

Umwelt- und Klimaangelegenheiten

Infoblatt zum Auftrag des Ressorts

Das Referat für Klima- und Umweltangelegenheiten, in der Hafenabteilung der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, bearbeitet sämtliche hafenrelevante Themen für eine Transformation der Bremischen Häfen hin zu nachhaltigen, klimaneutralen und umweltfreundlichen Standorten. Dazu arbeitet das Referat auf politischer Ebene mit unterschiedlichen Akteuren zusammen, lokal von den zuständigen senatorischen Stellen aber auch mit regionalen Akteuren und Netzwerken, national mit dem Bundesministerium für Verkehr und anderen Ministerien. Dabei werden auch EU-Richtlinien auf Bundeslandesebene umgesetzt und die Zusammenarbeit mit europäischen Häfen über die Hafenorganisation ESPO gestärkt.

Auf operativer Ebene arbeitet das Referat direkt zusammen mit der Hafenmanagementgesellschaft bremenports und dem Hansestadt-Bremischen Hafenamt (Port Authority).

Klimaschutz und Transformation

Ein wichtiger Themenschwerpunkt des Referats ist die Frage, wie der Hafenbetrieb und die Schifffahrt in Zukunft klimaneutral betrieben werden können – bei den energieintensiven Sektoren der Hafenwirtschaft eine große Herausforderung. Dazu werden insbesondere folgende Ziele verfolgt.

Green Corridors - grüne Handelsrouten - für eine emissionsfreie Schifffahrt zu schaffen, ist eine Kernaufgabe bei der Dekarbonisierung des Hafenbetriebs. Dazu gehört primär die Entwicklung und Implementierung von Landstromanlagen für die Schiffe und emissionsfreie Antriebe der Schiffe. Für kurze Fahrstrecken können die Schiffe mit Akkusystemen elektrifiziert werden, für größere Einsatzgebiete kommen andere Antriebe mit klimaneutralen Treibstoffen in Frage (s.u.).

Landstrom: Die EU formuliert in dem Paket „Fit for 55“ das Ziel, die Netto-Treibhausgasemission bis 2030 um mindestens 55% gegenüber 1990 zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, ist unter anderem vorgeschrieben, dass bestimmte Schiffstypen ab 2030 verpflichtend Landstrom nutzen müssen, sofern sie nicht über emissionsfreie Antriebe verfügen und betrieben werden. Dies dient dazu, den Elektrizitätsbedarf der Schiffe zu decken und Emissionen (z.B. CO₂- und Stickoxid-Emissionen-Emissionen) im Hafen zu vermindern.

Im Bremerhavener Überseehafen ist die Landstromversorgung bereits ab September 2025 für Car Carrier möglich. Erste Reedereien erklärten bereits ihr Interesse, den Strom abzunehmen und weitere Anlagen sind in Planung, um die steigende Nachfrage in der Zukunft abzudecken, denn immer mehr Schiffe werden für die Stromabnahme ausgerüstet oder umgerüstet sein. 2026 werden die Anlagen ebenso auf den Container- und Kreuzfahrtterminals ausgebaut.

Bisher lag der Fokus in den Bremischen Häfen auf der Bereitstellung der Landstromanlagen für die Hafen- und Serviceschifffahrt (u.a. Lotsen, Schlepper, Hafenhilfsdienste, Wasserschutzpolizei, Zoll, Baggerei) sowie auf dem Bereich der Binnenschifffahrt. Hier gibt es bereits ein nahezu flächendeckendes Angebot sowohl in Bremen als auch in Bremerhaven. Bereits seit 2021 besteht für die Binnenschifffahrt in den bremischen Häfen auch eine Verpflichtung zur Nutzung der vorhandenen Landstromanlagen. Vorausgegangen war im Juni 2020 ein Beschluss des Bremer Senats für ein entsprechendes Programm.

Alternative Treibstoffe und Wasserstoff sind für die Schifffahrt und den Hafenbetrieb in den Sektoren unerlässlich, in denen die Energiebedarfe nicht direkt elektrifiziert werden können.

