
UMWELTBERICHT 2024

Bremische Häfen



HERAUSGEBER



Die Senatorin für Wirtschaft,
Häfen und Transformation

bremenports
:

UMWELTBERICHT 2024



WIR SETZEN ZEICHEN FÜR
NACHHALTIGKEIT IN UNSEREN HÄFEN

>>> KONTAKT

Die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und
Transformation
Katharinenklosterhof 3
28195 Bremen

Telefon: +49 (0)421 361 8808
eMail: office@wae.bremen.de
www.wirtschaft.bremen.de

bremenports GmbH & Co. KG
Am Strom 2
27568 Bremerhaven

Telefon: +49 (0)471 30901 0
eMail: umweltmanagement@bremenports.de
www.bremenports.de



INHALT

0	Greenfocus Highlights 2022/23.....	6
1	Einleitung	8
2	Die bremischen Häfen und ihre Aktivitäten	10
	2.1 Eigener Wirkungsbereich	13
	2.2 Einfluss auf andere Wirkungsbereiche	14
	2.3 Ausgewählte Kennzahlen für die bremischen Häfen	15
3	Umweltpolitisches Statement	20
	3.1 Neue umweltpolitische und umweltrechtliche Entwicklungen	21
4	Umwelteinflüsse und Umweltprofil der Häfen	28
	4.1 Signifikante Umwelteinflüsse	28
	4.2 Umweltinformationssystem und Überwachung von Anforderungen.....	29
	4.2.1 CO ₂ -Reduzierung	30
	4.2.2 Luftqualität	35
	4.2.3 Gewässergüte	39
	4.2.4 Sedimentqualität	41
	4.2.5 Ressourcen und Kreislaufwirtschaft im Hafen	42
	4.2.6 Schiffsinspektionen	48
	4.2.7 Weitere Kennzahlen zu gesetzlichen Anforderungen.....	49
	4.2.8 Environmental Ship Index (ESI)	51
	4.2.9 „Green Focus Award 2023“	52
	4.3 Konformitätsprüfung der Umweltperformance	53
5	Kurze Beschreibung der Umweltmanagementstrukturen	56
	5.1 Organigramme.....	56
	5.1.1 Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation.....	56
	5.1.2 bremenports GmbH & Co. KG	57
	5.1.3 Port Authority Bremen.....	59
	5.2 Umweltbezogene Verantwortungsbereiche mit Verantwortlichen	61

5.3	Finanzielle Mittel für hafenrelevantes Umweltmanagement.....	62
5.4	Mitarbeitersensibilisierung bei bremenports und Öffentlichkeitsarbeit	63
6	Ausgewählte Best-Practice-Beispiele	65
6.1	Tide2Use – intelligente Pumpen- und Schleusensteuerung	66
6.2	Baggergut als Deichbau-Ressource.....	68
7	Kontaktinformationen, Herausgeber & Bildnachweise	71
	ÜBER DIESEN BERICHT	72
	Anhang A: Register der signifikanten Umwelteinflüsse	i
	Anhang B: Umweltbezogene Leistungsindikatoren	ii
	Anhang C: Karten	iii

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Die Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven in Europa.....	10
Abbildung 2:	Geographische Lage der bremischen Zwillingshäfen.....	11
Abbildung 3:	Containerschiffe an der Stromkaje	12
Abbildung 4:	Rollenverteilung in den Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven.....	13
Abbildung 5:	Aufgabenverteilung bei Hafeninfrastruktur und Hafensuprastruktur	14
Abbildung 6:	Luftaufnahme des Überseehafens	15
Abbildung 7:	Luftaufnahme des Fischereihafens	15
Abbildung 8:	Luftaufnahme des Industrielhafens	16
Abbildung 9:	Luftaufnahme GVZ Bremen.....	16
Abbildung 10:	Messung von Immissionen an Land.....	22
Abbildung 11:	Auf dem BLG-Terminal am Nordhafen	23
Abbildung 12:	Planungsraum EnergyPort	23
Abbildung 13:	Beispiele von Schiffsanläufen in Bremerhaven mit einem ESI Score (2024)	24
Abbildung 14:	Unsachgemäße und illegale Reinigung auf versagender Antifouling - Beschichtung	26
Abbildung 15:	Auszug aus dem Register der signifikanten Umwelteinflüsse (Anhang A)	28
Abbildung 16:	Umweltdaten im HafenGIS.....	30
Abbildung 17:	Entwicklung der Restemissionen.....	31
Abbildung 18:	CO ₂ e-Emissionen in Tonnen CO ₂ e	32
Abbildung 19:	Kick-off zum Projekt CO ₂ -neutraler Überseehafen	34
Abbildung 20:	Absolute Treibhausgasemissionen (Scope 1 + 2) ©BLG	35
Abbildung 21:	Ergebnisse der BSH-Messstation in Bremerhaven	37
Abbildung 22:	PFOS-Konzentrationen (Mittelwerte) der Hafengewässer.....	40

Abbildung 23: Sedimentprobenahme im Hafen (Stichprobe)	41
Abbildung 24: Baggermengen in den abgeschleusten Arealen	42
Abbildung 25: Bremen-Seehausen: Baggergut auf den Entwässerungsfeldern	43
Abbildung 26: Anteile Umgang mit schlickigem Baggergut	44
Abbildung 27: Bauprojekt im Hafen	45
Abbildung 28: „Garbage room“ an Bord eines Autotransporters.....	47
Abbildung 29: Standard-Entsorgungsbehälter bei einem Schiff an der Stromkaje	48
Abbildung 30: Mängel in der Kategorie Verschmutzung	48
Abbildung 31: Kompensationsprojekt „Untere Lune“	50
Abbildung 32: Verteilung der ESI-Scores auf Anläufe in den Bremischen Häfen	51
Abbildung 33: Anteil Schiffsanläufe mit Environmental Ship Index (ESI)	51
Abbildung 34: Methanol-Schiff „Laura Maersk“ an der Stromkaje in Bremerhaven	54
Abbildung 35: Organisation umweltbezogener Angelegenheiten bei der Senatorin.....	56
Abbildung 36: Organisation der Umweltangelegenheiten bei der bremenports GmbH & Co. KG	58
Abbildung 37: Organisation der Umweltangelegenheiten in der Port Authority Bremen	59
Abbildung 38: Schleusung in der Oslebshauser Schleuse in Bremen	67
Abbildung 39: Einsatz von Baggergut im Deichbau	69

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Kennzahlen der Zwillingshäfen für 2023 im Überblick	18
Tabelle 2: Übersicht Indikatoren	29
Tabelle 3: Umweltbezogene Verantwortungsbereiche und Verantwortliche	61
Tabelle 4: Maßnahmen zur Mitarbeitersensibilisierung bremenports.....	63
Tabelle 5: Öffentlichkeitsarbeit zu umweltrelevanten Themen Bremische Häfen	63

0 GREENFOCUS HIGHLIGHTS 2022/23

Auszeichnung für Kompensationsmaßnahme

Die Hafenmanagementgesellschaft bremenports GmbH & Co. KG in Kooperation mit dem Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände im Altkreis Wesermünde, dem Unterhaltungsverband Nr. 80 Lüne und dem Bürgerverein Bokel wurde für das Projekt Revitalisierung der Billerbeck mit dem dritten Preis beim Niedersächsischen Gewässerwettbewerb „Bach im Fluss“ ausgezeichnet. Das Projekt ist eine Kompensationsmaßnahme, für die die Billerbeck auf ca. 5,5km Länge umfassend renaturiert wurde.

Gemeinsam für den Nationalpark Wattenmeer

Im Rahmen der 14. Trilateralen Wattenmeerkonferenz in Wilhelmshaven unterschrieb bremenports GmbH & Co. KG für die Bremischen Häfen eine gemeinsame Erklärung von 39 Organisationen, in der das Ziel bekräftigt wird, die Einzigartigkeit des Ökosystems Wattenmeer gemeinsam zu schützen. Wirtschaftliche und ökologische Belange sollen miteinander in der Region vorangebracht werden.

Verbundprojekt sH2unter@ports gestartet

In dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt sH2unter@ports, das im Januar 2022 gestartet ist, wird gemeinsam mit den Kooperationspartnern das Ziel verfolgt, Rangierlokomotiven in den Bremischen und Hamburger Hafengebieten auf den Betrieb mit Wasserstoff umzustellen. Dabei sollen die Voraussetzungen und Anforderungen für die Umstellung erforscht, die Bedingungen für die Betankung ermittelt sowie Sicherheits- und Rechtsfragen geklärt werden. Der Projekt wurde im August 2024 abgeschlossen.

Klimafreundlich unterwegs für die Küstenforschung

2023 wurde das Küstenforschungsschiff Uthörn des Alfred-Wegener-Institutes durch einen innovativen Neubau ersetzt. Die neue Uthörn ist für den Betrieb mit grünem Methanol gebaut und wird zukünftig nahezu CO₂-neutral unterwegs sein. Das grüne Methanol wird in zwei speziell entwickelten Motoren verbrannt, um elektrische Energie für den Antrieb der Uthörn zu erzeugen. Rahmen des Projektes wurde auch eine Betankung der Uthörn mit Methanol Bremerhaven durchgeführt, zukünftig wird die Betankung der Uthörn über die Firma UTG Tanklogistik GmbH im Bremerhavener Fischereihafen erfolgen. Das zum Betrieb benötigte grüne Methanol soll vor Ort produziert werden.

Umsetzung der Kompensationsmaßnahme Columbuskaje

An den Ufern der Unteren Lüne ist ein weiteres Kompensationsprojekt umgesetzt worden, um die in den Bremischen Häfen unvermeidlichen Eingriffe in die Natur zu kompensieren. Die an der Lüne über Flutmulden entstandene Seenlandschaft mit einer Gesamtwasserfläche von 6.600 Quadratmetern soll als Laichgebiet für verschiedene Fischarten dienen und die Lebensraumbedingungen auch für andere Tierarten aufwerten. Das Gebiet ist zudem Bestandteil des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“.

Projekt CO₂-neutraler Überseehafen

Ab 2035 soll der Betrieb im Überseehafen in Bremerhaven vollständig CO₂-frei laufen. Die Umsetzung wurde im Oktober 2023 auf einer gemeinsamen Kickoff-Sitzung mit allen Beteiligten auf den Weg gebracht: Im Rahmen des Projektes wurde eine Dekarbonisierungspfad für die beteiligten Unternehmen und damit auch für den Überseehafen insgesamt aufgezeigt. Das Projekt wurde im August 2024 abgeschlossen und es wurde vereinbart, eine Kooperation zur weiteren Zusammenarbeit der Akteure zu schließen.



UMWELTBERICHT 2024

Kapitel 1

1 EINLEITUNG

Der vorliegende Umweltbericht soll in bekannter Weise Interessierte über die Umweltauswirkungen der bremischen Häfen an den Standorten Bremen und Bremerhaven sowie über das praktizierte Umweltmanagement informieren, mit dem nachteilige Auswirkungen vermieden, reduziert oder ausgeglichen werden sollen. Die Häfen Bremen/Bremerhaven wurden 2011 als erste deutsche Häfen nach dem sogenannten PERS-¹Standard des Ecoports Network² zertifiziert. Dieser Umweltbericht beinhaltet die sechste Rezertifizierung unter der Federführung der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, die im Oktober/November 2024 durchgeführt wurde. Damit wird erneut der Erfolg des Umweltmanagements dokumentiert, das seit mehreren Jahren in den bremischen Häfen praktiziert wird.

PERS ist ein Umweltmanagementsystem, das speziell für die Anforderungen von Häfen entwickelt wurde. Es beinhaltet beispielsweise freiwillige Maßnahmen des präventiven Umweltschutzes zur systematischen Erhebung und Vermeidung der Umweltauswirkungen eines Hafens. Entsprechend werden im Bericht vorrangig die inhaltlichen Anforderungen des Zertifizierungsverfahrens thematisiert. Der Bericht wird alle zwei Jahre aktualisiert und veröffentlicht.

Mit dieser Form der Berichterstattung soll auch in Zukunft die kontinuierliche Bereitschaft der Hafenverantwortlichen dokumentiert werden, auf eine permanente Verbesserung der Umweltqualität in und um die Häfen hinzuwirken. Auch sollen entsprechende vorgenommene organisatorische Verbesserungen im eigenen Bereich und in Zusammenarbeit mit allen an den Häfen beteiligten Akteuren berichtet werden.

2022/23 hat die bremenports GmbH & Co.KG eine neue Nachhaltigkeitsinitiative ins Leben gerufen. Im Rahmen dieser Initiative wurde im September 2023 der Kongress ENVOCONNECT in Bremerhaven durchgeführt. Mit diesem neuen Format will die Hafenmanagementgesellschaft bremenports das Nachhaltigkeitsprofil der Bremischen Häfen weiter schärfen und zu einem nationalen Austausch zu Fragen von Umwelt- und Klimaschutz beitragen. Das neue Veranstaltungsformat soll zu einem zentralen Branchentreff entwickelt werden und so einen wichtigen Beitrag zur Kooperation in der Klimakrise leisten. Die erste Veranstaltung war ein Erfolg und es gab viel positives Feedback von allen Beteiligten. Die ENVOCONNECT wird 2024 im September erneut in Bremerhaven stattfinden. Geplant ist, den Kongress weiterhin alle zwei Jahre durchzuführen.³

Seit 2022 liegt das neue „Hafenentwicklungskonzept 2035“ für die Bremischen Häfen vor. Im Rahmen verschiedener Workshops wurden die Handlungsbedarfe für Zukunftsthemen wie Digitalisierung, Energiewende und Nachhaltigkeit für die kommenden Jahre definiert. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit. Durch den transparenten und partizipativen Prozess wurde eine gute Akzeptanz des Konzeptes erreicht und die Vernetzung der einzelnen Hafenakteure gefördert.⁴

¹Port Environmental Review System

²Seit dem 01.01.2011 ist dieses Netzwerk Teil der Europäischen Seeschiffahrtsorganisation (European Sea Ports Organisation, kurz ESPO).

³<https://envoconnect.com/>

⁴<https://www.bremenports.de/hek2035>

UMWELTBERICHT 2024

Kapitel 2



2 DIE BREMISCHEN HÄFEN UND IHRE AKTIVITÄTEN

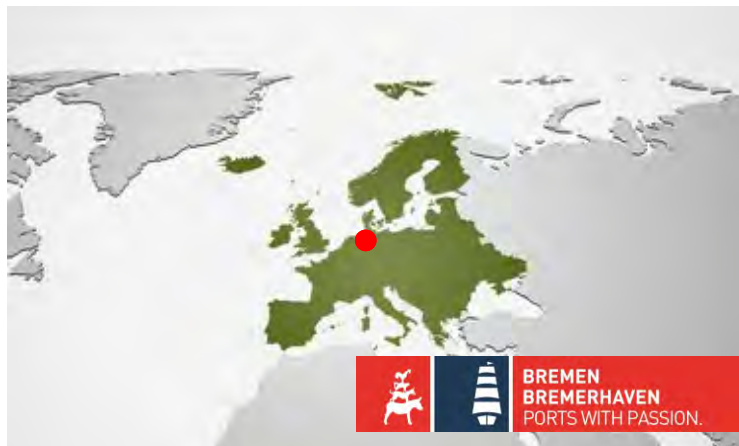


Abbildung 1: Die Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven in Europa

Die bremischen Häfen zählen zu den wichtigsten Universalhäfen Europas. Ob Container und Fahrzeuge, Stück- und Massengüter, Gefahrgut oder Projektladung – die Zwillingshäfen schlagen an ihren Terminals nahezu jede Art von Ladung um und bieten zudem mit dem Kreuzfahrtterminal Bremerhaven einen der modernsten und leistungsfähigsten Passagierterminals.

Eine gute Lage sowie gute Verbindungen nach Übersee und ins Hinterland sind ein großer Vorteil der Zwillingshäfen. Doch vor allem die Erfahrung, ausgeprägte kommunikations- und informationstechnische Kompetenzen und qualifizierte Mitarbeitende machen Bremen und Bremerhaven zu einem wettbewerbsfähigen Hafenstandort mit Zukunftspotenzial.

In Bremerhaven werden Containerschiffe der jüngsten Generation, Auto-Carrier und Kreuzfahrtschiffe abgefertigt. Direkt am seeschifftiefen Wasser gelegen bietet Bremerhaven beste Bedingungen für den Containerumschlag. Außerdem gehört die Seestadt zu den führenden Autodrehscheiben Europas. Mit der Abfertigung von Containerschiffen, Auto-Carriern und Kühlschiffen im Frachtumschlag erzielt Bremerhaven mehr als 80 Prozent des Frachtaufkommens der gesamten Hafengruppe.

Die rd. 60km weiter südlich gelegenen Häfen in Bremen-Stadt hingegen sind auf den Umschlag und das Handling von konventionellem Stück- und Schwergut sowie Massengut spezialisiert. Dazu gehören Projektladungen, Holz und Holzprodukte, Stahl und seine Erzeugnisse, aber auch große Mengen loser Ware wie Erz, Kohle und Getreide. Hier hat sich auch das europaweit führende Güterverkehrszentrum GVZ neben vielen weiteren Logistikzentren etabliert.

Das Logistik-Kompetenz des Güterverkehrszentrum Bremen (GVZ) ist beispielhaft für den Standort. Hier werden Güter zwischen unterschiedlichen Verkehrsträgern umgeladen, für Ladungen zusammengestellt und für Transportfahrten vorbereitet. Schon bald wurde das GVZ zum Modell für die Entwicklung anderer Güterverkehrszentren in Deutschland und Europa und beherbergt heute das größte Hochregallager Europas. Diverse verkehrswirtschaftliche Betriebe, logistische und Service-Dienstleister oder logistikintensive Industrie- und Handelsunternehmen nutzen die guten Anbindungen über den Flughafen, die See- und Binnenhäfen in Bremen, die Bahnanbindungen im GVZ sowie die umliegenden Autobahnen und Bundesstraßen, um ihre Waren von Bremen aus in die Welt zu bringen.

Im europäischen und deutschlandweiten Vergleich rangiert das Bremer GVZ jeweils auf Rang 1.



Abbildung 2: Geographische Lage der bremischen Zwillingshäfen in der sogenannten „Nordwest-Range“

Beschäftigungseffekte

Die bremischen Häfen sind zentraler Bestandteil der maritimen Wirtschaft und von herausragender Bedeutung für das Bundesland Bremen, das gesamte Bundesgebiet und als internationales Drehkreuz im Hinterland- und Transshipment-Verkehr für andere europäische Staaten. Neben dieser wichtigen Rolle im internationalen Warenverkehr generiert die hafenbezogene Bremer Wirtschaft eine hohe Wertschöpfung, die wiederum zu einer Vielzahl gut qualifizierter Arbeitsplätze in der Region und in ganz Deutschland führt. Die gesamte volkswirtschaftliche Bedeutung der bremischen Häfen wird deutlich, wenn deren Funktion als Zugang zu den Weltmärkten für deutsche ex- und importierende Unternehmen berücksichtigt wird. Die sogenannte „Gateway-Funktion“ der bremischen Häfen sicherte im Jahr 2019 bundesweit insgesamt rd. 344.900 Arbeitsplätze, wobei rd. 38.800 auf das Bundesland Bremen entfallen.

Die überregionalen Effekte in der hafenbezogenen Industrie ergeben sich aus den Exporten über die bremischen Häfen sowie der Beschäftigungsintensität dieser Produkte. Die Bedeutung Bremerhavens für den Automobilexport und die damit verbundene Teilelogistik schlägt sich auch in der regionalen Beschäftigung nieder. Über die Hälfte der durch die bremischen Häfen gesicherten deutschen Arbeitsplätze entfallen auf die Bundesländer Bayern und Baden- Württemberg.⁵

Umschlag in den Bremischen Häfen

Der Umschlag in den bremischen Häfen war 2023 – wie in den übrigen deutschen Seehäfen – durch die schwache europäische Konjunktur und die geopolitischen Verwerfungen, insbesondere den Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine geprägt.

In der Folge hatte der Gesamtumschlag der bremischen Häfen - 2023 knapp 58,5 Millionen Tonnen – einen Rückgang um 8,6 Prozent zu verzeichnen. Auch der Containerumschlag, der im Jahr 2023 bei 4,2 Millionen Standardcontainern lag, war davon betroffen – und ging um 8,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr zurück.

Beim Fahrzeugumschlag war die Zurückhaltung auf dem Markt im nach wie vor zweitgrößten Automobilumschlaghafen Europas ebenfalls spürbar: In 2023 lag der Umschlag in Bremerhaven bei insgesamt knapp 1,5 Millionen Fahrzeugen - was einem Rückgang gegenüber dem Vorjahr von 10,5 Prozent entspricht.

⁵ Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik: „Untersuchung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der deutschen See- und Binnenhäfen auf Grundlage ihrer Beschäftigungswirkung“, Bremen, 2019 und Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik: „Maritime Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland“, Bremen, 2021

Während in den ersten Monaten des Jahres 2024 bereits ein Wiederanziehen des Geschäfts im Hafen zu spüren ist, gab es 2023 zudem noch eine Besonderheit: Während im Fahrzeugbereich schon beinahe traditionell um die 80 Prozent des Hinterlandverkehrs über die Schiene laufen, wurde nun auch im Containerbereich eine symbolische Zahl geknackt: Die Eisenbahnquote im Container-Hinterlandverkehr erreichte 51,2 Prozent – damit wurde erstmals mehr als jeder zweite Bremerhavener Hinterlandcontainer über die Schiene in die Häfen geliefert oder abtransportiert - und durch den weiterhin kontinuierlichen Ausbau der Bahn-Abfertigungsanlagen im Hafen dürfte diese Quote noch weiter steigern.

Der Eisenbahnhinterlandverkehr war allerdings keineswegs der einzige Bereich im Hafen der mit einem Plus abschließen konnte: Eine deutliche Steigerung konnte auch am Kreuzfahrt-Terminal erzielt werden: Mit 322.257 Passagieren wurden dort so viele Menschen wie noch nie zuvor abgefertigt – mit einem Plus von 38,5 Prozent gegenüber dem schon guten Jahr 2022 machten die Kreuzfahrtreisenden deutlich, dass diese Reiseform nach Corona wieder eindeutig im Wachstum begriffen ist.

Insgesamt 5816 Schiffe haben 2023 die Zwillingshäfen in Bremen und Bremerhaven angelaufen. Mit 42 Prozent stellten Containerschiffe unverändert den größten Anteil dar, gefolgt von den Stückgutfrachtschiffen mit 18 Prozent.



Abbildung 3: Containerschiffe an der Stromkaje

Die USA waren auch 2023 der stärkste Handelspartner der bremischen Häfen, 6,2 Millionen Tonnen wurden allein im- und exportiert. Damit liegen die USA knapp vor Norwegen (5,8 Millionen Tonnen) und China (4,8 Millionen Tonnen).⁶

⁶ Hafenspiegel 2023

2.1 Eigener Wirkungsbereich

Im Rahmen der Zertifizierung des Umweltmanagements muss zunächst zum besseren Verständnis der Wirkungsbereich der öffentlichen Hafenverwaltung beschrieben werden. Für die Freie Hansestadt Bremen greift die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation auf die operativen Organisationen der bremenports GmbH & Co. KG und der Port Authority Bremen zurück (vgl. Abb. 3).

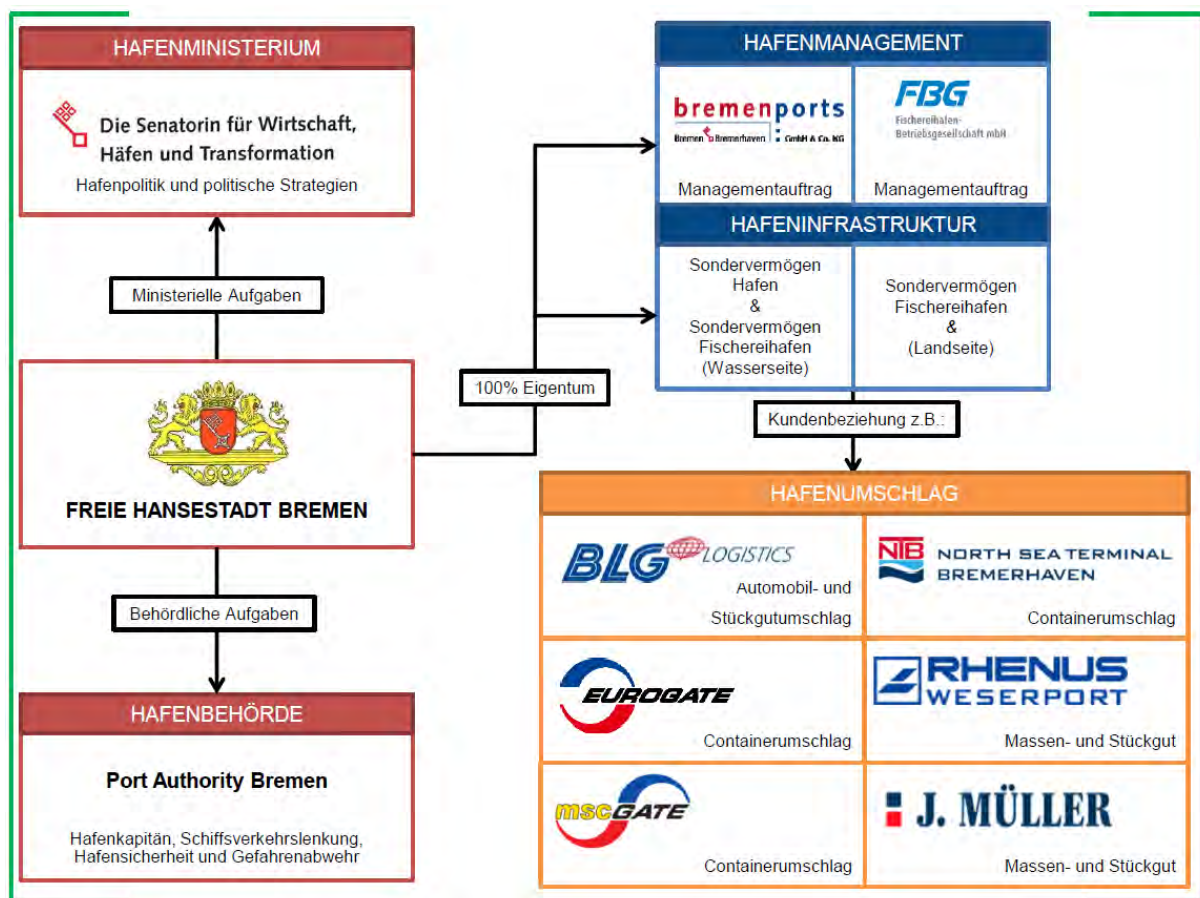


Abbildung 4: Rollenverteilung in den Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven

Während die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation die ministeriellen Aufgaben (einschließlich Hafenpolitik und politischer Strategien) wahrnimmt und in diesem Rahmen für die Sondervermögen „Häfen“ zuständig ist, erfolgt die Verwaltung dieser Sondervermögen durch die bremenports GmbH & Co. KG als 100%ige Tochtergesellschaft der Freien Hansestadt Bremen. Die bremenports GmbH & Co. KG ist hier für das Management der sogenannten Hafeninfrastruktur, insbesondere für die Entwicklung, Planung, Erweiterung und Instandhaltung der Häfen sowie das Marketing der Zwillingshäfen zuständig.

Hafenbehördliche Funktionen, einschließlich der Aufgaben des Hafenkapitäns, der Hafensicherheit bzw. Gefahrenabwehr und des Seemannsamtes werden von der Port Authority Bremen wahrgenommen. Über sonstige öffentlich-rechtliche Genehmigungen entscheiden die anderen zuständigen kommunalen und staatlichen Behörden.

Die Hafengebiete (Sondervermögen Hafen) erstrecken sich auf die beiden Standorte Bremen und Bremerhaven. Die Gebiete umfassen zahlreiche, von Hafenausbaumaßnahmen

verursachte und betreute Kompensationsflächen, die heute die „grüne Infrastruktur“ der Häfen bilden. Ein genauerer Überblick über die im Sondervermögen zusammengefassten Hafengebiete sind im Anhang C – Karten zu finden. Dazu zählen die Hafengebiete in Bremen und der Überseehafen sowie der Fischereihafen in Bremerhaven.

Die Stadtgemeinde bzw. das Land Bremen sind Eigentümer der Häfen. Das Land Bremen ist Eigentümer des staatlichen Fischereihafens in Bremerhaven, hier kümmert sich die FBG um die Landflächen. Die Hafeninfrastruktur (vgl. blaue Areale in Abb. 5) wird aus öffentlichen Mitteln finanziert und die Hafenlandflächen wurden anschließend an private Nutzer verpachtet bzw. verkauft. Ab diesem Zeitpunkt sind die jeweiligen Nutzer für die sogenannte Suprastruktur verantwortlich (rote Bereiche in Abb. 5).

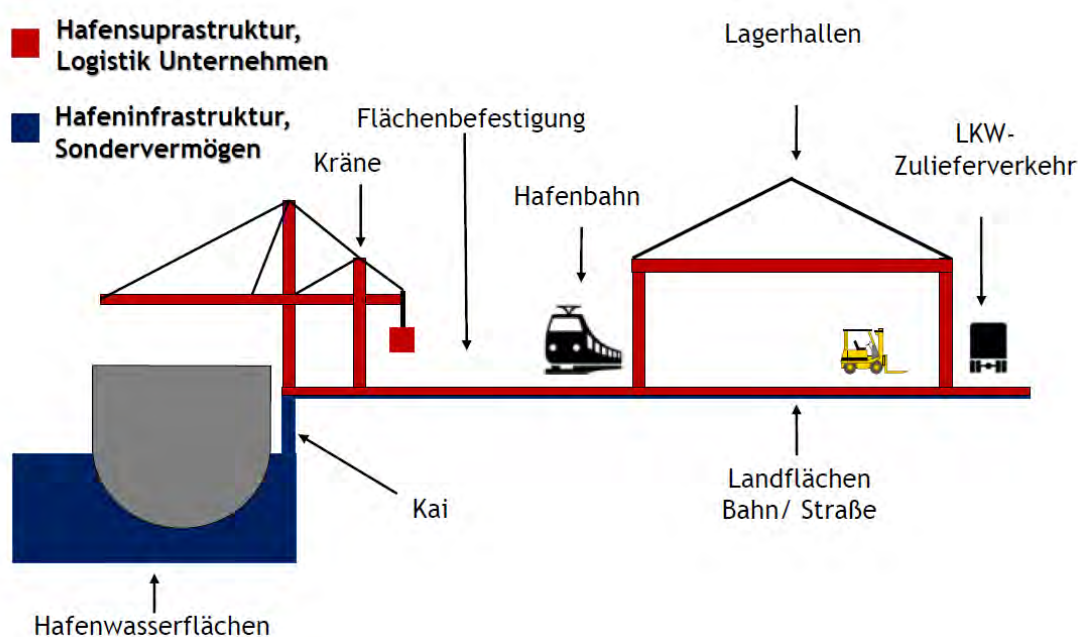


Abbildung 5: Aufgabenverteilung bei Hafeninfrastruktur und Hafensuprastruktur

Privatunternehmen sind für den Terminalbetrieb, den eigentlichen Hafenumschlag sowie für die Lagerhaltung verantwortlich.

2.2 Einfluss auf andere Wirkungsbereiche

Neben dem eigenen Wirkungsbereich (siehe Kapitel 2.1) treten die Stadtgemeinde bzw. das Land Bremen privatrechtlich als Grundeigentümer und Verpächter auf. Der Einfluss auf die Nutzer beschränkt sich auf den Inhalt der zwischen den Parteien geschlossenen Geschäftsbesorgungsverträge. Einflussmöglichkeiten bestehen nicht mehr, wenn Grundstücke an private Nutzer verkauft wurden. Dies gilt beispielsweise für einige Bereiche der Hafenflächen in Bremen-Stadt.

Im Vergleich zum hafeneigenen Wirkungsbereich ist der öffentliche Einfluss der Hafenverwaltung damit, abgesehen von den (in Kapitel 2.1) beschriebenen Aktivitäten, stark reduziert. Die eigentlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen der Nutzungen erfolgen (mit Ausnahme der Hafenbehörde) durch die zuständigen kommunalen bzw. staatlichen Behörden.

2.3 Ausgewählte Kennzahlen für die bremischen Häfen

Die Häfen in Bremerhaven liegen an der Mündung der Weser in die Nordsee. Die seewärtige Passage zum Hafen hat eine Länge von 32 Seemeilen und erfordert eine Revierfahrt von etwa zweieinhalb Stunden. Der Tidenhub, d.h. die Differenz zwischen Tidehoch- und Tideniedrigwasser, belief sich im Fünfjahresmittel 2019/2023 auf 3,73 m.⁷ Zurzeit können regulär Schiffe mit einem Tiefgang von maximal 12,8 m (Panmax) bzw. 12,50 m (Post-Panmax) den Hafen tideunabhängig anlaufen.

Die folgenden beiden Luftbilder zeigen den in Bremerhaven gelegenen Überseehafen und den Fischereihafen:



Abbildung 6: Luftaufnahme des Überseehafens



Abbildung 7: Luftaufnahme des Fischereihafens

⁷ WSA Weser-Jade-Nordsee, 28.02.2024, Angaben für Bremerhaven Alter Leuchtturm und Bremen Oslebshausen

Die Hafenanlagen Bremen-Stadt sind über eine 72 Seemeilen lange Flussstrecke mit der Nordsee verbunden, für die ein Schiff fünf bis sechs Stunden benötigt. Der Tidenhub hier belief sich im Fünfjahresmittel 2019/2023 auf 4,23 m¹. Der maximal nutzbare Tiefgang beträgt tideabhängig ausgehend 10,35 m und tideabhängig einkommend 10,70 m. Die folgenden Luftbilder zeigen den in Bremen gelegenen Industriehafen und das GVZ mit Neustädter Hafen in Bremen.



Abbildung 8: Luftaufnahme des Industriehafens



Abbildung 9: Luftaufnahme GVZ Bremen

Weitere Angaben

Wesentliche Kennzahlen für die Bremer Häfen werden laufend aktualisiert und veröffentlicht:

- Umschlag und Hafenstruktur: Hafenspiegel (wird jedes Jahr von der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation veröffentlicht; als Download unter:

<https://www.bremenports.de/haefen>

- Schifffahrt: Port Information Guides Bremen und Bremerhaven sowie Informationen zur Schiffsabfallentsorgung und Wasserballast als Download unter:

<http://www.hbh.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen138.c.1842.de>



Tabelle 1: Kennzahlen der Zwillingshäfen für 2023 im Überblick⁸

2023	Bremerhaven	Bremen	Gesamt
Infrastruktur:			
Hafengebiet ⁹	2.824 ha	1.833 ha	4.657 ha
Schiffbare Gewässer im Hafen ¹⁰	244 ha	302 ha	546 ha
Gesamte Kajenlänge	28 km	10 km	38 km
Hafenumschlag:			
Güterumschlag in 1.000 Tonnen	47.298	11.159	58.457
Containerumschlag in 1.000 TEU	4.177	4	4.181
Passagiere	322.257	-	322.257

Güterumschlag und wichtigste kommerzielle Aktivitäten [Umschlag in 1.000 Tonnen]:			
Stückgut			49.809
davon Container	42.918	26	42.944
Nutzfahrzeuge [Anzahl der Fahrzeuge in 1.000]			1.478
Massengut			8.648
davon Erz, Steine, Erden			5.918
davon Koks, Mineralölerzeugnisse			1.655

⁸ Datenquelle: Hafenspiegel für die Bremischen Häfen 2023⁹ Quelle: Interne Daten (Hafenprofil)¹⁰ Quelle: Interne Daten (Hafenprofil)

UMWELTBERICHT 2024

Kapitel 3



3 UMWELTPOLITISCHES STATEMENT DER SENATORIN FÜR WIRTSCHAFT, HÄFEN UND TRANSFORMATION

Als zweitgrößter Hafenstandort Deutschlands übernehmen die bremischen Häfen national wie regional zentrale wirtschaftliche Funktionen. Dabei bekennt sich der bremische Senat zu seiner Verantwortung gemäß dem Prinzip der Nachhaltigkeit neben den wirtschaftlichen auch die Umwelt- und die sozialen Belange in Einklang zu bringen. Mit Blick auf die Umweltbelange wurde das Umweltmanagementsystem „PERS – Port Environmental Review System“ im Jahr 2011 eingeführt. PERS dokumentiert die Leistungsfähigkeit der Häfen in Bezug auf Umweltschutz, trägt zu kontinuierlichen Verbesserungen bei und bietet den Rahmen für die Formulierung und Überprüfung von Umweltzielen. Ein Umweltbericht wird dazu im zweijährigen Rhythmus fortgeschrieben und veröffentlicht. Diese Praxis trägt den Anforderungen von EcoPorts, der ESPO-Umweltpolitik sowie von Akteuren des Hafens Rechnung.

