

greenports

Bremen  Bremerhaven



Niedersachsen



27

Lesum

Weser

27

1



-  Naturschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Natura 2000-Gebiete
-  Hafenbezogene Kompensationsflächen
-  Hafengebiete
-  Landesgrenze

Bremen

greenports Bremen/Bremerhaven – Zeit für neues Denken und Handeln



Die Erde erwärmt sich. Klimawandel und Meeresspiegelanstieg sind zu Mega-Themen geworden, die über die Zukunft entscheiden. Es ist Zeit für neues Denken und Handeln. Erfolgreiches Wirtschaften, soziale Verantwortung und ökologische Vernunft gehören zusammen.

In den bremischen Häfen genießt der maritime Umweltschutz seit vielen Jahren einen hohen Stellenwert. Beispiel Schiffsabfallentsorgung: Hier hat der Zwei-Städte-Staat internationale Standards gesetzt. Beispiel Hafentwicklung: Die Eingriffe in den Naturhaushalt, die sich beim Bau neuer Kajen und Terminals nicht vermeiden lassen, werden qualifiziert und ambitioniert ausgeglichen.

Der Leser dieser bremenports-Broschüre wird feststellen, dass wir an der Weser den Weg zum grünen Hafen eingeschlagen haben. Viel ist geschehen, viel bleibt noch zu tun – Aufgaben, denen sich Wirtschaft und öffentliche Hand stellen werden.

Der maritime Umweltschutzgedanke zieht sich wie ein roter Faden durch die Arbeit von bremenports. Unsere Hafen- und Umweltplaner haben bei den großen Kajen- und Schleusenprojekten einen reichen Erfahrungsschatz zusammengetragen. Sie denken ganzheitlich. Sie schaffen Infrastruktur, damit Menschen Arbeit finden. Und sie lassen wertvolle ökologische Ausgleichsflächen entstehen, damit die Natur zu ihrem Recht kommt.

Der Umweltschutz spielt in unseren Büros und Werkstätten eine immer größere Rolle. Wir stellen die Dienstwagenflotte auf verbrauchsarme Fahrzeuge um. Wir erzeugen unseren eigenen Solarstrom. Und wir unternehmen auch sonst eine ganze Menge, um die Arbeitsabläufe möglichst ökologisch auszurichten.

Andere leisten ebenfalls ihren Beitrag: die maritime Logistik, die Terminal-Betreiber, die Reedereien. Die bremischen Häfen bekennen sich zum „greenports“-Gedanken und werden Kurs halten. Der Anfang ist gemacht.



Ralf Nagel
Senator für Wirtschaft und Häfen
der Freien Hansestadt Bremen



Jürgen Holtermann
Vorsitzender der
Geschäftsführung
bremenports
GmbH & Co. KG



Dr. Stefan Woltering
Geschäftsführer
bremenports
GmbH & Co. KG



Rahmenbedingungen

- 11 Der Hafen bricht eine Lanze für den Umweltschutz
- 11 bremenports auf Öko-Kurs
- 12 Aktiv gegen den Klimawandel: Suche nach sinnvollen Lösungen
- 15 Ein engmaschiges Netzwerk sichert den Erfolg des Hafens
- 16 Im Umfeld des Hafens: Schutzgebiete, Nationalpark und viele seltene Arten
- 18 Luftverschmutzung: Neue Standards durch niedrige Grenzwerte
- 20 Das Binnenschiff – eine umweltfreundliche Alternative
- 21 Bisherige Entwicklung der Binnenschifffahrt in den bremischen Häfen
- 22 Über Weser und Hunte ins Hinterland
- 23 Ausbaumaßnahmen und Perspektiven
- 24 Rechtliche Grundlagen beim Bau von Hafenanlagen



Umweltschutz bremenports

- 30 Kooperationen, Partnerschaften, Netzwerke
- 32 Umweltmanagement beim Hafenausbau
- 33 Kompensation und Ausgleichsflächen
- 36 Öko-Ausgleich auf der Luneplate
- 39 Gelebter Naturschutz: Ausgedehnte Vogelbrut- und -rastflächen
- 42 Baggerarbeiten umweltverträglich gestalten
- 42 Schlickmengen deutlich verringert
- 44 Aufbereitung belasteter Sedimente
- 46 Baggergut als Deichbaumaterial...
- 47 ...und zur Hafenbeckenverfüllung
- 48 Wichtige Einzelmaßnahmen
- 48 Schallschutz in Weddewarden
- 49 Ganzjährige Extensivbeweidung mit Wasserbüffeln und Galloways
- 50 Fischtreppen an der Kleinen Weser und am Werdersee in Bremen
- 50 Schleuse auf, Schleuse zu – freie Bahn für Fische an der Geeste
- 51 Preis aus Amerika belohnt energiesparendes Lichtkonzept
- 51 Solarzellen und LED-Technik setzen Dalben ins richtige Licht
- 52 Leuchtturm an die Wurster Küste versetzt
- 54 Effektiver Küstenschutz
- 55 Know-how-Transfer
- 56 Unterstützung von Forschungsprojekten
- 57 Erfolgssicherung und -kontrolle

- 58 Praktizierter Umweltschutz im bremenports-Betrieb
- 59 Green-IT
- 60 Auf dem Weg zum grünen Fuhrpark
- 60 Mit dem Rad zur Arbeit
- 61 Ökostrom vom Dach der Werkstatt



Umweltschutz Hafenbetriebe

- 64 Die Wirtschaft handelt
- 64 Schallschutz – aktiv und passiv
- 66 CT 4: Besondere Lichtquellen schützen empfindliche Insekten
- 67 Werften halten Farbnebel in Grenzen
- 67 Abwasser aus den Docks wird gereinigt
- 68 Schiffsabfallentsorgung
- 69 BLG Logistics Group denkt an die Umwelt
- 70 An der Containerkaje: Energie einsparen und Lärmpegel senken
- 73 Hart am Wind segeln und Treibstoff sparen: Die SkySails-Innovation



Ausblick

- 76 Integrierter Bewirtschaftungsplan für Wesermündung und Unterweser
- 78 Integrierter Management- und Pflegeplan Luneplate
- 80 Landstromversorgung von Schiffen
- 82 Umlagerungskonzepte für Sand aus Fahrrinne und Liegewanne
- 83 Umweltindex für Seeschiffe
- 84 Ballastwasserbehandlung an Bord
- 85 Förderung umweltfreundlicher Binnenschiffstransporte
- 87 Wirtschaft und Klimawandel – „NordWest 2050“ sucht Strategien
- 89 Windenergie gibt der Wirtschaft in Bremerhaven neue Impulse
- 90 Bremen unterstützt Entwicklung einer integrierten EU-Meerespolitik
- 91 IMO setzt Maßstäbe im maritimen Umweltschutz
- 92 bremenports: Die Umwelt ist Programm
- 92 Ökologie als Firmenziel
- 94 Zertifizierung des hafenbezogenen Umweltmanagements
- 95 Jährliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte
- 95 Online-Informationen über greenports Bremen/Bremerhaven

- 98 Impressum



„Wer zur See fährt, entsorgt an Land.
Diese Devise gilt in den bremischen
Häfen schon seit 1988. Wir entsorgen
Schiffsmüll, Ölschlamm und veröltes
Bilgenwasser fachgerecht und pro-
blemlos. Das schützt die Meere und
nützt uns allen.“

Hans-Joachim Wiese, Mitarbeiter der Nehlsen AG,
bei der Arbeit im Neustädter Hafen.