Aktuell trägt die Schifffahrt maßgeblich zur Luftverschmutzung bei. Die Brennstoffqualität herkömmlicher Schiffstreibstoffe liegt deutlich unter den an Land geltenden Normen. Das in der Schifffahrt sehr weit verbreitete Schweröl weist im Vergleich zu LKW- und PKW-Treibstoffen in Europa einen bis zu 500-fachen Gehalt an Schwefel auf. In der Hochseeschifffahrt oder anderen Transportsektoren können synthetisch hergestellte, klimaneutrale, Treibstoffe in der Zukunft eingesetzt werden, sogenannte e-Fuels. Sie bestehen aus grünem Wasserstoff und Kohlenstoff, aus nicht fossilen Quellen. Beispielsweise Methanol ist als Träger von Wasserstoff und Treibstoff für die Schifffahrt in der Forschung und bereits in ersten Anwendungen eingesetzt. In Bremerhaven wurde die Betankung und der Einsatz von Methanol mit dem vom Alfred-Wegener-Instituts betriebenen Forschungsschiff „Uthörn“ getestet. Perspektivisch wird auch für Arbeitsschiffe in den bremischen Häfen der Einsatz von emissionsfreien Antrieben mittels Wasserstofftechnologien oder die Nutzung von e-Fuels angestrebt. Die Bremischen Häfen sind seit März 2025 durch einheitliche Regularien bereit, für die Methanolbetankung.

Aktuell stammt der Großteil des produzierten Wasserstoffs aus fossilen Quellen, in Norddeutschland und auch weltweit werden jedoch die Erzeugungskapazitäten für „grünen“ Wasserstoff massiv ausgebaut. Durch Elektrolyse wird dabei Wasser zu Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Eine notwendige Bedingung dafür, dass der so gewonnene Wasserstoff als „grün“ bezeichnet werden darf ist, dass die benötigte Energie aus erneuerbaren Quellen stammt (z.B. Wind- oder Solarenergie). Basierend auf den Ergebnissen zweier Studien u.a. zu Optionen für die bremischen Häfen im Bereich des Importes von Wasserstoff(derivaten) werden aktuell weiterführende Planungen in diesem Bereich vorangetrieben.

Als Übergang hin zu einer klimaneutralen Schifffahrt wird auf Erdgas als Schiffstreibstoff gesetzt, das als Flüssiggas (Liquified Natural Gas oder LNG) mitgeführt wird. Mit LNG als Schiffskraftstoff lassen sich Schwefeloxide und Feinstaub vollständig, Stickoxide um 85 bis 90 Prozent und Kohlendioxid um 10 bis 25 Prozent senken. Allerdings ist es ein fossiler Treibstoff, der immer noch Treibhausgase emittiert. Die Handhabung von Flüssiggas ist im Vergleich zu Schweröl aufgrund seiner extremen Kälte von minus 165 Grad und der Tatsache, dass es weder mit Luft noch mit Schiffbaustahl in Kontakt kommen darf, äußerst komplex. Sie erfordert daher ausgefeilte Technik, umfassende Sicherheitsbestimmungen und speziell geschultes Personal. In den bremischen Häfen ist LNG lieferbar und kann auch gebunkert werden.

Eine weitere Brückentechnologie stellt der Einsatz von HVO („Hydrotreated Vegetable Oil“) dar, mit dem Pflanzenöl lassen sich Treibhausgasemissionen bereits heute um bis zu 90 Prozent reduzieren. In Bremerhaven fahren seit März 2023 die Rangierlokomotiven der Bremischen Hafeneisenbahn mit HVO-Kraftstoff. Ein Einsatz des Kraftstoffes für den Betrieb der Arbeitsschiffe in den bremischen Häfen ist ebenfalls denkbar und wird geprüft.