Hiermit erkläre ich, dass die bremischen Häfen

- über die gesetzlichen Umweltstandards hinaus kontinuierliche Verbesserungsmaßnahmen verfolgen, um **innovative umweltfreundliche Technologien und Verfahren** im Bereich der Häfen sowie der Schifffahrt zu entwickeln und zu implementieren. Die Wissensvermittlung an die beteiligten Akteure nimmt hierbei weiterhin eine wichtige Rolle ein.
- weiterhin die seit 2023 **THG-neutrale Hafeninfrastruktur** gewährleisten und auf weitere Emissionsreduzierungen hinwirken, um den Anteil notwendiger Ausgleichszertifikate zu reduzieren. Hierfür werden Anlagen, Fuhrpark und Arbeitsschiffe auf emissionsfreie Antriebe und erneuerbare Energieversorgung umgestellt, neue Energieversorgungsquellen erschlossen und geeignete Energiespeicher aufgebaut.
- das Ziel des **CO₂-neutralen und emissionsarmen Hafenstandortes Bremische Häfen** bis 2035 verfolgen. Sie unterstützen dazu die Hafenwirtschaft bei der Entwicklung zum „grünen“ Knotenpunkt in „grünen“ Transportkorridoren einer nachhaltigen Lieferkette; hier sind beispielhaft die Projektierung zum CO₂-Überseehafen, aber auch das Klimabündnis Fischereihafen zu nennen. Die Entwicklung geeigneter Ziele zur Emissionsreduktion bei Luftschadstoffen wird geprüft.
- die Erzeugung, Speicherung, Nutzung und Weiterverarbeitung von **grünem Wasserstoff** sowohl für Hafenwirtschaft und Schifffahrt aktiv fördern und zur Hinterlandversorgung geeignete Import- und Verteilstrukturen aufbauen. Die Anbindung von Bremerhaven an das Wasserstoffkernnetz ist Bestandteil der Koalitionsvereinbarung und wird dementsprechend verfolgt, um den Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft voran zu bringen.
- den Aufbau von CO₂-Exportterminals prüfen, um sich in den Aufbau von Transportketten einbringen, die sich der Entsorgung und ggf. Wiederverwendung von CO₂ aus **Carbon-Capture Prozessen** und Anlagen im Rahmen des Klimaschutzes widmen.
- **Digitalisierung sowie die Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) und Umwelt** zusammen denken: Prozessoptimierungen sollen zum Vorteil von Umwelt und Klima sein. Qualitative hochwertige Daten sind hierfür eine Grundvoraussetzung und sollen nutzerorientiert/zielgerichtet bereit gestellt werden
- ihre Kenntnisse über die Umwelt verbessern. Um Veränderungen und die Zielerreichung besser beurteilen zu können wird das bestehende **Umweltmonitoring** fortgeführt und weiter ausgebaut, sowie für Massnahmenplanungen verfügbar gemacht.
- die Anforderungen des **Gewässer-** (MSRL, WRRL) **und Naturschutz** (Natura 2000, Weltnaturerbe Wattenmeer) als feststehende Randbedingung begreifen und sowohl in Hafenbetrieb und Hafenentwicklung berücksichtigen. Es soll sichergestellt werden, dass weder die Umwelt für den Menschen oder die Natur so beeinträchtigt wird, dass der Hafen in seinem Fortbestand gefährdet ist.
- für die Anforderungen der **Kreislaufwirtschaft** im Bereich der Häfen sensibilisieren und auf die Vermeidung von Abfall mit schädlichen Umweltauswirkungen hinwirken.

Kristina Vogt

Senatorin Wirtschaft, Häfen und Transformation

Bremerhaven, Bremen im Juni 2024

3.1 Neue umweltpolitische und umweltrechtliche Entwicklungen

Klimaschutz und Treibhausgas-Neutralität

Die Novellierung des bremischen Klimaschutz- und Energiegesetzes in 2023 hat bezüglich der Treibhausgas-Minderungen für das Bundesland verbindliche Zielhorizonte festgelegt: Die CO₂-Emissionen im Land Bremen (einschließlich der Stahlindustrie) sollen bis zum Jahr 2030 um mindestens 60 %, bis zum Jahr 2033 um mindestens 85 % und bis zum Jahr 2038 um mindestens 95 % gegenüber dem Niveau des Basisjahres 1990 gesenkt werden. Aufgrund des Aktionsplans Klimaschutz der Klimaschutzstrategie 2038 der Freien Hansestadt Bremen sind u.a. die Gesellschaften mit bremischer Mehrheitsbeteiligung, also auch die bremenports GmbH & Co. KG aufgefordert, ihrer Vorbildfunktion nachzukommen und einen Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele zu leisten. Dies bedeutet konkret, dass das Ziel einer 80% CO₂-Reduzierung bei diesen Unternehmen bereits 2030 erreicht werden soll.

Das Bremische Klimaschutz- und Energiegesetz (BremKEG) stellt die gesetzliche Grundlage für die Klimaschutzstrategie 2038 dar.

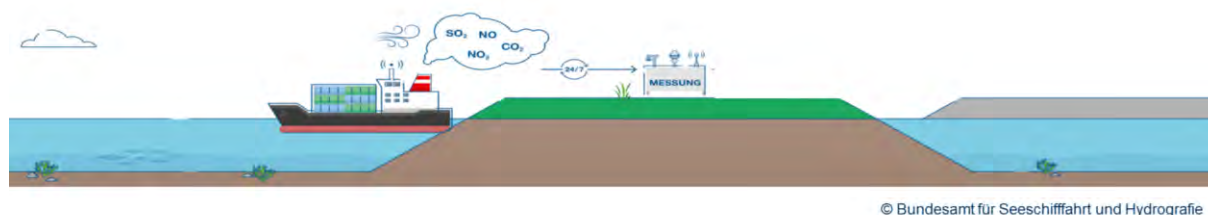
In der Klimaschutzstrategie 2038, die auf den Ergebnissen aus dem Abschlussbericht einer in 2020 eingerichteten Enquetekommission aufbaut, sind Maßnahmen benannt, um das im Bremischen Klimaschutz- und Energiegesetz gesetzlich verankerte Ziel zu erreichen. Vier zentrale Elemente sollen zum Gelingen der Strategie beitragen: ein Landesprogramm Klimaschutz, das Strukturen und Prozesse definiert, ein Aktionsplan Klimaschutz, der die Handlungsempfehlungen aufgreift und operationalisiert, diese kontinuierlich umsetzt und der fortgeschrieben wird, eine Priorisierung von Maßnahmen mit besonderer Dringlichkeit sowie ein Finanzierungskonzept Klimaschutz. Anpassungen sind mit Stand April 2024 aufgrund verschiedener Entwicklungen, insbesondere der Finanzierung, erfolgt.

Im Aktionsplan sind verschiedene Maßnahmenpakete und Einzelmaßnahmen für die bremischen Häfen aufgeführt, u.a. der Aufbau von Elektrolysekapazität im Fischereihafen, Prüfung von Import-Terminals für Derivate von „grünen Wasserstoffprodukten“ und Wasserstoff, Landstromversorgung, Schaffung von Infrastruktur zur Bereitstellung von klimafreundlichen Schiffstreibstoffen und die CO₂-neutrale Energieversorgung des Überseehafenquartiers.¹¹

Verschärfung der Luftqualitätsnormen EU

Im Oktober 2023 hat die EU einen Vorschlag zur Überarbeitung der EU-Luftqualitätsrichtlinie veröffentlicht. Eine Einigung der EU-Kommission, des Rates und des Parlaments erfolgte im Februar 2024. Damit tritt die neue Richtlinie, die insgesamt drei ältere Richtlinien vereint, ab Mai 2024 in Kraft. Die Mitgliedsstaaten haben im Anschluss zwei Jahre Zeit, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen. Die Verantwortung hinsichtlich der Umsetzung der Gesetzgebung im Land Bremen liegt bei der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft. In der aktualisierten Richtlinie finden sich einige bedeutende Änderungen. Die EU-Grenzwerte werden an die WHO-Grenzwerte von 2021 angenähert. Ab 2030 müssen z.B. die Grenzwerte für PM_{2,5} von 2,5µg/L und für NO₂ von 20µg/L eingehalten werden. Weitere anthropogene Schadstoffe müssen zukünftig überwacht werden, es wird weitere Messstationen und eine Messverpflichtung für ultrafeine Partikel geben. Um die Grenzwerte in kritischen Bereichen bis 2030 zu erreichen, sollen „Fahrpläne“ entwickelt werden. Wird die Deadline bis 2030 nicht eingehalten werden können, müssen verantwortliche Behörden Luftreinhaltepläne erarbeiten.

¹¹ https://www.bremische-buergerschaft.de/drs_abo/2024-04-23_Drs-21-409_9d42d.pdf



© Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Abbildung 10: Messung von Immissionen an Land

Bedeutung für die Häfen

In der Definition der „Air pollution Hotspots“ sind zukünftig die Häfen enthalten. Hotspots sollen enger überwacht werden, inwieweit diese zusätzliche Überwachung auf die Bremischen Häfen zutrifft, muss geklärt werden. Indikative Messungen haben sich in der Vergangenheit als guter Hinweisgeber in Bezug auf die Luftqualität bewiesen. Passivsammler wurden z.B. eingesetzt, um die Konzentration von NO₂ im direkten Umfeld des Überseehafens einzuordnen. bremenports geht davon aus, dass sich im Zuge der Umstellung der Mobilität im Hafen auf alternative Treibstoffe und durch das Angebot von Landstrom neben dem Ausstoß von CO₂ auch die Emissionen der Luftschadstoffe reduzieren werden und sich damit die Luftqualität im Hafen und Hafenumfeld verbessern wird.

Nationale Anwendung der AFIR

Am 13.04.2024 in Kraft getreten, gilt die AFIR Verordnung über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe unmittelbar in den EU-Mitgliedstaaten und damit auch für die deutschen Häfen. Die Verordnung ist Teil des „Fit for 55“ Paketes der EU und soll zur Erreichung der europäischen Klimaschutzziele beitragen. Sie schafft verbindliche Ausbauziele für den Aufbau von Wasserstoff- und Ladeinfrastruktur, LNG-Tank- und Landstrominfrastruktur ab einer festgelegten Anzahl von Schiffsanläufen. Davon betroffen sind auch die Bremischen Häfen, so dass bis Ende 2029 die landseitige ortsfeste oder mobile Stromversorgung für See- und Binnenschiffe sichergestellt werden muss und bereits ab Ende 2024 eine angemessene Anzahl von LNG-Betankungspunkten. Ebenso gelten in Bremen und Bremerhaven die Zielvorgaben für Binnenhäfen. Der gesamte Ausbau soll sich an der Marktnachfrage, an der Entwicklung der Häfen sowie an bereits vorhandenen Betankungsstellen orientieren. Gleichzeitig mit dem Ausbau ergeben sich für die Mitgliedstaaten Berichtspflichten, d.h. es müssen „Nationale Strategierahmen“ (NSR) bis Ende 2025 verfasst werden, in denen die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission die Planungen zur Erreichung der Zielvorgaben für eine klimafreundliche Schifffahrt mitteilen. Mit dem Datenmonitoring im Rahmen der Berichtspflichten der AFIR ist die NOW GmbH vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr beauftragt.

Insgesamt lässt die AFIR Verordnung viele – auch technische - Fragen hinsichtlich der Umsetzung der Zielvorgaben in den Häfen offen. Dies gilt z.B. inwieweit es Anreize für Bunkerunternehmen gibt, Infrastruktur für alternative Kraftstoffe aufzubauen, oder wie eine Finanzierung nach Ende der Förderung für Landstromanlagen aussehen kann



Abbildung 11: Auf dem BLG-Terminal am Nordhafen: Einbau Kabelschacht für die RoRo-Landstromanlage für die Autocarrier.

Energy Port Bremen und Bremerhaven

Die bremischen Häfen bieten mit ihren beiden Standorten in Bremerhaven und Bremen, der Vielfältig- und Leistungsfähigkeit der unterschiedlichen Terminals sehr gute Voraussetzungen, um die weltweit gebotene Energiewende zu fördern und durch die Entwicklung neuer Flächen und Hafenareale aktiv zu gestalten. Ein zentrales Vorhaben in diesem Sinne sind die Planungen für einen „Energy Port“ in Bremerhaven, dabei steht der Aufbau eines Windenergie-Terminals in Bremerhaven im Vordergrund: Ergänzend wird der Aufbau eines CO₂-Export Hubs durch die Umnutzung bereits vorhandener Hafeninfrastruktur im Neustädter Hafen in Bremen ebenso wie die Entwicklung eines Bunkerterminals für alternative Schiffstreibstoffe auf der Columbusinsel geprüft.

Insbesondere der Windenergie-Terminal hält in der Bereitstellung von Hafeninfrastruktur und Flächen zum Ausbau der Versorgung aus Erneuerbaren Energien erhebliche Potenziale an regionaler Wertschöpfung bereit. In einem weiteren Schritt wird zudem der Aufbau einer Importstruktur für Wasserstoff und Wasserstoffderivate untersucht. Eine Anbindung Bremerhavens an das Wasserstoffkernnetz ist geplant.



Abbildung 12: Planungsraum EnergyPort

Im südlichen Fischereihafen stehen umfangreiche Entwicklungsflächen zur Verfügung, die aufgrund der Größe von über 250 Hektar, der baulichen Nutzungsmöglichkeiten als Industrie- und Gewerbeflächen sowie der verkehrlichen see- und landseitigen Anbindung für verschiedenste Projekte im Rahmen der nachhaltigen Transformation genutzt werden können und sich grundsätzlich für die Ansiedlung beinahe aller Nutzungsformen im Sinne der Energiewende eignen. Parallel wird untersucht, wie Flächen auf der südlichen Columbusinsel für die anstehenden Entwicklungen mit genutzt werden können, z.B. in dem Tanklager und Bunkerangebote für alternative (emissionsarme) Schiffskraftstoffe aufgebaut werden, um die Schifffahrt bei ihren Dekarbonisierungszielen zu unterstützen. Damit die Energiewende auch in Bremerhaven gelingt, sind der Naturschutz und ein umfassender Interessenausgleich selbstverständlicher Teil der laufenden Planungen.¹²

Environmental Ship Index (ESI) als Steuerungsinstrument

Der ESI wurde von einer Arbeitsgruppe der größten nordwesteuropäischen Häfen für die World Port Climate Initiative entwickelt, um zunächst die durch Schiffe verursachten Emissionen vergleich- und bewertbar zu machen. Er dient als freiwilliges internationales Bewertungssystem, damit Häfen Anreizprogramme für umweltfreundliche Seeschiffe anbieten können. Schiffe können freiwillig für den ESI registriert werden und erhalten aufgrund verschiedener Zertifikate und Nachweise sowie auf Grundlage der Indexformel einen individuellen ESI - Wert.^{13,14} Der ESI wird kontinuierlich an die aktuellen gesetzlichen Vorgaben angepasst, bspw. in Bezug auf den Schwefelgehalt der Treibstoffe. In 2019 wurde zudem durch die ESI - Arbeitsgruppe die Entscheidung getroffen, dass der ESI eine Erweiterung um den Aspekt „Schiffslärm“ erhalten soll.

Ebenfalls seit 2019 läuft ein von IAPH Cruise and Environment initiiertes Projekt zu einem neuen ESI-Liegeplatzmodul. Das Projekt zielt darauf ab, die Umweltleistung eines Schiffes in Bezug auf Luftschadstoffe und Treibhausgasemissionen anhand der vom Reeder und Betreiber gelieferten Daten zu den Schiffsemissionen während eines Anlaufes im Hafen oder einer Liegezeit in einem globalen Portal für Anwender wie Hafenbetreiber zur Verfügung zu stellen.¹⁵ Dieses Liegeplatzmodul soll bei Entscheidungen für entsprechende Maßnahmen zur Emissionsminderung unterstützen, bspw. die Bereitstellung von Landstromanlagen, Entwicklung und Anpassung von Anreizsystemen oder Festlegung von „grünen“ Anforderungen an die Emissionen während des Hafenaufenthaltes.

Beispiele Anläufe mit ESI Scores									
Zielhafen	ImoNr	Schiffsname	ESIAir	NOxScore	SOxScore	CO2Score	ESI Noise	OPS	Scrubber
Bremerhaven	9769128	CORALIUS	100	57,07	33,18	10,77		0 Nein	Nein
Bremerhaven	9925368	JASMINE LEADER	90,87	55,69	30,18	5		0 Nein	Nein
Bremerhaven	9925368	JASMINE LEADER	90,87	55,69	30,18	5		0 Nein	Nein
Bremerhaven	9818400	CONTAINERSHIPS ARCTIC	85,68	54,98	25,7	5		0 Nein	Nein
Bremerhaven	9881304	AUTO ACHIEVE	85,48	60,77	19,71	5		0 Nein	Nein
Bremerhaven	9642576	SAMSKIP KVITNOS	84,31	45,97	33,33	5		0 Nein	Nein

Abbildung 13: Beispiele von Schiffsanläufen in Bremerhaven mit einem ESI Score (2024)

Seit 2020 ist die ESI-Administration vollständig in die International Association of Ports and Harbors (IAPH) integriert und wird dort von der Green Award Foundation mit Sitz in den Niederlanden verwaltet und operativ geführt.

¹² https://mcusercontent.com/8e91268ad5dacd851f8c9e5a9/files/1662b081-f995-6f56-7d4e-91a52d4c4905/ENERGY_PORT_Aktueller_Stand_und_Perspektive_240210.pdf

¹³ Vom Grundsatz her werden Schiffe belohnt, die bezüglich ihrer Emissionen von Luftschadstoffen und CO₂ besser sind als gesetzlich normiert (IMO - Standard).

¹⁴ Homepage Environmental Ship Index: <https://www.environmentalshipindex.org/>

¹⁵ <https://sustainableworldports.org/>

Zukünftige Entwicklung des Environmental Ship Index (ESI)

Die Berechnungsgrundlage des Environmental Ship Index wird neu ausgerichtet. Zukünftig wird die Formel in der Berechnung der Teilpunkte auch den Einsatz von alternativen und innovativen Technologien sowie den Einsatz von alternativen Treibstoffen berücksichtigen, bspw. Batterien, Brennstoffzellen oder der Einsatz von Segeln. So werden die aktuellen Entwicklungen der IMO-Guidelines in Bezug auf Treibhausgase in der Schifffahrt abgebildet. Es werden Anreize für Innovationen und verbesserte Leistungen geschaffen. Soweit möglich soll eine Übereinstimmung mit dem derzeitigen ESI-Ansatz behalten werden. Dennoch werden sich die Bewertungen der einzelnen Seeschiffe grundlegend von den aktuellen ESI Score-Bewertungen unterscheiden.

In einer Übergangszeit wird eine Unterstützung sowohl der Anbieter von Anreizen als auch der Empfänger durch Workshops gewährleistet, insgesamt wird eine Minimierung des Verwaltungsaufwandes angestrebt. Auch wird sichergestellt, dass eine Überprüfung der Daten möglich und praktikabel ist.

Die bremischen Häfen lehnen die Einbindung und positive Bewertung von Seeschiffen mit nuklearem Antrieb ab. Es ist nicht vorgesehen Schiffe mit diesem Antrieb in den Bremischen Häfen zu fördern.

Ballastwasserkonvention der IMO

Um den Austausch und die Behandlung von Ballastwasser zu regeln, wurde im Februar 2007 die Ballastwasserkonvention der IMO¹⁶ verabschiedet. Das Übereinkommen trat im September 2017 in Kraft und hat zum Ziel, die Einschleppung und Ausbreitung von invasiven Arten zu verhindern.

Schiffe müssen Gewichtsänderungen beim Umschlag ausgleichen. Dies wird erreicht, indem sie Wasser aufnehmen bzw. abgeben. Dadurch wird die Stabilität und Schiffssicherheit gewährleistet. Mit dem aufgenommenen Wasser gelangen allerdings auch Organismen in die Tanks an Bord der Schiffe. Diese Organismen reisen mit und werden an anderen Orten mit dem Wasser in eine andere Umgebung freigelassen, sofern das Wasser unbehandelt ist. Dort können sie u.a. zu großen ökologischen und auch ökonomischen Schäden führen.

Das Ballastwasserübereinkommen regelt den Umgang mit Ballastwasser. In dem D2-Standard sind Qualitätsnormen definiert, die das Ballastwasser erfüllen muss, bevor es in die Meeresumwelt abgegeben werden darf. Dafür werden an Bord der Schiffe Ballastwasserbehandlungsanlagen eingesetzt, die sicherstellen, dass das abzugebende Wasser die Kriterien des D2-Standards einhält. Nach einer Übergangsregelung müssen ab 2024 alle betroffenen Schiffe mit einer Ballastwasserbehandlungsanlage ausgerüstet sein.¹⁷

CLEAN – Bewuchsfreie Schiffsrümpfe

Dem Bewuchsschutz von Schiffsrümpfen durch Biofouling und dem emissionsfreien Biofouling Management kommen in der Schifffahrt eine immer größere und komplexere Bedeutung zu. Neben der Vermeidung der Verschleppung potentiell invasiver Arten spielt zunehmend die Reduktion von CO₂-Emissionen durch einen verringerten Treibstoffverbrauch der Schiffe eine wirtschaftliche Rolle, da die Schifffahrt seit 2024 in den EU-Emissionshandel einbezogen wurde. Um bei einer Reinigung der Schiffsrümpfe allerdings den Eintrag von Bioziden, Schadstoffen und Mikroplastik zu verhindern, müssen verschiedene Aspekte rund um ein proaktives Biofouling Management beachtet werden.

Wie im CLEAN Projekt gezeigt werden konnte, ist eine proaktive Reinigung auf abriebfesten Beschichtungen ohne ein Antifouling technisch möglich. Sie spart Treibstoff und Emissionen sowie Kosten durch den Entfall der jährlichen Dockung für die Erneuerung der Antifouling-

¹⁶ IMO: International Maritime Organisation

¹⁷ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/biozide/ballastwasserbehandlung>

Beschichtung¹⁸. Die aktuelle Praxis zeigt allerdings, dass mit der Reinigung auf Antifouling-Beschichtungen, auch wenn sie proaktiv geplant und durchgeführt wird, ein erhöhter Eintrag von Bioziden, Schadstoffen und Mikroplastik in Kauf genommen wird.



Abbildung 14: Unsachgemäße und illegale Reinigung auf versagender Antifouling - Beschichtung

Wie in eigenen Untersuchungen im Rahmen des Projektes gezeigt werden konnte, kommt es bei Reinigungen ohne Auffangvorrichtung zu erheblichen Einträgen von Bestandteilen einer biozidhaltigen, erodierenden Antifoulingbeschichtung. Diese Einträge sind nicht konform mit den geltenden nationalen und internationalen Gesetzen.

Perspektivisch sollte ein Umstieg auf Hartbeschichtungen mit Übergangsregelungen Gegenstand einer vorausschauenden Umwelt- und Klimapolitik sein. So könnten in ähnlicher Weise, wie beim TBT-Verbot oder dem Ziel der klimafreundlichen Seeschifffahrt, biozidhaltige, erodierende Antifouling-Beschichtungen langfristig verboten werden, um diese durch regelmäßig gereinigte Hartbeschichtungen zu ersetzen. Nachhaltig und zukunftsorientiert wäre eine Novellierung der IMO-Konvention, die ein Verbot von biozidhaltigen, erodierenden Antifouling-Beschichtungen vorschreiben und Standards für effektive und umweltfreundliche Reinigungsverfahren sowie reinigungsfähige Beschichtungen festlegen würde. Diese Novellierung könnte die Meeresumwelt von den bisherigen massiven Einträgen aus Antifouling-Beschichtungen entlasten.

¹⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=QjJxIVb46jA>

UMWELTBERICHT 2024

Kapitel 4



4 UMWELTEINFLÜSSE UND UMWELTPROFIL DER HÄFEN

Abhängig von Standort und Umgebung wirken sich der Ausbau und die Nutzung eines Hafens sehr unterschiedlich auf die Umwelt aus. Gemäß unserer Nachhaltigkeits-Strategie sollen Umweltbelastungen so weit wie möglich reduziert werden. Hierzu erfolgt im Rahmen der PERS-Zertifizierung zunächst eine systematische Betrachtung wesentlicher Umwelaspekte im „Register der signifikanten Umwelteinflüsse“, das im Anhang A vorgestellt wird.

4.1 Signifikante Umwelteinflüsse

In Übereinstimmung mit den PERS-Anforderungen¹⁹ unterliegen die „signifikanten Umwelteinflüsse“:

- gesetzlichen Regelungen oder
- umweltpolitischen Zielvorgaben.

In Anhang A sind die Ergebnisse der Analyse in systematischer Form unter Berücksichtigung der Einflussmöglichkeiten der Hafenverwaltung beschrieben:

- A:** Eigener Wirkungsbereich der Hafeninfrastruktur;
B: Wirkungsbereich der Hafennutzer

- Einflussfaktoren (Hafenaktivitäten)
- Wirkungspfade
- Verantwortliche Institution (Organisationseinheit)
- maßgebliche Gesetze und anwendbare Programme und Strategien
- rechtliche und anderweitige Anforderungen (Maßnahmen)
- Angaben zu Kontrollmaßnahmen

Dieses Register dient der Selbstanalyse, der Entwicklung geeigneter Kontrollinstrumente und schließlich der transparenten Information von Interessierten.

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.0	Nachhaltiges Hafenmanagement	Alle Umweltaspekte	Bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich: Hafenentwicklung und Innovation	RL 2014/95/EU vom 22.10.2014 zur. geändert 24.12.2014 CSRD - Richtlinie vom 14.12.2022 Taxonomie Verordnung vom 18.06.2020 zur. geändert 22.06.2020 zur. berichtigt 01.06.2023 Strategien/ Zertifizierungen/ Partnerschaften	Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen RICHTLINIE (EU) 2022/2464 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 14. Dezember 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 537/2014 und der Richtlinien 2004/109/EG, 2006/43/EG und 2013/34/EU hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088 (Text von Bedeutung für den EWR) Hafenentwicklungskonzepte, Hafeneigene Nachhaltigkeits-Strategie, GRI, PERS, Partnerschaft Umwelt Unternehmen	HEK 2035 GRI-Reporting jedes Jahr PERS-Reporting alle zwei Jahre	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:20214L0095-20141255&from=EN https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464 https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj https://www.bremenports.de/hek2035 https://sims.bremenports.de/sims2/microsite/ports/nachhaltigkeitsbericht-2022/page2637 https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement

Abbildung 15: Auszug aus dem Register der signifikanten Umwelteinflüsse (Anhang A)

¹⁹ PERS – Anforderungen und Richtlinien Version 5 (2016)

4.2 Umweltinformationssystem und Überwachung von Anforderungen

Umweltbezogene Leistungsindikatoren

Für die Dokumentation über die Fortschritte bei der Verbesserung der Umweltqualität in den Häfen und im Umland müssen relevante umweltbezogene Leistungsindikatoren entwickelt werden. Somit kann die Einhaltung gesetzlicher und umweltpolitischer Anforderungen überprüft werden.

Nach den Anforderungen und Richtlinien²⁰ ergeben sich folgende Betrachtungsebenen:

Tabelle 2: Übersicht Indikatoren

Indikatoren zum Hafenbetrieb (OPI ²¹)	Indikatoren zum Hafenmanagement (MPI ²²)	Indikatoren zur Umweltqualität (EPI ²³)
Baggermengen	Nutzungsgrad von Ökostrom Hafeninfrastruktur &-management	Luftqualität
Emissionen aus der Schifffahrt	Anteil Baggergut Verwertung/Beseitigung	Biotop-Index für das Gesamthafengebiet
Lärmentwicklung Umschlag Containerterminal	Anteil der Schiffsanläufe mit Environmental Ship Index	TBT ²⁴ -Belastung in den Sedimenten der Hafengebiete
CO ₂ -Emissionen Umschlag Container	Festgestellte Mängel bei Schiffsinspektionen	Gewässerqualität
	Einhaltung der Schwefelgrenzwerte bei Schiffstreibstoffen	

Für alle 13 aufgeführten Indikatoren liegen die erforderlichen Basisdaten und Statistiken vor (s. Anhang B). Gleichzeitig hilft die Bewertung dieser Indikatoren bei der Überprüfung von Umweltleistungen.

Die betrachteten Indikatoren liefern Informationen über die Auswirkungen des Hafenbetriebs auf die Umwelt und die Fortschritte bei der Erreichung der Umweltziele, selbst wenn der tatsächliche Einfluss des öffentlichen Hafenbetreibers (bremenports GmbH & Co. KG) begrenzt ist.

Zukünftig sollen Umweltdaten im Hafengeoportal der bremenports GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellt werden. Das Hafengeoportal, ein WebGIS für Hafenbeteiligte, wird Umweltdaten in unterschiedlichen Funktionalitäten zur Verfügung stellen. Die Daten können bei Entscheidungen, Berichterstattungen usw. in Behörden, wie der Port Authority oder der Wasserschutzpolizei sowie in Unternehmen der Hafenwirtschaft herangezogen werden. Neben Gastzugängen mit öffentlichen Daten wird es auch nutzerorientierte Zugänge zu nicht – öffentlichen Daten geben. Das bereits im HafenGIS integrierte Nutzer- und Rollenkonzept wird für das zukünftige Hafengeoportal um eine sichere Zugriffsmöglichkeit erweitert.

²⁰ PERS – Anforderungen und Richtlinien Version 5 (2016)

²¹ OPI: Operational performance indicator

²² MPI: Management performance indicator

²³ EPI: Environmental performance indicator

²⁴ TBT = Tributylzinn

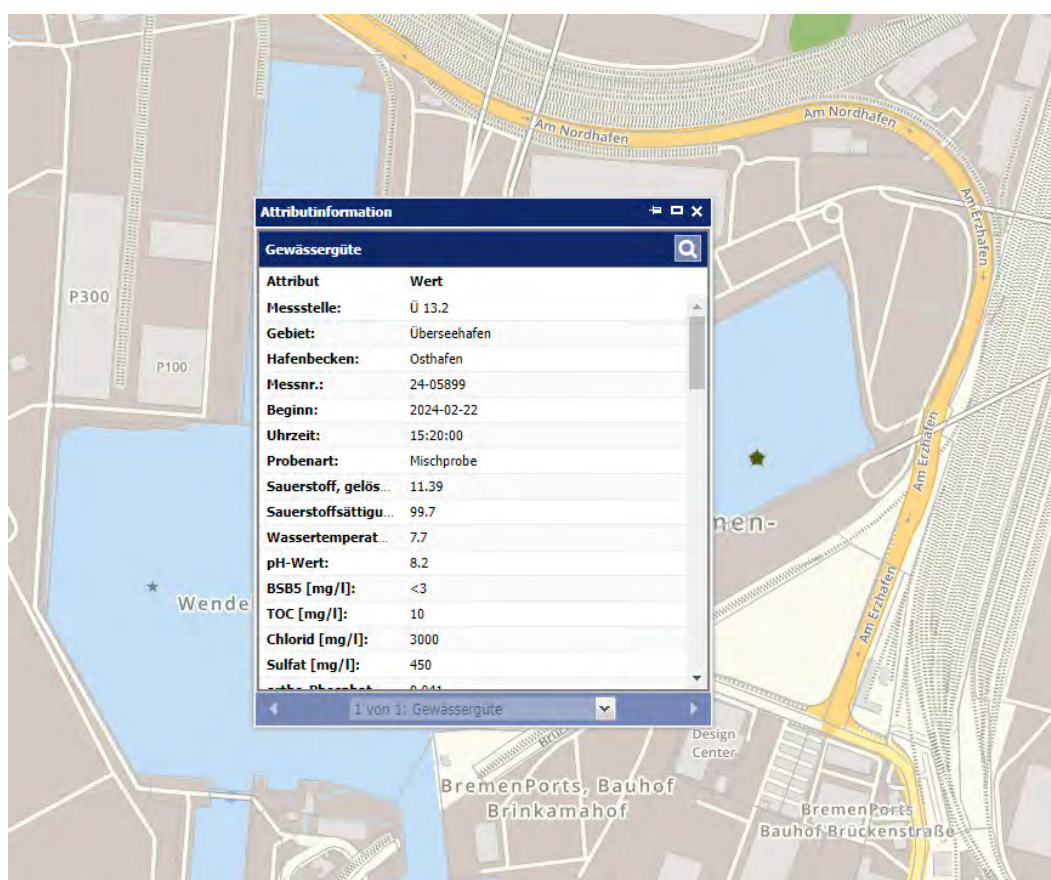


Abbildung 16: Umweltdaten im HafenGIS: Hier Daten zur Messstelle Ü13.2 im Osthafen/Überseehafen in Bremerhaven

Im Folgenden wird die Überwachung der gesetzlichen und umweltpolitischen Anforderungen relevanter Umweltaspekte und ggf. der entsprechenden Kennzahlen dargestellt.

4.2.1 CO₂-Reduzierung

Die bremenports GmbH & Co. KG ist seit 2013 Treibhausgas (THG) - neutral.²⁵ Bis 2023 wurde gemäß der Koalitionsvereinbarung die CO₂-neutrale Hafeninfrastruktur, d.h. bei den Sondervermögen Hafen und Sondervermögen Fischereihafen, realisiert. Weitere Reduktionen der CO₂-Emissionen, die zu einem CO₂-neutralen Hafenstandort führen, sollen mit Hilfe von Allianzen zwischen den beteiligten Akteuren im Hafen auf den Weg gebracht werden. Zieljahr für den CO₂-neutralen Hafenstandort ist nach den Vorstellungen der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation das Jahr 2035.

Hafenmanagementgesellschaft und Hafeninfrastruktur

Der Nutzungsgrad von Ökostrom für die Managementgesellschaft und die Hafeninfrastruktur liegt seit 2022 wieder bei 90 % bzw. in 2023 sogar bei 92%.

Die bislang nicht vermeidbaren Emissionen aus der Wärmeerzeugung, dem Fuhrpark und Geschäftsreisen werden für die bremenports GmbH & Co. KG bereits seit 2013 durch den Kauf von Emissionszertifikaten ausgeglichen, so dass die Managementgesellschaft (im

²⁵ Jeweils durch den Erwerb von zugelassenen und extern geprüften Klimazertifikaten für die im Kalenderjahr unvermeideten THG-Emissionen.

Scope 1 und 2, sowie für Geschäftsreisen im Scope 3²⁶⁾ bereits seit dem Jahr 2013 THG-neutral in allen berichteten Bereichen ist.

Für die Sondervermögen werden seit 2017 ein Teil der anfallenden Emissionen über Zertifikate kompensiert. Zudem wird durch das Energiemanagement sichergestellt, dass die Energieeffizienz sukzessive gesteigert und der Gesamtenergieverbrauch gesenkt werden kann.

- **Für das Sondervermögen Hafen und das Sondervermögen Fischereihafen (Wasserseite) werden erstmals für 2023 alle im Scope 1 und 2 angefallenen Emissionen kompensiert.**

Die Klimazertifikate werden unter dem Verified Carbon Standard (VCS) generiert.²⁷⁾

Die Entwicklung der Restemissionen und den Anteil der durch Zertifikate reduzierten Emissionen lässt sich der Abbildung 28 entnehmen.

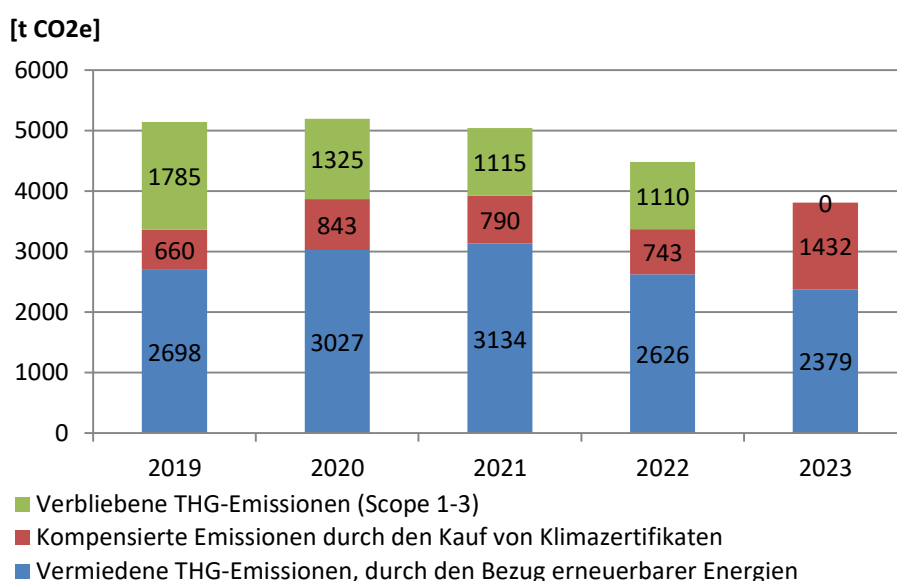


Abbildung 17: Entwicklung der Restemissionen und den Anteil der durch Zertifikate reduzierten Emissionen

Der größte Anteil an den realen CO₂-Emissionen aus 2023 (Scope 1 und 2 ohne Berücksichtigung der Kompensationszertifikate) resultiert weiterhin aus dem Schiffsbetrieb der bremenports Schiffsflotte (52%). Weitere 34% sind auf die Wärmeversorgung zurückzuführen, 14 % auf den Fuhrpark.