Am Weserufer bei
Bremerhaven: Blick auf
Watt und Hafenanlagen.

Der Hafen bricht eine Lanze für den Umweltschutz

Artensterben, Klimawandel, Anstieg des Meeresspiegels – das sind Begriffe, die eine bedenkliche Entwicklung beschreiben. Überall auf dem Globus liegen Natur und Umwelt im Clinch mit wirtschaftlichen Interessen. Dieser Kampf wird oft mit ungleichen Waffen geführt. Die Folgen für die Ökologie sind bekannt. Doch muss die Natur tatsächlich auf der Strecke bleiben? Nein, sie muss es nicht. In aller Welt bekennen sich Menschen zu ihrer Verantwortung für den gefährdeten Planeten. Auch die bremischen Häfen handeln – regional, national und international. Denn die Umwelt hat eine faire Chance verdient.

bremenports auf Öko-Kurs

Diese Broschüre stellt Initiativen und Projekte vor, mit denen Wirtschaft und öffentliche Hand im Zwei-Städte-Staat den maritimen Umweltschutz vorantreiben. Hier kommt der bremenports GmbH & Co. KG mit ihren rund 400 Beschäftigten besondere Bedeutung zu. Die Management-Gesellschaft der bremischen Häfen entwickelt, erweitert und betreut eine komplexe Infrastruktur aus Schleusen, Kaianlagen (bremisch: Kajen), Brücken, Straßen und anderen Bauwerken.

Grüne Themen spielen für die Wasserbau- und Umweltexperten von bremenports eine immer wichtigere Rolle. Die Planer und Ingenieure setzen viele Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft um – vom anspruchsvollen ökologischen Ausgleich für Kajen- und Schleusenbauten bis zur Suche nach klugen Lösungen für einen umweltfreundlicheren Hafenbetrieb. Im Dialog mit Fachleuten aus anderen Häfen, Naturschützern und institutionellen Partnern im In- und Ausland werden die gewonnenen Erfahrungen vertieft.



Die Luneplate südlich von Bremerhaven: Das Land hinter dem Deich soll im Wechsel der Gezeiten überflutet werden – sorgfältig kontrolliert, damit die Menschen in den angrenzenden Marschgebieten sicher leben können.



Aktiv gegen den Klimawandel: Suche nach sinnvollen Lösungen

Der Klimawandel ist zu einem Thema geworden, das die öffentliche Diskussion über Umweltthemen beherrscht – international, aber auch vor Ort. Dabei bringt sich bremenports aktiv ein. Die Hafengesellschaft ist auch für den Küstenschutz in Bremerhaven zuständig und verfügt deshalb über ein großes Expertenwissen. In den kommenden Jahren wird bremenports weite Teile der Deichlinie in der Seestadt erhöhen lassen. Damit reagiert das Land Bremen auf die erwartete Erhöhung des Meeresspiegels.

Im Juli 2008 hat bremenports an der Weltklimakonferenz der Häfen in Rotterdam teilgenommen. Dort unterzeichneten 55 Häfen eine Klimaschutzklärung. Ziel ist es, den Ausstoß von Kohlendioxid im weltweiten Transport zu verringern und dafür Möglichkeiten in der Seeschifffahrt, im Hafenbetrieb und im Hinterlandverkehr zu nutzen. Auch der Einsatz regenerativer Energien soll gefördert werden. Die Häfen wollen den Informationsaustausch intensivieren und sinnvolle Lösungen aus der Praxis unterstützen.

Hier drei wichtige Projekte:

- » bremenports erarbeitet gemeinsam mit dem Senator für Wirtschaft und Häfen sowie den Häfen Rotterdam, Antwerpen, Amsterdam, Le Havre und Hamburg einen Umweltindex für Seeschiffe.
- » Die bremischen Häfen führen ein zertifiziertes Umweltmanagement-System ein. Es wird die bestehenden Aktivitäten bündeln, ihre Umsetzung garantieren und als Steuerungsinstrument dazu dienen, den Kohlendioxid-Ausstoß weiter zu verringern.
- » Es wird darüber nachgedacht, eine hafenbezogene Kohlendioxid-Bilanz zu erstellen, um positive Effekte belegen und eine Vergleichsbasis schaffen zu können.

Vor Ort beteiligt sich bremenports seit September 2007 am Forschungsprojekt „KlimaWandel Unterweser“. Hier wurde erörtert, welche Risiken und Chancen die bevorstehenden Veränderungen für Stadt und Region haben. Auch die Auswirkungen auf Tourismus und Landwirtschaft kamen zur Sprache. Gleichzeitig wurden Anpassungsstrategien diskutiert (zum Beispiel die Schaffung eines Kompetenz-Netzwerks und einer Planungsworkstatt Wasserrückhaltung).

Bei einem weiteren Forschungsvorhaben („Nordwest 2050“) geht es darum, in der Metropolregion Bremen-Oldenburg „klimaangepasste Innovationen“ zu entwickeln. Hafengewirtschaft und Logistik müssen die Herausforderungen bewältigen können, die sich für sie als Folge der Erderwärmung ergeben. Auch hier ist bremenports beteiligt.



Ein engmaschiges Netzwerk sichert den Erfolg des Hafens



Ein Netzwerk mit vielen engagierten Akteuren: Die Zusammenarbeit in den bremischen Häfen ist eng und professionell – das freut zufriedene Kunden aus aller Welt.