Klimaanpassung der Häfen

Die Folgen des Klimawandels können vielfältig sein und sind in ihrer Intensität noch nicht genau abschätzbar. Mit Hilfe von Klimamodellen und -projektionen wird deshalb versucht, Aussagen darüber abzuleiten, wie sich das Klima in den nächsten 50 bis 100 Jahren von der globalen bis zur regionalen Ebene ändern wird und welche Folgen dies für das Wettergeschehen und damit letztlich für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft haben kann.

Von den Folgen des Klimawandels sind nicht nur die Naturräume mit ihren unterschiedlichen Ökosystemen, sondern viele Wirtschaftssektoren und Bereiche des öffentlichen Lebens, wie zum Beispiel Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Küstenschutz, Tourismus, Gesundheitswesen, Stadt- und

Regionalplanung, Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz, betroffen. Es ist wahrscheinlich, dass mit der Zunahme von Extremwetterereignissen negative Auswirkungen auf sogenannte 'Kritische Infrastrukturen', wie die Energie- und Wasserversorgung, das Transport- und Verkehrswesen oder die Hafenwirtschaft, häufiger auftreten werden. Daher ist eine intensive Mitarbeit des Hafenressorts an der Maßnahmenplanung gegen die Auswirkungen des Klimawandels essenziell.

Mit dem Beschluss des Klimaschutz- und Energiegesetzes hat der Senat der Freien Hansestadt Bremen im März 2015 den Auftrag erhalten, gemeinsam mit den Städten Bremen und Bremerhaven eine Strategie zur [Anpassung an die Folgen des Klimawandels](#) zu entwickeln. Diese Strategie wurde ressortübergreifend entwickelt und 2018 vorgestellt. Sie umfasst eine Reihe von Schlüsselmaßnahmen, deren Umsetzung insgesamt bereits weit fortgeschritten ist. Für die bremischen Häfen werden in diesem Kontext aktuell die „Klimaanpassungskonzepte für die Hafenanlagen in Bremen und Bremerhaven“ erarbeitet.

Nachhaltige Hafenentwicklung

Die steigende Relevanz der Nachhaltigkeit ist eine Folge zunehmender gesellschaftlicher Herausforderungen - von Armut über Umweltverschmutzungen bis hin zum Klimawandel. Eine nachhaltige, generationengerechte Nutzung von Ressourcen und Gütern enthält die Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales. Diese Dimensionen der Nachhaltigkeit wurden 2015 auf UN Ebene in 17 Nachhaltigkeitszielen verankert (Sustainable Development Goals, SDGs).

Für die bremischen Häfen gehören der maritime Umweltschutzgedanke und der nachhaltige Umgang mit den Ressourcen längst zur Tagesordnung, denn seit 2009 bündelt die bremischen Häfen ihre Initiativen in den Bereichen Klimaschutz, Energiemanagement, Biotopmanagement, nachhaltige Wassertiefenerhaltung oder Maßnahmen zur Förderung einer umweltgerechten Schifffahrt. Die PlanerInnen der bremischen Häfen haben umfassende Erfahrungen im Umweltschutz durch die Baggergutentsorgung, im Bereich der Entsorgung von Schiffsabfällen und der Umsetzung von Großprojekten gesammelt, insbesondere im Kontext der Container-Terminalerweiterungen CT III, CT IIIa und CT 4. Hierzu zählt auch die jahrzehntelange, professionelle Entwicklung von Kompensationsflächen für die Natur.

Umweltzertifizierung: Das Umweltmanagementsystem PERS (Port Environmental Review System) wurde im Auftrag der europäischen Seehafenorganisation (ESPO) speziell für Häfen entwickelt. PERS unterstützt die bremischen Häfen seit 2011 bei der Umsetzung ihrer Umweltziele gemäß den Richtlinien und Vorgaben der ESPO. Die Umweltpolitik der bremischen Häfen wird alle zwei Jahre aktualisiert und im Umweltbericht veröffentlicht. Bis 2024 wurden die bremischen Häfen bereits 7 Mal zertifiziert. Den PERS Bericht finden Sie unter den folgenden Link in [englischer](#) und in [deutscher](#) Sprache.