²⁶⁾ Scope 1: direkte Emissionen im eigenen Geltungsbereich, Scope 2: indirekte Emissionen aus eingekaufter Elektrizität und Wärme, Scope 3: Emissionen aus der Wertschöpfungskette, nicht im eigenen Geltungsbereich (z.B. Geschäftsreisen)

²⁷⁾ <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/>

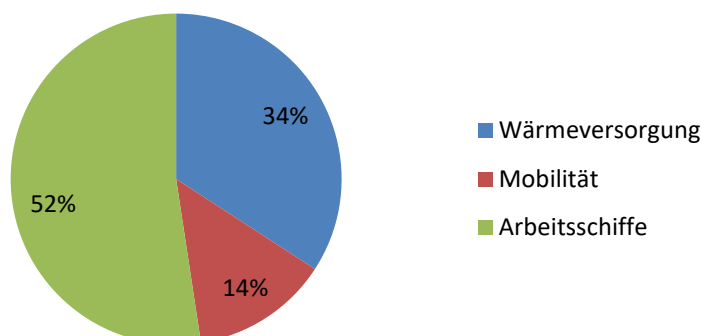


Abbildung 18: CO₂e-Emissionen in Tonnen CO₂e

Für die unvermeidbaren Emissionen wird der nachträgliche Erwerb von Klimaschutzzertifikaten vorläufig unerlässlich bleiben. Bis 2025 soll insgesamt 15 Prozent weniger Endenergie im Vergleich zu 2015 verbraucht werden.

CO₂-neutraler Hafenstandort

Mit Blick auf die Entwicklung eines CO₂-neutralen Hafenstandorts bis 2035 ist insbesondere die Mitwirkung der Terminalbetreiber, des transportierenden Gewerbes einschließlich der Seeschifffahrt und der sonstigen Firmen im Hafen erforderlich. bremenports versucht hier mit gutem Vorbild voranzugehen und unterstützt Initiativen, die für den Standort und die Transportketten zu nennenswerten Reduzierungen beitragen können sowie die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Standortes fördern. Hierzu zählt die deutliche lokale Steigerung der Erzeugung von erneuerbarer Energie, Effizienzsteigerungen unter Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung, die Förderung der Sektorkopplung sowie Innovation zu einer Wasserstoffwirtschaft inklusive erneuerbarer, strombasierter Treibstoffe. Für den Hafenstandort strebt die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation gemeinsam mit bremenports und anderen relevanten Akteuren die CO₂-Neutralität für das Jahr 2035 an.

Vor diesem Hintergrund hat die bremenports für die Freie Hansestadt Bremen gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben SHARC²⁸ durchgeführt. Ziel war die Vorbereitung eines CO₂-neutralen Hafens im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) angebotenen Förderrahmens.

Projekt CO₂-neutraler Überseehafen

Spätestens ab 2035 soll der gesamte Betrieb im Überseehafen vollständig CO₂-frei erfolgen. Die Vorplanungen haben bereits 2018 im Projekt „SHARC“ (Smart Harbor Application Renewable Integration Concept) begonnen. Seit März 2024 liegt ein neuer Vorschlag für ein Konzept zum CO₂-neutralen Betrieb des Überseehafens vor. Mit diesem Zwischenergebnis, ebenso wie mit der konstruktiven und transparenten Zusammenarbeit, sind alle Beteiligten (insgesamt 11 Hafenunternehmen, deren kumulierter Eigenverbrauch 90% des Gesamtenergieverbrauchs im Überseehafen ausmacht, sowie Vertreter von zwei Energieversorgern und Vertretern der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation sehr zufrieden. Das Ziel der CO₂-Neutralität des Betriebes des Überseehafens wurde dabei durch die praxisnahen Ergebnisse eines sogenannten Digitalen Zwillings für das Energiesystem im Überseehafen greifbar. Das erarbeitete Konzept betrachtet den

²⁸ Smart Harbor Application Renewable Integration Concept

Überseehafen als Standort, um Vorteile und Synergien über die betriebliche Ebene hinweg bestmöglich ausnutzen zu können.

Neben dem Standort erhalten auch die mitwirkenden Unternehmen im Überseehafen eine eigene „Roadmap“ für die erforderlichen Investitionen zum Erreichen der CO₂-Neutralität in 2035. Die Roadmap weist ebenfalls aus, zu welchem Zeitpunkt es wirtschaftlich am sinnvollsten ist, die Investitionen durchzuführen.

Auf dem Weg zu diesem Konzept wurden zunächst die Energiebedarfe im Hafen, die bereits im Vorgängerprojekt SHARC ermittelt wurden für das Jahr 2022 aufbereitet und um weitere Unternehmen sowie den zukünftigen Bedarf der Landstromversorgung von Schiffen ergänzt. Zudem wurden mehrere gemeinschaftlich festgelegte Szenarien für die Zeit bis 2035 betrachtet, wie etwa anteilige CO₂-Reduzierungen, die dem Digitalen Zwilling als Meilensteine dienten. Der Betrieb bis Ende 2022 beruhte hauptsächlich auf fossilen Energieträgern sowie einzelnen Pilotprojekten zur Nutzung neuer, klimafreundlicher Technologien. Mithilfe der neu gewonnenen Daten und weiterer Parameter gewann der „digitale Zwilling“ für das Energiesystem des Überseehafens, anhand dessen die verschiedenen Möglichkeiten zur CO₂-freien Umstellung simuliert wurden, weiter an Realitätsnähe. Neben der Landstromversorgung der Seeschiffe zeigte sich, dass ebenso das Thema „Terminallogistik“ eine besondere Herausforderung bei der Umstellung darstellt. Schon im Vorgängerprojekt SHARC war deutlich geworden, dass hier angefangen von den Van-Carriern bis zur Hafeneisenbahn rund 70 Prozent des gesamten Energieverbrauchs des Hafens anfallen.

Allerdings wird durch die zukünftige Bereitstellung von Landstrom für Seeschiffe durch bremenports ein neuer Großverbraucher entstehen, der den Anteil der Terminalgeräte übertreffen dürfte.

Das aus der Diskussion im Projekt entstandene Zielbild wird durch die Simulationsergebnisse des Digitalen Zwillings weiter konkretisiert. So können Hafenumschlaggeräte in Zukunft auf Basis spezieller Dual-Fuel-Antriebe oder mit klimafreundlichen E-Fuels betrieben werden. Weitere Straßenfahrzeuge werden großflächig elektrifiziert. Die Wärmeerzeugung wird ebenso weitgehend über dezentrale Wärmepumpen elektrifiziert, auch PtX-Anwendungen können zukünftig eine Rolle spielen. Die anfallenden Kosten für die Umstellung werden sich zu großen Teilen aus Investitionen in Hafenumschlaggeräte und dem großflächigen Ausbau von „Erneuerbare Energien“-Anlagen sowie aus Energieträgerkosten zusammensetzen. Batterie- und Wärmespeicher und Elektrolyseure ergänzen diese Anlagen zur Erhöhung der Eigenverbrauchsquote.

Der Energiemix im Überseehafen soll in 2035 zu ca. 95% auf grünem Strom beruhen. Dies ergibt sich aus der großflächigen Elektrifizierung der Containerterminals, der Mobilität und der Wärmeerzeugung. Weitere Positionen im zukünftigen Energiemix sind klimafreundliche Kraftstoffe und Wasserstoff für spezielle Mobilitätsanwendungen.

Aus den Simulationsergebnissen des digitalen Zwillings und den vorgeschlagenen Dekarbonisierungsansätzen hat sich ein Maßnahmenplan ergeben, der in 4-Jahresschritten die notwendigen Schritte und ihren Einfluss auf die CO₂-Bilanz des Überseehafens darstellt. Die CO₂-Emissionen im betrachteten Zeitraum sinken mit oder ohne vorgegebene Zwischenziele, im Rahmen der technologisch ohnehin notwendigen Ersatzinvestitionen. Allgemeine Strom- und Wärmeversorgung sind dabei grundsätzlich leichter zu dekarbonisieren. Hierdurch werden in den ersten Jahren des Betrachtungszeitraums schnelle Fortschritte erzielt. Mobilität ist voraussichtlich bis 2030 weiterhin für hohe Emissionswerte verantwortlich und wird erst durch eine Elektrifizierung der Containerterminals vollständig dekarbonisiert.

Im weiteren Verlauf wollen die beteiligten Partner nach der weitgehend abgeschlossenen Projektierung des CO₂-neutralen Überseehafens nun in die Umsetzung kommen. Eine Herausforderung wird sein, einerseits den Aufbau der Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie zu koordinieren und andererseits die Maßnahmenumsetzung in den Betrieben zu begleiten sowie den Austausch auf Standortebene aufrechtzuhalten. Vorgesehen ist, im Sommer 2024 die weiteren gemeinsamen Schritte der Beteiligten festzulegen.



Abbildung 19: Kick-off zum Projekt CO₂-neutraler Überseehafen

CO₂-Ausstoß durch den Betrieb des Containerterminals

Seit 2008 wurden die Daten für den CO₂-Ausstoß in kg pro umgeschlagenen Container auf dem Containerterminal für die Terminalbetreiber Eurogate, NTB und das MSC Gate erhoben.²⁹ Offizielles Ziel Eurogate ist es bis 2040 CO₂-neutral bezogen auf Scope 1 und 2 zu werden. Bis 2030 sollen die CO₂-Emissionen um 50% im Vergleich zum Basisjahr 2022 gesenkt werden.³⁰

Auch die BLG³¹ hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 zumindest bilanziell CO₂-neutral zu werden. Dazu sollen in Scope 1 und 2 die Emissionen um 30% und in Scope 3 um 15% reduziert werden. Durch Finanzierung von hochwertigen Klimaschutzprojekten werden die verbleibenden Emissionen kompensiert. Ab 2025 wird die BLG ihre Zielsetzungen verschärfen, um sie in Einklang mit dem 1,5°C – Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens zu bringen.

²⁹ CTB (Container Terminal Bremerhaven), NTB (North Sea Terminal Bremerhaven), RTB (Railway Terminal Bremerhaven), ETS (Eurogate Technical Services Bremerhaven), EGH (Eurogate Holding), SWOP Seaworthy Packing

³⁰ <https://reporting.blg-logistics.com/2023/de/nachhaltigkeitsbericht/weitere-inhalte/eurogate.html>

³¹ BLG: BLG Logistics Group AG & Co. KG

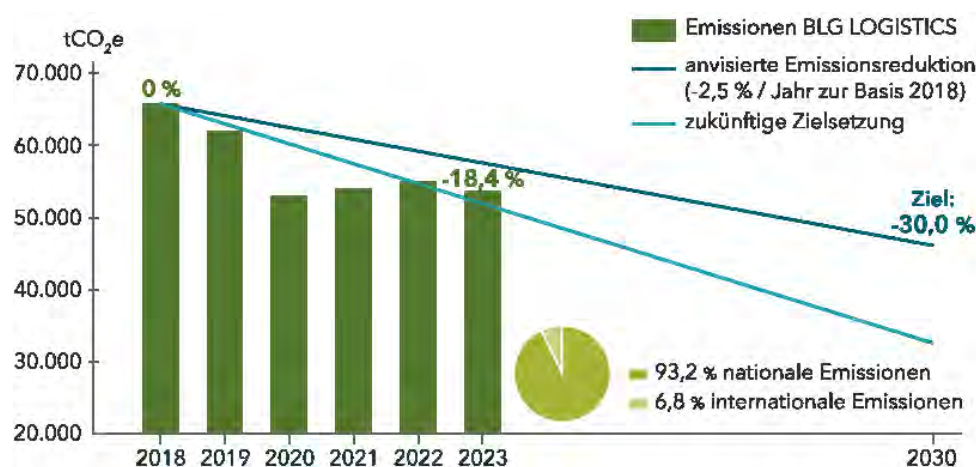


Abbildung 20: Absolute Treibhausgasemissionen (Scope 1 + 2) ©BLG

In 2023 konnte der Treibhausgasausstoß um 18,4% gegenüber 2018 reduziert werden. Die Zielmarke von 12,5% wurde damit klar übertroffen.³²

4.2.2 Luftqualität

Die Luftqualität im Hafen sowie im Hafenumfeld ist für die bremischen Häfen unverändert von großer Bedeutung. Emissionen, die die Luftqualität im Hafen bzw. Hafenumfeld beeinträchtigen können, entstehen vor allem bei der Verbrennung von Treibstoffen in der Schifffahrt sowie dem Strassen- und Schienenverkehr. Quantitativ sehr bedeutsam sind die Emissionen der Seeschifffahrt im Hafen. Neben klimaverändernden CO₂-Emissionen, entstehen insbesondere große Mengen an Schwefel- und Stickoxiden sowie Feinstäuben, die unterschiedliche negative Effekte auf das Ökosystem und die menschliche Gesundheit haben. Besonders herausfordernd bei der Emissionsreduktion ist, dass Schiffe zum größten Teil noch mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, mobil sind und sich auf unterschiedliche Liegeplätze im Hafengebiet verteilen.

Landstrom

Im Juni 2020 hat der Bremer Senat die Realisierung eines breit angelegten Angebots zur Landstromversorgung der Seeschifffahrt in den bremischen Häfen beschlossen. Die Nutzung von Landstrom wird für bestimmte Seeschiffe ab 2030 verpflichtend. Bremen entspricht damit den Vorgaben der Europäischen Union, der Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR) bzw. Fuel EU Maritime Regulation.

- **Nach dem aktuell finanzierten Ausbauprogramm werden acht ortsfeste Landstromanlagen für die Seeschifffahrt geschaffen. Die erste Anlage soll Anfang 2025 in den Betrieb gehen.**
- **Um den europäischen Vorgaben zu entsprechen müssten nach derzeitigem Stand weitere 12 Landstromanlagen bis Ende 2029 aufgebaut, finanziert und in Betrieb genommen werden.**

³² <https://reporting.blg-logistics.com/2023/de/nachhaltigkeitsbericht/oekologisch/klimaschutz.html>

Darüber hinaus sollen alle geeigneten Binnenschiffsliegeplätze, die bisher noch nicht ausgestattet wurden, einen Landstromanschluss erhalten. Die 20 aktuell vorhandenen Binnenschiff-Landstromanlagen wurden 2022 noch um zwei Landstromanlagen in den Bremer Industriehäfen erweitert. Damit wären alle derzeit zur Verfügung stehenden Binnenschiffsliegeplätze mit Landstrom aus 100 % Ökostrom versorgt. Ihre Nutzung ist 2021 in die Hafengebührenordnung integriert worden. Das bedeutet, dass unabhängig von der Nutzung der Anschlüsse eine gebrauchsunabhängige Pauschale für den zur Verfügung gestellten Strom gezahlt werden muss, um die durch Motorenbetrieb verursachten Emissionen während der Liegezeit zu vermeiden. Die Nutzung der Landstromanlagen für Binnenschiffe ist seit 2021 gleichzeitung verpflichtend.

Zur Überwachung und zum Monitoring der Luftqualität gibt es verschiedene Kennzahlen und Indikatoren, die im Rahmen des Umweltmanagements PERS erhoben und nachverfolgt werden.

Überwachung der Schwefelgrenzwerte in Schiffstreibstoffen

Das Hansestadt Bremische Hafenamt ist für die Überwachung der Schwefelgrenzwerte in Schiffstreibstoffen während des Hafenaufenthaltes zuständig. Das Ziel ist eine 100 %ige Einhaltung der Schwefelgrenzwerte. Die Kontrollen werden verdachtsunabhängig durchgeführt, dabei werden Schiffe bevorzugt, für die die European Maritime Safety Agency einen „Alarm“ ausgelöst hat. So werden auch Schiffe kontrolliert, bei denen die letzte Kontrolle länger als ein Jahr her ist. In Bremen wurde in 2023 bei 1,7% aller eingelaufenen Seeschiffe eine Kraftstoffkontrolle durchgeführt, in Bremerhaven bei 0,7% aller Seeschiffe.

- ***In Bremen wurden in 2022 und 2023 keine Regelverstöße erfasst.***
- ***In Bremerhaven wurden in 2022 und 2023 ebenfalls keine Regelverstöße erfasst.***

Unterstützt bei der Verfolgung von Verstößen gegen den Einsatz von schwefelarmen Schiffskraftstoffen (MARPOL- Anlage VI, EU Schwefelrichtlinie 2012/33/EU) werden die örtlichen Behörden vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH). Im Juli 2017 wurde am nördlichen Ende des Containerterminals im Hafen von Bremerhaven eine Luftmessstation installiert. Im Herbst 2018 wurde sie in den Regelbetrieb überführt.

Das Gerät misst die chemische Zusammensetzung der Abgasfahne vorbeifahrender Schiffe. Um die gemessenen Abgasfahnen vorbeifahrenden Schiffen eindeutig zuzuordnen, betreibt das BSH an der Station zusätzlich einen AIS-Empfänger (Automatisches Identifikationssystem), welcher im Umkreis von 25 km die von den Schiffen gesendeten AIS-Signale aufzeichnet. Die dort erfolgten Messungen des Abgassignals finden in Echtzeit statt. Nachdem definierte Qualitätskriterien erfüllt wurden, erfolgt eine automatisierte Analyse der Messwerte. Wenn alle Kriterien erfüllt sind und ein auffällig hoher Schwefelgehalt eindeutig einem Schiff zugeordnet werden konnte, erfolgt in der Regel ein bis zwei Stunden nach der Schiffspassage eine automatische Meldung des Schiffes an die zuständige Verfolgungsbehörde.

Sollten nicht alle Kriterien erfüllt sein, so wird die Messung durch einen Operator im BSH beurteilt. In diesem Fall wird fallabhängig entschieden, ob eine Meldung herausgegeben oder verworfen wird. Alle Meldungen gehen an die Hafenstaatskontrolle (PSC), d.h. an die Wasserschutzpolizei in Brake, Bremen und Bremerhaven. Bei auslaufenden Schiffen geht die Meldung zusätzlich an die Wasserschutzpolizei in Hamburg.

Eine Kontrolle des Treibstoffes bei einlaufenden Schiffen erfolgt in der Regel durch die Wasserschutzpolizei, bei auslaufenden Schiffen ist keine zeitnahe Kontrolle möglich. Insgesamt wurden an der BSH-Schiffsabgasmessstation in Bremerhaven in 2023 insgesamt 3079 Abgasfahnen analysiert.

Die Ergebnisse der Messstation seit 2019 sind in Abbildung 17 dargestellt. Abgebildet sind die Anzahl der analysierten Abgasfahnen und die Quote der verdächtigen Schiffe monatsweise seit Beginn der Messungen in Bremerhaven.

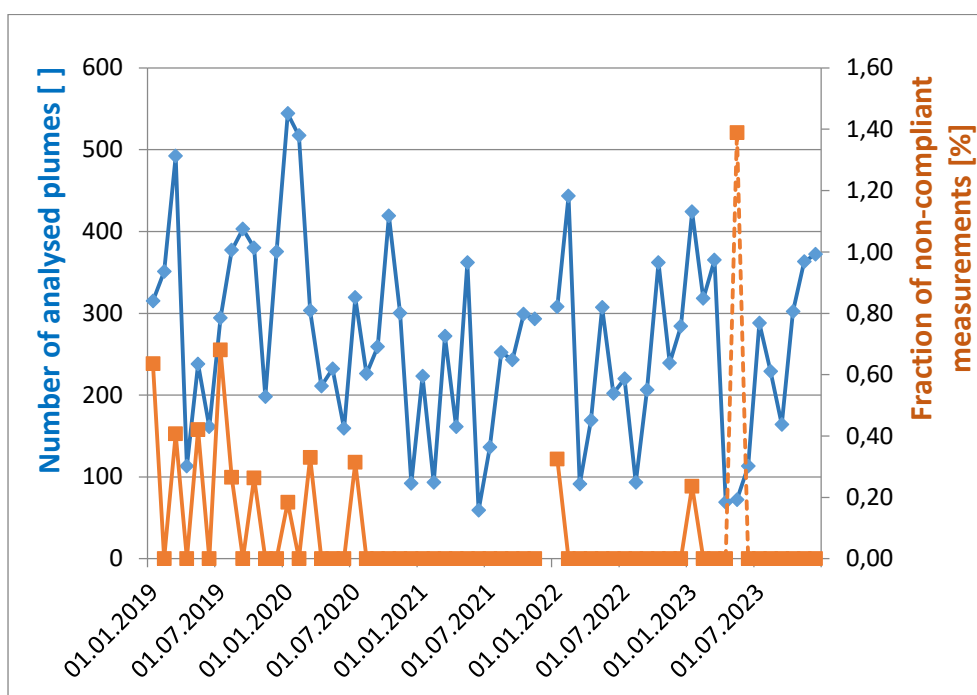


Abbildung 21: Ergebnisse der BSH-Messstation in Bremerhaven

- ***In 2023 wurden verdächtige Abgasfahnen gemessen. Dennoch lag die beobachtete Compliance-Rate insgesamt bei 99,9%.***

Monitoring der Luftqualität

Die Luftqualität wird deutschlandweit von den Bundesländern und dem Umweltbundesamt überwacht. Die Auswertung und Beurteilung der Luftqualität erfolgt im Hinblick auf die in der Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft für Europa³³ definierten Grenz- und Zielwerte. Diese Werte orientieren sich wiederum an den Richtwerten der WHO (Weltgesundheitsorganisation) zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

Im Land Bremen wird das Monitoring der Luftqualität im Hafenumfeld vom Senator für Umweltdurchgeführt. Das Bremer Luftüberwachungssystem (BLUES) erfasst seit 1987 an ortsfesten Messstationen in Bremen und Bremerhaven Daten zur Überwachung der Luftqualität.³⁴

In Bremerhaven dient die Luftmessstation in der Hansasträße der Überwachung der Luftqualität im städtischen Hintergrund. Diese liegt in einem Radius kleiner als 500m im

³³ EU-Richtlinie 2008/50/EG, die mit der 39.BImSchVO in deutsches Recht überführt wurde.

³⁴ Jahresbericht 2016 BLUES

Hafenumfeld (Kaiserhafen). Für Bremen werden Messwerte der Station Hasenbüren, eine Luftmessstation zur Überwachung des städtischen Hintergrunds, bzw. zur Bewertung der Luftqualität im Hafenumfeld herangezogen.

Die Werte der jährlichen Durchschnittskonzentrationswerte der Luftschadstoffe NO₂ und SO₂³⁵ sowie die Feinstaubkonzentration für die Luftmessstelle in der Bremerhavener Hansastrasse und in Bremen-Hasenbüren sind im Anhang B zu finden.

- **Die an den Messstationen in der Nähe der bremischen Häfen gemessenen Werte unterschreiten schon seit vielen Jahren die europäischen Immissionsgrenzwerte³⁶.**

Seit Oktober 2022 liegen die Ergebnisse eines Gutachtens zu den Luftschadstoffen im Überseehafen im Bremerhaven vor. Auch dieses Gutachten bestätigt, dass die Grenzwerte im Hafen und im hafennahen Umfeld eingehalten werden. Ebenfalls bestätigt das Gutachten, dass die Seeschifffahrt der größte Emittent von Luftschadstoffen im Hafengebiet ist.

Seit September 2023 werden die berechneten Werte aus dem Gutachten im Rahmen eines vorsorgenden Umweltschutzes und mit Blick auf die Verschärfung der Grenzwerte der EU-Luftqualitätsrichtlinie in Weddewarden und am Nordrand des Containerterminals Überseehafen durch ein vom Umweltmanagement durchgeführtes Monitoring überprüft.

Luftschadstoffemissionen von Schiffen in den Hafengebieten (Modellberechnung)

Das Institut für Seeschifffahrt und Logistik hat mit dem Simulations-Tool „Vessel Traffic“ die Grundlagen geschaffen, um seit 2012 die durch Seeschifffahrt, Binnenschifffahrt und hafeninterne Schiffsverkehre erzeugten Emissionen der Luftschadstoffe Stickoxide, Schwefeloxide und Feinstaub und des Klimagases Kohlendioxid zu modellieren und auszuwerten.

Für die Bearbeitung wurde ab 2020 die Ermittlung der Schiffsemissionen noch präziser auf Liegeplatzebene mit einer IST- Schiffsliste durchgeführt, d.h. die Schiffsanläufe wurden entsprechend detailliert simuliert. So können Emissionen auf Liegeplatzebene berechnet und verglichen werden. Jedes Schiff wurde mit der individuellen Motorenausstattung (Hauptmaschine als auch Hilfsmaschinen) sowie mit den individuellen Verbrauchswerten der Motoren (SFOC³⁷) berücksichtigt. Mit dieser Ausweitung der Daten im Modell wurde oftmals eine Stichprobentiefe von mehr als 95% erreicht und es ergibt sich durch die singuläre Berechnung der Schiffe eine viel bessere Genauigkeit im Vergleich zu den Vorjahresberechnungen. Zusätzlich wurden die Lastfaktoren der Hilfsmaschinen je Analysetyp an aktuelle Erkenntnisse angepasst. Diese Anpassungen führen zu geänderten Treibstoffverbräuchen bei Container- (z.B. durch die Berücksichtigung der Kühlcontainer) und bei Kreuzfahrtschiffen. Ebenso wurden Abgaswäscher (Scrubber) und SCR³⁸-Katalysatoren für jedes Schiff berücksichtigt.

Durch diese Verbesserungen der Datengrundlage können die Werte ab 2020 mit den Vorjahreswerten nicht direkt verglichen werden.

³⁵ NO₂: Stickstoffdioxid, SO₂: Schwefeldioxid, PM₁₀ bzw. 2,5: Feinstaub mit aerodynamischen Durchmesser kleiner als 10 bzw. 2,5µm ist.

³⁶ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/50/oj>

³⁷ SFOC: Specific oil fuel consumption

³⁸ selective catalytic reduction

4.2.3 Gewässergüte

Als maritimes Zentrum an der Nordsee und am Weltkulturerbe Wattenmeer kommen den bremischen Häfen und ihrem Einfluss auf die Meeres- und Gewässerqualität eine besondere Bedeutung zu. Ein systematisches Monitoring der Hafengewässer in Bremerhaven und Bremen zur Einordnung der Gewässergüte findet nicht statt. Eine Überwachung für die vorhandenen und wasserbehördlich erlaubten Gewässerbenutzungen (Einleitungen) erfolgt regelmäßig. Deren Überwachung ist bereits in den jeweiligen Erlaubnissen festgeschrieben.

Bei den Abwässern lehnen sich die Erlaubnisse an die Anforderungen der Abwasserverordnung bzw. an das maßgebliche technische Regelwerk an. Hier wird bei Bedarf eine behördliche Überwachung der Einhaltung der erteilten Grenzwerte durchgeführt. Bei den Abwässern handelt sich um Kühlwasser oder Dockabwässer von den Werften. Hinzu kommen Einleitungen von Niederschlagswasser aus dem Trennsystem.

- ***Bei der Überwachung der Gewässerbenutzungen sind in 2023 keine Überschreitungen festgestellt worden, die zu einer Anordnung von Maßnahmen durch die Umweltbehörde geführt hätten.***

Die Niederschlagswassereinleitungen werden in der Regel regelmäßig durch die Umweltbehörde beprobt. Hierbei kommen zumeist allgemeine Richtwerte zur Anwendung, da konkrete rechtliche Vorgaben an den Ablauf von Niederschlagswasser nicht vorliegen. Die festgestellten Werte spiegeln die Belastung der Flächen wieder und sind ein bewährtes Überwachungsinstrument. Verunreinigungen der angeschlossenen Flächen können so festgestellt werden.

- ***Bei der Überwachung der Direkteinleitungen werden die Richtwerte für Niederschlagswasser in der Regel eingehalten. Einzelne Überschreitungen sind häufig eine Folge von Unfällen.***

Bei den Unfällen gibt es keine Besonderheiten zu berichten – meistens sind es kleinflächig begrenzte Unfälle, die direkt von den Terminalbetreibern in Eigenregie gereinigt werden. Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft erhält immer die Meldungen der Unfälle an den Kajen und auf den Umschlagflächen.

Verstöße gegen Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit dem Umgang mit Schiffsabwässern werden bei der Polizei Bremen (Maritimer Umweltschutz) ermittelt, erfasst und weiterverfolgt.

Bei den anlassunabhängigen MARPOL-Kontrollen durch die Wasserschutzpolizei werden Ballastwasser- und Abwasserbehandlungsanlagen - soweit möglich – auf den Schiffen überprüft. Die Gründe der Prüfung sind Dokumentationsmängel oder offensichtliche Wartungsmängel, Störungsaufzeichnungen oder sichtbare Fehlfunktionen oder Defekte. Anlassbezogene Kontrollen werden durchgeführt, wenn die Abfallmeldung eines Schiffes mutmaßliche Unrichtigkeiten aufweist, z.B., wenn keine Angabe einer Abwassersammelkapazität (Sammeltankvolumen) vorliegt.

- **Für den Zeitraum 2022/23 ergaben sich in Bezug auf den Umgang mit Schiffsabwässern (MARPOL Anlage IV) 10 Regelverstöße der Schifffahrt im Zuständigkeitsbereich der Bremischen Häfen. Davon wurden sieben Betroffene auf drei Schiffen zur Anzeige gebracht.**
- **Drei Einleitungen von unbehandeltem Ballastwasser wurden beim Hansestadt Bremischen Hafenamt zur Anzeige gebracht.**

Ende 2020 wurde eine Beprobung und chemische Analyse der Hafengewässer an ausgewählten Orten beschlossen. Die Probenahmeorte orientieren sich an denen des Sedimentmonitorings. Die Untersuchung findet an vier Kampagnen im Jahr statt. Die zu analysierenden Parameter sind mit der Umweltbehörde abgestimmt.

- **Auf Grundlage der vorhandenen Messwerte ist festzustellen, dass die Konzentrationen der untersuchten Stoffe in den Hafengewässern niedriger oder ähnlich hoch sind wie in der Weser. Einzige Ausnahme bildet der Stoff TBT, der in den Hafengewässern in deutlich höheren Konzentrationen vorkommt.**
- **Lediglich bei PFOS³⁹ gab es bei der Ende 2022 eine Auffälligkeit im Gebiet des Fischereihafens. Hier wurden Konzentrationen gemessen, die z.T. mehr als doppelt so hoch waren wie in der Weser an der Messstelle Hemelingen. Im Vergleich zu Hotspot Bereichen, wie der Grollander Ochtum in Bremen, die durch eine Altlast auf dem Flughafengelände beeinflusst wird, sind die Konzentrationen aber immer noch im normalen anthropogen verursachten Hintergrundbereich. Zudem sind die Konzentrationen bei den drei darauffolgenden Messkampagnen zurückgegangen.**

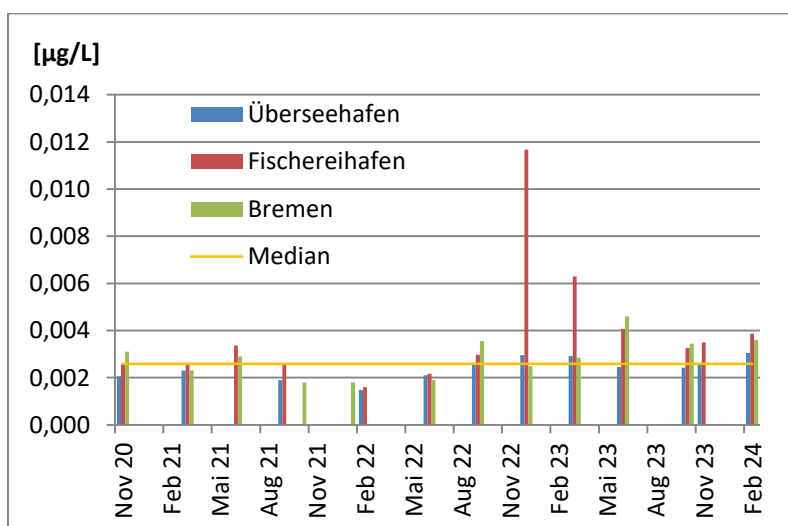


Abbildung 22: PFOS-Konzentrationen (Mittelwerte) der Hafengewässer in den drei Hafengruppen seit Messbeginn im November 2020

³⁹ PFOS: Polyfluorooctansulfonsäure

Perfluorooctansäure (PFOS) ist aufgrund der sehr stabilen Kohlenstoff-Fluor Bindung ein persistenter Umweltschadstoff, d.h. er wird in der Umwelt (fast) nicht abgebaut, zusätzlich ist er bioakkumulierbar und giftig. PFOS wurde früher in vielen Konsumgütern eingesetzt, um diese öl- und wasserabweisend zu machen, also zu imprägnieren. Auch in (Anti-Fouling-) Beschichtungen von Schiffsrümpfen und in Feuerlöschschäumen wurde dieser Stoff eingesetzt. Heute ist die Verwendung bis auf eine einzige Ausnahme weltweit verboten, die Umsetzung in der EU erfolgte durch die sogenannte EU-POP-Verordnung ((EU) 2019/1021), eine Gesetzgebung in Einklang mit dem Vorsorgeprinzip zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt. PFOS und ihre Derivate werden als prioritär gefährlicher Stoff in der WRRL und im WHG aufgeführt.⁴⁰

4.2.4 Sedimentqualität

Im Rahmen des Baggergutmanagements und des Umweltmanagements PERS werden die Sedimente in den Hafenbereichen Bremen und den abgeschleusten Hafenbereichen in Bremerhaven nach einem vorgegebenen Untersuchungsrahmen regelmäßig analysiert. Diese Untersuchungen erlauben eine Beurteilung zum Umgang mit anfallendem Baggergut.⁴¹



Abbildung 23: Sedimentprobenahme im Hafen (Stichprobe)

Gemäß der Untersuchungsergebnisse kann Baggergut aus den Hafenbereichen im Gewässer entweder umgelagert oder entsorgt werden. Durch eine Umlagerung im Gewässer wird das Ziel verfolgt, die Sedimente im System zu belassen und damit den Sedimenthaushalt möglichst wenig zu verändern. Dies bietet neben ökologischen und auch ökonomische Vorteile, da die Behandlung und Deponierung von belastetem Baggergut an Land viel kostenintensiver im Vergleich zu einer Umlagerung im Gewässer.

⁴⁰ <https://www.umweltbundesamt.de/perfluorooctansulfonsaeure-pfos>

⁴¹ Die Beurteilung erfolgt für Bremerhaven nach den „Gemeinsamen Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut im Küstenbereich“ (GÜBAK), während Sedimente des Hafenstandortes Bremen nach der „Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut im Binnenland“ (HABAB) zu beurteilen sind. Die genannten Regelwerke haben zum Ziel, einheitliche Maßstäbe und Kriterien für den Umgang mit Baggergut zu schaffen und negative Auswirkungen auf die Umwelt so weit wie möglich zu minimieren.

- **Sandiges Material aus den bremischen Häfen wird bereits in großem Umfang umgelagert.**
- **Bei feinkörnigem, schlickigem Baggergut kann eine Verbesserung der Sedimentqualität in einigen Hafenbereichen beobachtet werden, so dass hier die Option der Umlagerung in Betracht gezogen werden kann.**

4.2.5 Ressourcen und Kreislaufwirtschaft im Hafen

In den bremischen Häfen spielt der Umgang mit Rohstoffen und Ressourcen eine wichtige Rolle. Ein effizienter und schonender Umgang mit natürlichen Reserven ist eine Schlüsselkompetenz einer zukunftsfähig Gesellschaft. Eine Steigerung der Ressourceneffizienz reduziert die Umweltbelastungen und verbessert den ökologischen Fußabdruck.⁴²

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ist ein Werkzeug zur Schonung der natürlichen Ressourcen. Ziel ist es eine Kreislaufwirtschaft zu etablieren und bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen den Schutz von Mensch und Umwelt sicherzustellen.