Die bremischen Häfen leben vom Vertrauen, das ihnen Reedereien und verladende Wirtschaft schenken. Der Standort profitiert von zahlreichen leistungsfähigen Logistikunternehmen, die vor Ort in einem Netzwerk unterschiedlicher Akteure zusammenarbeiten. Die Betreiber der Terminals kümmern sich um das Laden und Löschen. Ihnen gehören Kräne, Containerbrücken, Van Carrier und andere Geräte, die für den Umschlag erforderlich sind. Weite Teile der Hafenterrassen sind öffentliches Eigentum und werden den Nutzern per Miete oder Erbpacht überlassen. Hier kommt die bremenports GmbH & Co. KG ins Spiel. Die stadtbremische Gesellschaft entwickelt das maritime Logistikzentrum weiter, plant den Ausbau der Anlagen und setzt die damit verbundenen Bauprojekte um. Außerdem hält bremenports die Flächen instand und betreut auf diese Weise eine moderne Infrastruktur, in die Bremen in den vergangenen Jahrzehnten Milliarden investiert hat.

Schiffe und Ladung bestimmen das Bild des Hafens. Reedereien, Umschlagbetriebe und viele mittelständische Dienstleister – von der Spedition bis zur Schlepperfirma – kooperieren eng mit den Behörden. Hafenskapitän, Wasserschutzpolizei und Zoll tragen mit ihrer Arbeit zum Erfolg bei. Und alle wissen: Ein Welthafen muss immer funktionieren.

Im Dienste der Kunden:
Der Hafen lebt von Reedereien, Terminalbetreibern und vielen anderen Spezialisten.

* Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Im Umfeld des Hafens: Schutzgebiete, Nationalpark und viele seltene Arten

Schützenswerte Natur:
das Wattenmeer vor
Bremerhaven.



Die beiden Städte des kleinsten Bundeslandes liegen am Rand ökologisch wertvoller Gebiete. Während das Bremer Umland von einem markanten Grünlandgürtel geprägt wird, dominieren an der Wesermündung wertvolle Lebensräume des Brackwasserbereichs sowie die sensiblen Salzwiesen, Wattflächen und Sände des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer. Mit der Ausweisung der so genannten Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) durch die Europäische Union haben sich die Anforderungen an den Natur- und Umweltschutz weiter erhöht.

Während der Nationalpark seit langem ökologische Standards setzt und viele seltene Tier- und Pflanzenarten ohnehin geschützt werden müssen, sind große Teile der Weser zur EU-Schutzzone für wandernde Fische erklärt worden. Außerdem entstanden im Flussrevier zwischen Bremen und Bremerhaven weitere Vogelschutz- und FFH-Gebiete. Dies schränke die Möglichkeiten der wirtschaftlichen Entwicklung ein, merken Kritiker an. Die hohen rechtlichen Hürden können allerdings überwunden werden, wenn gut begründete Argumente vorliegen.

Wenn neue Wasser- und Hafenbauprojekte geschützte Lebensräume beeinflussen oder gar vernichten, müssen vergleichbare Naturflächen geschaffen werden. In Deutschland existiert mit der Eingriffsregelung ein anerkanntes und erprobtes Verfahren. Hafengebauer und Umweltpfleger haben damit gute Erfahrungen gemacht. Dass die von bremenports betreuten Kompensationsmaßnahmen die gewünschte Wirkung entfalten, ist vielfach belegt und international anerkannt.



Jetzt wartet eine neue Herausforderung. Es geht darum, „integrierte Bewirtschaftungspläne“ zu erarbeiten. Die Interessen der Nutzer und die Ansprüche des Naturschutzes sollen ausbalanciert werden. Man will Verbesserungen für die Umwelt durchsetzen, ohne gravierende Nachteile in anderen Bereichen zu bewirken, zum Beispiel im Bereich der ökonomischen Interessen.

Dieser Prozess setzt auf beiden Seiten Verständnis und Akzeptanz voraus – und die Bereitschaft zum Dialog.

Wattflächen, Priele und Sandbänke:
Der Nationalpark Wattenmeer vor
der deutschen Nordseeküste wurde
2009 zum Weltnaturerbe erklärt.



Luftverschmutzung: Neue Standards durch niedrige Grenzwerte

Die Seeschifffahrt gilt als relativ umweltfreundlicher Verkehrsträger. Der Energieverbrauch pro Tonnenkilometer fällt hier niedriger aus als bei Schiene und Straße. Dennoch belasten die Abgase der Schiffsmotoren das Weltklima erheblich.

In Bremen und Bremerhaven sorgt der frische Küstenwind zum Glück für „austauschreiche“ Wetterlagen. Der Vorteil liegt auf der Hand: Die Luftverschmutzung durch die Schifffahrt wirkt sich an der Weser längst nicht so stark aus wie in anderen Häfen. Problematische Belastungen sind nicht messbar. Deshalb besteht vor Ort kein unmittelbarer Handlungsbedarf.

Unabhängig davon verfolgt die Politik das Ziel, Umweltbelastungen zu verringern und die Verursacher zur Finanzierung der Folgekosten heranzuziehen. Neben den Kohlendioxid-Emissionen muss auch der Schwefeldioxid- und Stickoxidausstoß von Schiffen erheblich gesenkt werden, um die Übersäuerung und Überdüngung der Böden und Gewässer zu begrenzen. In Verbindung mit Feinpartikeln und flüchtigen organischen Verbindungen schaden die Abgase der menschlichen Gesundheit.



Um die Situation zu verbessern, hat das Land Bremen über den Senator für Wirtschaft und Häfen eine Initiative der Bundesregierung unterstützt, die eine international wirksame Regelung auf IMO-Ebene befürwortet. Die IMO (International Maritime Organization) entschied im April 2008, den Schwefelgehalt im Bunkeröl stufenweise zu verringern.

Der Grenzwert für den Anteil von Schwefel im Bunkeröl soll bis 2012 von 4,5 auf 3,5 Prozent und bis 2020 auf 0,5 Prozent gesenkt werden. Für Nord- und Ostsee hat die Europäische Union in einer Richtlinie deutlich höhere ökologische Standards festgelegt. Dort wird der Schwefel-Grenzwert bis März 2010 von aktuell 1,5 auf 1 Prozent reduziert. Ab 2015 ist dann ein Grenzwert von 0,1 Prozent einzuhalten, der für die bordeigene Stromversorgung während der Liegezeiten im Hafen schon ab 2010 gilt. Neue technische Anforderungen an moderne Schiffsmotoren sollen auch die Emissionen von Stickoxid verringern.

Die Regelungen werden den Schadstoffausstoß von Seeschiffen in den kommenden Jahren stark senken.

Qualm aus dem Schornstein:
Der Ausstoß von Kohlendioxid,
Schwefel- und Stickoxid soll
schrittweise gesenkt werden.



Das Binnenschiff – eine umweltfreundliche Alternative

Alternative zum Transport auf überfüllten Straßen: Um die Binnenschifffahrt zu stärken, lässt der Bund die Weser zwischen Bremen und Minden bis 2012 ausbauen.