Naturschutzkompensation: Hafenbauprojekte und Projekte zur wirtschaftlichen Entwicklung und Transformation greifen teilweise in sensible Naturräume des Weserästuars ein. Für die Realisierung dieser Hafenprojekte bedarf es deswegen genau abgestimmte Kompensationsmaßnahmen für die Lebensräume der zahlreichen Tier- und Pflanzenarten. Die Umweltplaner der bremischen Häfen setzen sich seit Jahrzehnten dafür ein, die Eingriffe in die Natur so gering wie möglich zu halten und Ausgleich oder Ersatz für die nachteiligen Umweltauswirkungen zu leisten. Insbesondere im Zuge der Realisierung der Containerterminalerweiterungen wurden Kompensationslösungen entwickelt (die Luneplate), die national und international beispielhaft sind und deshalb auch im Jahre 2016 von der ESPO prämiert wurden.

Sedimentmanagement: Für Bremen, als Zentrum des maritimen Handels und Seeverkehrs, hat der Hafen seit jeher eine wichtige Bedeutung. Es ist eine wesentliche Aufgabe, die Fahrwassertiefen in der

Weser und in den Hafenbecken Bremens und Bremerhavens zu gewährleisten, um Schiffen mit entsprechendem Tiefgang das Anlaufen der Häfen zu ermöglichen. Natürliche Sedimentationsvorgänge in den Hafengewässern erfordern hierfür regelmäßige Baggerarbeiten. Diese Unterhaltungsbaggerei bewegt jährlich hunderttausende Kubikmeter an Sand und Schlick. Gleichzeitig sind große Teile der Mündungsbereiche ins Meer, sogenannte Ästuar, aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung Bestandteile des Natura-2000-Netzwerks, das darauf zielt, ein europaweites kohärentes Netzwerk von Schutzgebieten zu schaffen und entsprechend der Schutz- und Erhaltungsziele zu entwickeln. In diesem Kontext schreibt bremenports das Sedimentmanagementkonzept für die bremischen Häfen fort. Zur Vermeidung konventioneller Baggerungen kommen beispielsweise zwei sogenannte Wasserinjektionsgeräte (WIG) zum Einsatz, deren Zweck darin besteht, das Baggergut in Suspension zu halten und das Absetzen auf der Gewässersohle zu reduzieren um so einen schiffbaren Horizont zu erzeugen, der nautisch nutzbar ist.

Ist dies zur Wassertiefenerhaltung nicht möglich, unterliegt das entstandene Baggergut strengen Kontrollen. Grenzwerte geben Behandlungsmethoden für das Baggergut vor. Das laufend aktualisierte, erstmals 1991 durch den Senat beschlossene „Konzept der Integrierten Baggergutentsorgung“ enthält Maßnahmen zur Schadstoffreduktion sowie der langfristig gesicherten landfesten Unterbringung des Baggergutes aus den Bremischen Häfen auf der Baggergutdeponie in Bremen-Seehausen. Die Deponie wird seitdem entsprechend dem wissenschaftlichen und technischen Fortschritt kontinuierlich optimiert. Mit dem Ziel, bei vertretbaren Entsorgungskosten sowohl den Umweltbelangen gerecht zu werden, als auch eine dauerhafte Sicherung des Hafenbetriebes zu gewährleisten, wurden kontinuierlich Verfahren zur Verwertung und Unterbringung von Baggergut entwickelt und geprüft. Durch verschärfte gesetzliche Vorgaben (beispielsweise Verbot von TBT in Antifouling-Anstrichen) und entsprechende Maßnahmen im Einzugsgebiet und im Bereich der Häfen und der Schifffahrt ist es gelungen, die Belastung der Sedimente zu reduzieren. Soweit eine gesicherte Unterbringung von Baggergut notwendig ist, werden neben der Baggergutdeponie in Bremen-Seehausen weitere Wege zur Ablagerung genutzt. Es wird jedoch angestrebt, das entnommene Baggergut möglichst in den Wirtschaftskreislauf zurückzuführen. Lässt es die Schadstoffbelastung zu, wird es z.B. im Deichbau oder im Bau mineralischer Sicherungselemente für die Baggergutmonodeponie eingesetzt.