Baggergut

Das bei der Hafenunterhaltung zur Sicherstellung der Wassertiefen anfallende Baggergut stellt den mit Abstand größten Massenfluss in den bremischen Häfen dar und ist eine entscheidende Menge im Bremer Abfallbewirtschaftungsplan.⁴³

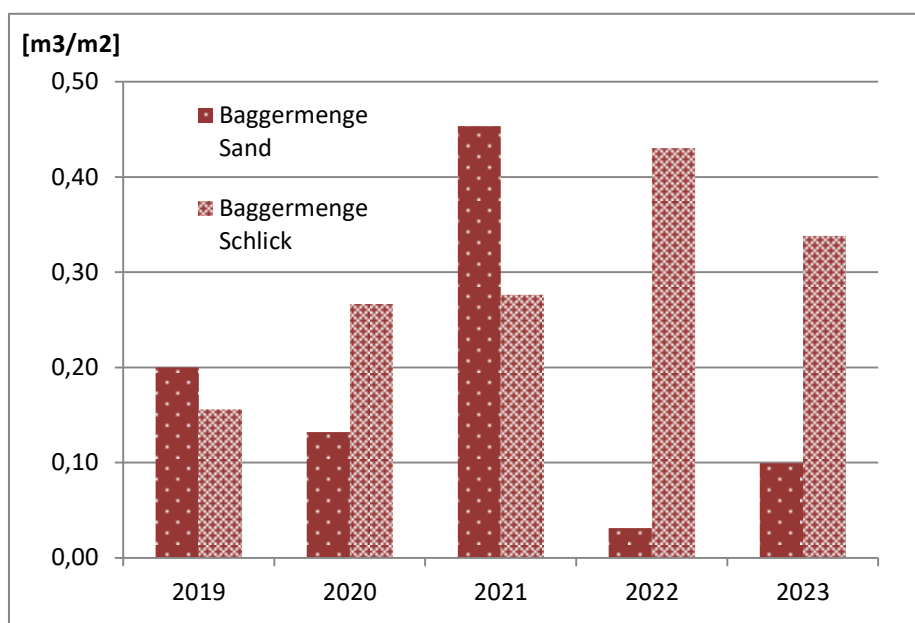


Abbildung 24: Baggermengen in den abgeschleusten Arealen Überseehafen und Fischereihafen (Schlick) und an der Strom- und Columbuskaje (Sand)

Angestrebt wird, den Umfang konventioneller Baggerungen und die Sedimententnahme weitestgehend zu minimieren. In dem abgeschleusten Hafengebiet des Überseehafens in Bremerhaven findet ein erheblicher Eintrag und Ablagerung von Sedimenten aus dem

⁴² Masterthesis Steffen Wichern: Abfallbilanzierung eines Hafenquartiers am Beispiel bremenports, Hochschule Bremen

⁴³ Masterthesis Steffen Wichern: Abfallbilanzierung eines Hafenquartiers am Beispiel bremenports, Hochschule Bremen, S. III, Zusammenfassung

Weserästuar statt. Der Einfluss auf diese Sedimenteinträge ist sehr begrenzt und lässt sich nicht vermeiden oder weiter reduzieren.

Für den Umgang mit sandigem und schlickigem Baggergut gibt es unterschiedliche gesetzliche Vorgaben. Sandiges Baggergut kann im Gewässer umgelagert werden. Für eine Umlagerung im Gewässer müssen geltende Vorgaben eingehalten und mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abgestimmt werden. Das gleiche gilt grundsätzlich für schlickiges Baggergut. In den abgeschleusten Bremischen Häfen erfüllt das schlickige Baggergut in einigen Hafenbereichen allerdings weiterhin nicht die Anforderungen an eine Umlagerung im Gewässer, so dass eine Entsorgung an Land notwendig ist.

Entsorgung ist im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) die Verwertung oder Beseitigung. Muss das Baggergut aufgrund seiner schadstofftechnischen Eigenschaften an Land entsorgt werden, erfolgt dies nach vorheriger Behandlung, d.h. Entwässerung.

Die Entsorgung bzw. der Umgang mit Baggergut an Land erfolgt bei der bremenports am Standort der Integrierten Baggergutentsorgung (IBE) in Bremen-Seehausen. Der hier erfolgende Umgang mit dem überwiegend sehr feinkörnigen Baggergut schließt die Behandlung, die Verwertung und die Beseitigung ein. Werden die Anforderungen an eine Verwertung nicht erfüllt, wird das entwässerte Baggergut unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben der Deponieverordnung (DepV) auf der Baggergutmonodeponie⁴⁴ in Bremen-Seehausen beseitigt.



Abbildung 25: Bremen-Seehausen: Baggergut auf den Entwässerungsfeldern

Erfüllt das behandelte Baggergut die Anforderungen an eine Verwertung, sind unterschiedliche Wege und Einsatzmöglichkeiten möglich. Hierzu gehören beispielsweise die interne Verwertung beim Bau der mineralischen Sicherungselemente der Baggergutmonodeponie (Technische Barriere, Mineralische Dichtung) oder eine Verwertung beim Neubau der zusätzlichen Entwässerungsfelder der IBE (Herstellung der eingrenzenden Randdämme sowie Sicherungselemente). Neben diesen internen Verwertungen sind bereits externe Verwertungsmaßnahmen unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben erfolgreich durchgeführt worden, beispielsweise im Deich- und Deponiebau.

⁴⁴ Deponieverordnung (DepV) §2 Begriffsbestimmungen: Monodeponie: Deponie oder Deponieabschnitt der Deponieklasse 0, I, II oder III, in der oder dem spezifische Massenabfälle, die nach Art, Schadstoffgehalt und Reaktionsverhalten ähnlich und untereinander verträglich sind, unvermischt mit anderen Abfällen abgelagert werden.

bremenports strebt im Rahmen des Sediment- bzw. Baggergutmanagements an, den Verwertungsanteil zu steigern und die Beseitigung zu minimieren. Eine hohe Verwertungsquote spart Deponievolumen und sorgt für eine Verlängerung der Nutzungszeit der Baggergutmonodeponie. Zudem werden im Rahmen der Verwertung des Baggergutes als Substitut beim Bau der Sicherungselemente der Baggergutmonodeponie in Bremen-Seehausen oder als Substitut bei externen Verwertungsmaßnahmen Ressourcen in erheblichem Umfang geschont, da hierfür kein vergleichbares Material beschafft werden muss.

In den vergangenen Jahren konnte bereits eine hohe interne Verwertungsquote von ehemals schlickigem Baggergut aus den Bremischen Häfen nach erfolgter Behandlung erreicht werden. Dies ist auf die kontinuierliche Verbesserung der Sedimentqualität zurückzuführen. Hinsichtlich des Anteils des Baggerguts mit Verwertungsoption in Bezug auf das Gesamtvolumen des Baggerguts zur Entsorgung ist festzuhalten, dass es in 2023 2-3 Entwässerungsfelder von insgesamt 16 Feldern in Betrieb auf der IBE Seehausen gab, deren Material nach dem Ausbau nicht für eine weitere Verwertung aufgrund eines zu hohen TBT-Gehaltes genutzt werden konnte. Dies hat es in der Vergangenheit auch schon gegeben. Allerdings hat das Entsorgungsgesamtvolumen deutlich abgenommen, da seit dem letzten Jahr 2023 gebaggertes Material aus dem Überseehafen in die Nordsee umgelagert werden darf. Damit fällt dann der Anteil des Materials mit Beseitigungserfordernis höher aus und der Anteil des Materials mit Verwertungsoption niedriger aus als in den Vorjahren.

Ebenso wird seit 2021 bereits ein hoher Anteil des schlickigen gebaggerten Sedimenten aus den abgeschleusten Bereichen in Bremerhaven im Gewässer, d.h. innerhalb der Weser, umgelagert.

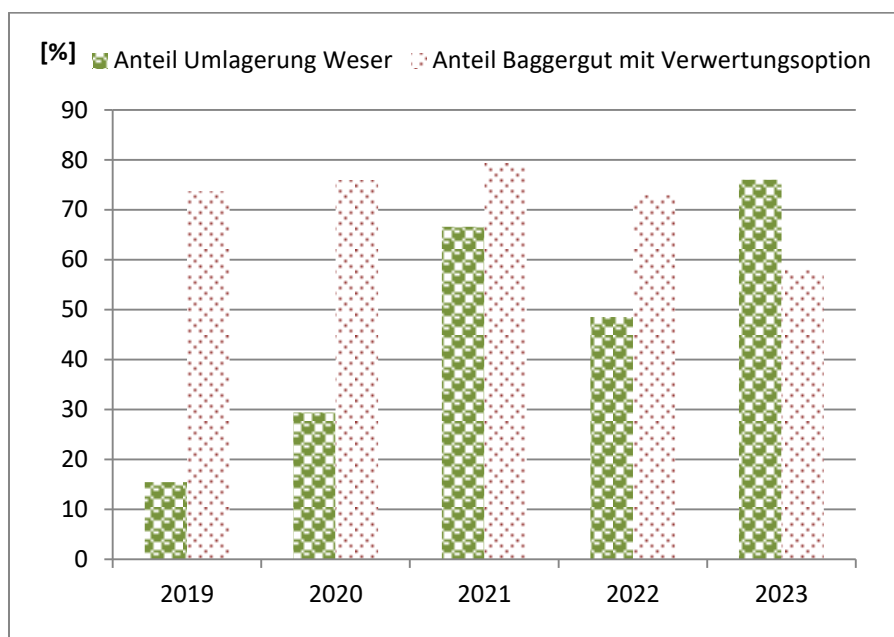


Abbildung 26: Anteile Umgang mit schlickigem Baggergut

Externe Verwertungen im Deich- und Deponiebau sind bereits in nicht unerheblichem Umfang realisiert worden. bremenports verfolgt weiterhin das Ziel, den Anteil der externen Verwertung zu steigern, um hierdurch einen nachhaltigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten, benötigtes Deponievolumen möglichst gering zu halten und Ressourcen zu schonen.

Abfallmanagement bei Bauprojekten, Instandhaltungsmaßnahmen und im Regelbetrieb

Die bremenports GmbH & Co. KG ist für eine Reihe von Aufgaben im Bereich Planung, Bau und Instandhaltung der Hafeninfrastruktur sowie des Betriebes von technischen Anlagen verantwortlich. Es entstehen Abfälle in allen Geschäftsbereichen sowohl projektbezogen als auch während des Regelbetriebes. Die bremenports GmbH & Co. KG ist somit im rechtlichen Sinne Erzeuger von Abfällen, teilweise werden auch Kleinmengen gesammelt und befördert. Dabei gelten im Umgang mit den unterschiedlichen Abfallarten und Mengen verschiedene Gesetze. Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz sind Abfälle alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss⁴⁵. Unterschieden wird zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen. Gefährliche Abfälle unterliegen besonderen Anforderungen hinsichtlich der Überwachung und Entsorgung. Die gesetzliche Entsorgungsverantwortung erstreckt sich von der Entstehung, der Lagerung, dem Transport bis zur endgültigen Beseitigung, Verwertung oder Wiederverwendung des Abfalls.



Abbildung 27: Bauprojekt im Hafen

Gemäß der Abfallbeauftragtenverordnung hat bremenports eine oder einen Betriebsbeauftragte_n für Abfall (BfA) mit allen Aufgaben und Pflichten zu bestellen. Die Aufgaben der beauftragten Person umfassen die Überwachung der Abfallwege von der Entstehung bis zur Verwertung bzw. Beseitigung der Abfälle. Dazu wird ein entsprechendes Abfallkataster geführt. Bei zeitlich begrenzten, projektbezogenen Abfällen in Bau- oder Instandsetzungsmaßnahmen wird bereits in der Planungsphase der Maßnahme die beauftragte Person einbezogen, um zum Umgang und zur fachgerechten Entsorgung der unterschiedlichen Abfälle zu beraten. Im weiteren Verlauf wird das Vorhaben anhand des Entsorgungskonzepts sowie evtl. vorliegenden Gutachten bspw. Schadstoffen und Abfallmengen der Abfallüberwachungsbehörde vorgestellt. Es ist ein projektbezogenes Abfallregister gemäß der Gewerbeabfallverordnung zu führen. Darüber hinaus sind bei Bedarf Entsorgungsnachweise für gefährliche Abfälle über das elektronische Abfallnachweisverfahren zu erstellen. Nachweise und Belege über die Entsorgung ungefährlicher Abfälle werden von der Projektleitung separat verwaltet und archiviert. Für

⁴⁵ <https://www.gesetze-im-internet.de/kwrg/>

regelmäßig anfallende Abfallarten in den Werkstätten, aus dem Schiffsbetrieb und der Baggerei sind Entsorgungswege einzurichten und vorzuhalten. Die Überwachung der Entsorgung und auch der Entsorger erfolgt für alle Abfälle in kontinuierlicher Abstimmung mit der beauftragten Person.

Um die Mitarbeitenden aus den verschiedenen Geschäftsbereichen entsprechend zu unterweisen, werden Schulungen sowohl inhaltlich als auch zeitlich nach Bedarf durchgeführt. Neben Grundschulungen zum Abfallmanagement werden auch spezielle Schulungen zu Abfällen auf Baustellen, zur Ersatzbaustoffverordnung und zur Gleisschotterentsorgung angeboten. So soll u.a. sichergestellt werden, dass die Pflicht zur Mülltrennung bekannt ist, die Recyclingquote eingehalten wird und auf Baustellen geschlossene Container bereitgestellt werden, um einen unkontrollierten Eintrag von Abfall in die Umwelt zu vermeiden.

Schiffsabfall

Die Überwachung der Abfallmeldungen der Schiffe gemäß MARPOL obliegt dem Hansestadt Bremischen Hafenamt. Im Abfallbewirtschaftungsplan für die bremischen Häfen und im Bremischen Gesetz über Hafenauffangeinrichtungen wird der Umgang mit Schiffsabfällen und Ladungsrückständen geregelt.^{46,47} Die Bereitstellung und Inanspruchnahme von Hafenauffangvorrichtungen sollen dazu beitragen, insbesondere das illegale Einbringen von Schiffsabfällen und Ladungsrückständen auf See zu verringern und damit der Verschmutzung der Meere mit Müll und Plastik entgegenzuwirken.⁴⁸

Nach dem Gesetz über Hafenauffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände sind die Hafeneigentümer verpflichtet, ausreichende Auffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Schiffsführer dazu verpflichtet, alle an Bord befindlichen Schiffsabfälle vor dem Auslaufen zur Entsorgung in eine Hafenauffangeinrichtung abzugeben.

Die aktuelle bremische Hafengebührenordnung⁴⁹ enthält abhängig von der Bruttoreaumzahl die Verpflichtung zur Zahlung einer Pauschale für die Entsorgung nicht gefährlicher Betriebsabfälle, der der Anlage V des MARPOL-Übereinkommens unterliegen (Kunststoff, Lebensmittelabfällen, Hausmüll und Betriebsabfälle, z.B. Putzlappen), unabhängig davon, ob tatsächlich im Hafen entsorgt wird (No special fee System). Fahrzeuge, die die genannte Gebühr entrichten, bekommen Behälter zur getrennten Abfallentsorgung zur Verfügung gestellt. Mit der Schiffsabfallentsorgung in den bremischen Häfen werden derzeit und werden weiterhin zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe betraut, die über ausreichende logistische und anlagentechnische Kapazitäten verfügen, um jegliche Mengen und Arten von Abfällen fachgerecht zu entsorgen oder zu verwerten. Diese Entsorger sind im Abfallbewirtschaftungsplan aufgeführt.

⁴⁶ https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bekanntmachung-des-abfallbewirtschaftungsplans-fuer-die-oeffentlichen-haefen-der-freien-hansestadt-bremen-stand-2017-153420?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifq_meta_detail_d

⁴⁷ https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-hafenauffangeinrichtungen-fuer-die-entladung-von-abfaellen-von-schiffen-bremisches-schiffsabfall-entsorgungsgesetz-bremsaeg-vom-24-november-2020-190880?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifq_meta_detail_d

⁴⁸ Vereinbarung zur Zusammenarbeit in einer Regierungskoalition für die 20. Wahlperiode der Bremischen Bürgerschaft 2019-2023, S. 82

⁴⁹ <https://www.bremenports.de/haefen/hafengebuehren>

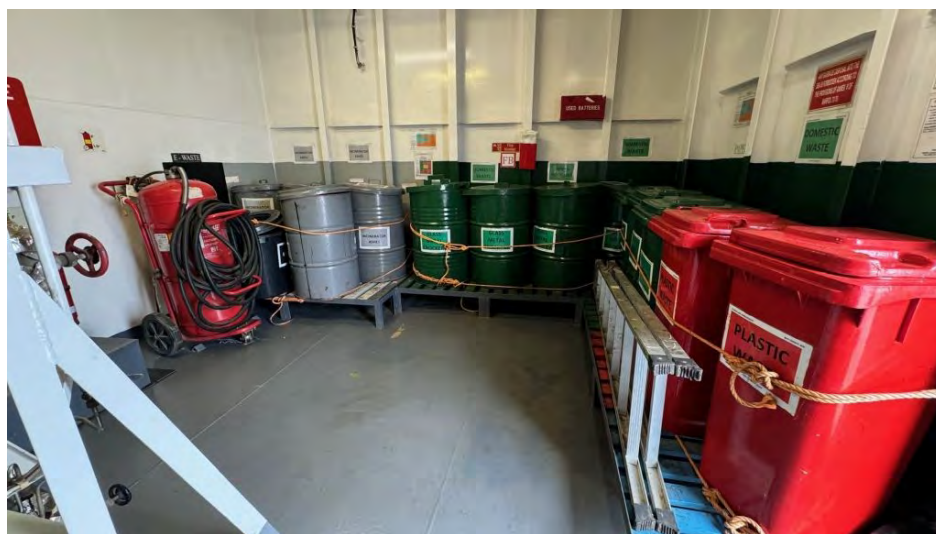


Abbildung 28: „Garbage room“ an Bord eines Autotransporters

Statistik

Entsorgung ölhaltiger Schiffsbetriebsabfälle nach Anlage I des MARPOL Übereinkommens, insbesondere Ölschlämme aus der Schwerölaufbereitung und Bilgenöle:

Insgesamt haben 2023 1.180 Schiffe den im Schiffsbetrieb anfallenden Schiffsabfall nach MARPOL I in den Bremischen Häfen entsorgt, das sind 20% aller Schiffe, die die Bremischen Häfen 2023 angelaufen sind. Mit 24% anteilig entsorgen mehr Schiffe diesen Abfall in Bremerhaven als in Bremen (9%). In Bremerhaven ist die durchschnittlich entsorgte Menge pro Schiff bzw. BRZ größer. Dies ist vermutlich auf die größere durchschnittliche Schiffsgröße und die regelmäßigen Anläufe der Autocarrierer und Containerschiffe (Liniendienste) zurückzuführen.

Entsorgung von Schiffsmüll nach Anlage V des MARPOL Übereinkommens:

2023 haben insgesamt 5350 Schiffe den Schiffsmüll nach MARPOL V in den Bremischen Häfen entsorgt, das sind 92% aller Schiffe. Hier ist die durchschnittlich entsorgte Menge pro Schiff bzw. BRZ vergleichbar. Die Bereitschaft Abfall in den Bremischen Häfen abzugeben bleibt auf einem hohen Niveau.

Viele Reedereien, deren Schiffe im Liniendienst fahren, informieren sich genau über die Abfallkosten in den jeweiligen Häfen und geben dementsprechend der Besatzung Hinweise, in welchem Hafen welche Abfälle besonders günstig entsorgt werden können. Es entstehen Routinen bei den Besatzungen. Bei den Besatzungen der Trampfahrten⁵⁰ hingegen, in der viele Schiffe unterwegs sind, die die Stadtbremischen Häfen anlaufen, fehlt häufig die Information über die Möglichkeiten zur Abfallentsorgung (ohne zusätzliche Kosten).

Das Bewusstsein bei den Besatzungen wächst, dass die Abgabe von Schiffsabfall nach europäischem Recht prinzipiell in jedem Hafen zwingend durchzuführen ist und nur in bestimmten Fällen davon abgesehen werden kann. Es wird in den Bremischen Häfen angestrebt, dass nicht mehr die ausdrückliche oder implizite Entsorgungsanordnung die Regel ist, sondern die Befreiung von der Entsorgung die Ausnahme darstellt.

⁵⁰ Trampschiffahrt: Fahrt ohne festgelegten Fahrplan und ohne feste Routen in Form des Charterverkehrs



Abbildung 29: Standard-Entsorgungsbehälter bei einem Schiff an der Stromkaje

Bei der landseitigen Entstehung von Abfällen im Hafen ist stets die Vermeidung vor der Verwertung und Beseitigung anzustreben. Hier sind die angesiedelten Unternehmen wie Umschlagbetriebe und produzierendes Gewerbe gehalten, Betriebs- und Produktionsabläufe so zu gestalten, dass Abfälle in geringstmöglichem Maße entstehen.

4.2.6 Schiffsinspektionen

Das Hansestadt Bremische Hafenamt kontrolliert anlaufende Schiffe und Landanlagen auf weitere Mängel. Kontrollen werden zufallsbasiert und aufgrund von Indizien für das Vorhandenseins eines Mangels durchgeführt.

2023 wurden insgesamt 16% aller Seeschiffe, die Bremerhaven angelaufen sind, und 11%, die Bremen angelaufen sind, kontrolliert.

Eine Übersicht im Anhang B zeigt die erfassten Mängel exemplarisch für das Jahr 2023.



Abbildung 30: Mängel in der Kategorie Verschmutzung: unsachgemäße Entsorgung von Leuchtstoffröhren

4.2.7 Weitere Kennzahlen zu gesetzlichen Anforderungen

Lärmentwicklung durch den Betrieb des Containerterminals

Die Entwicklung des Indikators zur Lärmentwicklung durch den Betrieb des Containerterminals in Bremerhaven ist in der Kennzahlenübersicht im Anhang B zu finden. Der Indikator hat sich nicht wesentlich zu den Vorjahreswerten verändert.

Habitat-Index für das Gesamthafengebiet

Infrastrukturausbau geht mit einer Reihe von Beeinträchtigungen für den Meeres- und Küstenlebensraum der Wesermündung und des benachbarten Wattenmeers einher. Ziel ist es daher, den Flächenverbrauch für Infrastrukturmaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Sofern die Versiegelung und Überbauung von Naturflächen nicht zu vermeiden ist, müssen zahlreiche rechtliche Anforderungen eingehalten werden. Basierend auf diesen Anforderungen sind Infrastrukturmaßnahmen genehmigungs- und umsetzungsfähig. Aufgrund des Standortes der bremischen Häfen an der Wesermündung in direkter Nachbarschaft zum Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer sind vergleichsweise hohe Standards bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen zu erfüllen.

Die unter der Verantwortung der Bremischen Häfen stehenden Biotopflächen bleiben auf gleichbleibend hohem Niveau von 38% im Verhältnis zur Gesamthafenfläche in Hektar.⁵¹

Beispielprojekt Kompensationsmaßnahme „Untere Lune“

An den Ufern der Unteren Lune ist im Herbst 2023 ein weiteres Kompensationsprojekt umgesetzt worden. Hinter der Uferlinie wurden mehrere Seitengewässer geschaffen, die über Flutmulden an die Lune angeschlossen sind. Die so entstandene Seenlandschaft entlang des Flusses soll mit einer Gesamtwasserfläche von 6.600 m² unter anderem als Laichgebiet für verschiedene Fischarten dienen. Außerdem werden die Lebensraumbedingungen für andere Tierarten wie Amphibien, Reptilien, Vögel, Fischotter aufgewertet. Auch sind die kleinen Seen Bestandteil des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Diese selten gewordene Tierart wird von der Maßnahme profitieren.

Um möglichst vielen Arten einen verbesserten Lebensraum zu bieten, wurde über die Gewässer hinaus ein vielfältiger, naturnaher Übergang vom Wasser- zum Landbereich geschaffen – und mit selbstgeernteten Samen aus der unmittelbaren Nachbarschaft bepflanzt. Anstatt mit angekauften Samenmischungen zu arbeiten, wurde die Ernte des „Wiesefix“ genutzt. Dieses Gerät, das mittels einer rotierenden Borste die Samen von Gräsern lösen und einfangen kann, verschafft bremenports bereits seit 2021 einen Vorrat an Samen, der an verschiedenen Stellen ausgebracht wird. Im Ergebnis sieht die neue Seenlandschaft auch durch den heimischen Bewuchs bereits jetzt so aus, als sei sie schon immer dort gewesen – und wird dementsprechend gut von der Tierwelt angenommen: Graureiher, Silberreiher, Flussuferläufer sowie verschiedene Gänse- und Entenarten sind dort schon heute regelmäßige Stammgäste.

Das jetzt fertiggestellte Projekt dient der Kompensation des Neubaus der Columbuskaje in Bremerhaven. Allerdings sind bei dieser Maßnahme die Aufwertungen für Natur und Landschaft so groß, dass 45% der Fläche sozusagen „auf Vorrat“ für den Ausgleich zukünftiger Baumaßnahmen im Hafen genutzt werden kann. Für die Herstellung der Gewässer mussten insgesamt 20.000 Kubikmeter Bodenaushub bewegt werden, der als wichtiger Rohstoff nun andernorts genutzt werden kann. Der so gewonnene Kleiboden wurde zunächst am Luneplatendeich zwischengelagert und soll später für Deichbaumaßnahmen in Bremerhaven verwendet werden.

⁵¹ Alle Bereiche, die unter die Verantwortung der Hafeninfrastruktur fallen.



Abbildung 31: Kompensationsprojekt „Untere Lune

Nachfolgend werden umweltpolitische Anforderungen vorgestellt. Dies sind der Environmental Ship Index (ESI) und der Green Focus Award.

4.2.8 Environmental Ship Index (ESI)

Die neueste Statistik des World Port Sustainability Program für den Environmental Ship Index (ESI) zeigt, dass weltweit die Anzahl der Schiffe in der ESI-Datenbank wieder steigt. Bis zum 1. April 2024 wurden 6350 Seeschiffe mit einem durchschnittlichen ESI von 31,1 sowie 63 Anbieter von Vergünstigungen („Incentive Providern“; in erster Linie: Häfen) im System registriert. Der Anteil der Seeschiffe, die mit einem ESI Score die Bremischen Häfen anlaufen, ist nach 2020 zurückgegangen und liegt ab 2021 bei ca. 33%.

Dafür gibt es seit 2020 zunehmend Schiffsanläufe mit einem „besseren“ ESI Score, der größer als 50 Punkte ist.

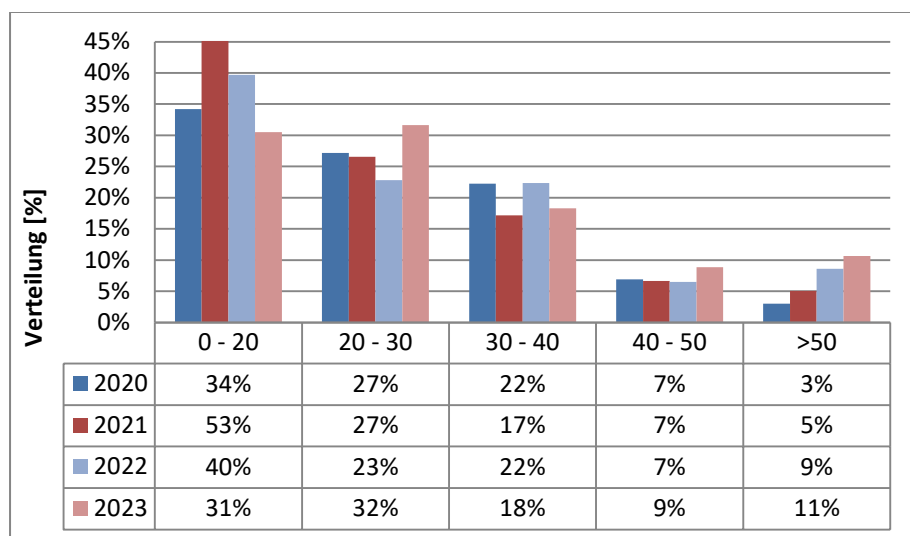


Abbildung 32: Verteilung der ESI-Scores auf Anläufe in den Bremischen Häfen

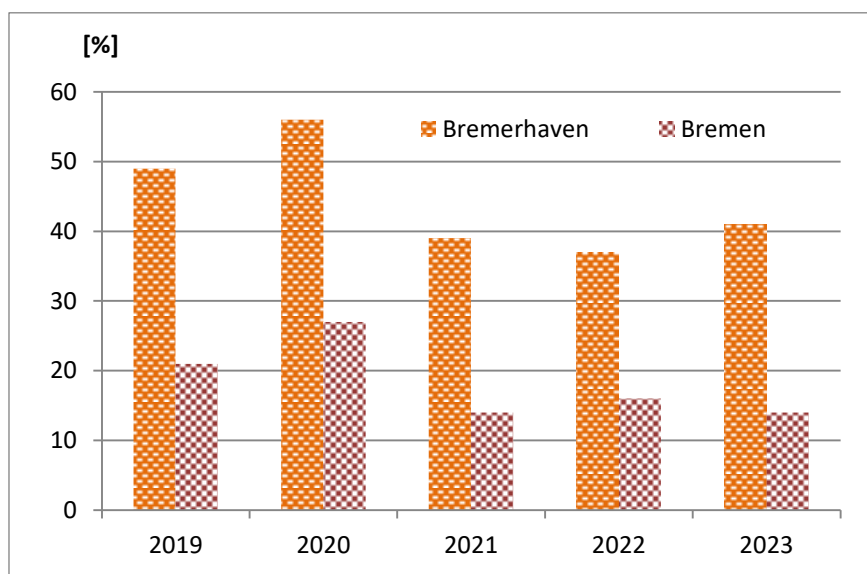


Abbildung 33: Anteil Schiffsanläufe mit Environmental Ship Index (ESI) in Bremerhaven und Bremen

4.2.9 „Green Focus Award 2023“

Seit 2014 verleiht die bremenports GmbH & Co. KG einmal jährlich eine besondere Auszeichnung in zwei Kategorien: Mit dem Green Focus Award wird einerseits das emissionsärmste Schiff, das die bremischen Häfen im vergangenen Jahr angelaufen hat, und andererseits die Reederei oder der Charterer mit der insgesamt emissionsärmsten Flotte gewürdigt.

Im Rahmen der bremenports-Nachhaltigkeitstagung ENVOCONNECT 2023 wurde der „Oscar“ für saubere Schifffahrt für das Jahr 2022 vergeben: In beiden Kategorien konnte sich die CMA CGM Gruppe, ein Global Player für See-, Land-, Luft- und Logistiklösungen, durchsetzen – einerseits mit dem „saubersten“ Containerschiff Stellar, andererseits mit der gesamten CMA CGM Flotte. Nachhaltigkeit spielt bei CMA CGM eine entscheidende Rolle, so hat sich die Gruppe für 2050 nicht nur ein Netto-Null-Kohlenstoff-Ziel gesetzt, sondern schon heute konkrete Maßnahmen ergriffen, um die gegenwärtig besten verfügbaren Lösungen zur Emissionsreduktion, wie Flüssigerdgas (LNG), Biomethan und Biokraftstoff, zu nutzen. Schon heute verfüge CMA CGM über eine Flotte von 32 besonders emissionsarmen Biomethan- und E-Methan-fähigen Schiffen, die zukünftig weiter aufgestockt und auch durch Dual-Fuel-Containerschiffe, die mit kohlenstoffarmen Methanol betrieben werden können, ergänzt werden soll.

Die Grundlage für die Ermittlung der CMA CGM Gruppe als Gewinnerin in beiden Kategorien bilden die Werte des Environmental Ship Index (ESI) aus 2022. Die Containerschiffe der Flotte der CMA GGM konnten sich bei ihren Anläufen in Bremerhaven 2022 mit genau 76,21 ESI-Punkten an die Spitze setzen. Zum Vergleich: Die nächst „sauberste Flotte“ kam auf einen Wert von 59,76 Punkten. Und auch was das „sauberste Schiff“ angeht, hatte CMA CGM die Nase deutlich vorn: Das Containerschiff „CONTAINERSHIPS STELLAR“ lag in diesem Bereich mit 77,16 Punkten ebenfalls mit Abstand an der Spitze.⁵²

Green Focus Award 2024

Ab 2024 soll es nun zusätzlich und buchstäblich persönlich werden: Unter der Überschrift „Engagement“ wird künftig jeweils eine Person ausgezeichnet, die sich besonders für das Thema Nachhaltigkeit in den bremischen Häfen stark gemacht hat. Klimaschutz hängt letztlich von jedem Einzelnen ab – deswegen möchte bremenports im Rahmen des Green Focus Awards künftig eine Person würdigen, die mit ihrem persönlichen Engagement andere inspiriert und motiviert.

Offiziell verkündet wird die Gewinnerin oder der Gewinner des neuen „Engagement“ Green Focus Awards dann direkt während der Envconnect – der bis dato einzigen Nachhaltigkeitskonferenz, die sich aus Hafen- und Logistiksicht mit dem Thema befasst. Dort haben alle drei Nominierten die Chance, direkt vor Ort über ihr Nachhaltigkeitsengagement zu berichten und andere zum Mitmachen zu aktivieren.



⁵² <https://www.bremenports.de/presse/green-focus-award-fuer-saubere-schifffahrt-vergeben>

4.3 Konformitätsprüfung der Umweltperformance und gesetzlichen Anforderungen / Erfolge und geplante Aktivitäten

bremenports als Hafenmanagementgesellschaft erfüllt im Bereich "Umwelt" die geltenden rechtlichen Anforderungen. Die Hafenmanagementgesellschaft ist allerdings nicht verantwortlich für die Einhaltung gesetzlicher Anforderungen am gesamten Hafenstandort und in der Hafenwirtschaft. Dies obliegt in den Bremischen Häfen dem Hansestadt Bremischen Hafenamt, der Umweltbehörde, anderen Genehmigungsbehörden (u.a. dem Gewerbeaufsichtsamt) der Wasserschutzpolizei und der Polizei Bremen.

bremenports steht im Rahmen der regelmäßigen PERS-Zertifizierungen in ständigem Austausch mit den jeweils zuständigen Behörden. Zudem setzt sie sich für den Dialog der Stakeholder untereinander ein, um die Einhaltung der Gesetzgebung sicherzustellen. In Bezug auf die umweltpolitischen Anforderungen, insbesondere mit Blick auf einen CO₂-neutralen Hafenstandort fördert und fordert bremenports die Zusammenarbeit im Hafen.

In Kapitel 4 dieses Umweltberichts wird eine detaillierte Analyse der Umweltauswirkungen dargestellt. Dazu werden im Anhang A die rechtlichen Normen und sonstigen Vorgaben für hafenbezogene Tätigkeiten dokumentiert. Die in Kapitel 4.2 beschriebenen umweltbezogenen Leistungsindikatoren und die Überwachung der gesetzlichen sowie umweltpolitischen Anforderungen und Verpflichtungen zeigen die relevanten Indikatoren und Aspekte, die bereits über mehrere Jahre kontrolliert wurden (s. Anhang B). An dieser Stelle sind die Bewertungen unserer gesetzlichen und umweltpolitischen Verpflichtungen beschrieben und abgeschlossen. Wo dies nicht der Fall ist, werden Erklärungen gegeben und es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Trends in den kommenden Jahren verbessern werden. Bislang konnte die öffentliche Hafenverwaltung die rechtlichen Standards der Umweltgesetzgebung erfüllen.

Darüber hinaus haben die bremischen Häfen im Rahmen ihrer Umweltpolitik Maßnahmen ergriffen, die über die gesetzlich vorgeschriebenen Umweltstandards hinausgehen und verfolgen eine ehrgeizige Politik kontinuierlicher Verbesserungen.

Umweltprioritäten (Stand 2023):

Die nachhaltige Entwicklung in den Häfen von Bremen und Bremerhaven zeichnet sich durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess aus. Die sozialen, ökologischen und ökonomischen Ziele, die wir uns auf dem Weg zu einem nachhaltigen Hafen gesetzt haben, sind in der Umweltpolitik beschrieben. Konkrete Maßnahmen zu ihrer Umsetzung sind im Hafenentwicklungskonzept, im Maßnahmenkatalog zum Handlungsfeld Nachhaltigkeit der bremenports, der Sondervedmögen Häfen und Fischereihafen und diesem Umweltbericht zusammengefasst. Konzepte und Berichte werden regelmäßig auf unserer Homepage veröffentlicht.⁵³ Durch die Veröffentlichung der Maßnahmen erhalten alle Akteure und die Öffentlichkeit transparente Informationen über unsere bisherigen und geplanten Aktivitäten.