Der wachsende Güterverkehr in Europa braucht moderne und leistungsfähige Verkehrsverbindungen. Doch die Infrastruktur ist veraltet. Trotz zahlreicher Ausbauprojekte stoßen die Straßen und Schienenwege im Hinterland der großen Seehäfen immer öfter an ihre Belastungsgrenzen. Es ist nur logisch, dass die Verkehrspolitik darauf setzt, die Kapazitäten mit weiteren Investitionen zu erhöhen und die Engpässe dadurch zu entschärfen. Gleichzeitig wird die Binnenschifffahrt zu einer attraktiven und umweltfreundlichen Alternative.

Was heißt das für die Häfen im kleinsten Bundesland? Die Mittelweser, die Bremen und Bremerhaven mit dem Mittellandkanal verbindet, muss zügig ausgebaut werden. Der Bund reagiert und bereitet den Flussabschnitt bis 2012 auf Transporte mit so genannten Großmotorgüterschiffen (GMS) vor. Dabei werden die Schleusen in Dörverden und Minden vergrößert. Die Unterweserhäfen dürften vom Ausbau erheblich profitieren.

Denn die Großmotorgüterschiffe ermöglichen die Bildung neuer, wirtschaftlich tragfähiger Transportketten – ein Vorteil, der sich durch steigende Kosten und zunehmende Stauprobleme auf den Straßen und Autobahnen wahrscheinlich noch verstärken wird. Außerdem haben die für bremische Binnenschiffstransporte relevanten Häfen am Mittellandkanal nationale Förderprogramme genutzt und in ihre Anlagen investiert. Die Standorte planen weitere Ausbauten und stellen sich damit auf steigende Gütermengen ein – auf Ladung, die auch aus Bremen und Bremerhaven kommen wird.

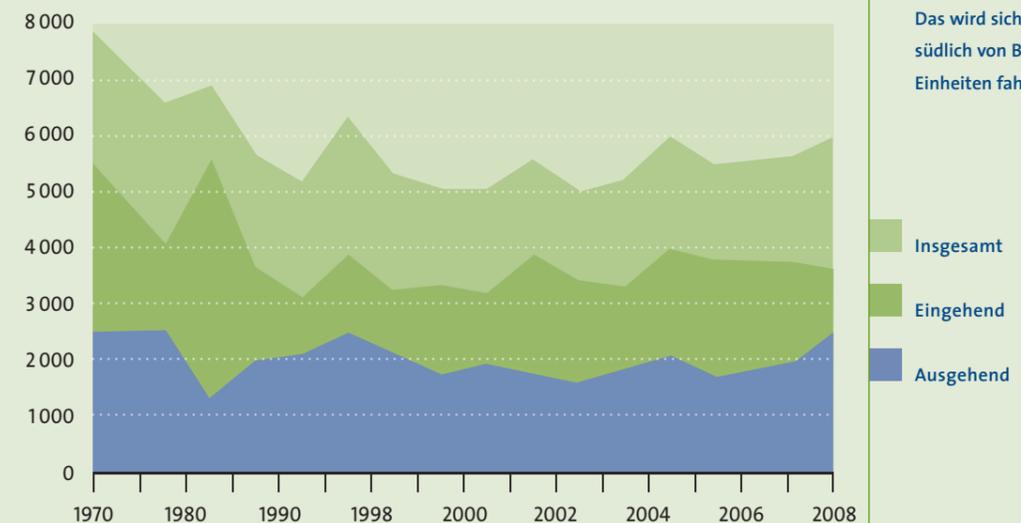
Die bisherige Entwicklung der Binnenschifffahrt in den bremischen Häfen

Während die Seeschifffahrt immer wieder Schlagzeilen macht, werden die Leistungen der Binnenschiffer öffentlich kaum beachtet. Dabei trägt dieser Teil der maritimen Wirtschaft viel zum Erfolg der großen europäischen Häfen bei. Im Land Bremen erreichte der Binnenschiffsumschlag im Jahre 2008 eine Größenordnung von 5,9 Millionen Tonnen. Die Zahl der Ankünfte lag bei 7352 Einheiten.

Die meisten dieser Binnenschiffe nehmen Kurs auf Bremen-Stadt. An den Ladestellen und Terminals im Hemelinger Hafen, im Neustädter Hafen, im Industriefhafen, im Kap-Horn- und Werfthafen, im Holz- und Fabrikhafen und an der Getreideverkehrsanlage werden mehr als 70 Prozent des Umschlags erzielt. Die Quell- und Zielhäfen liegen überwiegend im nationalen Hinterland.

Der Rest des Binnenschiffsumschlags entfällt auf den Standort an der Wesermündung. An der Bremerhavener Stromkaje werden Container gelöscht und geladen, in anderen Teilen des Hafens sind es vor allem Futtermittel, Steine, Sand und anderes Baumaterial.

Binnenschiffsumschlag der bremischen Häfen in 1000 Tonnen



Ausbaufähig: Bisher kann die Binnenschifffahrt ihre Chancen nur teilweise nutzen. Das wird sich ändern, wenn südlich von Bremen größere Einheiten fahren können.



Über Weser und Hunte ins Hinterland

Welche Zukunft die Binnenschifffahrt im Land Bremen hat, entscheidet sich an der Weser. Die Mittelweser stellt die Verbindung zum Mittellandkanal und zu Standorten wie Minden und Magdeburg her. Für Verkehre in oder aus westlicher Richtung stehen die Unterweser, die Hunte und der Küstenkanal zur Verfügung. Diese Strecke führt über den Dortmund-Ems-Kanal an den Rhein.

Binnenschiffe, die Bremen verlassen, dürfen 85 Meter lang und 9,50 Meter breit sein (Abladetiefe: 2,50 Meter). Dies entspricht den Abmessungen des so genannten Europaschiffs.

Anbindung der bremischen Häfen an das Binnenwasserstraßennetz



Auf dem Wasser ins Hinterland der bremischen Häfen: über die Mittelweser nach Süden und Osten, über Hunte und Küstenkanal nach Westen.

Vergleich der Containerkapazität im zweilagigen Transport

		TEU	Länge	Breite(m)
	Europaschiff	54	85	9,50
	GMS	104	110	11,45
	ÜGMS*	136	135	11,45

* ÜGMS = Übergroßes Großmotorgüterschiff

Drei Lagen Container sind heute noch zu hoch für die Brücken der Mittelweser: Binnenschiff vor dem Terminal in Bremerhaven.

Ausbaumaßnahmen und Perspektiven

Die Europaschiffe werden inzwischen von den Großmotorgüterschiffen abgelöst. Bei nahezu gleichem Tiefgang können sie etwa 50 Prozent mehr Ladung transportieren. Die Folge: Die Mittelweser erfüllt ihre Funktion für die Schifffahrt nur noch eingeschränkt. Deshalb wird sie ausgebaut. Die Eingriffe werden ökologisch kompensiert.