Entsorgung von Schiffsabfällen und Ladungsrückständen: Ölverschmutzung der Meere durch Schifffahrt entsteht nicht nur infolge spektakulärer Tankerunglücke, sondern auch schleichend durch Schiffsabfälle und Ladungsrückstände. Auch feste Abfälle wie Verpackungsholz, Plastikmüll, Metallschrott und sonstiger Unrat können sich im Meer und an den Spülsäumen sammeln.

Um dies weit möglichst zu verhindern, legt das Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL) weltweite Regelungen zur Entsorgung von Schiffsmüll und –abwasser fest. [Entsprechend der EU-Richtlinie von 2019](#) wurde das Bremische Gesetz über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen (Bremisches Schiffsabfall-Entsorgungsgesetz – [BremSAEG](#)) entsprechend angepasst. Eine entscheidende Maßnahme besteht darin, dass grundsätzlich alle Schiffe verpflichtet sind, ihre Abfälle vor dem Auslaufen aus dem Hafen in Hafenauffangeinrichtungen zu entladen. Finanziert wird diese Entsorgung durch eine Pauschale, die in Abhängigkeit der Schiffsgröße für bestimmte Abfallarten bis zu einer festgelegten Menge (Standardentsorgung) unabhängig von der tatsächlichen Entsorgungsmenge ist ([siehe Bremische Hafengebührenordnung](#)). Dadurch soll verhindert werden, dass aus ökonomischen Gründen Abfälle illegal in die Meere entsorgt werden. Gezielte Überprüfungen und Sanktionen für das Nichteinhalten der Bestimmungen sind ebenfalls Bestandteil der Regeln und werden von der Hafenbehörde und der Wasserschutzpolizei überwacht.

Sowohl das Bremische Schiffsabfall-Entsorgungsgesetz als auch die Bremische Hafengebührenordnung inklusive der darin geregelten Gebühren für die Abfallentsorgung, werden regelmäßig durch das Ressort der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation an die aktuelle Gesetzgebung und die ökonomischen Rahmenbedingungen angepasst.

Umweltanreize: In dem Bestreben der Häfen den Klimawandel zu bekämpfen und Emissionen zu reduzieren setzen die Bremischen Häfen Anreize. Monetäre Anreize für Reedereien sind bereits in der [Hafengebührenordnung](#) verankert. Schiffe, die sich durch geringere Emissionen auszeichnen, schneiden bei dem Environmental Ship Index (ESI) besonders hoch ab. Der ESI ist bereits etabliert und wird 2025 verschärft. Der ESI wurde von den Nordrangehäfen gemeinsam mit der International Association of Ports and Harbors (IAPH) erarbeitet und ist ein freiwilliges System. Der Index bewertet die Umweltleistung von Schiffen hinsichtlich luftverunreinigender Schadstoffe, CO₂- und Lärmemissionen, dem Vorhandensein von bordseitigen Anschlüssen für die Landstromversorgung, der Dokumentation des Energieverbrauches sowie der Energieeffizienz. Aktuell sind mehr als 6.000 Schiffe weltweit registriert und mehr als 60 Häfen weltweit geben finanzielle Anreize für Schiffe mit besonders guten ESI-Werten. In den bremischen Häfen erhalten pro Quartal insgesamt 25 Schiffe mit dem besten ESI-Wert mit mindestens 45 Punkten einen Rabatt von 15 Prozent pro Anlauf (maximal 4500€) auf die Hafengebühren.

Zusätzlich vergibt bremenports seit 2014 auf Grundlage des ESI den „greenports Award“ (seit 2023 „Green Focus Award“) und zeichnet damit das „Umweltfreundlichste Schiff“ und die „Umweltfreundlichste Flotte“ öffentlich aus. Zusätzlich kompensiert bremenports die CO₂-Emissionen für einen Anlauf des „Umweltfreundlichsten Schiffes“ in den bremischen Häfen.