⁵³ <https://www.bremenports.de/>

Zur Verbesserung unserer Umweltperformance sind weitere Maßnahmen geplant:

- Projekt CO₂-neutraler Überseehafen
- EnergyPort
- Smart Port und Digitalisierung, Durchführung verschiedener F&E-Projekte
- Testflächen mit biozid-freien Beschichtungen auf einem Schiff der Bestandsflotte bremenports sowie biozid-freie Beschichtungen auf Schiffsneubauten umsetzen
- Baggergut weiterhin als Baumaterial einsetzen sowie aufbereitetes und für eine Verwertung geeignetes Baggergut nach Möglichkeit in den Wirtschaftskreislauf zurückführen
- Erweiterung der bestehenden Luftüberwachung im Hafenbereich: Testfeld Sensorik auf dem Containerterminal im Rahmen eines F&E - Projektes
- Greenfocus Award: Einbindung Modal Split
- Gewässergüte- und Sedimentmonitoring fortführen sowie Darstellung der Ergebnisse des Monitorings im Hafengeoportal mit Bereitstellung der Ergebnisse des Monitorings für Nutzer im Hafen
- Anpassung der Hafengebühren und Umweltrabatte an die Neuausrichtung ESI ab 01.01.2026



Abbildung 34: Methanol-Schiff „Laura Maersk“ an der Stromkaje in Bremerhaven

UMWELTBERICHT 2024

Kapitel 5



5 KURZE BESCHREIBUNG DER UMWELTMANAGEMENT-STRUKTUREN

Die Umweltaufgaben in den Häfen Bremen/Bremerhaven sind, wie in Abb. 3 dargestellt, zwischen drei Institutionen (Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, bremenports GmbH & Co. KG und Port Authority Bremen) aufgeteilt.

5.1 Organigramme

5.1.1 Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation

Die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation nimmt die ministeriellen Aufgaben für die Häfen wahr. Sie formuliert die Hafenpolitik und Strategien und beauftragt und kontrolliert die für sie operativ tätigen Institutionen (z.B. bremenports GmbH & Co. KG bzgl. Sondervermögen Häfen). Die Senatorin ist Auftraggeberin der bremenports und sie in Person bzw. ihre Vertretung nimmt gleichzeitig das Amt der Aufsichtsratsvorsitzenden der bremenports wahr.

Die umweltbezogenen Aufgaben der Senatorin bezüglich der Häfen sind im Referat 32 „Umwelt und Klimaangelegenheiten“ konzentriert, das zur Abteilung 3 „Häfen und Logistik“ gehört:

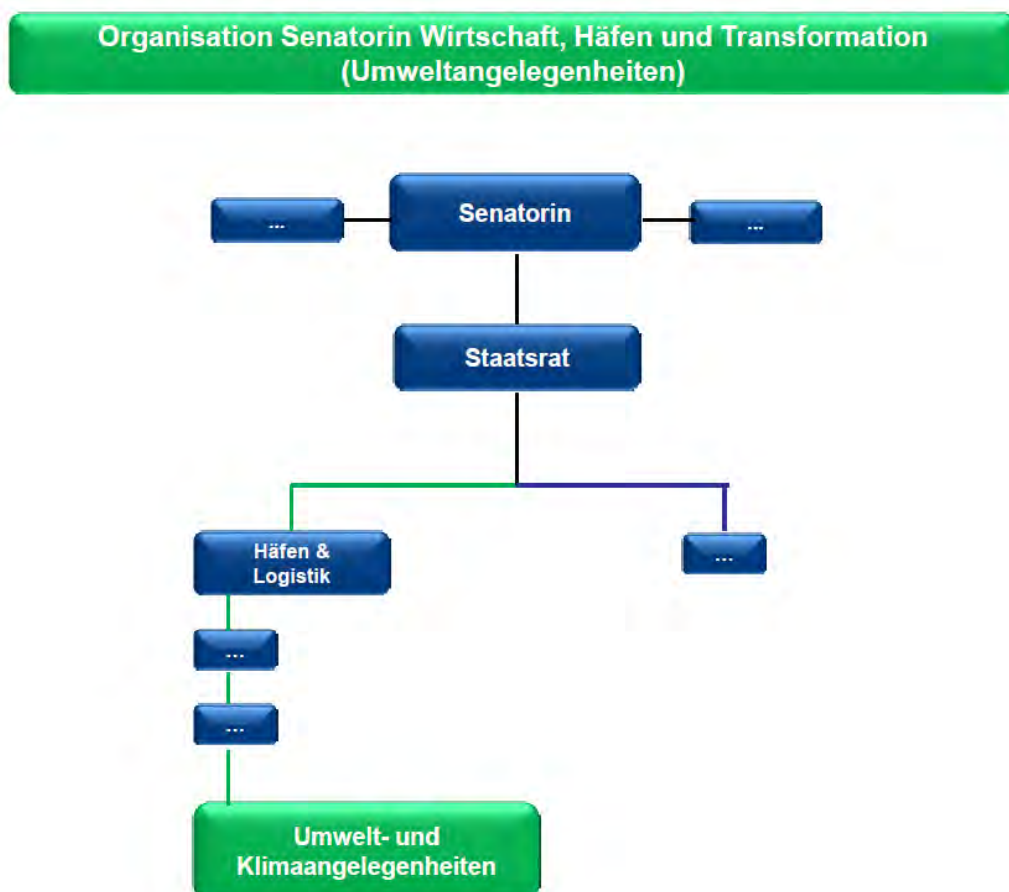


Abbildung 35: Organisation umweltbezogener Angelegenheiten bei der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation

In diesem Referat befassen sich vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit umweltbezogenen Angelegenheiten des Hafens. Die Leitung des Referats erfolgt durch Herrn Jochen Kreß. Er berichtet dem Staatsrat Kai Stührenberg über den kommissarischen Abteilungsleiter Dr. Iven Krämer, wobei dies in dringenden Fällen direkt geschieht.

Der Aufgabenbereich dieses Referats umfasst den gesamten Bereich hafenrelevanter Umweltangelegenheiten und der nachhaltigen Schifffahrt. Auswirkungen auf die Häfen werden bewertet und die notwendigen Handlungen abgeleitet, sowie Projekte und Initiativen unterstützt und durchgeführt. Darüber hinaus vertritt das Referat die bremischen Häfen in internationalen und nationalen Arbeitsgruppen, Gremien und Organisationen.

Schifffahrtsbezogene Themen fallen auch in das Aufgabengebiet des Referats 31 „Hafenwirtschaft und Schifffahrt“, Referatsleiter ist hier Herr Prof. Dr. Iven Krämer.

Mit rechtlichen Umweltfragen befasst sich das Referat 30 „Hafenordnungspolitik, Hafenabgaben und Gefahrgutbeförderung“, hier teilen sich Olivia Ilseman und Thorsten Bergt die Referatsleitung.

5.1.2 bremenports GmbH & Co. KG

Die bremenports GmbH & Co KG ist von der Freien Hansestadt Bremen mit der Geschäftsführung des Sondervermögens Hafen einschließlich hafenbezogener Aufgaben beauftragt. Ziel ist es, die Hafeninfrastruktur der Freien Hansestadt Bremen in Bremerhaven und Bremen nach den Grundsätzen guter Unternehmensführung zu bewirtschaften, zu entwickeln und zu sichern.

Die bremenports erbringt diese Aufgaben in privatwirtschaftlicher Rechtsform, alleinige Eigentümerin ist die Freie Hansestadt Bremen.

Neben der Geschäftsführung des Sondervermögens nimmt die bremenports alle Aufgaben des Managements der Hafeninfrastruktur als Regelaufgaben wahr (z.B. Verwaltung und Betrieb, Ressourcenmanagement, Unterhaltung, Vermarktung, Bau-, Planungs-, Genehmigungs- und Projektmanagement sowie Eigentümer- und Bauherrenaufgaben, Standortmarketing sowie strategische Hafenentwicklung).

Aufgaben, die im Rahmen größerer Investitionsvorhaben anfallen oder keine Regelaufgaben darstellen, sind sogenannte „Sonderaufgaben“, die im Einzelfall von der Freien Hansestadt Bremen gesondert beauftragt werden.

Die Aufgaben in Bezug auf Nachhaltigkeit und Umwelt sind bei bremenports personell auf mehreren Ebenen verankert und werden von entsprechenden Fachkräften wahrgenommen. Während sich der Stab für Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie auf strategischer Managementebene mit diesen Aufgaben auseinandersetzt, sorgen auf der operativen Ebene zwei Teams in der Hafenentwicklungsabteilung für die operative Umsetzung. Darüber hinaus ist eine Umweltplanungsabteilung im Rahmen des Projektmanagements für die Vorbereitung von Antragsunterlagen und -verfahren sowie für die Einrichtung und Instandhaltung von Kompensationsflächen zuständig. Zusätzlich gibt es auf der operativen Ebene Abfallbeauftragte sowie ein Team, das sich um die Baggergutentsorgung kümmert.

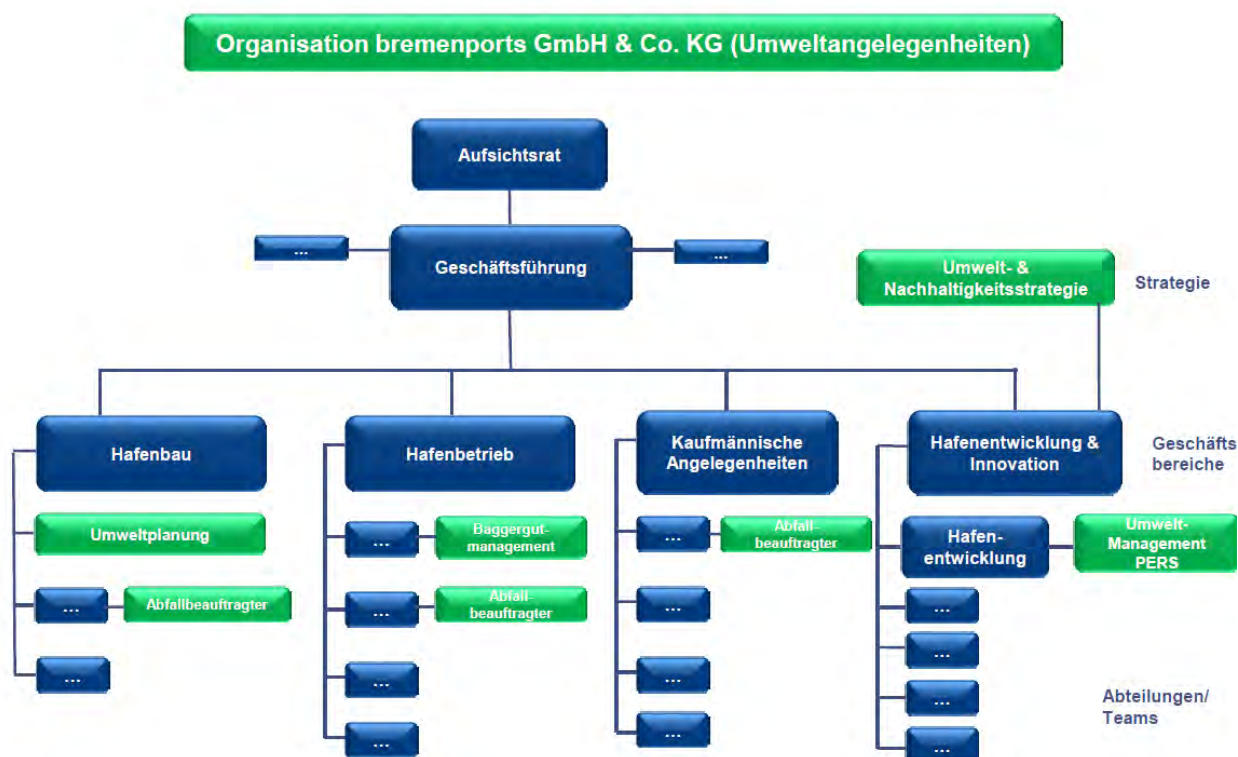


Abbildung 36: Organisation der Umweltangelegenheiten bei der bremenports GmbH & Co. KG

Die operative Aufgabe und Weiterentwicklung des Umweltmanagements gemäß PERS ist in der Abteilung Hafenentwicklung im Team Entwicklungsvorhaben verankert und wird von Katja von Bargaen wahrgenommen. Sie unterstützt die Geschäftsführung und das Hafenressort bei der Weiterentwicklung des Umweltmanagements der bremischen Häfen und ist in nationalen und internationalen Gremien und Veranstaltungen vertreten. Eine inhaltliche Beratung aus strategischer Perspektive zu ihren Aufgaben findet durch die Stabsstelle für Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie statt. Sie steht in ständigem Austausch mit dem Referat für Umwelt- und Klimaangelegenheiten unserer Auftraggeberin der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation.

Neben der operativen Aufgabe des Umweltmanagements der Bremischen Häfen koordiniert sie die Zertifizierung nach dem PERS-Standard in direkter Abstimmung mit der Referatsleitung 32 „Umwelt und Klimaangelegenheiten“ bei der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation.

Die Abteilung für Umweltplanung beschäftigt sich auf operativer Ebene mit dem Projektmanagement innerhalb des Geschäftsbereichs Hafenbau und besteht aus den beiden Teams Genehmigungsplanung und Kompensationsmaßnahmen, denen insgesamt 12 Mitarbeiter angehören. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Erarbeitung von projektbezogenen Genehmigungsunterlagen sowie der Planung und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bei Hafenausbauvorhaben.

Die Abteilungsleitung ist für die Koordination von Personaleinsatz, Angeboten, Anträgen und projektbezogenen Sonderthemen sowie für die Initiierung und Koordination neuer Projekte verantwortlich. Diese Aufgabe wird von Anne Brügggen wahrgenommen.

Die Leiter der Teams Genehmigungsplanung und Kompensationsmaßnahmen koordinieren die Leistungserstellung innerhalb ihrer Teams, bearbeiten Sonderthemen und erstellen Bewerbungsunterlagen und Angebote. Der Bereich Genehmigungsplanung wird von Ulrich Kraus und der Bereich Kompensationsmaßnahmen von Thomas Wieland geleitet.

Die Abfallbeauftragten Dirk Balczhun, Jens Zwirlein und Susanne Baumann sind auf der operativen Ebene angesiedelt.

Das Team, das sich um die Entsorgung des Baggerguts kümmert, welches bei den Arbeiten zur Erhaltung der Wassertiefe anfällt, besteht aus drei Mitarbeitern und wird von Jens Arnold geleitet. Zu ihren Aufgaben gehört der Betrieb der Baggergutdeponie in Bremen-Seehausen, wo kontaminierter Boden entwässert und abgelagert wird.

Behördliche Aufgaben gehören nicht zu den Managementaktivitäten von bremenports.

Die Funktionen als Wasser-, Immissionsschutz-, Bodenschutz-, Abfall- oder Naturschutzbehörde obliegen beispielsweise dem Umweltsenator (SUKW) in Bremen oder dem Umweltschutzamt in Bremerhaven.

5.1.3 Port Authority Bremen

Die Port Authority Bremen ist für das Schiffsverkehrsmanagement sowie für die Überwachung der Hafensicherheit innerhalb der Hafengebiete verantwortlich. Die Umweltangelegenheiten werden in Bremen und Bremerhaven jeweils in den Sachgebieten „Hafensicherheit“ behandelt. Diese Sachgebiete überwachen und kontrollieren den Umschlag gefährlicher Güter, Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit im Hafen sowie die Schiffsabfallentsorgung.

Die Sachgebiete Hafensicherheit und Hafenbetrieb sind im Katastrophenschutz Fachbereich Umwelt eingegliedert.

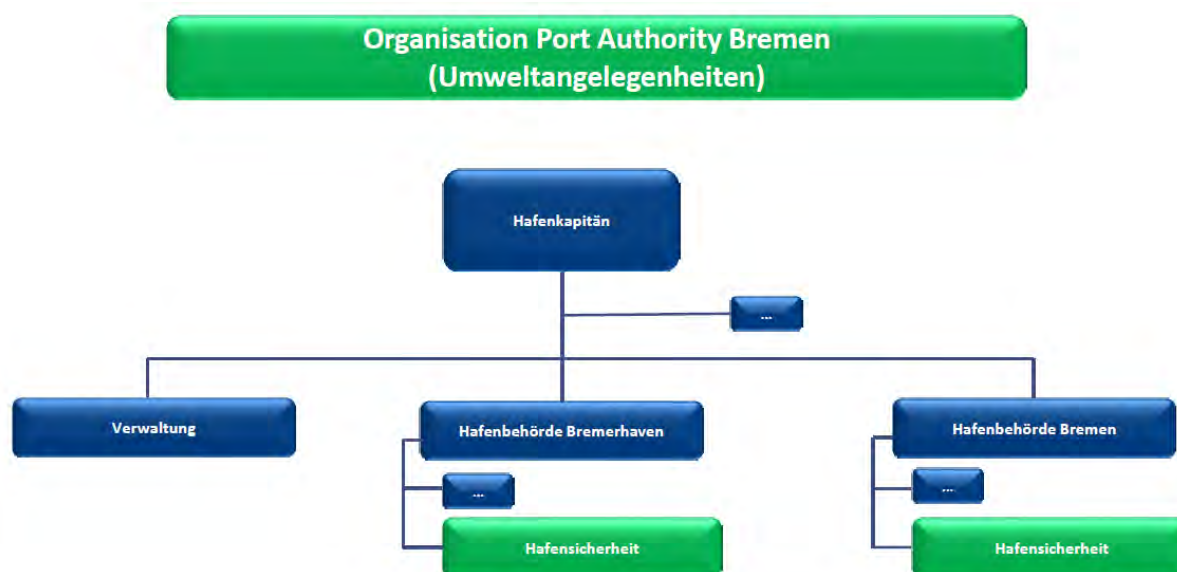


Abbildung 37: Organisation der Umweltangelegenheiten in der Port Authority Bremen

Die Port Authority Bremen ist die zuständige Behörde, die den Umschlag, die Durchfahrt und den vorübergehenden Verbleib gefährlicher Güter im Hafengebiet in Übereinstimmung mit den anwendbaren Verordnungen überwacht. Zu den Hauptaufgaben zählen die Überwachung gefährlicher Güter/Container, die Freigabe von Lagerplätzen für diese gefährlichen Güter/Container und die Durchsetzung anwendbarer Gesetze.

Im Bereich Hafenkontrolle und Umweltschutz in der Seeschifffahrt bestehen die Hauptaufgaben darin, die Einhaltung von Sicherheitsverordnungen während des Güterumschlags und der Bebunkerung zu überwachen. Hinzu kommt die Überwachung des Schwefelgehaltes der verwendeten Kraftstoffe sowie die Entsorgung von Schiffsabfällen und Ladungsrückständen zu kontrollieren. Die Abteilungsleiter Andreas Meyns (Bremerhaven) und Joachim Bothe (Bremen) sind gegenüber allen Mitarbeitern in ihren Sachgebieten weisungsbefugt. In diesen Referaten sind insgesamt 11 Mitarbeiter beschäftigt. Beide Referate stehen in direktem Kontakt zu dem diensthabenden Hafenmeister und zu Stephan Berger, dem Amtsleiter der Bremen Port Authority.

5.2 Umweltbezogene Verantwortungsbereiche mit Verantwortlichen

In der folgenden Liste sind die umweltbezogenen Verantwortlichkeiten in den Bremischen Häfen aufgeführt, die im Rahmen der PERS-Zertifizierung zu erfüllen sind. Es handelt sich dabei um Tätigkeiten, die bei Durchführung Umweltauswirkungen verursachen, kontrollieren oder vermindern bzw. bei Kontrollverlust zu Umweltbelastungen oder zu einem Verstoß gegen umweltpolitische Richtlinien oder Vorschriften führen können.

Tabelle 3: Umweltbezogene Verantwortungsbereiche und Verantwortliche

Aufgabe	Name	Organisationseinheit
Hafenbetrieb (nautische Angelegenheiten)	Herr Berger	Hafenkapitän
Hafenbetrieb (Schifffahrt)	Herr Berger	Hafenkapitän
Notfallplanung	Herr Meyns ⁵⁴ , Herr Bothe ⁵⁵	Port Authority Bremen
Abfallentsorgung (Schifffahrt)	Herr Meyns, Herr Bothe	Port Authority Bremen
Hafenbetrieb (Baggerarbeiten)	Herr Behrends	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafeninstandhaltung
Hafenbahnbetrieb	Herr Behrends	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafeninstandhaltung
Anlegestege/Kais	Herr Behrends	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafeninstandhaltung
Hafenbau einschließlich - Genehmigungsmanagement - Umsetzung von Kompensations- maßnahmen	Herr Pabst	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafenbau
Baustellenleitung	Herr Pabst	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafenbau
Abfallentsorgung (Hafenbau, Instandhaltung)	Herr Pabst	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafenbau
Betreiberlizenzierung/ Genehmigungen ⁵⁶	Herr Pabst, Herr Behrends	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafenbau; Geschäftsbereichsleiter Hafeninstandhaltung
Geschäftsbeziehungen zu im Hafen ⁵⁷ tätigen Unternehmen ⁵⁸	Frau Prang	bremenports / Geschäftsbereichsleiterin kaufmännische Angelegenheiten
Betriebsmittelbeschaffung	Frau Prang	bremenports / Geschäftsbereichsleiterin kaufmännische Angelegenheiten
Hafenentwicklung und Innovation	Herr Färber	bremenports / Geschäftsbereichsleiter Hafenentwicklung
Hafenstrategie	Herr Bartels	bremenports / Stab Hafenstrategie

⁵⁴ Für Bremerhaven

⁵⁵ Für Bremen

⁵⁶ Betreiber: sind alle Personen, die umweltrelevante Betriebsarbeiten unter der Verantwortung des Hafens durchführen. Zulassung von Betreibern: mit Fachkenntnissen und Kompetenzen, die mit dem Management der Genehmigungen für Betreiber verbunden sind.

⁵⁷ Standort: Im Gesamthafenbereich

⁵⁸ Fremdfirmen: Alle Unternehmen, die umweltrelevante Arbeiten für den gesamten Hafenbereich ausführen.

Strategie: Umwelt- und Nachhaltigkeitsangelegenheiten	Herr von Bargaen	bremenports / Direktor für Umwelt- & Nachhaltigkeitsangelegenheiten
Grüne Hafeninfrastruktur (inkl. Kompensationsflächen)	Frau Brüggem	bremenports / Abteilungsleiterin Umweltplanung
Hafenentwicklung (operativ)	Herr Hein	bremenports / Abteilungsleiter Hafenentwicklung
Energiemanagement Hafenmanagement und Hafeninfrastruktur	Frau Müller	bremenports / Beauftragte für Energiemanagement
Nachhaltigkeitscontrolling Hafenmanagement und Hafeninfrastruktur	Frau Groth-von Wahl	bremenports / Nachhaltigkeitscontrolling
Qualitätsmanagement Hafenmanagement und Hafeninfrastruktur	Frau Wellbrock	bremenports / Beauftragte für Qualitätsmanagement
Umweltmanagement PERS mit Umweltmonitoring, Maßnahmen und Projekten	Frau von Bargaen	bremenports /Umweltmanagement
Hafenbetrieb (Terminals)	Nicht im Zuständigkeitsbereich der öffentlichen Hafenverwaltung	
Güterumschlag		
Fahrzeugmanagement Terminalverkehr		
Abfallentsorgung (Güterumschlag)		
Management Yachthafen/Slipanlage		

5.3 Finanzielle Mittel für hafenrelevantes Umweltmanagement

Die drei genannten Organe, unter denen die umweltpolitischen Aufgaben und Pflichten aufgeteilt sind, verfügen zur Erfüllung ihrer Aufgaben über folgende personelle Mittel:

Die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation und bremenports: rd. 30 Vollzeitstellen (4 Voll- und Teilzeitstellen bei der Senatorin, 1 Vollzeitstelle auf strategischer Ebene im Bereich Umwelt- und Nachhaltigkeitsangelegenheiten; rd. 7 Vollzeitstellen auf operativer Projektebene in der Abteilung Hafenentwicklung; rd. 12 für Genehmigungsplanung sowie Entwicklung, Umsetzung & Unterhaltung von Kompensationsmaßnahmen; 6 Vollzeitstellen für betriebliche Abfallbeauftragte und für die Baggeregutentsorgung); jährliche Personalkosten: rd. 2.2 Mio. €.

Port Authority Bremen: rd. 10 Vollzeitkräfte im Bereich Hafen- und Schiffsinspektionen sowie Gefahrgutüberwachung; jährliche Kosten: 800.000 €

Neben den erforderlichen Personalmitteln werden finanzielle Mittel für konkrete Projekte wie z.B. die Baggeregutaufbereitung und -entsorgung, den Environmental Ship Index, Kompensationsmaßnahmen und F+E-Projekte usw. zur Verfügung gestellt. Die Summe der gesamten Umweltschutzaufwendungen und -investitionen aufgeteilt auf die einzelnen Bereiche sowie das Sondervermögen Hafen und Fischereihafen (Wasserseite) sind zuletzt für das Jahr 2023 im Nachhaltigkeitsbericht 2024 nachzulesen.⁵⁹

⁵⁹ <https://sms.bremenports.de/storm2microsite/report/nachhaltigkeitsbericht-2024>

5.4 Mitarbeitersensibilisierung bei bremenports und Öffentlichkeitsarbeit

In der folgenden Übersicht sind unsere Anstrengungen aufgeführt, dass Umweltbewusstsein in der bremenports und bei den Stakeholdern der Bremischen Häfen zu fördern:

Tabelle 4: Maßnahmen zur Mitarbeitersensibilisierung bremenports

Thema	Maßnahme	bremenports	Zeitraum
Einführung in Themen Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit	Einführungs-veranstaltung	Alle neuen Mitarbeiter	Einmalig bei Beschäftigungs-beginn
	Einzelgespräch	Ausgewählte neue Mitarbeiter	Einmalig bei Beschäftigungs-beginn
Schulungen Arbeitssicherheit	Elektronisches Unterweisungsprogramm, Pflichtunterweisungen	Alle Mitarbeiter	fortlaufend
Abfallschulungen	Unterweisungen nach Bedarf	Mitarbeiter und Prozessver-antwortliche	Nach Bedarf und projektbezogen
Vertiefung der Themen Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit	Azubi-Projektstage	Auszubildende bremenports	Halbjährlich ganztägige Veranstaltung
Zertifizierungen	Evaluationsgespräche	Prozess-verantwortliche	Jährlich
Intranet	Mitteilungen		Aus aktuellem Anlass

Tabelle 5: Öffentlichkeitsarbeit zu umweltrelevanten Themen Bremische Häfen (ausgewählte Beispiele)

Thema	Maßnahme	Zeitraum	URL
Öffentlich-keitsarbeit	Mitteilungen zum Umweltmanagement auf <i>bremenports.de</i> mit Youtube, Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, Xing	Aus aktuellem Anlass	https://bremenports.de/
	Pressemitteilungen	Aus aktuellem Anlass	https://bremenports.de/presse/
	Veröffentlichung PERS-Umweltbericht mit aktueller Umweltpolitik	Alle zwei Jahre	https://www.bremenports.de/nachhaltig-keit/umweltmanagement
	Informationen zum Umweltmanagement bremische Häfen	Aus aktuellem Anlass	fortlaufend
	Stakeholder-Dialog	Alle drei Jahre	https://sms.bremenports.de/storm2microsite/report/nachhaltigkeitsbericht-2024/page/39435
	Waddenseaports	Jährlich	https://waddenseaports.com/
Netzwerkarbeit	Umweltverantwortliche der Deutschen Seehäfen	Halb-jährlich und anlass-bezogen	
	Nachhaltigkeitskongress für die Bremischen Häfen: ENVOCONNECT	2023 und 2024: jährlich, danach alle zwei Jahre	https://envoconnect.com/
Vergabe von Aus-zeichnungen	greenfocus Awards	Jährlich	https://www.bremenports.de/nachhaltig-keit/umweltmanagement

UMWELTBERICHT 2024

Kapitel 6



6 AUSGEWÄHLTE BEST-PRACTICE-BEISPIELE

Best-Practice-Beispiele spiegeln die Anstrengungen des Hafenmanagements wieder, den Umweltschutz und eine nachhaltige Entwicklung zu fördern. Sie zeigen Erfolge auf und leisten einen Beitrag zum „Green Guide“ der ESPO, der aus dem Hafensektor abgeleitete Lösungen zum gegenseitigen Nutzen der beteiligten Hafenmitglieder und zur Information der Öffentlichkeit enthält⁶⁰.

In den PERS-Zertifizierungen 2011 bis 2022 wurden folgende Beispiele vorgestellt:

- nachhaltiges Wassertiefen- und das Kompensationsmanagement der bremischen Häfen
- das Lärmmanagement am Containerterminal und der Einsatz von LNG (Liquefied Natural Gas = Flüssiggas) als alternativer Schiffskraftstoff
- Umweltbezogene Hafenrabatte, die jährliche Verleihung der greenports-Award und Entwicklung von der CO₂-neutralen Hafenmanagementgesellschaft zum CO₂-neutralen Hafen
- Mitarbeitersensibilisierung in der Hafenmanagementgesellschaft und die „Vergleichende Studie und Pilotanwendung von LEP- und LED-Leuchtmitteln in Häfen der Metropolregion Nordwest“
- Sondermessprogramm Luftqualität Kaiserschleuse im Überseehafen und Abfallbilanz für das Hafenquartier Überseehafen als Grundlage zur Entwicklung von Kreislaufwirtschaftsansätzen
- #Spotlightprojekt DBU: „CLEAN – Bewuchsfreie Schiffsrümpfe“ und der Seabin und Plastik: ein Schüler-Projekt

Im vorliegenden **Umweltbericht 2024** werden folgende Best-Practice-Beispiele vorgestellt:

- Tide2Use – intelligente Pumpen- und Schleusensteuerung
- Baggergut als Deichbau-Ressource

⁶⁰ Siehe: www.ecoports.com

6.1 Tide2Use – intelligente Pumpen- und Schleusensteuerung

Hafen: Bremen

Land: Deutschland

Kontaktperson: Frieda Schneider, Jennifer Dehnbostel und Martina Wellbrock

Position: Projektkoordination

Email: frieda.schneider@bremenports.de, jennifer.dehnbostel@bremenports.de, martina.wellbrock@bremenports.de

Umweltaspekte: 5 – Klimawandel, 11 – Energieverbrauch

Relevanz im Rahmen der 5 E`s des ESPO Green Guides:

Exemplify / Enable

Ausreichende Wassertiefen in den abgeschleusten Hafenbereichen sind von großer Bedeutung für die Effizienz von Häfen. In vielen Fällen lassen sich solche Wasserstände nur durch den energieintensiven Einsatz von Pumpwerken sicherstellen. Eine intelligente, durchgängige Vernetzung und Steuerung des Schleusenbetriebs und der dazugehörigen Pumpwerke ermöglicht eine Steigerung der Energieeffizienz und trägt zur Digitalisierung im Hafen bei.

Im Rahmen des IHATEC-Projektes Tide2Use wurde mithilfe von künstlicher Intelligenz ein Assistenzsystem geschaffen, das den Schleusenbediener unterstützt. Es empfiehlt dem Nautiker im Steuerstand einen Zeitraum, zu dem ohne Beeinträchtigung des Schiffsverkehrs und unter Abwägung aller Risiken die sogenannten Torschütze zur natürlichen Bewässerung des Hafens genutzt werden können. Die Kombination aus dem eigenen Prozesswissen des Personals, zusammen mit der Unterstützung durch das Assistenzsystems liefert einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Bewässerung der Schleuse des tideunabhängigen Industriehafens in Oslebshausen.

Wasserstände in Dockhäfen müssen auf annähernd konstantem Niveau gehalten werden. Dazu werden die Wassernachfrage der Schleusen und sonstige Wasserverluste durch das Wasserangebot von Pumpwerken und Freiläufen sowie sonstigen Wassereinträgen ausgeglichen. Aufgrund der Anzahl der Schiffsanläufe und -abfahrten bzw. der Vielzahl der damit verbundenen und externen Parameter ergibt sich ein komplexes Steuerungsproblem. Dieses wird noch dadurch erschwert, dass viele der Parameter von zeitlichen Einflussfaktoren abhängen. Im Forschungsprojekt Tide2Use wurden zunächst vorhandene Informationsquellen zusammengeführt und visualisiert.

Auf dieser Grundlage wurde automatisch erkannt, ob eine Pegelerhöhung im Hafenbecken sinnvoll ist. Hierbei wurden Daten aus dem Automatic Identification System (AIS) ebenso berücksichtigt, wie Daten des National Single Window (NSW), Pegelstandsmeldungen und Wetterdaten.

Bis zum Projektende wurde das Assistenzsystem zur Marktreife entwickelt und befindet sich nun im Produktionseinsatz. Der Einsatz von KI zur umweltschonenden Regulierung des Wasserstandes ist weltweit einmalig und bisher so noch nicht durchgeführt worden. In dem Projekt wurde ein Sicherheitskonzept entwickelt und erprobt, es ermöglicht Dritten, unter der Berücksichtigung von Cybersicherheit und Datenschutz, Daten aus einem geschützten Netzwerk bereitzustellen.

Links:

<https://www.youtube.com/watch?v=Nrr0zDk0xD0>

<https://www.aimpulse.com/projekte/tide2use/index.html>

https://www.biba.uni-bremen.de/dbm/pdf/projects/tide2use_ger.pdf

<https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/KI-Projekte/tide2use.html>

Illustration:

Abbildung 38: Schleusung in der Oslebshauser Schleuse in Bremen

6.2 Baggergut als Deichbau-Ressource

Hafen: Bremen Land: Deutschland
Kontaktperson: Jens Arnold Position: Teamleitung Baggergutmanagement Email: jens.arnold@bremenports.de
Umweltaspekte: 5 - Klimawandel, 8,9 Baggergut, 12 – Abfall im Hafen, 32 – Beziehung zu den Anwohnern
Relevanz im Rahmen der 5 E's des ESPO Green Guides: Exemplify / Enable
Seit 2023 wächst der Deich in Woltmershausen/Bremen, um den Stadtteil auch in Zukunft vor Überschwemmungen zu schützen. Die Barriere zur Weser soll um rund 50 cm erhöht werden. Im Verlauf der insgesamt gut zwei Kilometer langen Strecke entsteht dazu größtenteils ein völlig neuer Deich unter Verwendung von Baggergut. Im schon fertiggestellten 1.000 Meter langen Abschnitt der Deichbaustelle in Rablinghausen wurden bereits allein 35.000 Kubikmeter an Baggergut verbaut, das vorher auf der von bremenports betriebenen Anlage zur Integrierten Baggergutentsorgung in Seehausen über einen Zeitraum von etwa einem Jahr entwässert und entsprechend aufbereitet wurde. Mit einem aufwändigen Untersuchungsprogramm wird sichergestellt, dass nur Baggergut verwertet wird, das alle geltenden abfallrechtlichen und bodenschutzrechtlichen Vorgaben erfüllt. Tatsächlich ist es seit 2005 bereits die siebte Deichbaumaßnahme, bei der entsprechend behandeltes Baggergut als deichbaufähiges Material eingesetzt wird. Insgesamt wurden dadurch bis heute gut 300.000 Kubikmeter Baggergut sinnvoll verwertet. Ein Gewinn für beide Seiten: Jeder Kubikmeter Baggergut, der für den Deichbau verwertet wird, schont einerseits die Kapazitäten der Anlage in Seehausen. Andererseits bietet das Material im Deichbau deutliche Vorteile: Das Baggergut ersetzt einen Teil des Kleibodens, der ansonsten aus natürlichen Vorkommen für den Deichbau eingesetzt wird. Zudem entfallen durch die Nähe der Deichbaustelle zur Anlage in Seehausen längere Fahrtwege. Auch dadurch werden Ressourcen geschont – und dies ohne, dass dabei qualitative Abstriche gemacht werden müssten. Das entwässerte Baggergut hat aufgrund der homogenen Materialqualität hervorragende Einbaueigenschaften und erweist sich insbesondere in Bezug auf witterungsbedingte Herausforderungen im Vergleich zu Klei als deutlich unempfindlicher und somit vorteilhafter beim Einbau.

Und dieser nachhaltige Beitrag zur Ressourcenschonung, den bremenports durch die Verwertung des Baggerguts im Deichbau leistet, sorgt mittlerweile auch über die Grenzen des Bundeslands hinweg für Aufmerksamkeit.

Links:

<https://www.bremenports.de/presse/aus-der-weser-an-die-weser-baggergut-als-deichbau-ressource>

Illustration:



Abbildung 39: Einsatz von Baggergut im Deichbau

UMWELTBERICHT 2024

Kapitel 7



7 KONTAKTINFORMATIONEN, HERAUSGEBER & BILDNACHWEISE

Herausgeber	Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation Katharinenklosterhof 3 28195 Bremen bremenports GmbH & Co. KG Am Strom 2 27568 Bremerhaven
Koordination	Jochen Kreß Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation Katja von Barga bremenports GmbH & Co. KG
Texte	Katja von Barga bremenports GmbH & Co. KG
Mitwirkung	<u>bremenports GmbH & Co. KG:</u> Jens Arnold, Dirk Balczuhn, Jennifer Dehnbostel, Jan Janssen, Matthias Koch, Lukas Rücker, Lars Stemmler und Sabrina Wilms <u>Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie</u> Andreas Weigelt <u>Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau:</u> Johannes Budde, Donna-Lee Garrick <u>BLG und Eurogate TS</u> Yvonne Bonventre und Martin Steffen <u>Port Authority Bremen:</u> Stefan Kruse und Mark Reysen <u>Polizei Bremen:</u> Stefan Duvier
Bildnachweise	Titel, Kapitelbilder: bremenports Alle Abbildungen außer die unten genannten: bremenports Abbildung 10, 21: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie Abbildung 14: Burkard Watermann Abbildung 28-30: Peter Zmich, Port Authority Bremen Abbildung 20: BLG

Bremen, Bremerhaven, August 2024

ÜBER DIESEN BERICHT

Berichtsumfang

Um den Vergleich der Inhalte auf internationaler Ebene zu erleichtern, richten wir uns in der Darstellung unserer Umweltperformance konsequent nach den Vorgaben des Port Environmental Review System. Für 2024 berichten wir gemäß der im Dezember 2016 veröffentlichten 5. Auflage. Die Berichtsinhalte erfüllen die Anforderungen der §§ 1.1 bis 1.6. der Richtlinien.