Das Projekt Mittelwesianpassung läuft seit 2007. Zunächst wird die Fahrrinne leicht vertieft. Anschließend müssen die Schleusenkanäle saniert und verbreitert werden. Außerdem werden die Kurven des Flusses an 19 Stellen zurückgebaut, um den größeren Binnenschiffen mehr Platz zum Manövrieren zu bieten. Mit dem Ausbau der Schleusen in Dörverden und Minden, die aus den 30-er Jahren stammen, werden die letzten Engpässe behoben.

Dadurch verbessern sich die Bedingungen für einen wirtschaftlichen Schiffsverkehr auf der Mittelweser deutlich. Dies gilt vor allem für Containertransporte. Jetzt können bis zu 136 Boxen (TEU) geladen werden (bisher waren es 54 TEU). Außerdem ist auf dem Fluss dann genügend Platz für bis zu 139 Meter lange Schubverbände. Hafengewirtschaft und Politik im Land Bremen hoffen außerdem, dass später die Durchfahrtshöhen an den Brücken erhöht werden, damit die Schiffe drei Lagen von Containern aufnehmen können.

Dass im Hinterland der Seehäfen neuerdings ein Trend zur Bildung von Terminal-Netzwerken zu beobachten ist, spricht für die guten Chancen der Binnenschifffahrt.



Rechtliche Grundlagen beim Bau von Hafenanlagen



Vergleich von Eingriffsregelung, UVP und Prüfung der Verträglichkeit

	Eingriffsregelung	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	Prüfung der Verträglichkeit (FFH)
Ziele	Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und der Qualität des Landschaftsbildes	Ermittlung oder vergleichende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen eines Projektes	Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks eines „FFH-Gebietes“
Kriterien für die Anwendung	Verdacht erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen durch Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen	Zugehörigkeit zu einer Liste UVP-pflichtiger Vorhaben	Verdacht erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks eines „FFH-Gebietes“
Untersuchungsgegenstand Schutzgüter/ Beeinträchtigungen	<ul style="list-style-type: none"> » Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tier- und Pflanzenwelt) » Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> » Menschen » Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima » Landschaft (einschließlich ihrer Wechselwirkungen) » Kultur und sonstige Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> » die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile eines „FFH-Gebietes“
Zuständigkeit	Behörde, die für das Verwaltungsverfahren zuständig ist	Behörde, die für das Verwaltungsverfahren zuständig ist	Behörde, die für das Verwaltungsverfahren zuständig ist
Öffentlichkeitsbeteiligung	nein	ja	nein
Verbindlichkeit der Ergebnisse	Ergebnisse haben rechtlich bindende Folgen und sind Bestandteil der Genehmigung	Ergebnisse dienen lediglich der Vorbereitung der Entscheidung – keine verbindlichen Rechtsfolgen	Ergebnisse haben rechtlich bindende Folgen

Kajenbau im Deichvorland:
Beim Bau des Terminals CT 4 ging wertvolle Natur verloren. Der Eingriff wurde umfassend kompensiert.

Wenn Hafenanlagen neu gebaut oder erweitert werden, sind die Genehmigungsverfahren häufig mit großem Aufwand verbunden und nehmen viel Zeit in Anspruch. Um die möglichen Umweltauswirkungen ermitteln und bewerten zu können, greift man auf die Instrumente „Eingriffsregelung“, „Umweltverträglichkeitsprüfung“ (UVP) und „Prüfung der Verträglichkeit nach der FFH-Richtlinie“ zurück. Diese Instrumente weisen deutliche Parallelen auf. Bei näherer Betrachtung werden aber auch Unterschiede deutlich.



Alle drei gehen von unterschiedlichen Anwendungsprinzipien aus:

Die **Eingriffsregelung** bezieht sich auf das vermutete oder tatsächliche Auftreten von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes, die durch ein Vorhaben ausgelöst werden können. Die Maßnahme muss mit einer veränderten Gestalt oder Nutzung der Flächen verbunden sein.

Die **Prüfung der Verträglichkeit (FFH)** geht ebenfalls von erheblichen Beeinträchtigungen aus. Dabei werden die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele eines FFH-Gebiets untersucht.

Im Gegensatz zu den oben genannten Verfahren ist die Verpflichtung, eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** durchzuführen, direkt an ein Projekt geknüpft. Vorhaben, die in der Anlage zum Paragraphen 3 des Gesetzes zur Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVPG) genannt werden, sind UVP-pflichtig.

Bei Hafenbaumaßnahmen in Bremerhaven werden oft alle drei Verfahren angewandt. Diese Instrumente der Gesetzgebung lassen sich nicht beliebig gegeneinander austauschen. Sie unterscheiden sich in ihren Zielen, beim Ablauf des Verfahrens sowie in den Konsequenzen für den Träger des Vorhabens und die Behörden erheblich voneinander.

Die ökologischen Ausgleichsprojekte, die bremenports auf der Luneplate, an der Wurster Küste und in der Drepteniederung plant und umsetzt, gehen im Wesentlichen auf die Eingriffsregelung zurück. Im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer wurden allerdings auch Maßnahmen verwirklicht, die sicherstellen, dass die Teilflächen im europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 funktionsfähig verbunden bleiben.

Ausgleichsplanung mit
strengen gesetzlichen
Auflagen: Deichvorland
an der Wurster Küste.





„Damit aus früheren Ackerflächen Grünlandbereiche werden, lassen wir auf der Luneplate Wasserbüffel grasen. Die genügsamen Tiere fressen auch Pflanzen, die von anderen Rindern verschmäht werden. Die Büffel sind die idealen Landschaftspfleger für unsere Umweltflächen.“

Heino Runge, der bei bremenports die Kompensationsflächen betreut, und Wasserbüffelbulle Valentino.



Kooperationen, Partnerschaften, Netzwerke

greenports

Wer für einen Welthafen verantwortlich ist, muss institutionelle Interessen wahren und öffentliche Verantwortung übernehmen – eine Verpflichtung, die bremenports nicht nur regional erfüllt, sondern auch auf nationaler und internationaler Ebene.

INTERNATIONAL:

bremenports arbeitet in der **PIANC** mit. In der International Navigation Association (früher: Permanent International Association of Navigation Congresses) haben sich Hafen- und Schifffahrtsexperten aus aller Welt zusammengeschlossen. In einer Arbeitsgemeinschaft der Umweltkommission hat bremenports-Mitarbeiter Uwe von Barga mitgewirkt, als das Thema „Bird Management in Ports and Waterways“ diskutiert wurde. Seine Kollegin Cornelia Ebert vertritt Deutschland in der Young Professionals Commission. Außerdem kooperiert die Hafengesellschaft mit der **International Association of Ports and Harbours (IAPH)** und der **World Ports Climate Initiative (WPCI)**.

