchtigung im Berichtszeitraum
L U F T	Einhaltung und sichere Unterschreitung der gesetzlichen Grenzwerte	Halbierung der gesetzlichen Grenzwerte (BImSchV) der Jahresmittelwerte für: • Stickstoffdioxid • Stickoxide	 	Kommunale Zielwerte in 2024 an allen Messstationen eingehalten
		• Feinstaub (PM10)		
	Abbau der lokalen verkehrsbedingten Belastungsspitzen in der Innenstadt	• Benzol		

	Ziele	Standard bzw. Indikator	Zielerreichung	Anmerkung
L O K	Erhalt und Förderung wichtiger Kaltluftentstehungsgebiete	Schutz von Grün- und Freiflächen mit hoher und sehr hoher Ausgleichsfunktion vor Nutzungsintensivierung		Überplanung von > 7ha Grünfläche im Warnow-Quartier
A L K	Vernetzung von Ausgleichs- und Belastungsflächen	Freihaltung bzw. Berücksichtigung von Frischluftbahnen		keine Beeinträchtigung im Berichtszeitraum
L I M A	Verbesserung der Situation in bioklimatischen Belastungsbereichen	Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen zur Verbesserung der Situation in Siedlungsbereichen mit aktuell ungünstiger und sehr ungünstigen Bioklima		Errichtung 2 neuer Trinkwasserbrunnen, Planung der Klimaoase am SBZ Dierkow
G L O	Senkung der einwohner*innen bezogenen CO ₂ -Emissionen	Halbierung der einwohner*innenbezogenen CO ₂ -Emissionen in Bezug zum Basisjahres 1990 (8,35 t CO ₂ pro Einwohner*innen und Jahr) bis 2030		aktuell ca. 33 % des Basisjahres erreicht
B A L K	Klimaneutralität der Fernwärme bis 2045 (gem. 2024/AN/0448)	langfristige Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energien bei der Wärmeerzeugung für die Fernwärme auf 100 %		aktuell 8 - 10 %, Tendenz positiv: Wärmeplan zum Umstieg liegt vor
L I M	Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien	Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch auf 20 %		aktuell 7,4 %, Tendenz positiv
A	Senkung des Energieverbrauchs im Sektor Verkehr	Aufwertung des ÖPNV, Ausbau des Radwegenetzes		Start der Planungen für TRAM WEST; Ausbau von Radwegen fortgesetzt
E L E K T R O	Belastung durch elektromagnetische Felder in Rostock auch in Quellennähe deutlich senken	Einhaltung von Mindestabständen zu den Emittenten		Sicherheitsabstände bei Neuausweisung von Baugebieten beachtet
G E W	Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer	Erreichung des guten ökologischen Zustandes für natürliche und naturnahe Gewässer und des guten ökologischen Potenzials für künstliche Gewässer sowie jeweils eines guten chemischen Zustandes (Gewässer II Ordnung)		Ziele der WRRL überwiegend noch nicht erreicht
Ä S E	Verbesserung der ökologischen Funktionalität erheblich veränderter Gewässer	sukzessive Reduzierung von Verrohrung sowie Umgestaltung von Überfahrten zu ökologisch durchgängigen Konstruktionen		sukzessiver Ausbau und Renaturierung von Gräben (Öffnung Gräben 13/1/2-Land)
R	Freihaltung und Entwicklung der Küsten- und Gewässerrandstreifen; Schonung der	Freihaltung des Gewässerrandstreifens von Bebauung auf einer Breite von 150 m von der Ostseeküste sowie 50 m von der Warnow und Stillgewässern ab 1 ha		Wohnbebauung im Küstenschutzstreifen im B-Plan Warnow-Quartier