Datenqualität

Wir arbeiten kontinuierlich an der Qualitätsverbesserung der Daten. Um die Vergleichbarkeit der Leistungskennzahlen zu gewährleisten, wurden Regelungen bezüglich retrospektiver Anpassung der Daten definiert. Rückwirkende Anpassungen aufgrund methodischer Änderungen und Korrekturen von Fehlern werden vorgenommen, wenn der Gesamteffekt auf die zuvor berichteten Werte um mehr als 5 % abweicht.

Zeitraum und Profil

Unser Umweltmanagement erfasst jährliche Leistungskennzahlen, anhand derer wir die Umweltperformance der Bremischen Häfen überprüfen, vergleichen und bewerten. Diese Kennzahlen werden alle zwei Jahre veröffentlicht.

Prüfungen

Um die Glaubwürdigkeit und Qualität der Berichterstattung zu gewährleisten, werden wir unsere Umweltperformance 2024 einer externen Überprüfung unterziehen. Die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation und auch die Geschäftsführung bremenports unterstützt das Vorgehen und stellt das erforderliche Budget bereit. Die Prüfung wird in Übereinstimmung mit dem Port Environmental Review System des Lloyds Register, Amsterdam (LRQA), durchgeführt.

Anhang A:

Register der signifikanten Umwelteinflüsse

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.0	Nachhaltiges Hafenmanagement	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co.KG, Geschäftsbereich Hafenentwicklung und Innovation	RL 2014/95/EU vom 22.10.2014 zul. geändert 24.12.2014	Richtlinie 2014/95/EU zur Änderung der Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014L0095-20141205&from=EN
				CSRD - Richtlinie vom 14.12.2022	RICHTLINIE (EU) 2022/2464 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 14. Dezember 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 537/2014 und der Richtlinien 2004/109/EG, 2006/43/EG und 2013/34/EU hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464
				Taxonomie Verordnung vom 18.06.2020 zul. geändert 22.06.2020 zul. berichtigt 01.06.2023	Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088 (Text von Bedeutung für den EWR)		https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj
				Strategien/ Zertifizierungen/ Partnerschaften	Hafenentwicklungskonzepte, Hafeneigene Nachhaltigkeits-Strategie, GRI, PERS, Partnerschaft Umwelt Unternehmen	HEK 2035	https://www.bremenports.de/hek2035
						GRI-Reporting	jedes Jahr https://sms.bremenports.de/storm2microsite/report/nachhaltigkeitsbericht-2022/page/26357
						PERS-Reporting	alle zwei Jahre https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement
A.1	Hafenentwicklungsplanung	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co.KG, Geschäftsbereich Hafenentwicklung und Innovation	AFIR Verordnung förmliche Annahme 25.07.2023 vom 13.09.2023	VERORDNUNG (EU) 2023/1804 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13.09.2023 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 2014/94/EU	Angebot landseitiger Stromversorgung für Fahrgast- und Containerschiffe bis 2030 (Schiffsgrößenabhängig)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R1804
				FuelEU Maritime VO förmliche Annahme 25.07.2023 vom 13.09.2023	VERORDNUNG (EU) 2023/1805 des europäischen Parlaments und des Rates vom 13.09.2023 über die Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe im Seeverkehr		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R1805
				RL 92/43/EWG vom 21.05.1992 zul. geändert 29.03.2014	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie -	Vermeidungs-, Minimierungs- & Kompensationskonzepte zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigung	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:01992L0043-20130701&from=EN
				RL 2009/147/EG vom 30.11.2009 zul. geändert 05.06.2019	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie -	en durch Hafenplanung mit der Zielvorgabe, Nachhaltigkeit zu erreichen. Schutz ausgewiesener Naturgebiete	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02009L0147-20190626&from=EN

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.1	Hafenentwicklungsplanung	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co.KG, Geschäftsbereich Hafenentwicklung und Innovation	RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)	Vermeidungs-, Minimierungs- & Kompensationskonzepte zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen durch Hafenplanung mit der Zielvorgabe, Nachhaltigkeit zu erreichen. Schutz ausgewiesener Naturschutzgebiete	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts		http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asli=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BNatSchG vom 29.07.2009 zul. geändert 08.12.2022	Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege		https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html
				BremNatG vom 27.04.2010 zul. geändert 01.03.2022	Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-naturschutz-und-landschaftspflege-bremnatg-vom-27-april-2010-178111?asli=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven					
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL	
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)									
A.1	Hafenentwicklungsplanung	Alle Umweltaspekte / Schutzgebiete	bremenports GmbH & Co.KG, Geschäftsbereich Hafenentwicklung und Innovation	Verordnung "Weserportsee"	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Weserportsee" im Stadtbremischen Überseehafengebiet Bremerhaven	Vermeidungs-, Minimierungs- & Kompensationskonzepte zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigung en durch Hafenplanung mit der Zielvorgabe, Nachhaltigkeit zu erreichen. Schutz ausgewiesener Naturgebiete	Rechtliche Beurteilung in Planungsverfahren und Prozessbeobachtung bei Kompensationsmaßnahmen; Überwachung durch die Umweltbehörde	https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/verordnung-ueber-das-naturschutzgebiet-weserportsee-im-stadtbremischen-ueberseehafengebiet-bremerhaven-vom-21-maerz-1997-158004?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d	
				vom 21. März 1997					
				zuletzt geändert 20. Oktober 2020					
				Verordnung Naturschutzgebiet "Luneplate"	Verordnung über das Naturschutzgebiet „Luneplate“ in der Stadtgemeinde Bremerhaven			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/verordnung-ueber-das-naturschutzgebiet-luneplate-in-der-stadtgemeinde-bremerhaven-vom-17-februar-2015-157944?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d	
				vom 17. Februar 2015					
				zuletzt geändert 20. Oktober 2020					
					Flora-Fauna-Habitat-Gebiet Weser bei Bremerhaven [DE2417-370]			https://umwelt.bremen.de/umwelt/natur/ffh-gebiete-24146	
					Vogelschutzgebiet Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer [DE2210-401]; Flora-Fauna-Habitat-Gebiet [DE2306-301] ; Weltnaturerbe			https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/eu_vogelschutzrichtlinie_und_eu_vogelschutzgebiete/eu_vogelschutzgebiete_in_niedersachsen/eu-vogelschutzgebiet-v01-niedersaechsisches-wattenmeer-und-angrenzendes-kuestenmeer-132472.html	
Verordnung Naturschutzgebiet "Hochwasserschutzpolder zwischen Senator-Apelt-Straße und Neustädter Hafen"	Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hochwasserschutzpolder zwischen Senator-Apelt-Straße und Neustädter Hafen“ in der Stadtgemeinde Bremen	https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/verordnung-ueber-das-naturschutzgebiet-hochwasserschutzpolder-zwischen-senator-apelt-strasse-und-neustaedter-hafen-in-der-stadtgemeinde-bremerhaven-vom-25-maerz-2014-157970?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d							
vom 25.03.2014									
zuletzt geändert 20.10.2020									
	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet Weser zwischen Ochtummündung und Rekum [DE2817-370]	https://umwelt.bremen.de/umwelt/natur/ffh-gebiete-24146							
	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Niedervieland - Wiedbrok - Stromer Feldmark"	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Niedervieland - Wiedbrok - Stromer Feldmark" in der Stadtgemeinde Bremen	https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/verordnung-ueber-das-landschaftsschutzgebiet-niedervieland-wiedbrok-stromer-feldmark-in-der-stadtgemeinde-bremen-vom-1-august-2006-68903?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d						
vom 1. August 2006									

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.1	Hafenentwicklungsplanung	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co.KG, Geschäftsbereich Hafenentwicklung und Innovation	Planungen/Programme	Flächennutzungsplan Bremen	Planungsrahmen		https://www.bauleitplan.bremen.de/fnp_index.php
					Flächennutzungsplan Bremerhaven			https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik/stadtplanungsamt/flaechennutzungsplan-2006.72536.html
					Flächennutzungsplan Bremerhaven Änderungen			https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik/stadtplanungsamt/flaechennutzungsplan-2006-aenderungen.72557.html
					Landschaftsprogramm Bremen			https://www.lapro-bremen.de/downloads/#10/53.0965/8.7904/featureGroups=ZMF\Plan1_S\Plan1_F\selectedContent=open
					Neuaufstellung des Flächennutzungsplans Nr. 10 A			https://www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/fnp2006-ch-10a-begr.pdf
					Bebauungsplan Nr. 441 (westlicher Fischereihafen)			https://weboffice21.bremerhaven.de/WebOffice/_Stadtplan/synserver?project=Stadtplan&client=core&language=de&view=Bauleitplanung&query_preset=Bauleitplanung&X=472470&Y=5932530&scale=10000&client_app_referer=bremerhaven_de
					Bebauungsplan Nr.445 (Offshore Terminal Bremerhaven)			https://weboffice21.bremerhaven.de/WebOffice/_Stadtplan/synserver?project=Stadtplan&client=core&language=de&view=Bauleitplanung&query_preset=Bauleitplanung&X=472470&Y=593
					Entwurf Bebauungsplan Nr. 494 (Green Economy-Gebiet Lune Delta)			https://www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/01_210414_BP494_Scoping-Papier.pdf
					Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven			https://www.landkreis-cuxhaven.de/media/custom/1779_2095_1.PDF?1340852943
					Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025			https://www.bauumwelt.bremen.de/verkehr/verkehrsentwicklungsplan-5586
				Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (2012)	https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/integrierte_bewirtschaftungspläne_astuare/weser/lbp_weser_februar_2012/integrierter-bewirtschaftungsplan-lbp-weser-97504.html			
				Hafenpläne/Konzepte	Hafenentwicklungskonzept 2035	Beschreibung der zukünftigen Hafenentwicklung		https://www.bremenports.de/hek2035
					Masterplan Hafeneisenbahn Bremerhaven			https://www.bremenports.de/mediathek

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.2	Hafengebiets-bezogener Lärm	Luft, Anwohner	Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft, Gewerbeaufsichtsamt des Landes Bremen, Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsberiche Hafenentwicklung und Innovation	RL 2002/49/EG vom 25.06.2002 zul. geändert 21.12.2020	Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm	Eindämmung und Reduzierung von gewerblichem Hafenlärm, maßgebliche Grenzwerte (Gerichtsentscheidung (OVG 1 D 299/01): Am Tag 60 dB(A), in der Nacht 45 db(A) und 35 dB(A) nachts in geschlossenen Räumen.	Überwachung des Hafenlärms durch ein hochmodernes Überwachungs-system. Bei Überschreitung der Grenzwerte - schnelle Maßnahmen zur Reduzierung des Hafenlärms	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002L0049_20210729&from=EN
				BlmSchG vom 17.05.2013 zuletzt geändert 26.07.2023	Bundes-immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge BlmSchG §§ 47 a-f BlmSchG §§ 22, 50			https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/BJNR007210974.html
				BremImSchG vom 14. Mai 2019	Bremisches Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Störfällen (Bremisches Immissionsschutzgesetz - BremImSchG)			https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/BJNR007210974.html#BJ https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/_/22.html https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/_/50.html
				Planungen/Genehmigungen/Urteile	Lärmkartierung Bremerhaven			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-vor-schadlichen-umwelteinwirkungen-und-stoerfaellen-bremisches-immissionsschutzgesetz-bremimsg-vom-14-mai-2019-130986?template=20_gp_ifg_meta_detail_d
					Lärminderung Bremen			https://www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/Bericht_L%C3%A4rmkartierung+Stufe+3.pdf
					Lärmaktionsplan der Seestadt Bremerhaven			https://umwelt.bremen.de/umwelt/laerm/umgebungs-laerm-im-land-bremen-24080
					Lärmkartierung der Stadtgemeinde Bremen			https://www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/lap-0a-final.pdf https://www.senatspressestelle.bremen.de/pressemittelungen/laermkartierung-in-bremen-karten-ab-dem-25-januar-im-geoportal-bremen-verfuegbar-415944
Strategie	Nachhaltigkeitsstrategie	PERS-MPI: Lärm am Containerterminal	Überwachung durch den Hafen	https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement				

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.3	Luftverschmutzung	Luft, Anwohner, Tiere, Pflanzen	Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft, Gewerbeaufsichtsamt des Landes Bremen, Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsberiche Hafenentwicklung und Innovation	RL 2008/50/EG vom 21.05.2008 zul. geändert 27.03.2020	Richtlinie 2008/50/EGdes Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa	Eindämmung und Verminderung der Luftverschmutzung; maßgebliche Grenzwerte, siehe EU-Richtlinie 2008/50/EG und 39. Bundes-Immissionsschutzgesetz	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0050-20150918&from=EN
			Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation	AFIR Verordnung förmliche Annahme 25.07.2023 vom 13.09.2023	VERORDNUNG (EU) 2023/1804 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13.09.2023 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 2014/94/EU			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R1804
				FuelEU Maritime VO förmliche Annahme 25.07.2023 vom 13.09.2023	VERORDNUNG (EU) 2023/1805 des europäischen Parlaments und des Rates vom 13.09.2023 über die Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe im Seeverkehr			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R1805
			Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft, Gewerbeaufsichtsamt des Landes Bremen, Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsberiche Hafenentwicklung und Innovation	BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Die besten Schiffe können Rabatte erhalten (ESI-Wert)	Bewertungen, Überprüfungen der Eigenerklärung	https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BJNR007210974.html
				39. BImSchV vom 02.08.2010 zul. geändert 19.06.2020	Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, insbesondere § 22			https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_39/BJNR106510010.html
				Programm	Environmental Ship Index (ESI) (seit 2012 in den Häfen Bremen/Bremerhaven)	Schwefelgehalt in Schiffskraftstoff < 0,1 % PERS-MPI: Einhaltung der Schwefelgrenzwerte	Überwachung durch das Hansestadt Bremische Hafenamt	https://www.environmentalshipindex.org/
			Hansestadt Bremisches Hafenamt	RL 2016/802/EU vom 21.05.2016	RL 2016/802/EU über die Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- und Brennstoffe			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L0802&from=DE
				BrHafenO vom 24.04.2001 zuletzt geändert 23.11.2022	Bremische Hafenordnung			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-hafenordnung-vom-24-april-2001-186323?asli=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BrHafenbetrG vom 24.11.2000 zul. geändert 21.06.2022	Bremisches Hafenbetriebsgesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-hafenbetriebsgesetz-vom-21-november-2000-181680?asli=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich Hafenentwicklung und Innovation	Strategie	Nachhaltigkeitsstrategie	PERS-ECI: Luftqualität, PERS-OPI: Ermittelte Luftschadstoffe von Schiffen im Hafengebiet	Überwachung durch den Hafen

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.4	Klimaschutz / Energieeffizienz	Klima & alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenentwicklung und Innovation Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, Hansestadt Bremisches Hafenamt, Stromnetzbetreiber	Europäisches Klimaschutzgesetz vom 30. Juni 2021	VERORDNUNG (EU) 2021/1119 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999	Energiemanagement; Zertifizierung und Audits	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1119&from=DE
				Bundesklimaschutzgesetz (KSG) vom 12.12.2019 zul. geändert 18.08.2021	Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften		http://www.gesetze-im-internet.de/ksjg/BJNR251310019.html
				BremKEG vom 24.03.2015 zul. geändert 28.03.2023	Bremisches Klimaschutz- und Energiegesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-klimaschutz-und-energiegesetz-bremkeg-vom-24-maerz-2015-190933?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Energieeffizienzgesetz - EnEFG vom 13.11.2023	Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland		https://www.gesetze-im-internet.de/enefg/BJNR1350B0023.html
				Gebäudeenergiegesetz - GEG vom 08.08.2020 zul. geändert 16.10.2023 in Kraft 01.10.2024	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden		https://www.gesetze-im-internet.de/geg/
				EDL-G vom 04.11.2010 zul. geändert 13.11.2023	Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen		https://www.gesetze-im-internet.de/edl-g/BJNR148310010.html
				EEG 2023 vom 21.07.2014 zul. geändert 05.02.2024	Erneuerbare-Energien-Gesetz - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien		https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR106610014.html
				Programme und Strategien	Hafenentwicklungskonzept 2035	Klimaneutralen Hafenstandort bis 2035; Beitrag zu nachhaltiger Versorgungssicherheit leisten	https://www.bremenports.de/hek2035
					Weltweite Hafeninitiative zum Klimaschutz: World Port Sustainability Programm (WPSP)	World Port Climate Declaration (2008) Green Logistics, Förderung des Einsatzes regenerativer Energien / Steigerung bzw. Maximierung der Energieeffizienz	https://sustainableworldports.org/environmental-ship-index-esi/
					Fortführung Klimaschutzstrategie		https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/klimastadt/klimaschutz-klimaneutralitaet.132366.html
					Environmental Ship Index (ESI) (seit 2012 in den Häfen Bremen/Bremerhaven)		https://www.environmentalshipindex.org/
					Partnerschaft Umwelt Unternehmen Bremen (PUU)		https://www.umwelt-unternehmen.bremen.de/dabei-sein-1469
				Nachhaltigkeitsstrategie	PERS-MPI: Nutzung regenerativer Energien	Überwachung durch die bremenports GmbH & Co. KG	https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement

Register der signifikanten Umwelteinflüsse					Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.5	Anpassung an den Klimawandel	Klima, Wasser, Hafen, Infrastruktur, Anwohner	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenentwicklung und Innovation	Strategien/Programme/Projekte	Klimaanpassungsstrategie für die Städte Bremen/Bremerhaven (2018) und Fortführung	Schlüsselmaßnahmen: Anpassungs-konzepte für die Hafenbereiche Bremen/ Bremerhaven	Überwachung der Klima-veränderung durch den Hafen; Überwachung der Küstenschutz-anforderungen durch SUKW	https://www.klimaanpassung.bremen.de/anpassungsstrategie/die-anpassungsstrategie-20395
					Generalplan Küstenschutz (2021)			https://umwelt.bremen.de/umwelt/wasserwirtschaft-hochwasser-und-kuestenschutz/generalplan-kuestenschutz-23596
					F+E-Projekt Nordwest 2050 (2009-2013)			https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/projekt-katalog/nordwest2050-perspektiven-fuer-klimaangepasste
					F+E-Projekt "Tidepolder Drepteniederung" (2013)			file:///C:/Users/brauckhoff/Downloads/202208_PERS%20Bericht_de.pdf
					Nachhaltigkeitsstrategie	Hafenentwicklung, Hafenbau und Kompensations-maßnahmen müssen die Erfordernisse der Klimaanpassung berücksichtigen	Überwachung der Risiken des Klimawandels durch internes Risiko-management	https://sms.bremenports.de/storm2microsite/report/nachhaltigkeitsbericht-2022/page/26357

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.6	Gewährleistung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft (Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und Flächenverbrauch)	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäfts-bereichsleiter Hafenbau & Hafenbetrieb	RL 92/43/EWG vom 21.05.1992 zul. geändert 29.03.2014	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensraume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie -	Ökologische Nachhaltigkeit und Sicherung der „grünen Infrastruktur“ (Unterstützung der greenports-Strategie), Erhaltung von Natur und Landschaft, Sicherung der Leistungsfähigkeit der Natur	Überwachung von Natura 2000-Gebieten; Überwachung der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen durch Umweltbehörde	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:01992L0043-20130701&from=EN
				RL 2009/147/EG vom 30.11.2009 zul. geändert 05.06.2019	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie -			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02009L0147-20190626&from=EN
				VO (EU) 1143/2014 vom 22.10.2014 zul. geändert 14.12.2019	Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A02014R1143-20191214&qid=1713859597883
				VO (EU) 2016/2031 vom 26.10.2016 zul. geändert 25.02.2021	Verordnung (EU) 2016/2031 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2016 über Maßnahmen zum Schutz vor Pflanzenschädlingen, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 228/2013, (EU) Nr. 652/2014 und (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinien 69/464/EWG, 74/647/EWG, 93/85/EWG, 98/57/EG, 2000/29/EG, 2006/91/EG und 2007/33/EG des Rates			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A02016R2031-20191214
				BNatSchG vom 26.07.2009 zul. geändert 08.12.2022	Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege			https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html
				UVPG vom 24.02.2010 zul. geändert 22.12.2023	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung			https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/BJNR102050990.html

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven						
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL		
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)										
A.6	Gewährleistung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft (Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und Flächenverbrauch)	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäfts-bereichsleiter Hafenbau & Hafenbetrieb	BremUVPG vom 05.02.2008 zul. geändert 20.10.2020	Bremisches Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Ökologische Nachhaltigkeit und Sicherung der „grünen Infrastruktur“ (Unterstützung der greenports-Strategie), Erhaltung von Natur und Landschaft, Sicherung der Leistungsfähigkeit der Natur	Überwachung von Natura 2000-Gebieten; Überwachung der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen durch Umweltbehörde	https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-landesgesetz-ueber-die-umweltvertraeglichkeitspruefung-bremuvpg-in-der-fassung-der-bekanntmachung-vom-5-februar-2008-157989?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d		
				BremNatG vom 27.04.2010 zul. geändert 01.03.2022	Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-naturschutz-und-landschaftspflege-bremnatg-vom-27-april-2010-178111?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d		
				Baumschutzverordnung vom 05.12.2002 zul. geändert 27.05.2014	Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Bremische Baumschutzverordnung)			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/verordnung-zum-schutze-des-baumbestandes-im-lande-bremen-baumschutzverordnung-vom-5-dezember-2002-65663?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d		
				Weitere Verordnungen	Naturschutzgebietsverordnungen (z.B. Weserportsee)			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/verordnung-ueber-das-naturschutzgebiet-weserportsee-im-stadtbremischen-ueberseehafengebiet-bremerhaven-vom-21-maerz-1997-158004?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d		
				Programme	Landschaftsprogramm Bremen			https://www.lapro-bremen.de/downloads/#10/53.0965/8.7904/featureGroups=ZMF!Plan1_S!Plan1_F/selectedContent=open		
				Strategie	Nachhaltigkeitsstrategie			PERS-ECI: Habitat-Index	Überwachung durch die bremenports GmbH & Co. KG	https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.7	Hafenbau (umweltverträgliche Projektgestaltung)	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäfts-bereichsleiter Hafenbau & Hafenbetrieb	RL 92/43/EWG	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensraume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie -	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen bei Bauvorhaben (Planung und Umsetzung)	Projektmanagement in der Planungs- und Bauphase; Bauüberwachung	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:01992L0043-20130701&from=EN
				vom 21.05.1992 zul. geändert 13.05.2013 berichtigt 29.03.2014				
				RL 2009/147/EG	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie -			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02009L0147-20190626&from=EN
				vom 30.11.2009 zul. geändert 05.06.2019				
				BNatSchG vom 26.07.2009 zul. geändert 08.12.2022	Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege			https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html
				BremNatG	Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-naturschutz-und-landschaftspflege-bremnatg-vom-27-april-2010-178111?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				vom 27.04.2010				
				zul. geändert 01.03.2022				
RL 2000/60/EG - WRRL	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN					
vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014								
WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts		http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html					
BremWG	Bremisches Wassergesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d					
vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020								

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL	
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.7	Hafenbau (umweltverträgliche Projektgestaltung)	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbau & Hafenbetrieb	UVPG vom 24.02.2010 zul. geändert 22.12.2023	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen bei Bauvorhaben (Planung und Umsetzung)	Projektmanagement in der Planungs- und Bauphase; Bauüberwachung	https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/BjNR102050990.html
				BremUVPG vom 05.02.2008 zul. geändert 20.10.2020	Bremisches Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-landesgesetz-ueber-die-umweltvertraeglichkeitspruefung-bremuvpg-in-der-fassung-der-bekanntmachung-vom-5-februar-2008-157989?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN
				AbfBeauftrV vom 02.12.2016 zul. geändert 28.04.2022	Abfallbeauftragtenverordnung - Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall			https://www.gesetze-im-internet.de/abfbeauftrv_2017/BjNR278900016.html
				RL 2008/50/EG vom 21.05.2008 zul. geändert 27.03.2020	Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0050-20150918&from=EN

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.7	Hafenbau (umweltverträgliche Projektgestaltung)	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich Hafenbau & Hafenbetrieb	BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen bei Bauvorhaben (Planung und Umsetzung)	Projektmanagement in der Planungs- und Bauphase; Bauüberwachung	https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/BjNR007210974.html
				BBodSchG vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BjNR050210998.html
				BBodschV vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschr_2023/
				BremImSchG vom 14. Mai 2019	Bremisches Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Störfällen (Bremisches Immissionsschutzgesetz - BremImSchG)			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-vor-schaedlichen-umwelteinwirkungen-und-stoerfaellen-bremisches-immissionsschutzgesetz-bremimsg-vom-14-mai-2019-130986?template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BremBodSchG vom 27.08.2002 zuletzt geändert 20. Oktober 2020	Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens (Bremisches Bodenschutzgesetz - BremBodSchG)			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodschg-vom-27-august-2002-157828?asli=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.7	Hafenbau (umweltverträgliche Projektgestaltung)	Alle Umweltaspekte	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich Hafenbau & Hafenbetrieb	Sonstige Vorschriften/Genehmigungen/Urteile	GÜBAK 2009 Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern (vormals HABAB-WSV)	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen bei Bauvorhaben (Planung und Umsetzung)	Projektmanagement in der Planungs- und Bauphase; Bauüberwachung	https://izw.baw.de/wsv/umwelt/handbuch?highlight=Regelungen%2C%C3%BCbergreifende%2CRegelungen
					HABAB-WSV 2017 Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut aus Bundeswasserstraßen im Binnenland			https://izw.baw.de/wsv/umwelt/handbuch?highlight=Regelungen%2C%C3%BCbergreifende%2CRegelungen
					Genehmigungen mit Umweltauflagen - Erweiterung CT 4, CT IIIa, CT III			
					Gerichtsurteil zur Erweiterung CT 4			
					Prozessvergleich in der Sache Normenkontrollverfahren zum Bebauungsplan CT II und CT III			
				Planungsvorhaben	Flächennutzungsplan Bremen (2015)		https://www.bauleitplan.bremen.de/fnp_index.php	
					Flächennutzungsplan Bremerhaven (2006)		https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/stadtplanungsamt/flaechennutzungsplan-2006.72536.html	
					Landschaftsprogramm Bremen (2015)		https://www.lapro-bremen.de/#10/53.0965/8.7904/featureGroups=ZMF!Plan1_S!Plan1_F/selectedContent=open	
					Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (2012)		https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/integrierte_bewirtschaftungsplane_astuare/weser/integrierter-bewirtschaftungsplan-weser-1469	
				Strategie und Programm	Nachhaltigkeitsstrategie	PERS – OPI: Baggergutmenge	Überwachung durch die bremenports GmbH & Co. KG	https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement
Partnerschaft Umwelt Unternehmen Bremen (PUU)	Energieeffiziente und nachhaltige Projekte		https://www.umwelt-unternehmen.bremen.de/dabei-sein-1469					

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.8	Gewährleistung der Wassertiefen durch Vermeidung von Sedimentation und Lösen/ Baggern von Sediment	Gewässerlebens-raum / Wassergüte (z.B. Schadstoffe, Gewässertrübung)	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbetrieb	Sonstige Vorschriften	Gemeinsame Mitteilung der HELCOM- und OSPAR-Vertragsparteien für die Schifffahrt	Ökologisches Sedimentmanagement, umweltfreundliche Verfahren zur Wassertiefenerhaltung TBT-Richtwert: 100 Mikrogramm / Liter, weitere Grenzwerte siehe GÜBAK (2009)	Überwachung durch die bremenports GmbH & Co. KG	https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Schifffahrt/Nautische_Informationen/Weitere_Informationen/Schifffahrtsvorschriften/Downloads_Schifffahrtsvorschriften/Internationale_Schifffahrtsvorschriften/Beilage_2010-27.pdf?sessionid=AD3F7A2340DEB096796604E7C4067349.live11293?__blob=publicationFile&v=1
					GÜBAK 2009 Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern (vormals HABAB-WSV)			https://izw.baw.de/wsv/umwelt/handbuch?highlight=Regelungen%2C%C3%BCbergreifende%2CRegelungen
					HABAB-WSV 2017 Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut aus Bundeswasserstraßen im Binnenland			https://izw.baw.de/wsv/umwelt/handbuch?highlight=Regelungen%2C%C3%BCbergreifende%2CRegelungen
				RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts			http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				WaStrG vom 23.05.2007 zul. geändert 22.12.2023	Bundeswasserstraßengesetz			https://www.gesetze-im-internet.de/wastrg/BJNR201730968.html
				Vorschriften	Regelungen zum Instandhaltungsbaggern, Erweiterungen CT III, IIIa, 4, hafenbezogene Schiffswendebereiche			
				Planungsvorhaben	Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (2012)	Planungsrahmen		https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/integrierte_bewirtschaftungspläne_astuare/weser/integrierter-bewirtschaftungsplan-weser-45641.html
				Strategie	Nachhaltigkeitsstrategie	PERS-OPI: Baggergutmenge	Überwachung durch die bremenports GmbH & Co. KG	https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.9	Umlagerung von Baggergut in offene Gewässer, Verwertung oder Deponierung	Gewässerlebens-raum / Wassergüte, Hydrologie & Morphologie, Boden	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbetrieb	Sonstige Vorschriften	Gemeinsame Mitteilung der HELCOM- und OSPAR-Vertragsparteien für die Schifffahrt GÜBAK 2009 Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern (vormals HABAB-WSV) HABAB-WSV 2017 Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut aus Bundeswasserstraßen im Binnenland WaStrG vom 23.05.2007 zuletzt geändert 22.12.2023 RL 2010/75/EU - Industrieemissions-RL vom 24.11.2010 zul. geändert 19.05.2012 RL 1999/31/EG - Deponie-Richtlinie vom 26.04.1999 zul. geändert 30.05.2018 DepV vom 27.04.2009 zul. geändert 09.07.2021 LAGA M20 vom 06.11.2003 RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014 WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023 BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Vorzugsweise Umlagerung, Verwertung statt Entsorgung von Baggergut, Reduzierung von Umweltbeeinträchtigungen, Verursacher-beteiligung an Baggerungen mit Gewässer-sanierungseffekt	Überwachung durch die bremenports GmbH & Co. KG	https://www.bsh.de/DE/THemen/Schifffahrt/Nautische_Informationen/Weitere_Informationen/Schifffahrtvorschriften/Downloads_Schifffahrtvorschriften/Internationale_Schifffahrtvorschriften/Beilage_2010-27.pdf?sessionid=AD3F7A2340DEB096796604E7C4067349.live112937?__blob=publicationFile&v=1 https://izw.baw.de/wsv/umwelt/handbuch?highlight=Regelungen%2C%C3%BCbergreifende%2CRegelungen https://izw.baw.de/wsv/umwelt/handbuch?highlight=Regelungen%2C%C3%BCbergreifende%2CRegelungen https://www.gesetze-im-internet.de/wastrg/BJNR201730968.html https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02010L0075-20110106&from=EN https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:01999L0031-20180704&from=EN http://www.gesetze-im-internet.de/depv_2009/BJNR090010009.html https://www.laga-online.de/Publikationen-50-Mitteilungen.html https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.9	Umlagerung von Baggergut in offene Gewässer, Verwertung oder Deponierung	Gewässerlebensraum / Wassergüte, Hydrologie & Morphologie, Boden	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich Hafenbetrieb	BBodSchG vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten	Vorzugsweise Umlagerung, Verwertung statt Entsorgung von	https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BJNR050210998.html
				BBodSchV vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021	Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung	Baggergut, Reduzierung von Umweltbeeinträchtigungen, Verursacher-beteiligung an Baggerungen mit Gewässer-sanierungseffekt	https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschv_2023/
				BremBodSchG vom 27.08.2002 zul. geändert 20.10.2020	Bremisches Bodenschutzgesetz - Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodschg-vom-27-august-2002-157828?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				VO (EG) 1013/2006 - Abfall-Verbringungsverordnung vom 14.06.2006 zul. geändert 19.10.2020	Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02006R1013-20210111&from=DE
				AbfVerbrG vom 19.07.2007 zul. geändert 02.03.2023	Abfallverbringungsgesetz - Gesetz zur Ausführung der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen und des Basler Übereinkommens vom 22. März 1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung		https://www.gesetze-im-internet.de/abfverbrg_2007/BJNR146210007.htm