EUROPAWEIT:

Der Senator für Wirtschaft und Häfen ist Mitglied in der **European Sea Ports Organisation (ESPO)** und der **Ecoports Foundation**. Hier beteiligt sich bremenports auf europäischer Ebene am fachlichen Austausch und an der Meinungsbildung. Gleichzeitig gibt es enge Kontakte zwischen den großen Seehäfen Le Havre, Antwerpen, Rotterdam, Bremen/Bremerhaven und Hamburg. Maritime Umweltthemen werden intensiv besprochen.

NATIONAL:

bremenports ist in der **Hafentechnischen Gesellschaft (HTG)** aktiv.

REGIONAL:

Bei größeren Entwicklungsvorhaben binden die bremischen Häfen auch niedersächsische Körperschaften ein. Grund dafür sind die direkten oder indirekten Auswirkungen des Hafenbaus – zum Beispiel bei der Nord-erweiterung Container-Terminal 4 – und die damit verbundenen Kompen-

sationsmaßnahmen. Hier arbeitet bremenports eng mit der **Küstenökologischen Forschungsgesellschaft (KÜFOG)** zusammen. Beim Öko-Ausgleich für das Projekt Container-Terminal III sorgte die **Wissenschaftliche Beratung für Naturschutz und Landschaftsplanung (WBNI)** für Unterstützung.

Von großer Bedeutung ist auch die **Partnerschaft mit Natur- und Umweltschutzverbänden** sowie der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Unterschiedliche Interessenlagen erfordern einen intensiven Meinungsaustausch. Mit der Zusammenarbeit wächst das gegenseitige Vertrauen; dies erleichtert gemeinsame Aktivitäten. Die **Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer** spielt dabei eine besondere Rolle. Sie ist die zuständige Fachbehörde für den Nationalpark, der an den nördlichen Hafenrand von Bremerhaven grenzt.

Auch Organisationen wie die **Handelskammern** oder der **Wirtschaftsverband Weser** greifen Umweltaspekte immer wieder auf. Hier werden rechtliche Entwicklungen und Planungen, die zu einer Gefährdung von elementaren Hafeninteressen führen könnten, analysiert und bewertet.



Eng vernetzt und gut informiert: Die Umweltexperten von bremenports pflegen Kontakte zu Partnern im In- und Ausland.



Umweltmanagement beim Hafenausbau



Kleines Paradies für Flora und Fauna: Blick auf die Ökozone Tegeler Plate mit ihren Prielen und Tümpeln.

Nonnengänse auf der Großen Luneplate



Kompensation und Ausgleichsflächen

Was der Umwelt genommen wird, wenn Hafenanlagen gebaut werden, muss ihr an anderer Stelle zurückgegeben werden. Wie erfolgreich Eingriffe in die Natur ausgeglichen werden können, haben die Planer 1997 auf der Tegeler Plate bewiesen. An der Weser entstand damals die zentrale Kompensationsfläche für das Bremerhavener Großprojekt Container-Terminal III.

In der Marsch ließen die Umweltplaner ein weitläufiges Tidegebiet herstellen. Im Rhythmus von Ebbe und Flut strömt das Wasser in die Priele des künstlich geschaffenen Umweltparadieses und fließt dann wieder ab. Früher wurde die etwa 280 Hektar große Fläche intensiv von der Landwirtschaft genutzt. Heute sorgt der Einfluss der Tide dafür, dass sich natürliche und naturnahe Biotope entwickeln können. Das Bild der Landschaft wird von Schilfgebieten, Prielen und Tümpeln bestimmt. In höheren Lagen gibt es Brachflächen, die extensiv bewirtschaftet werden.

Bei den Ausgleichsmaßnahmen für den Bau der jüngsten Hafenerweiterung Container-Terminal 4 waren die Planer besonders gefordert. Auf der Großen Luneplate und an der Wurster Küste werden Lebens- und Rückzugsräume von internationaler Bedeutung entwickelt und langfristig gesichert.

Die zentrale Kompensationsfläche für den neuen Terminal liegt auf der Luneplate. In der Nähe der niedersächsischen Gemeinde Dedesdorf lassen die Umweltplaner mit schwerem Gerät einen 220 Hektar großen Tidepolder bauen. Ab 2010 soll sich das Weserwasser bei jeder Flut in den verzweigten Ausläufern eines Prielsystems verteilen. Dann können sich neue Wattflächen und Röhrichte ausbreiten und zur Zuflucht für seltene Tierarten werden. Bei Ebbe wird der Polder weitgehend trocken fallen. Mit dem Bau eines Sturmflutsperrwerks am Weserdeich sorgt bremenports für den erforderlichen Hochwasserschutz. Ein neues Tideschöpfwerk stellt die Be- und Entwässerung sicher, ein etwa dreieinhalb Meter hoher Wall grenzt den Polder zum Hinterland ab. Nebenan entsteht ein 290 Hektar großes Grünland-Graben-Gebiet – die neue Heimat seltener Brut- und Rastvögel.



Hafen und Natur – ein Konflikt, der gelöst werden kann.



„Landschaftspfleger“: Galloways beim Grasens auf der Tegeler Plate



Nördlich von Bremerhaven, an der Wurster Küste, setzt bremenports beim ökologischen Ausgleich für Container-Terminal 4 ebenfalls grüne Standards. Ein niedriger Wall, der Sommerdeich, wurde im Vorland des Hauptdeichs an elf Stellen geöffnet.

Seit Sommer 2007 fließt das auflaufende Nordseewasser in zwei etwa 75 Hektar große Grünlandflächen. Dadurch verbessern sich die Lebensbedingungen für viele See- und Zugvogelarten, die an der Küste Nahrung, Brut- und Rastplätze suchen.