	Ziele	Standard bzw. Indikator	Zielerreichung	Anmerkung
	Ober- und Unterwarnow sowie des Breitlings vor weiterem Verbau der Ufer- und Flachwasserzonen	Freihaltung von extensiv und nicht genutzten Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite beidseitig an Gewässern zweiter Ordnung im Außen- und Innenbereich		
G R U N D W A S S E R	Wasserentnahme aus Grundwasserkörper immer unterhalb der entsprechenden Neubildungsrate	Grundwasserneubildung größer als Grundwasserentnahme		
S S E R C H U T Z	keine Erhöhung stofflicher Belastung des Grundwassers, langfristig Erreichen der Prüfwerte der LAWA-Richtlinie	Einhaltung der unteren Prüfwerte der LAWA-Leitparameter für die Hauptuntersuchung von Grundwasser ergänzt durch Grenzwerte der Trinkwasserverordnung		
	Sicherung von Siedlungsflächen vor Hochwasser durch Sturmfluten der Ostsee und Binnenhochwasser	Schutz der in den Hochwasserrisikokarten des Landes als gefährdet gekennzeichneten, zusammenhängend bebauten Wohngebiete durch technische Anlagen Umsetzung der Maßnahmen lt. Hochwasserrisikomanagementplanung Rostock		kontinuierliche Planung und Umsetzung
		nur ausnahmsweise Zulassung von neuen Baugebieten in überflutungsgefährdeten Bereichen (Laak-Niederung, Östlich der Stadtmauer, Holzhalbinsel und Osthafen)		nicht betroffen im Berichtszeitraum
		Verzicht auf Wohnungsbau und gewerbliche Nutzungen in Niederungen bzw. Überflutungsbereichen, die aus ökologischer Sicht besonders empfindlich sind		nicht betroffen im Berichtszeitraum
A B F A L	Abfallvermeidung, Verringerung der Abfälle zur Beseitigung Optimierung der Erfassungssysteme in Abhängigkeit von der Siedlungsstruktur und dem Abfallaufkommen	Erreichen der Zielwerte des Abfallaufkommens für Verwertung und Beseitigung gem. Abfallwirtschaftskonzept		neue Zielwerte lt. AWK 2024 im Berichtszeitraum nicht eingehalten
B I O T O	Entwicklung der Biotope zu einem möglichst durchgängigen Biotopverbundsystem für die Gewässer, Gehölze und Grünland	Verbesserung des Biotopverbundes und Vermeidung von Beeinträchtigungen Lebensräume des Biotopverbundsystems sollen in den neun Teillandschaftsräumen nicht weiter als 200 m voneinander entfernt liegen		

	Ziele	Standard bzw. Indikator	Zielerreichung	Anmerkung
P E & A R T E N	Erhaltung und langfristige Stabilisierung der in den Lebensraumtypen lokal vorkommender Tier- und Pflanzenarten in einem breiten Artenspektrum, insbesondere die gefährdeten und geschützten Arten	im Geltungsbereich von B-Plänen Einhaltung eines Mindestabstandes um gesetzlich geschützte Biotope von 30 m zu intensiver Nutzung sowie 60 m zur Bebauung bei Aufstellung von B-Plänen: Erfassung und Bewertung prioritär zu untersuchender Artengruppen; Erfolgskontrolle durch Monitoring	 	Biotopschutz im B-Plan Warnow-Quartier Gebiet nicht erreicht Artenschutzfachbeiträge wurden erarbeitet
	Stabilisierung der ökologischen Funktion und Sichern der Benutzbarkeit von Grünflächen sowie wohnungsnaher Grünanlagen als Bestandteile des Grünverbundes			Erarbeitung des Umwelt- und Freiraumkonzeptes
K O M M U N A L E R	Umsetzung der Ziele der Forsteinrichtung Erhaltung, Vermehrung, Entwicklung und Pflege möglichst naturnaher, arten- und strukturreicher sowie klimastabiler Waldlebensräume mit typischen Tier- und Pflanzenarten	Umsetzung des Hiebsatzes nach Baumarten entsprechend der Planung der jeweils aktuellen Forsteinrichtung		Im Vergleich der zehnjährigen Nutzung mit dem vorgegebenen Hiebsatz sind die Werte für die einzelnen Baumarten im Rahmen der erforderlichen Toleranzen insgesamt eingehalten worden.
W A L D	nachhaltige Erzeugung des Rohstoffes Holz in großer Sortimentsvielfalt und Nutzung unter Beachtung ökonomischen Prinzipien	Waldbewirtschaftung gemäß den Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC), jährliche externe Überprüfung und Bestätigung der FSC-Standards		Audit in 2023/24, Zertifizierung bestätigt
	Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Wälder und Moore der Rostocker Heide“	Monitoring des GGB zum Nachweis des Verschlechterungsverbotes; FFH-Wald-Lebensraumtypen sollen mehrheitlich im Erhaltungszustand A, d. h. hervorragende Ausprägung liegen	k. A.	aktualisierter FFH-Managementplan in Bearbeitung (Auswertung im kommenden Berichtszeitraum)