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.9	Umlagerung von Baggergut in offene Gewässer, Verwertung oder Deponierung	Gewässerlebensraum / Wassergüte, Hydrologie & Morphologie, Boden	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbetrieb	RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien	Vorzugsweise Umlagerung, Verwertung statt Entsorgung von Baggergut, Reduzierung von Umweltbeeinträchtigungen, Verursacher-beteiligung an Baggerungen mit Gewässer-sanierungseffekt	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN
				KrWG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen		https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html
				BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024	Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuhrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-
				Vorschriften	Regelungen Instandhaltungsbaggerungen CT III, IIIa, 4, hafenbezogene Schiffswendebereiche		
				Planungsvorhaben	Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (2012)	Planungsrahmen; Sedimentmanagement-konzept	https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/integrierte_bewirtschaftungsplane_astuare/weser/integrierter-bewirtschaftungsplan-weser-45641.html
				Strategie	Nachhaltigkeitsstrategie	PERS-MPI: Baggergut-entsorgung, PERS-ECI: Sedimentqualität	Überwachung durch die bremenports GmbH & Co. KG https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.10	Betrieb der Hafenbahnanlagen	Luft, Boden, Wasser, Lärm	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbetrieb	RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen (Ölunfälle, Lärm, Abfall, Transport gefährlicher Güter)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN
				KrWG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen		https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html
				BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024	Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuhrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-224862?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de
				RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts		http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BBodSchG vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten		https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BJNR050210998.html
				BBodSchV vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021	Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung		https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschv_2023/
				BremBodSchG vom 27.08.2002 zul. geändert 20.10.2020	Bremisches Bodenschutzgesetz - Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodschg-vom-27-august-2002-157828?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.10	Betrieb der Hafenbahnanlagen	Luft, Boden, Wasser, Lärm	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbetrieb	RL 2008/50/EG vom 21.05.2008 zul. geändert 27.03.2020	Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen (Ölunfälle, Lärm, Abfall, Transport gefährlicher Güter)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0050-20150918&from=EN
				BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023			https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/BjNR007210974.html
				16. BImSchV vom 12.06.1990 zul. geändert 04.11.2020			https://www.gesetze-im-internet.de/bimsv_16/BjNR010360990.html
				AltöIV vom 16.04.2002 zul. geändert 05.10.2020			http://www.gesetze-im-internet.de/alt_iv/BjNR023350987.html
				AltholzV vom 15.08.2002 zul. geändert 19.06.2020			http://www.gesetze-im-internet.de/altholz/BjNR330210002.html
				GGBefG vom 07.07.2009 zul. geändert 02.03.2023			https://www.gesetze-im-internet.de/gefahrhgut/BjNR021210975.html
				GGVSEB vom 11.03.2019 zul. geändert 18.08.2023			http://www.gesetze-im-internet.de/ggvseb/BjNR138900009.html
				GefStoffV vom 26.11.2010 zul. geändert 21.07.2021			https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/BjNR164400010.html
				Verordnung vom 14.06.2016 zul. Geändert 20.10.2020	Bremische Verordnung über Zuständigkeiten für die Ausführung von Rechtsvorschriften nach dem Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter und dem Gesetz zu dem Übereinkommen über sichere Container vom 14.06.2016		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-verordnung-ueber-zustaendigkeiten-fuer-die-ausfuehrung-von-rechtsvorschriften-nach-dem-gesetz-ueber-die-befoerderung-gefaehrlicher-gueter-und-dem-gesetz-zu-dem-uebereinkommen-ueber-sichere-container-vom-14-juni-2016-157860?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Bremisches Hafenbetriebsgesetz vom 21.11.2000 zul. geändert 21.06.2022	Bremisches Hafenbetriebsgesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-hafenbetriebsgesetz-vom-21-november-2000-181680?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BrHafenO vom 24.04.2001 zul. geändert 23.11.2022	Bremische Hafenordnung		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-hafenordnung-vom-24-april-2001-186323?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.11	Verunreinigung von Wasser und Boden durch die Benutzung der Hafenanlagen (technische Anlagen und bremenports-eigene Schiffsflotte)	Abfall, Wasser, Boden, Luft	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbau und Hafenbetrieb mit Abfallbeauftragten	RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN
				KrWG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen		https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html
				AbfBeauftrV vom 02.12.2016 zul. geändert 28.04.2022	Abfallbeauftragtenverordnung - Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall		https://www.gesetze-im-internet.de/abfbeauftrv_2017/BJNR278900016.html
				LAGA M20	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen		https://www.laga-online.de/Publikationen-50-Mitteilungen.html
				BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024	Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuhrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-224862?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Pläne vom 19.02.2018 zul. geändert 24.04.2020	Abfallbewirtschaftungsplan öffentliche Häfen Freie Hansestadt Bremen - Stand 2017 -		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bekanntmachung-des-abfallbewirtschaftungsplans-fuer-die-oeffentlichen-haefen-der-freien-hansestadt-bremen-stand-2017-153420?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.11	Verunreinigung von Wasser und Boden durch die Benutzung der Hafenanlagen (technische Anlagen und bremenports-eigene Schiffsflotte)	Abfall, Wasser, Boden, Luft	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbau und Hafenbetrieb mit Abfallbeauftragten	RL (EU) 2019/883 vom 17.04.2019	Richtlinie (EU) 2019/883 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen, zur Änderung der Richtlinie 2010/65/EU und zur Aufhebung der Richtlinie 2000/59/EG	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen	Abfallüberwachung durch den Abfall-beauftragten; Überwachung gefährlicher Güter durch das GAA ; Wasser-, Boden- und Luftüberwachung durch die Umweltbehörde	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1713864378288&uri=CELEX%3A32019L0883
				RL 2007/71/EG vom 13.12.2007 gültig bis 26.06.2019	Richtlinie 2007/71/EG zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2000/59/EG über Hafenauffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007L0071&from=DE
				BremSAEG vom 28.03.2023	Bremisches Schiffsabfall-Entsorgungsgesetz - Bremisches Gesetz über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-hafenauffangeinrichtungen-fuer-die-entladung-von-abfaellen-von-schiffen-bremisches-schiffsabfall-entsorgungsgesetz-bremsaeg-vom-24-november-2020-190880?asl=bremen203_tpgesetz.c.55
				RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts			http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.11	Verunreinigung von Wasser und Boden durch die Benutzung der Hafenanlagen (technische Anlagen und bremenports-eigene Schiffsflotte)	Abfall, Wasser, Boden, Luft	bremenports GmbH & Co. KG, Geschäftsbereichsleiter Hafenbau und Hafenbetrieb mit Abfallbeauftragten	BBodSchG vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen	Abfallüberwachung durch den Abfallbeauftragten; Überwachung gefährlicher Güter durch das GAA ; Wasser-, Boden- und Luftüberwachung durch die Umweltbehörde	https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BJNR050210998.html
				BBodSchV vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021	Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschr_2023/
				BremBodSchG vom 27.08.2002 zul. geändert 20.10.2020	Bremisches Bodenschutzgesetz - Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodschg-vom-27-august-2002-157828?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge			https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BJNR007210974.html
				16. BImSchV vom 12.06.1990 zul. geändert 04.11.2020	Verkehrslärmschutzverordnung - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes			https://www.gesetze-im-internet.de/bimschr_16/BJNR010360990.html
				AltöIV vom 16.04.2002 zul. geändert 05.10.2020	Altölverordnung			http://www.gesetze-im-internet.de/alt_iv/BJNR023350987.html
				Verordnung vom 14.06.2016 zul. Geändert 20.10.2020	Bremische Verordnung über Zuständigkeiten für die Ausführung von Rechtsvorschriften nach dem Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter und dem Gesetz zu dem Übereinkommen über sichere Container vom 14.06.2016			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-verordnung-ueber-zustaendigkeiten-fuer-die-ausfuehrung-von-rechtsvorschriften-nach-dem-gesetz-ueber-die-befoerderung-gefaehrlicher-gueter-und-dem-gesetz-zu-dem-uebereinkommen-ueber-sichere-container-vom-14-juni-2016-157860?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL	
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)								
A.12	Verunreinigung von Wasser und Boden durch Schiffsbetrieb und Güterumschlag	Gefährliche Güter, Abfall, Wasser, Boden, Luft	Hansestadt Bremisches Hafenamt, Referate 21 & 31	MARPOL 73/78 aus dem Jahre 1973 zul. geändert 25.11.2015	Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe	Vermeidung von Boden-, Luft- und Wasserverunreinigungen	Kontrollen auf Schiffen und an den Terminals durch das Hansestadt Bremisches Hafenamt	https://www.gesetze-im-internet.de/intmeersch_bk1973g/BJNR200020982.html
				VO (EU) 1143/2014 vom 22.10.2014 zul. geändert 26.10.2016	Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R1143-20191214&from=EN
				RL (EU) 2019/883 vom 17.04.2019	Richtlinie (EU) 2019/883 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen, zur Änderung der Richtlinie 2010/65/EU und zur Aufhebung der Richtlinie 2000/59/EG			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0883&from=DE
				CDNI: BinSchAbfÜbkAG vom 27. Januar 2021	Ausführungsgesetz zum Übereinkommen vom 9. September 1996 über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt			https://www.gesetze-im-internet.de/binschabf_bkag/BJNR013000021.html
				BremSAEG vom 24.11.2020 zul.geändert 28.03.2023	Bremisches Schiffsabfall-Entsorgungsgesetz - Bremisches Gesetz über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-hafenauffangeinrichtungen-fuer-die-entladung-von-abfaellen-von-schiffen-bremisches-schiffsabfall-entsorgungsgesetz-bremisaeg-vom-24-november-2020-190880?asl=bremen203_tpgesetz.c.55
				RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN
				KrWG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen			https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html
				Pläne vom 19.02.2018 zul. geändert 24.04.2020	Abfallbewirtschaftungsplan für die öffentlichen Häfen der Freien Hansestadt Bremen			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bekanntmachung-des-abfallbewirtschaftungsplans-fuer-die-oeffentlichen-haefen-der-freien-hansestadt-bremen-stand-2017-153420?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesvorschriften)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
A. Hafeneigene Aspekte (Infrastruktur)							
A.12	Verunreinigung von Wasser und Boden durch Schiffsbetrieb und Güterumschlag	Gefährliche Güter, Abfall, Wasser, Boden, Luft	Hansestadt Bremisches Hafenamt, Referate 21 & 31	RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)	Vermeidung von Boden-, Luft- und Wasserverunreinigungen	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts		http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				GGBefG vom 07.07.2009 zul. geändert 02.03.2023	Gefahrgutbeförderungsgesetz - Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter		https://www.gesetze-im-internet.de/gefahrgutg/BJNR021210975.html
				SprengG vom 10.09.2002 zul. geändert 02.03.2023	Sprengstoffgesetz - Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe		http://www.gesetze-im-internet.de/sprengg_1976/BJNR027370976.html
				GGVSEB vom 26.3.2021 zul. geändert 18.08.2023	Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern *) (Gefahrgutverordnung Straße,		https://www.gesetze-im-internet.de/ggvseb/BJNR138900009.html
				GefStoffV vom 26.11.2010 zul. geändert 21.07.2021	Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen*) (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)		https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/BJNR164400010.html
				BremGGBefVO vom 14.06.2016 zul. Geändert 20.10.2020	Bremische Verordnung über Zuständigkeiten für die Ausführung von Rechtsvorschriften nach dem Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter und dem Gesetz zu dem Übereinkommen über sichere Container vom 14.06.2016		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-verordnung-ueber-zustaendigkeiten-fuer-die-ausfuehrung-von-rechtsvorschriften-nach-dem-gesetz-ueber-die-befoerderung-gefaehrlicher-gueter-und-dem-gesetz-zu-dem-uebereinkommen-ueber-sichere-container-vom-14-juni-2016-157860?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BrHafenO vom 24.04.2001 zul. geändert 23.11.2022	Bremische Hafenordnung		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-hafenordnung-vom-24-april-2001-186323?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BrHafenbetrG vom 24.11.2000 zul. geändert 21.06.2022	Bremisches Hafenbetriebsgesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-hafenbetriebsgesetz-vom-21-november-2000-181680?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Strategie	Nachhaltigkeitsstrategie	PERS-MPI: Festgestellte Mängel bei Schiffs-inspektionen	Überwachung durch das Hansestadt Bremisches Hafenamt https://www.bremenports.de/nachhaltigkeit/umweltmanagement

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. I. Terminalbetreiber								
B.I.1	Geräuschemissionen durch Umschlag	Anwohner	z.B. EUROGATE (CTB), MSC Gate, NTB, BLG Logistics Group, Weserport	BlmSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Alle rechtlichen Normen wurden in die Betreiberverträge übernommen.	CT 4 – Lärmüberwachung: Maßnahmen zur Lärminderung bei lärmintensiven Vorgängen	https://www.gesetze-im-internet.de/blmschg/BJNR007210974.html
				Genehmigungen/ Urteile	Genehmigungen Erweiterung CT 4, IIIa, III			
					Gerichtsurteil zur Erweiterung CT 4 und CT IIIa			
					Normenkontrollverfahren zum Bebauungsplan CT II, III			
B.I.2	Verunreinigung von Gewässern, Boden und Luft (Öl, Pestizide, Gase), Luftqualität	Gefährliche Güter, Luft, Wasser, Boden, Beschäftigte, Anwohner	z.B. EUROGATE (CTB), MSC Gate, NTB, BLG Logistics Group, Weserport	AFIR Verordnung förmliche Annahme 25.07.2023 vom 13.09.2023	VERORDNUNG (EU) 2023/1804 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13.09.2023 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 2014/94/EU	Angebot landseitiger Stromversorgung für Fahrgast- und Containerschiffe bis 2030 (Schiffsgrößenabhängig)		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R1804
				GGBeFG vom 07.07.2009 zul. geändert 02.03.2023	Gefahrgutbeförderungsgesetz - Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter	Vermeidung von Unfällen mit boden- und wassergefährdenden Stoffen, Notfallpläne	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://www.gesetze-im-internet.de/gefahrgutg/BJNR021210975.html
				GGVSEB vom 11.03.2019 zul. geändert 18.08.2023	Erordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern *) (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB)			https://www.gesetze-im-internet.de/ggvseb/BJNR138900009.html
				GefStoffV vom 26.11.2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 21.07.2021	Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen*) (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)			https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/BJNR164400010.html
				BremGGBeFVO vom 14.06.2016 zul. Geändert 20.10.2020	Bremische Verordnung über Zuständigkeiten für die Ausführung von Rechtsvorschriften nach dem Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter und dem Gesetz zu dem Übereinkommen über sichere Container vom 14.06.2016			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-verordnung-ueber-zustaendigkeiten-fuer-die-ausfuehrung-von-rechtsvorschriften-nach-dem-gesetz-ueber-die-befoerderung-gefaehrlicher-gueter-und-dem-gesetz-zu-dem-uebereinkommen-ueber-sichere-container-vom-14-juni-2016-157860?asl=bremen203_tpgeztz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BrHafenO vom 24.04.2001 zul. geändert 23.11.2022	Bremische Hafenordnung			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-hafenordnung-vom-24-april-2001-186323?asl=bremen203_tpgeztz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Genehmigungen	Genehmigungen CT 4, IIIa, III			

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. I. Terminalbetreiber								
B.I.3	Lichtemissionen durch Umschlagsanlagen	Luft, Anwohner, Tiere	z.B. EUROGATE (CTB), MSC Gate, NTB, BLG Logistics Group, Weserport	BlmSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Vermeidung und Minderung von Lichtemissionen; Anlagen auf dem neuesten Stand der Technik halten		https://www.gesetze-im-internet.de/blmschg/BJNR007210974.html
				Genehmigungen	Genehmigungen CT 4, IIIa, III			
B.I.4	Klimaschutz / Energieeffizienz	Klima	z.B. EUROGATE (CTB), MSC Gate, NTB, BLG Logistics Group, Weserport	Europäisches Klimaschutzgesetz vom 30. Juni 2021	VERORDNUNG (EU) 2021/1119 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität	Treibhausgas-Neutralität bis 2050, mind. 55% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990	Energiemanagement, Audits, Zertifizierungen	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1119&from=DE
				Bundesklimaschutzgesetz (KSG) vom 12.12.2019 zul. geändert 18.08.2021	Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften	Treibhausgas-Neutralität bis 2045		http://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html
				BremKEG vom 24.03.2015 zul. geändert 28.03.2023	Bremisches Klimaschutz- und Energiegesetz	Treibhausgas-Neutralität bis 2038, mind. 60% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-klimaschutz-und-energiegesetz-bremkeg-vom-24-maerz-2015-190933?asl=bremen203_tp_gesetze-im-internet.de/eneffg/index.html
				Energieeffizienzgesetz - EnEiG vom 13.11.2023	Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland			https://www.gesetze-im-internet.de/eneffg/index.html
				Gebäudeenergiegesetz - GEG vom 08.08.2020 zul. geändert 16.10.2023 in Kraft 01.10.2024	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden			https://www.gesetze-im-internet.de/geg/
				EDL-G vom 04.11.2010 zul. geändert 13.11.2023	Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen			https://www.gesetze-im-internet.de/edl-g/BJNR148310010.html
				EEG 2023 vom 21.07.2014 zul. geändert 05.02.2024	Erneuerbare-Energien-Gesetz - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien			https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR106610014.html
					Fortführung Klimaschutzstrategie Land Bremen			https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/klimastadt/klimaschutz

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)							
B. II. Seeschiffe / Kreuzfahrtschiffe / Reedereien							
B.II.1	Geräuschemissionen durch Schiffe	Luft, Anwohner	z.B.: Maersk Line, MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, WWL, Eukor Car Carriers, NYK Line, K-Line, Yang Ming, Glovis, UECC	Für den Bau und Betrieb von Schiffen gibt es bisher noch keine IMO-, EU-, bundes- oder landesrechtlichen Vorgaben.		Teil der Lärmüberwachung am CT4 (da Schiffslärm nicht trennbar ist)	
B.II.2	Umschlag/Stauen von Gefahrgut, Öl, Pestiziden, Gasen (insbesondere durch Unfälle)	Wasser, Boden, Luft, Beschäftigte, Anwohner	z.B.: Maersk Line, MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, WWL, Eukor Car Carriers, NYK Line, K-Line, Yang Ming, Glovis, UECC	MARPOL 73/78 aus dem Jahre 1973 zul. geändert 25.11.2015 UVV See / DGuV Vorschrift 84 vom 01.04.2018	Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe Unfallverhütungsvorschrift Seeschiffahrt	Vermeidung von Unfällen mit wasser-, boden- und luft-gefährdenden Stoffen, Notfallpläne	https://www.gesetze-im-internet.de/intmeersch_bk1973g/BJNR200020982.html
				GGBefG vom 07.07.2009 zul. geändert 02.03.2023	Gefahrgutbeförderungsgesetz - Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter		https://www.bg-verkehr.de/redaktion/medien-und-downloads/informationen/die-bg-verkehr/uvv-seeschiffahrt-genehmigungsfassung-052017.pdf
				GGVSee 21.10.2019 zuletzt geändert 12.12.2019	Gefahrgutverordnung See - Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen		https://www.gesetze-im-internet.de/gefahrgutg/BJNR021210975.html
				BremGGBefVO vom 14.06.2016 zul. Geändert 20.10.2020	Bremische Verordnung über Zuständigkeiten für die Ausführung von Rechtsvorschriften nach dem Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter und dem Gesetz zu dem Übereinkommen über sichere Container vom 14.06.2016		http://www.gesetze-im-internet.de/ggvsee_2015/GGVSee.pdf
				BrHafenO vom 24.04.2001 zul. geändert 23.11.2022	Bremische Hafenordnung		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-verordnung-ueber-zustaendigkeiten-fuer-die-ausfuehrung-von-rechtsvorschriften-nach-dem-gesetz-ueber-die-befoerderung-gefaehrlicher-gueter-und-dem-gesetz-zu-dem-uebereinkommen-ueber-sichere-container-vom-14-juni-2016-1573668-1.html
				RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-hafenordnung-vom-24-april-2001-186323?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz		http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
							https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. II. Seeschiffe / Kreuzfahrtschiffe / Reedereien								
B.II.3	Luftverschmutzung	Luft, Anwohner, Tiere, Pflanzen	z.B.: Maersk Line, MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, WWL, Eukor Car Carriers, NYK Line, K-Line, Yang Ming, Glovis, UECC	MARPOL 73/78 aus dem Jahre 1973 zul. geändert 25.11.2015	Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe	Vermeidung von Luftverunreinigungen	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW); Luftmessstation Bremerhaven: Überwachung durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)	https://www.gesetze-im-internet.de/intmeersch_bk1973g/BJNR200020982.html
				RL 2016/802/EU vom 21.05.2016	RL 2016/802/EU über die Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- und Brennstoffe			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L0802&from=DE
				AFIR Verordnung förmliche Annahme 25.07.2023 vom 13.09.2023	VERORDNUNG (EU) 2023/1804 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom13.09.2023 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R1804
				SeeUmwVerhV vom 13.08.2014 zuletzt geändert 13.12.2019	See-Umweltverhaltensverordnung - Verordnung über das umweltgerechte Verhalten in der Seeschifffahrt			https://www.gesetze-im-internet.de/seeumwverhv/BJNR137110014.html
				BrHafenO vom 24.04.2001 zul. geändert 23.11.2022	Bremische Hafenordnung			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-hafenordnung-vom-24-april-2001-186323?asli=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Bremisches Hafenbetriebsgesetz vom 21.11.2000 zul. geändert 21.06.2022	Bremisches Hafenbetriebsgesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-hafenbetriebsgesetz-vom-21-november-2000-181680?asli=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				ESI	Environmental Ship Index (ESI)	Für die besten Schiffe können Rabatte beantragt werden (ESI-Wert)	Bewertungen, Überprüfung der Eigen-erklärungen	https://www.environmentalshipindex.org/

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. II. Seeschiffe / Kreuzfahrtschiffe / Reedereien								
B.II.4	Schiffsmüll	Wasser	Reeder / Charterer: z.B.: Maersk Line, MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, WWL, Eukor Car Carriers, NYK Line, K-Line, Yang Ming, Glovis, UECC	MARPOL 73/78 aus dem Jahre 1973 zul. geändert 25.11.2015	Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe	Kein besonderes Gebührensystem für überschaubare Abfallmengen (keine gefährlichen Güter) und Schlamm	Überwachung durch das Hansestadt Bremisches Hafenamt	https://www.gesetze-im-internet.de/intmeersch_bk1973g/BJNR200020982.html
				RL (EU) 2019/883 vom 17.04.2019	Richtlinie (EU) 2019/883 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen, zur Änderung der Richtlinie 2010/65/EU und zur Aufhebung der Richtlinie 2000/59/EG			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0883&from=DE
				BremSAEG vom 24.11.2020 zul. geändert 28.03.2023	Bremisches Schiffsabfall-Entsorgungsgesetz - Bremisches Gesetz über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-hafenauffangeinrichtungen-fuer-die-entladung-von-abfaellen-von-schiffen-bremisches-schiffsabfall-entsorgungsgesetz-bremsaeg-vom-24-november-2020-190880?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gg_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)							
B. II. Seeschiffe / Kreuzfahrtschiffe / Reedereien							
B.II.4	Schiffsmüll	Wasser	Reeder / Charterer: z.B.: Maersk Line, MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, WWL, Eukor Car Carriers, NYK Line, K-Line, Yang Ming, Glovis, UECC	RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018 KrWVG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023 BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024 Pläne vom 19.02.2018 zul. geändert 24.04.2020 SeeUmwVerhV vom 13.08.2014 zuletzt geändert 13.12.2019 CDNI: BinSchAbfÜbkAG vom 27. Januar 2021 RL (EU) 2019/904 vom 05.06.2019	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Abfallbewirtschaftungsplan für die öffentlichen Häfen der Freien Hansestadt Bremen See-Umweltverhaltensverordnung - Verordnung über das umweltgerechte Verhalten in der Seeschifffahrt Ausführungsgesetz zum Übereinkommen vom 9. September 1996 über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt Richtlinie (EU) 2019/904 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuehrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-224862?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bekanntmachung-des-abfallbewirtschaftungsplans-fuer-die-oeffentlichen-haefen-der-freien-hansestadt-bremen-stand-2017-153420?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d https://www.gesetze-im-internet.de/seeumwverhvb/BJNR137110014.html https://www.gesetze-im-internet.de/binschabf_bkag/BJNR013000021.html https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0904&from=DE

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)							
B. II. Seeschiffe / Kreuzfahrtschiffe / Reedereien							
B.II.5	Gewässer- verschmutzung	Wasser, Tiere, Pflanzen	Reeder / Charterer: z.B.: Maersk Line, MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, WWL, Eukor Car Carriers, NYK Line, K-Line, Yang Ming, Glovis, UECC	MARPOL 73/78 aus dem Jahre 1973 zul. geändert 25.11.2015	Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe		https://www.gesetze-im-internet.de/intmeersch_bk1973g/BJNR200020982.html
				VO (EU) 1143/2014 vom 22.10.2014 zul. geändert 26.10.2016	Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32014R1143&qid=1713869924593
				Übereinkommen	Internationales Übereinkommen vom 13.02.2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen		https://www.deutsche-flagge.de/de/redaktion/dokumente/dokumente-sonstige/g-ballastwasser.pdf
				Ballastwasser-Gesetz vom 05.02.2013	Ballastwasser-Gesetz Gesetz zu dem Internationalen Übereinkommen von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen		https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Schifffahrt/Nautische_Informationen/Weitere_Informationen/Schifffahrtvorschriften/Downloads_Schifffahrtvorschriften/Internationale_Schifffahrtvorschriften/Beilage_2013-
				AFSÜbk vom 02.06.2008	AFS - Internationales Übereinkommen vom 5. Oktober 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen		https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/sart.xav#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl208s0520.pdf%27%5D__1644341007890
				AFS-Gesetz vom 02.06.2008 zul. geändert 31.08.2015	Gesetz zu dem Internationalen Übereinkommen von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes - schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen		https://www.gesetze-im-internet.de/afsg/AFSG.pdf
				SeeUmwVerhV vom 13.08.2014 zuletzt geändert 13.12.2019	See-Umweltverhaltensverordnung - Verordnung über das umweltgerechte Verhalten in der Seeschifffahrt		https://www.gesetze-im-internet.de/seeumwverhv/BJNR137110014.html
B.II.6	Klimaschutz	Klima	Reeder / Charterer: z.B.: Maersk Line, MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, WWL, Eukor Car Carriers, NYK Line, K-Line, Yang Ming, Glovis, UECC	RESOLUTION MEPC.377(80) angenommen am 07.07.2023	2023 IMO Strategy on reduction of GHG Emissions from ships		https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/2023-IMO-Strategy-on-Reduction-of-GHG-Emissions-from-Ships.aspx
				FuelEU Maritime VO förmliche Annahme 25.07.2023 vom 13.09.2023	VERORDNUNG (EU) 2023/1805 des europäischen Parlaments und des Rates vom 13.09.2023 über die Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe im Seeverkehr		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R1805

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. III. Werften								
B.III.1	Geräuschemissionen	Anwohner	z.B. Lloyd Werft, MWB, Bredo, GERMAN DRY DOCKS	BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge		Überwachung durch das GAA	https://www.gesetze-im-internet.de/bimSchg/BJNR007210974.html
				BremImSchG vom 14.05.2019	Bremisches Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Störfällen (Bremisches Immissionsschutzgesetz - BremImSchG)			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-vor-schaedlichen-umwelteinwirkungen-und-stoerfaellen-bremisches-immissionsschutzgesetz-bremimSchg-vom-14-mai-2019-130986?template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Genehmigungen	Genehmigungen der Anlagen			
				Pläne	Entwicklungspläne			
B.III.2	Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden, insbesondere durch gefährliche Stoffe	Luft/Wasser, Boden, Beschäftigte, Anwohner	z.B. Lloyd Werft, MWB, Bredo, GERMAN DRY DOCKS	BBodSchG vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten	Vermeidung von Wasser- und Luftverschmutzung, Ölwasserabscheider erforderlich, Abwasserreinigung	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://www.gesetze-im-internet.de/bbodsSchg/BJNR050210998.html
				BremBodSchG vom 27.08.2002 zuletzt geändert 20.10.2020	Bremisches Bodenschutzgesetz - Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodsSchg-vom-27-august-2002-157828?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BBodSchV vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021	Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodsSchV_2023/
				AwSV vom 18.04.2017 zul. geändert 19.06.2020	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/BJNR090500017.html
				ArbSchG vom 07.08.1996 zuletzt geändert 31.05.2023	Arbeitsschutzgesetz - Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit			https://www.gesetze-im-internet.de/arbschG/BJNR124610996.html
				BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge			https://www.gesetze-im-internet.de/bimSchg/BJNR007210974.html
				Genehmigungen	Genehmigung der Anlagen			

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. III. Werften								
B.III.3	Explosions- und Brandgefahr	Luft, Umgebung, Beschäftigte, Anwohner	z.B. Lloyd Werft, MWB, Bredo, GERMAN DRY DOCKS	ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz - Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit	Notfallpläne	Örtliche Feuerwehr	https://www.gesetze-im-internet.de/arbtschg/BJNR124610996.html
				vom 07.08.1996				
				zuletzt geändert 31.05.2023				
				AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/BJNR090500017.html
				vom 18.04.2017				
				zul. geändert 19.06.2020				
				SprengG	Sprengstoffgesetz - Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe			http://www.gesetze-im-internet.de/sprengg_1976/BJNR027370976.html
				vom 10.09.2002				
				zuletzt geändert 02.03.2023				
				Genehmigungen	Genehmigung der Anlagen			
B.III.4	Wertabwasser	Wasser	z.B. Lloyd Werft, MWB, Bredo, GERMAN DRY DOCKS	Übereinkommen	Internationales Übereinkommen vom 13.02.2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen	Technische Reinigung	Überwachung durch die Umweltbehörde	https://www.deutsche-flagge.de/de/redaktion/dokumente/dokumente-sonstige/g-ballastwasser.pdf
				Ballastwasser-Gesetz	Ballastwasser-Gesetz Gesetz zu dem Internationalen Übereinkommen von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen			https://www.deutsche-flagge.de/de/redaktion/dokumente/dokumente-sonstige/ballastwasser-gesetz.pdf/view
				vom 05.02.2013				
				VO (EU) 1143/2014	Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R1143-20191214&from=EN
				vom 22.10.2014				
				zul. geändert 26.10.2016				

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)							
B. III. Werften							
B.III.4	Wertabwasser	Wasser	z.B. Lloyd Werft, MWB, Bredo, GERMAN DRY DOCKS	AFSÜbk vom 02.06.2008	AFS - Internationales Übereinkommen vom 5. Oktober 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen		https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/tart.xav#_bgbl__%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl208s0520.pdf%27%5D__1644341007890
				AFS-Gesetz vom 02.06.2008 zul. geändert 31.08.2015	Gesetz zu dem Internationalen Übereinkommen von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes -schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen		https://www.gesetze-im-internet.de/afsg/AFSG.pdf
				RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)		https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts		http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BjNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BremAbwAG vom 01.05.1989 zuletzt geändert 20.10.2020	Bremisches Abwasserabgabengesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-abwasserabgabengesetz-bremabwag-in-der-fassung-der-bekanntmachung-vom-1-mai-1989-157811?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse								
Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven								
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. III. Werften								
B.III.5	Werftabfälle	Boden, Wasser	z.B. Lloyd Werft, MWB, Bredo, GERMAN DRY DOCKS	RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 12.07.2023	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien	Abfallreduzierung	Überwachung durch die Umweltbehörde	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0098-20240218&qid=1713871578485
				KrWG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen			https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html
				BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024	Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuehrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-224862?asl=bremen203_tpge tz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts			http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpge tz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				AltöIV vom 16.04.2002 zul. geändert 05.10.2020	Altölverordnung			http://www.gesetze-im-internet.de/alt_iv/BJNR023350987.html

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. III. Werften								
B.III.6	Klimaschutz / Energieeffizienz	Klima	z.B. EUROGATE (CTB), MSC Gate, NTB, BLG Logistics Group, Weserport	Europäisches Klimaschutzgesetz vom 30. Juni 2021	VERORDNUNG (EU) 2021/1119 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999	Treibhausgas-Neutralität bis 2050, mind. 55% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990	Energiemanagement, Audits, Zertifizierungen	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1119&from=DE
				Bundesklimaschutzgesetz (KSG) vom 12.12.2019 zul. geändert 18.08.2021	Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften	Treibhausgas-Neutralität bis 2045		http://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html
				BremKEG vom 24.03.2015 zul. geändert 28.03.2023	Bremisches Klimaschutz- und Energiegesetz	Treibhausgas-Neutralität bis 2038, mind. 60% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-klimaschutz-und-energiegesetz-bremkeg-vom-24-maerz-2015-190933?asl=bremen203_tp_gesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Energieeffizienzgesetz - EnEFG vom 13.11.2023	Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland			https://www.gesetze-im-internet.de/enefg/index.html
				Gebäudeenergiegesetz - GEG vom 08.08.2020 zul. geändert 16.10.2023 in Kraft 01.10.2024	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden			https://www.gesetze-im-internet.de/geg/
				EDL-G vom 04.11.2010 zul. geändert 13.11.2023	Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen			https://www.gesetze-im-internet.de/edl-g/BJNR148310010.html
				EEG 2023 vom 21.07.2014 zul. geändert 05.02.2024	Erneuerbare-Energien-Gesetz - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien			https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR10661014.html
					Fortführung Klimaschutzstrategie Land Bremen			https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/klimastadt/klimaschutz-klimaneutralitaet.132366.html

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. IV. Lagerung und Distribution (Logistik) z.B. Lagerung von Ölen, Treibstoffen, Metall, Holz, Kohle, Futtermittel, Getreide und sonstige Massengüter								
B.IV.1	Geräusch-emissionen, insbesondere • Güterverkehr • Firmenbetrieb	Luft, Anwohner	z.B. BLG Logistics (PKW, Schwerlast-ladungen) BLG Coldstore, Heuer, HGM, Diersch & Schröder, Hellmann, Glomb, Oiltanking (Tanklager BHV), Großmarkt	BimSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Eindämmung und Reduzierung von gewerblichem Hafenlärm	Überwachung durch das GAA	https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/BJNR007210974.html
				BremImSchG vom 14. Mai 2019	Bremisches Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Störfällen (Bremisches Immissionsschutzgesetz - BremImSchG)			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-vor-schaedlichen-umwelteinwirkungen-und-stoerfaellen-bremisches-immissionsschutzgesetz-bremimsg-vom-14-mai-2019-130986?template=20_gp_ifg_m_eta_detail_d
				Genehmigungen	Genehmigungen der Anlagen			
				Pläne	Entwicklungspläne			

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. IV. Lagerung und Distribution (Logistik) z.B. Lagerung von Ölen, Treibstoffen, Metall, Holz, Kohle, Futtermittel, Getreide und sonstige Massengüter								
B.IV.2	Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden, insbesondere durch gefährliche Güter	Luft, Wasser, Boden, Beschäftigte, Anwohner	z.B. BLG Logistics (PKW, Schwerlast-ladungen) BLG Coldstore, Heuer, HGM, Diersch & Schröder, Hellmann, Glomb, Oiltanking (Tanklager BHV), Großmarkt	RL 2000/60/EG - WRRL	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)	Vermeidung von Unfällen mit boden-, wasser- und luftgefährdenden Stoffen, Notfallpläne	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014				
				WHG	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts			http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023				
				BremWG	Bremisches Wassergesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asi=bremen203_tpgeztz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020				
				AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/BJNR090500017.html
				vom 18.04.2017 zul. geändert 19.06.2020				
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten	https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BJNR050210998.html						
vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021								
BremBodSchG	Bremisches Bodenschutzgesetz - Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens	https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodschg-vom-27-august-2002-157828?asi=bremen203_tpgeztz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d						
vom 27.08.2002 zuletzt geändert 20.10.2020								
BBodschV	Bundes-Bodenschutz-VO	https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschr_2023/						
vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021								
Genehmigungen	Genehmigungen der Anlagen							

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. IV. Lagerung und Distribution (Logistik) z.B. Lagerung von Ölen, Treibstoffen, Metall, Holz, Kohle, Futtermittel, Getreide und sonstige Massengüter								
B.IV.3	Staubentwicklung durch Massengüter	Luft/ Umgebung, Geruchs-belästigung, Anwohner	z.B. BLG Logistics (PKW, Schwerlast-ladungen) BLG Coldstore, Heuer, HGM, Diersch & Schröder, Hellmann, Glomb, Oiltanking (Tanklager BHV), Großmarkt	ArbSchG vom 07.08.1996 zuletzt geändert 31.05.2023	Arbeitsschutzgesetz - Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit	Reduzierung von Staub- und Geruchs-emissionen	Überwachung durch das GAA	https://www.gesetze-im-internet.de/arbtschg/BJNR124610996.html
				BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge			https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/BJNR007210974.html
				Genehmigungen	Genehmigung der Anlagen			
B.IV.4	Abfall	Boden, Wasser	z.B. BLG Logistics (PKW, Schwerlast-ladungen) BLG Coldstore, Heuer, HGM, Diersch & Schröder, Hellmann, Glomb, Oiltanking (Tanklager BHV), Großmarkt	RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien	Abfallreduzierung, sichere Abfallentsorgung	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN
				KrWG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen			https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html
				BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024	Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuehrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-68287?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				VO (EG) 1013/2006 - Abfall-Verbringungsverordnung vom 14.06.2006 zul. geändert 19.10.2020	Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen			https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02006R1013-20210111&from=DE

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. IV. Lagerung und Distribution (Logistik) z.B. Lagerung von Ölen, Treibstoffen, Metall, Holz, Kohle, Futtermittel, Getreide und sonstige Massengüter								
B.IV.4	Abfall	Boden, Wasser	z.B. BLG Logistics (PKW, Schwerlast-ladungen) BLG Coldstore, Heuer, HGM, Diersch & Schröder, Hellmann, Glomb, Oiltanking (Tanklager BHV), Großmarkt	Pläne	Abfallbewirtschaftungsplan für die öffentlichen Häfen der Freien Hansestadt Bremen (2017)	Abfallreduzierung, sichere Abfallentsorgung	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bekanntmachung-des-abfallbewirtschaftungsplans-fuer-die-oeffentlichen-haefen-der-freien-hansestadt-bremen-stand-2017-153420?asl=bremen203_ipgese tz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				AbfVerbrG vom 19.07.2007 zul. geändert 02.03.2023	Abfallverbringungsgesetz - Gesetz zur Ausführung der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen und des Basler Übereinkommens vom 22. März 1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer			https://www.gesetze-im-internet.de/abfverbrg_2007/BJNR146210007.html
				LAGA M25 Mai 2017	Vollzugshilfe zur Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen (VVA) und zum Abfallverbringungsgesetz vom 19. Juli 2007 (AbfVerbrG)			https://www.laga-online.de/Publikationen-50-Mitteilungen.html
				VerpackG vom 17.07.2017 zul. geändert 25.10.2023	Verpackungsgesetz - Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen			https://www.gesetze-im-internet.de/verpackg/BJNR223410017.html
				AltöIV vom 16.04.2002 zul. geändert 05.10.2020	Altölverordnung			http://www.gesetze-im-internet.de/alt_lv/BJNR023350987.html
				Genehmigungen	Genehmigungen der Anlagen			

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. IV. Lagerung und Distribution (Logistik) z.B. Lagerung von Ölen, Treibstoffen, Metall, Holz, Kohle, Futtermittel, Getreide und sonstige Massengüter								
B.IV.5	Explosions- und Brandgefahr	Luft / Umgebung, Beschäftigte, Anwohner	z.B. BLG Logistics (PKW, Schwerlast-ladungen) BLG Coldstore, Heuer, HGM, Diersch & Schröder, Hellmann, Glomb, Oiltanking (Tanklager BHV), Großmarkt	ArbSchG vom 07.08.1996 zuletzt geändert 31.05.2023	Arbeitsschutzgesetz - Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit	Notfallpläne	Örtliche Feuerwehr	https://www.gesetze-im-internet.de/arbtschg/BJNR124610996.html
				AwSV vom 18.04.2017 zul. geändert 19.06.2020	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/BJNR090500017.html
				BetrSichV vom 03.02.2015 zul. geändert 27.07.2021	Betriebssicherheitsverordnung - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln			https://www.gesetze-im-internet.de/betrtschv_2015/BJNR004910015.html
				GefStoffV vom 26.11.2010 zul. geändert 21.07.2021	Gefahrstoffverordnung - Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/BJNR164400010.html
				SprengG vom 10.09.2002 zuletzt geändert 02.03.2023	Sprengstoffgesetz - Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe			http://www.gesetze-im-internet.de/sprengg_1976/BJNR027370976.html
					Genehmigungen von Anlagen			
B.IV.6	Betrieb der Hafenbahnanlagen	Luft, Boden, Wasser, Lärm	Eisenbahnverkehrsunternehmen, Transportunternehmen	RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen	Überwachung durch die Umweltbehörde (SKUMS) und GAA	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts			http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BBodSchG vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BJNR050210998.html
				BremBodSchG vom 27.08.2002 zuletzt geändert 20.10.2020	Bremisches Bodenschutzgesetz - Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodschg-vom-27-august-2002-157828?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BBodsSchV vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021	Bundes-Bodenschutz-Verordnung			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodsSchv_2023/