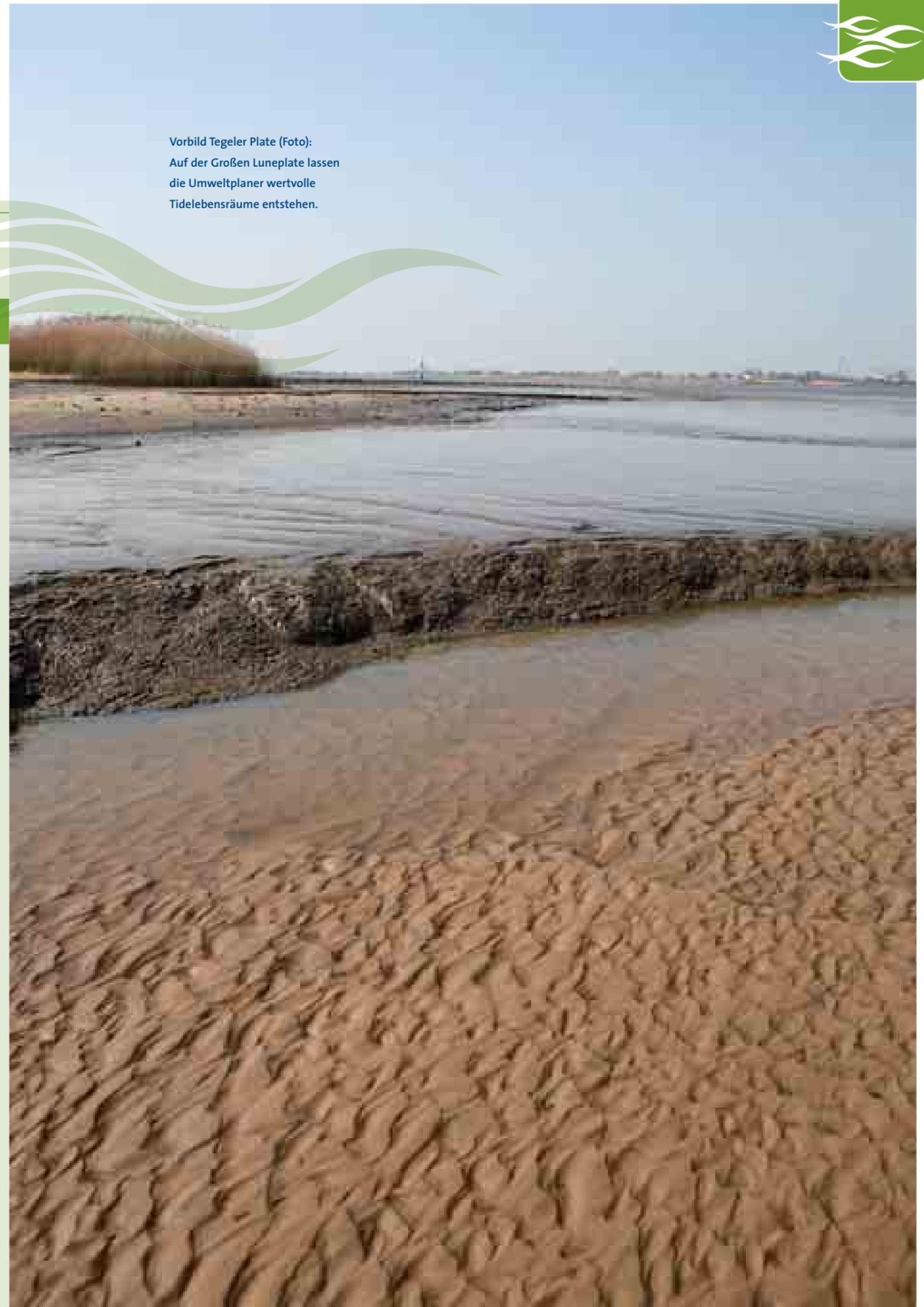
Mehr Spielraum für die Natur: An der Wurster Küste wurde der Sommerdeich an elf Stellen geöffnet.

Um die Eingriffe auszugleichen, die mit Hafenprojekten wie dem Bau der neuen Kaiserschleuse verbunden sind, hat bremenports am Weser-Nebenfluss Drepte einen Kompensationspool entwickelt. Die 32 Hektar große Fläche liegt im Gebiet der Samtgemeinde Hagen. An der Drepte werden Wälle geöffnet und verlegt. So schaffen die Arbeiter einen Überflutungsbereich mit Feuchtbiotopen und ein weiteres flaches Gewässer mit vielfältigen Uferstrukturen.

Der Pool hat nicht nur ökologische Vorteile. Dass an der Drepte gleich mehrere Hafenbauvorhaben kompensiert werden können, senkt die Kosten und entlastet damit das Investitionsbudget der Hafenerbauer. Außerdem sorgt der Rückgriff auf den Kompensationspool dafür, dass die einzelnen Projekte schneller genehmigt werden können – das spart Zeit, also ebenfalls Geld.



Vorbild Tegeler Plate (Foto): Auf der Großen Luneplate lassen die Umweltplaner wertvolle Tidelebensräume entstehen.





Ein Bollwerk schützt vor Hochwasser und Sturmflut: Blick auf die Baustelle des Sturmflutsperrwerks.

Öko-Ausgleich auf der Luneplate

Eine Landschaft an der Weser verändert ihr Gesicht: 650 Hektar Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tiere und Pflanzen

A GRÜNLANDBEREICH

Größe: 290 Hektar. Acker- und Weideflächen, die man früher intensiv landwirtschaftlich genutzt hat, werden in extensive Feuchtgrünländer für Pflanzen und Tiere (Brut- und Rastvögel) umgewandelt. Anlage von Gräben, Windschöpf- und Stauanlagen.

B TIDEPOLDER

Größe: 220 Hektar. Anlage eines weitläufigen Tidepolders mit einem verzweigten System aus neuen, von Schilfröhricht umgebenen Prielen. Rund um Wattflächen und Röhrichtzonen entstehen wertvolle Lebensräume für seltene, häufig bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

C STURMFLUTSPERRWERK

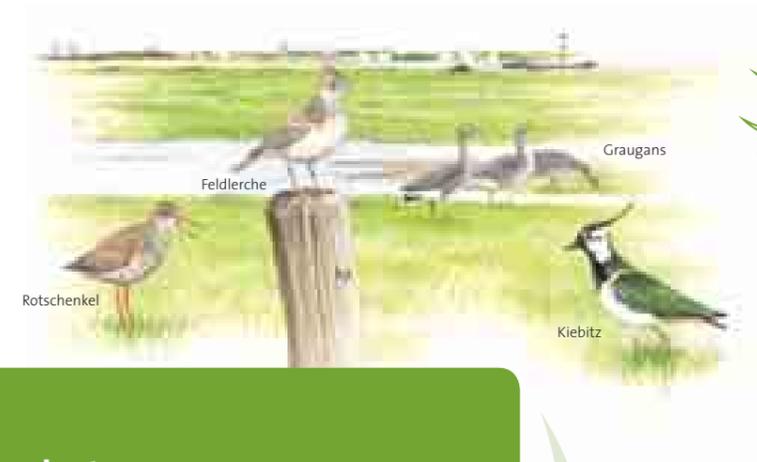
Bau eines 35 Meter breiten Sturmflutsperrwerks im Deich. Durch zwei jeweils 13 Meter breite Kammern kann das Weserwasser ab 2010 in den Tidepolder fließen. Die Tore werden nur bei extremem Hochwasser oder einer Sturmflut geschlossen.