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. IV. Lagerung und Distribution (Logistik) z.B. Lagerung von Ölen, Treibstoffen, Metall, Holz, Kohle, Futtermittel, Getreide und sonstige Massengüter								
B.IV.6	Betrieb der Hafenbahnanlagen	Luft, Boden, Wasser, Lärm	Eisenbahnverkehrsunternehmen, Transportunternehmen	RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018 KrWVG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023 BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024 BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023 16. BImSchV vom 12.06.1990 zul. geändert 04.11.2020 AltöIV vom 16.04.2002 zul. geändert 05.10.2020 AltholzV vom 15.08.2002 zul. geändert 19.06.2020 BremGGBefVO vom 14.06.2016 zul. geändert 20.10.2020 GGBefG vom 07.07.2009 zuletzt geändert 02.03.2023 BrHafenO vom 24.04.2001 zul. geändert 23.11.2022	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge Verkehrslärmschutzverordnung - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Altölverordnung Altholzverordnung - Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz Bremische Gefahrgutbeförderungverordnung - Bremische Verordnung über Zuständigkeiten für die Ausführung von Rechtsvorschriften nach dem Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter und dem Gesetz zu dem Übereinkommen über sichere Container vom 14.06.2016 Gefahrgutbeförderungsgesetz - Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter Bremische Hafenordnung	Vermeidung, Minimierung & Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen	Überwachung durch die Umwelt-behörde (SUKW) und GAA	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN https://www.gesetze-im-internet.de/krwvg/BJNR021210012.html https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuehrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-224862?asi=bremen203_tpge tz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BJNR007210974.html https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_16/BJNR010360990.html http://www.gesetze-im-internet.de/alt_lv/BJNR023350987.html http://www.gesetze-im-internet.de/altholz/BJNR330210002.html https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-verordnung-ueber-zustaendigkeiten-fuer-die-ausfuehrung-von-rechtsvorschriften-nach-dem-gesetz-ueber-die-befoerderung-gefaehrlicher-gueter-und-dem-gesetz-zu-dem-uebereinkommen-ueber-sichere-container-vom-14-juni-2016 https://www.gesetze-im-internet.de/gefahrgutg/BJNR021210975.html https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremische-hafenordnung-vom-24-april-2001-186323?asi=bremen203_tpge tz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. IV. Lagerung und Distribution (Logistik) z.B. Lagerung von Ölen, Treibstoffen, Metall, Holz, Kohle, Futtermittel, Getreide und sonstige Massengüter								
B.IV.7	Klimaschutz / Energieeffizienz	Klima	z.B. BLG Logistics (PKW, Schwerlast-ladungen) BLG Coldstore, Heuer, HGM, Diersch & Schröder, Hellmann, Glomb, Oiltanking (Tanklager BHV), Großmarkt	Europäisches Klimaschutzgesetz	VERORDNUNG (EU) 2021/1119 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES	Treibhausgas-Neutralität bis 2050, mind. 55% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990	Energiemanagement, Audits, Zertifizierungen	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1119&from=DE
				vom 30. Juni 2021	zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999			
				Bundesklimaschutzgesetz (KSG)	Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften	Treibhausgas-Neutralität bis 2045		http://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html
				vom 12.12.2019 zul. geändert 18.08.2021				
				BremKEG	Bremisches Klimaschutz- und Energiegesetz	Treibhausgas-Neutralität bis 2038, mind. 60% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-klimaschutz-und-energiegesetz-bremkeg-vom-24-maerz-2015-190933?asli=bremen203_tpgezetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				vom 24.03.2015 zul. geändert 28.03.2023				
				Energieeffizienzgesetz - EnEiG	Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland			https://www.gesetze-im-internet.de/enefg/index.html
				vom 13.11.2023				
Gebäudeenergiegesetz - GEG	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden		https://www.gesetze-im-internet.de/geg/					
vom 08.08.2020 zul. geändert 16.10.2023 in Kraft 01.10.2024								
EDL-G	Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen		https://www.gesetze-im-internet.de/edl-g/BJNR148310010.html					
vom 04.11.2010 zul. geändert 13.11.2023								
EEG 2023	Erneuerbare-Energien-Gesetz - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien		https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR10610014.html					
vom 21.07.2014 zul. geändert 05.02.2024								
	Fortführung Klimaschutzstrategie Land Bremen		https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/klimastadt/klimaschutz-klimaneutralitaet.132366.html					

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. V. Sonstige Hafengewerbe (insbesondere A: Aufbereitungsgewerbe, z.B. KFZ, Nahrungsmittel, Fisch B: Hafenservice)								
B.V.1	Geräusch- emissionen, insbes. • LKW • Produktions- verfahren	Luft, Anwohner	A: z.B. BLG Autotec, Deutsche See, Weserport, Frozen Fish B: z.B. Graue, Oiltanking (Tanklager BHV) Nehlsen, Protectis	BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Eindämmung und Reduzierung von Lärm	Überwachung durch das GAA	https://www.gesetze-im-internet.de/bimSchG/BJNR007210974.html
				BremImSchG vom 14. Mai 2019	Bremisches Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Störfällen (Bremisches Immissionsschutzgesetz - BremImSchG)			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-vor-schaedlichen-umwelteinwirkungen-und-stoerfaellen-bremisches-immissionsschutzgesetz-bremimSchG-vom-14-mai-2019-130986?template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Genehmigungen	Genehmigungen der Anlagen			
				Pläne	Entwicklungspläne			
B.V.2	Verunreinigungen von Wasser und Boden	Wasser, Boden	A: z.B. BLG Autotec, Deutsche See, Weserport, Frozen Fish B: z.B. Graue, Oiltanking (Tanklager BHV) Nehlsen, Protectis	RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser- Rahmen-Richtlinie (WRRL)	Vermeidung von Wasser- und Boden- verunreinigungen, Notfallpläne	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts			http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				AwSV vom 18.04.2017 zul. geändert 19.06.2020	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/BJNR090500017.html
				BBodSchG vom 17.03.1998 zul. geändert 25.02.2021	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodSchG/BJNR050210998.html
				BremBodSchG vom 27.08.2002 zuletzt geändert 20.10.2020	Bremisches Bodenschutzgesetz - Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-zum-schutz-des-bodens-bremisches-bodenschutzgesetz-brembodSchG-vom-27-august-2002-157828?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BBodschV vom 12.07.1999 zul. geändert 09.07.2021	Bundes-Bodenschutz-VO			https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschv_2023/BJNR271600021.html
					Genehmigungen von Anlagen			

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven			
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)	Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)							
B. V. Sonstige Hafengewerbe (insbesondere A: Aufbereitungsgewerbe, z.B. KFZ, Nahrungsmittel, Fisch B: Hafenservice)							
B.V.3	Abwasser	Wasser	A: z.B. BLG Autotec, Deutsche See, Weserport, Frozen Fish B: z.B. Graue, Oiltanking (Tanklager BHV) Nehlsen, Protectis	RL 2000/60/EG - WRRL vom 23.10.2000 zul. geändert 30.10.2014	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL)	Städtische Kläranlage	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
				WHG vom 31.07.2009 zul. geändert 22.12.2023	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts		http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
				BremWG vom 12.04.2011 zul. geändert 24.11.2020	Bremisches Wassergesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-wassergesetz-bremwg-vom-12-april-2011-160048?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				BremAbwAG vom 01.05.1989 zuletzt geändert 20.10.2020	Bremisches Abwasserabgabengesetz		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-abwasserabgabengesetz-bremabwag-in-der-fassung-der-bekanntmachung-vom-1-mai-1989-157811?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Genehmigungen	Genehmigungen der Anlagen		
B.V.4	Staubentwicklung durch Massengüter	Luft/ Umgebung, Geruchs-belästigung, Anwohner	A: z.B. BLG Autotec, Deutsche See, Weserport, Frozen Fish B: z.B. HGM Energy, Oiltanking (Tanklager BHV) Nehlsen, Protectis	ArbSchG vom 07.08.1996 zuletzt geändert 31.05.2023	Arbeitsschutzgesetz - Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit	Reduzierung von Staub- und Geruchs-emissionen	https://www.gesetze-im-internet.de/arbsschg/BJNR124610996.html
				BImSchG vom 17.05.2013 zul. geändert 26.07.2023	Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge		https://www.gesetze-im-internet.de/bimsschg/BJNR007210974.html
				Genehmigungen	Genehmigungen der Anlagen		

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. V. Sonstige Hafengewerbe (insbesondere A: Aufbereitungsgewerbe, z.B. KFZ, Nahrungsmittel, Fisch B: Hafenservice)								
B.V.5	Explosions- und Brandgefahr	Luft, Umgebung, Beschäftigte, Anwohner	A: z.B. BLG Autotec, Deutsche See, Weserport, Frozen Fish B: z.B. HGM Energy, Oiltanking (Tanklager BHV) Nehlsen, Protectis	ArbSchG vom 07.08.1996 zuletzt geändert 31.05.2023	Arbeitsschutzgesetz - Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit	Notfallpläne	Örtliche Feuerwehr	https://www.gesetze-im-internet.de/arbtschg/BJNR124610996.html
				AwSV vom 18.04.2017 zul. geändert 19.06.2020	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/BJNR090500017.html
				BetrSichV vom 03.02.2015 zuletzt geändert 27.07.2021	Betriebssicherheitsverordnung - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln			https://www.gesetze-im-internet.de/betrsv_2015/BJNR004910015.html
				GefStoffV vom 26.11.2010 zuletzt geändert 21.07.2021	Gefahrstoffverordnung - Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen			https://www.gesetze-im-internet.de/gefstov_2010/BJNR164400010.html
B.V.6	Abfall	Boden, Wasser		RL 2008/98/EG - Abfallrahmen-Richtlinie vom 19.11.2008 zul. geändert 30.05.2018	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien	Abfallreduzierung, sichere Abfallentsorgung	Überwachung durch die Umweltbehörde (SUKW)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN
				KrWG vom 24.02.2012 zul. geändert 02.03.2023	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen			https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html
				BremAGKrW-/AbfG vom 02.02.2010 zul. geändert 13.03.2024	Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz			https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-ausfuehrungsgesetz-zum-kreislaufwirtschafts-und-abfallgesetz-vom-2-februar-2010-224862?asi=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				AltöIV vom 16.04.2002 zul. geändert 05.10.2020	Altölverordnung			http://www.gesetze-im-internet.de/alt_lv/BJNR023350987.html

Register der signifikanten Umwelteinflüsse				Zwillingshäfen Bremen/Bremerhaven				
Nr.	Umwelteinflüsse durch Hafenaktivitäten	Wirkungspfad/ Auswirkung auf	Verantwortliche Organisation	Geltende Rechtsgrundlagen / Strategien / Programme (Grün: Internationale Regelungen, Rot: Europäische Gesetzgebung, Blau: Bundesgesetzgebung, Schwarz: Landesgesetzgebung)		Zielfestlegungen	Kontrollmaßnahmen	URL
B. Hafennutzer (Suprastruktur)								
B. V. Sonstige Hafengewerbe (insbesondere A: Aufbereitungsgewerbe, z.B. KFZ, Nahrungsmittel, Fisch B: Hafenservice)								
B.V.7	Klimaschutz / Energieeffizienz	Klima	A: z.B. BLG Autotec, Deutsche See, Weserport, Frozen Fish B: z.B. HGM Energy, Oiltanking (Tanklager BHV) Nehlsen, Protectis	Europäisches Klimaschutzgesetz vom 30. Juni 2021	VERORDNUNG (EU) 2021/1119 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999	Treibhausgas-Neutralität bis 2050, mind. 55% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990	Energiemanagement, Audits, Zertifizierungen	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1119&from=DE
				Bundesklimaschutzgesetz (KSG) vom 12.12.2019 zul. geändert 18.08.2021	Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften	Treibhausgas-Neutralität bis 2045		http://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html
				BremKEG vom 24.03.2015 zul. geändert 28.03.2023	Bremisches Klimaschutz- und Energiegesetz	Treibhausgas-Neutralität bis 2038, mind. 60% weniger THG-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990		https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-klimaschutz-und-energiegesetz-bremkeg-vom-24-maerz-2015-190933?asl=bremen203_tp_gesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
				Energieeffizienzgesetz - EnEfG vom 13.11.2023	Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland			https://www.gesetze-im-internet.de/enefg/index.html
				Gebäudeenergiegesetz - GEG vom 08.08.2020 zul. geändert 16.10.2023 in Kraft 01.10.2024	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden			https://www.gesetze-im-internet.de/geg/
				EDL-G vom 04.11.2010 zul. geändert 13.11.2023	Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen			https://www.gesetze-im-internet.de/edl-g/BJNR148310010.html
				EEG 2023 vom 21.07.2014 zul. geändert 05.02.2024	Erneuerbare-Energien-Gesetz - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien			https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR106610014.html
		Fortführung Klimaschutzstrategie Land Bremen		https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/klimastadt/klimaschutz-klimaneutralitaet.132366.html				

Anhang B:

Umweltbezogene Leistungsindikatoren

	Verfügbar seit	Erhebung durch	Einheit	2023	2022	2021	2020	2019
Indikatoren zum Hafenbetrieb								
Baggermengen Außenbereich: Sand	2017	bremenports, Hafenbetrieb und Umweltmanagement	m ³ /m ²	0,10	0,03	0,45	0,13	0,20
Baggermengen abgeschleuste Bereiche: Schlick	2017	bremenports ,Hafenbetrieb und Umweltmanagement	m ³ /m ²	0,34	0,43	0,28	0,27	0,16
Berechnete Luftschadstoffemissionen von Schiffen in den Hafengebieten	2015	Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL / bremenports)						
Bremen			gCO ₂ /BRZ	n.a. ¹			1358	1290
			mgSO _x / BRZ				730	140
			mgPM/ BRZ				134	13
			gNO _x / BRZ				17,9	19,4
Bremerhaven			gCO ₂ /BRZ				822	639
			mgSO _x / BRZ				500	80
			mgPM/ BRZ				97	11
			gNO _x / BRZ				14,0	10,8
Lärmentwicklung durch den Betrieb des Containerhafens	2008	bremenports, Abteilung Hafenentwicklung	db(A)/1 mio TEU	48,9	49,6	49,4	48,5	49
CO ₂ -Ausstoß durch Betrieb des Containerterminals	2008	Eurogate	kg/Box ²	19,9	22,51 ³	16,55	13,2	12,8

¹ n.a.: not available=nicht verfügbar

² CO₂-Ausstoß in kg pro umgeschlagenem Container

³ Ab 2022 werden die Vorkettenemissionen mit betrachtet

	Verfügbar seit	Erhebung durch	Einheit	2023	2022	2021	2020	2019
Indikatoren zum Hafenmanagement								
Nutzungsgrad Ökostrom Hafeninfrastruktur &- management	2008	bremenports, Energiemanagement	%	92	90	88	90	87
Anteil IBE angenommener Schlick zur Verwertung und/oder Beseitigung	2017	bremenports, Hafenbetrieb und Umweltmanagement	%	22	30	43	71	85
davon mit Verwertungsoption			%	58	73	80	76	74
Anteil der tatsächlich (intern) verwertet wurde			%	100	100	100	98	89
Anteil der Schiffsanläufe mit Environmental Ship Index ⁴	2012	bremenports, Hafengebühren und Umweltmanagement	%	35	32	34	50	43
Bremerhaven			%	41	37	39	56	49
Bremen			%	14	16	14	27	21
Anteil Schiffsinspektionen an Gesamtanläufen	2021	Hansestadt Bremisches Hafenamt						
		Bremen	%	16,2	7,5	5,3	n.a. ⁵	n.a.
		Bremerhaven	%	11,4	6,6	4,2	n.a.	n.a.

⁴ Die ESI Werte ab 2021 sind aufgrund neuer rechtlicher Vorgaben nicht mit den anderen Jahren vergleichbar.

⁵ Die Aufteilung nach Bremen/Bremerhaven erfolgt seit 2021.

Anzahl Mängel Seeschiffe und Landanlagen Bremen/Bremerhaven	2021	Hansestadt Bremisches Hafenamt						
		Kategorie Umwelt ⁶	Anzahl	48/57	8/14	29/2	n.a. ⁷	n.a.
		Kategorie Umwelt-, Arbeits- und Betriebssicherheit	Anzahl	14/1	8/0	2/2	n.a.	n.a.
		Kategorie Arbeits- und Betriebssicherheit	Anzahl	48/21	31/15	29/10	n.a.	n.a.
Einhaltung der Schwefelgrenzwerte bei Schiffstreibstoffen	2010	Hansestadt Bremisches Hafenamt	%			n.a. ⁸	100	97
Bremen			%	100	100	n.a.		
Bremerhaven			%	100	100	n.a.		

⁶ In der Kategorie Umwelt sind die Mängel bzgl. des Schiffsabfalls enthalten

⁷ Die Aufteilung nach Bremen und Bremerhaven erfolgt seit 2021.

⁸ Aufgrund der Corona-Pandemie wurden keine Kontrollen durchgeführt bzw. sind nicht repräsentativ

	Verfügbar seit	Erhebung durch	Einheit	2023	2022	2021	2020	2019
Indikatoren zur Umweltqualität								
Luftqualität	ab 1987	SUKW ⁹						
Bremerhaven - Hansastrasse			µgNO ₂ /m ³	15	18	18	17	20
			µgSO ₂ /m ³	1	1	1	1	1
			µgPM ₁₀ /m ³	14	16	15	15	17
			µgPM _{2,5} /m ³	9	9	9	9	11
Bremen – Hasenbüren			µgNO ₂ /m ³	10	12	13	12	14
			µgSO ₂ /m ³	2	2	1	1	2
			µgPM ₁₀ /m ³	14	16	16	16	18
			µgPM _{2,5} /m ³	9	9	10	9	11
Biotop-Index für das Gesamthafengebiet	2006	bremenports, Umweltmanagement	%	38	38	38	37	37
TBT-Belastung in den Sedimenten der Hafengebiete	2002 / 2007	bremenports, Umweltmanagement						
Bremen			% vom Index* ¹⁰	27	18	n.a. ¹¹	26	24
Bremerhaven/Überseehafen			% vom Index*	14	9	n.a.	30	28
Bremerhaven/Fischereihafen			% vom Index*	24	11	n.a.	13	23

⁹ Senatorin Umwelt, Klima und Wissenschaft

¹⁰ * Index-Werte: Bremen-Stadt 299µg/kg TBT, Überseehafen 4246µg/kg TBT, Fischereihafen 4758µg/kg TBT

¹¹ 2021 wurden keine Sedimentproben untersucht

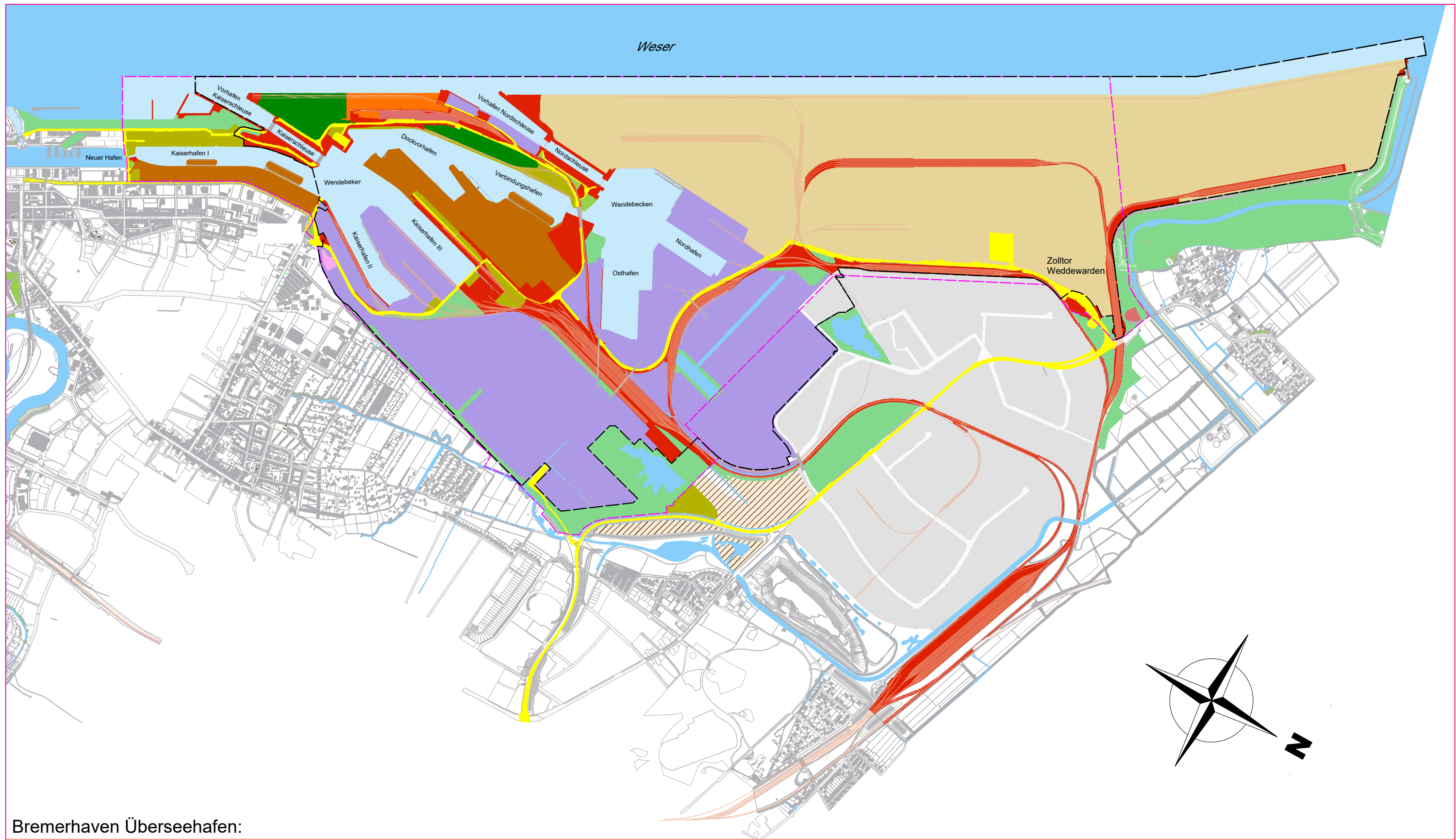
Zu Kapitel Schiffsinspektionen

Hafengruppe Bremen Berichtsjahr: 2023	Art der Mängel			
	Seeschiffe	Binnenschiffe	Landbetriebe	Zusammen
pers. Schutzbekleidung und Ausrüstung	5	0	3	8
Luken, Steganlagen und Zugänge	3	1	10	14
Beleuchtung	0	0	1	1
Arbeitsaufsicht	1	0	0	1
Verschmutzung	36	0	12	48
Hebezeuge	0	0	0	0
Ladung stauen oder sichern lassen	1	0	1	2
Lärmbekämpfung	1	1	0	2
Verstoß gegen Auflagen der Feuererlaubnis	1	0	1	2
Verstoß gegen das Rauchverbot	5	0	4	9
Rettungsmittel an Landanlagen	X	X	12	12
Baulicher Zustand von Landanlagen	X	X	13	13
ISPS-Einrichtungen an Landanlagen	X	X	0	0
Insgesamt	53	2	57	112

Zu Kapitel Schiffsinspektionen

Hafengebiet: Bremerhaven Berichtszeitraum: 01.01.23 - 01.01.24	Art der Mängel			
	Seeschiffe	Binnenschiffe	Landanlagen	Zusammen
pers. Schutzbekleidung und Ausrüstung	12	0	1	13
Luken, Steganlagen und Zugänge	4	0	1	5
Beleuchtung	0	0	0	0
Arbeitsaufsicht	0	0	2	2
Verschmutzung	56	0	1	57
Hebezeuge	0	0	0	0
Ladung stauen oder sichern lassen	0	0	1	1
Lärmbekämpfung	0	0	0	0
Verstoß gegen Auflagen der Feuererlaubnis	0	0	0	0
Verstoß gegen das Rauchverbot	0	0	0	0
Rettungsmittel an Landanlagen	X	X	0	0
Baulicher Zustand von Landanlagen	X	X	0	0
ISPS-Einrichtungen an Landanlagen	X	X	0	0
Insgesamt:	72	0	6	78

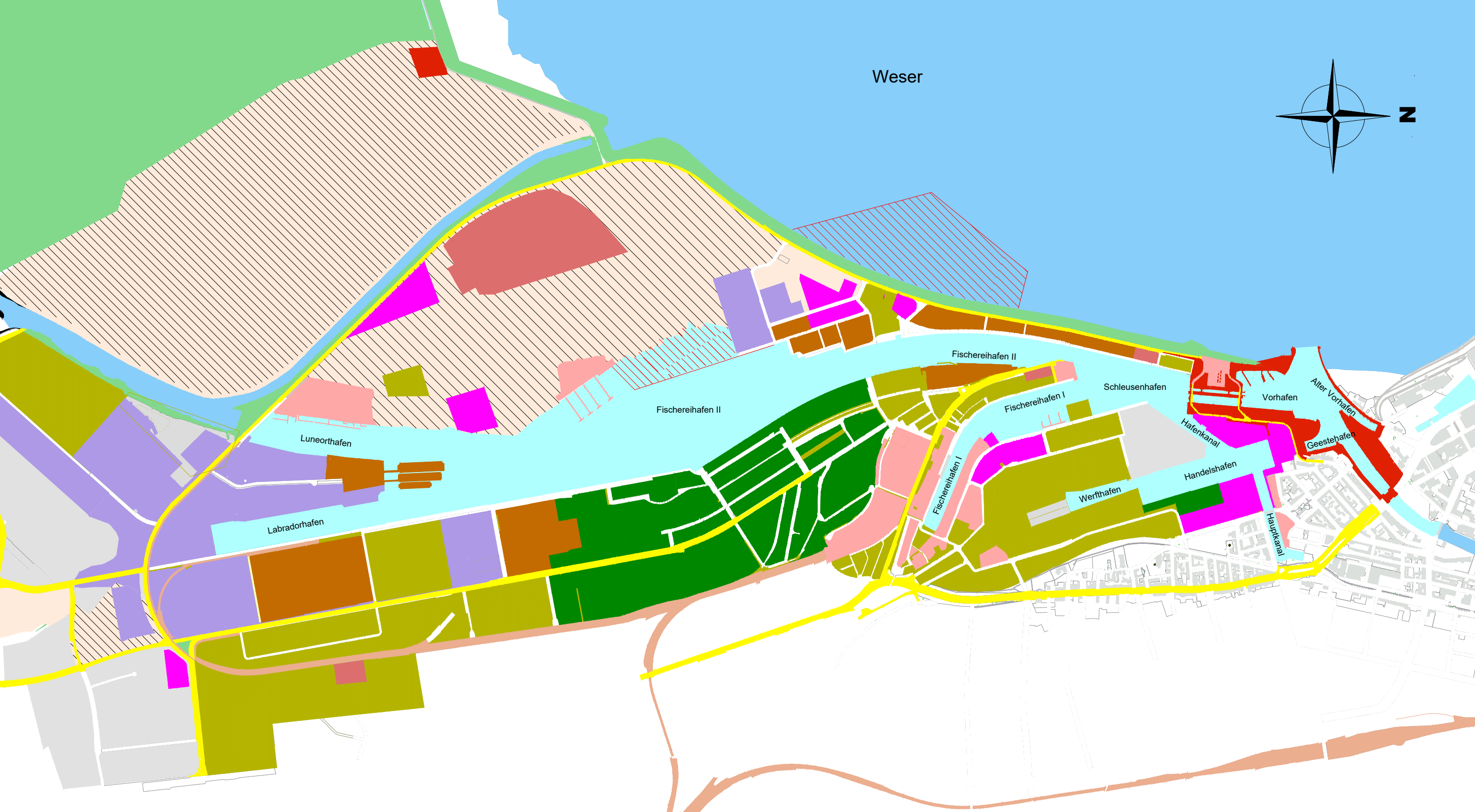
Anhang C: Karten



Bremerhaven Überseehafen:

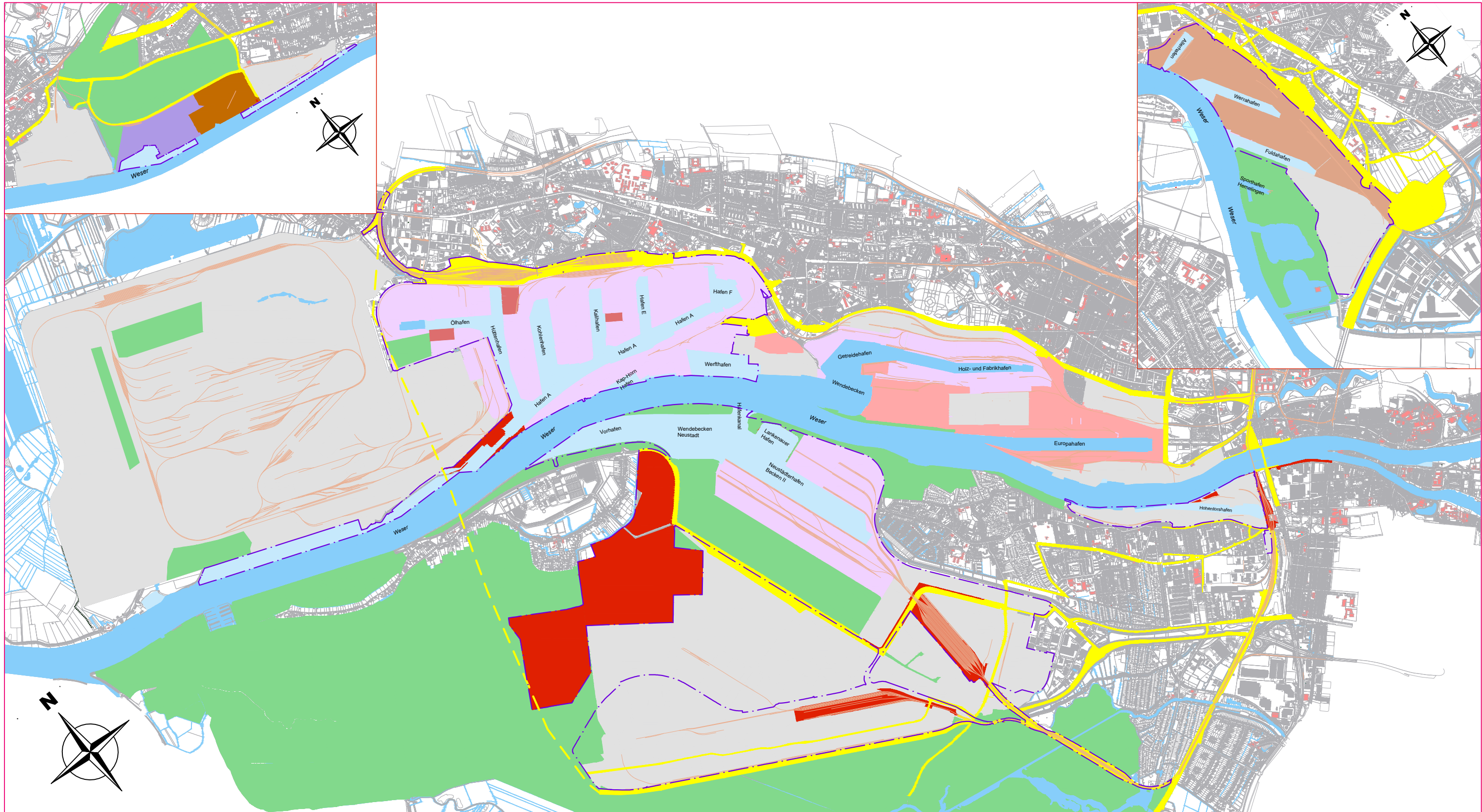
	Containerterminal		Hafengewässer		Gewerbegebiete		Ver- und Entsorgung (Brennstoffe, Elektrizität und Abwasser)
	Auto- und High & Heavy-Terminal		Sonstige betriebliche Einrichtungen/Anlagen des Sondervermögens (Schleusen, Hafenanlagen, Bauhof, u.ä.)		(geplant) Hafenaffines Gewerbe		Freihafengrenze
	Werft		Gleisanlagen		Gewässer		Grenze des Stadtbremischen Überseehafengebietes Bremerhaven
	Kreuzfahrt-Terminal		Natur- u. Kompensationsflächen, Grünflächen und Deiche		Straßen im Hafengebiet & Hafenerschließung		
	Fruchtterminal		Sonstige Unternehmen		Konventioneller Stück- und Massengutumschlag		

Stand: Juli 2024



Bremerhaven Fischereihafen:

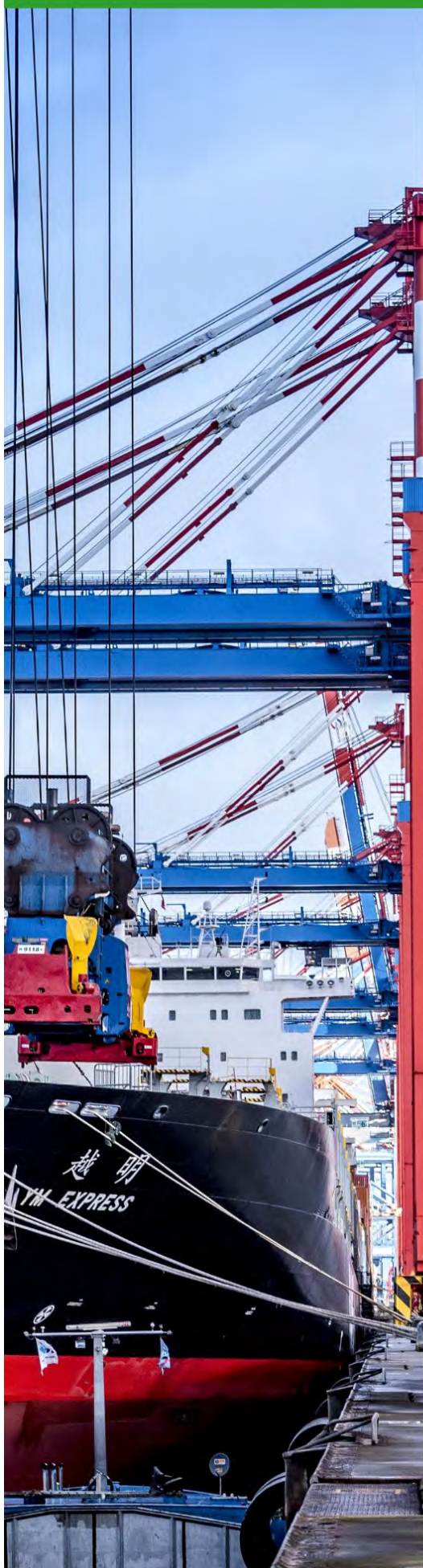
	Stück- und Massengut		Hafengewässer		Gewerbegebiete		
	Werft und Stahlbau		sonstige betriebliche Einrichtungen/Anlagen (Schleusen, Hafenanlagen, Bauhof, u.ä.)		Gewerbegebiete (in Planung)		
	Forschung und Entwicklung		Gleisanlagen		sonstige betriebliche Einrichtungen/Anlagen (in Planung)		
	Lebensmittel und Kühlhäuser		Natur- u. Kompensationsflächen, Grünflächen und Deiche		Gewässer		
	Tourismus, Wohnen, Dienstleistungen und Freizeit		Sonstige Unternehmen		Straßen im Hafengebiet & Hafenerschließung		Ver- und Entsorgung (Brennstoffe, Elektrizität und Abwasser)



Bremen:

	Gewerbegebiete		Hafengewässer		Ver- und Entsorgung (Brennstoffe, Elektrizität und Abwasser)
	Auto- und High & Heavy-Terminal		Sonstige betriebliche Einrichtungen/Anlagen des Sondervermögens (Schleusen, Hafenanlagen, Bauhof, u.ä.)		Binnenschiffsumschlag
	Werft		Gleisanlagen		Freizeit, Tourismus, Wohnen und Dienstleistungen
	Straßen im Hafengebiet & Hafenerschließung		Natur- u. Kompensationsflächen, Grünflächen und Deiche		Zuständigkeitsgrenze
	Gewässer		Konventioneller Stück- und Massengutumschlag		Planung A281

UMWELTBERICHT 2024



WWW.WIRTSCHAFT.BREMEN.DE
WWW.BREMENPORTS.DE