D TIDESCHÖPFWERK

Bau eines Tideschöpfwerks. Es sichert die Be- und Entwässerung eines fast 30 Quadratkilometer großen Gebiets in der Dedesdorfer Marsch. Für eine zusätzliche Entwässerung von 5200 Litern pro Sekunde stehen zwei Pumpen zur Verfügung.

E ALTE WESER

Größe: 140 Hektar. Hier schaffen die Umweltplaner an einem alten Weserarm strukturreiche Lebensräume mit Gewässern, Auengehölzen, Röhrichten und Grünlandbereichen (extensive Nutzung).



Gelebter Naturschutz: Ausgedehnte Vogelbrut- und -rastflächen



In der Umgebung von Bremen und Bremerhaven finden Vögel wertvolle Lebensräume. Die Gezeitenlandschaft des Wattenmeeres gehört ebenso dazu wie die weiten Grünland-Graben-Zonen der norddeutschen Marsch. Zahllose Zugvögel rasten auf diesen Flächen, bevor sie sich auf den Weg zu anderen Gebieten machen, in denen sie brüten oder überwintern. Besondere Bedeutung haben die Hochwasserrastplätze. Dorthin können sich Arten, die in den Watt- und Flachwasserzonen der südlichen Nordsee Nahrung suchen, bei Flut zurückziehen.

Ein Hafenausbau ohne negative Auswirkungen auf die Vogelwelt ist an der Deutschen Bucht kaum denkbar. Bei der Kompensation der Eingriffe durch die großen Terminal-Projekte CT III und CT 4 hatten die Planer die Möglichkeit, auf der Luneplate und an der Wurster Küste neue Rückzugsgebiete für viele Arten zu gestalten. Im Süden Bremerhavens wurden bereits in den Jahren 1992 bis 1998 diverse Flächen hergerichtet und entwickelt. Auf dem Grünland der Luneplate breiteten sich später Limikolen (regenpfeiferartige Watvögel) und andere Rastvögel aus.

Den Charakter der Röhricht- und Gewässerwildnis Tegeler Plate im Außendeichsgelände bestimmen heute ausgedehnte Schilf- und Brachflächen, Gräben, Gezeitentümpel und Priele, die von Watt gesäumt werden. Hier haben mehr als 100 Brutpaare Rohrsänger – vor allem Teich- und Schilfrohrsänger – eine neue Heimat gefunden. Auch seltene Singvögel wie Blaukehlchen und Bartmeise werden beobachtet. Der Bestand der Röhrichtbrüter hat sich seit der Umgestaltung auf etwa 200 Brutpaare verzehnfacht.



Wichtiger Rückzugsraum
für bedrohte Arten:
unberührte Schilfzone
auf der Tegeler Plate.



Vögel erobern Ökowildnis an der Weser

Große Artenvielfalt: Die Ausgleichsflächen im Süden von Bremerhaven bieten den Brut- und Rastvögeln ideale Lebensbedingungen.

Hier brüten Rohrweihe, Pfeif-, Krick-, Knäk- und Löffelente. Gleich nebenan sind Steinschmätzer, Braun- und Schwarzkehlchen zuhause. Auch der Wachtelkönig erobert die Ökowildnis an der Weser. Wie gut sich die Vogelzahlen auf den Ausgleichsflächen an der Weser entwickeln, zeigen Untersuchungen auf der Tegeler Plate. Der Bestand hat sich seit Mitte der 90er Jahre auf mindestens 265 Brutpaare erhöht.

Deutlich größer fallen die Zahlen während des Vogelzuges aus. Die Ornithologen zählten mehr als 300 Grau- und 700 Blässgänse, über 1000 Stockenten sowie 3700 Pfeif- und knapp 3400 Krickenten. Auch Watvögel wie Bekassine, Säbelschnäbler und Rotschenkel fühlen sich hier wohl.

Auf Binnendeichsflächen der Luneplate wurde 1995 eine 50 Hektar große Ackerfläche in feuchtes Grünland umgewandelt. Zehn Jahre später zogen Vogelkundler und Umweltplaner eine erfreuliche Bilanz. Zu diesem Zeitpunkt lebten hier elf bedrohte Arten – vor allem Wiesenbrüter, aber auch Enten, Schilfrohrsänger, Sandregenpfeifer und Großer Brachvogel.

Im Winter wird das Gebiet gezielt überschwemmt. Die flache Wasserzone bietet Gänsen dann ein attraktives Nachtquartier. Enten und andere Arten finden hier einen Hochwasserrastplatz. Auch für die durchziehenden Watvögel gibt es genügend Nahrung. Die Rastzahlen der Nonnengans – 2006/2007: etwa 10000 – zeigen die internationale Bedeutung der Flächen.

Mit dem Bau der Containerhafenerweiterung CT III gingen in Bremerhaven wertvolle Hochwasserrastplätze für Vögel verloren. Auf einem ehemaligen Hafenschlickspülfeld im Vordeichgelände der Luneplate wurden in den Jahren 1992 und 1993 Ersatzmaßnahmen umgesetzt.

Als man die begleitenden Untersuchungen zehn Jahre später beendete, hatte sich die neue Ökozone zu einem respektablem Brutgebiet entwickelt. Hier wurden im Jahre 2001 fast 100 Revierpaare gezählt. Die Röhrichtbrüter dominierten mit einem Anteil von 66 Prozent. Obwohl die Kompensationsfläche nur 15 Hektar groß ist, stellten die Experten eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit der Brutvogelfauna des ehemaligen CT III-Geländes fest.

Die Ausgleichsmaßnahmen, die bremenports in den vergangenen Jahren geplant und verwirklicht hat, zeigen erhebliche Erfolge. Schon deshalb setzen Umweltschützer und Behörden große Hoffnungen in die aktuellen ökologischen Projekte auf der Luneplate und an der Wurster Küste.

Um den Kompensationsbedarf für maritime Bauprojekte (Terminals CT IIIa und CT 4, hafenbezogene Wendestelle auf der Weser), Hafenerhaltung (Versuchsdeponie Luneort) und Gewerbegebiete (Carl-Schurz-Gelände, Luneort) sicherzustellen, schaffen die Umweltplaner auf der Luneplate eine nahezu 1000 Hektar große zusammenhängende Biotopfläche.

Auf den ausgedehnten Wasserflächen können Gänse, Enten und andere Arten ungestört rasten.



Austernfischer, Bekassine, Krickente und Großer Brachvogel – vier von vielen Arten auf der Luneplate.



Baggerarbeiten umweltverträglich gestalten

Großgeräte im Einsatz: Hier tritt ein Schaufelbagger in Aktion ...



Schlickmengen deutlich verringert

Reeder und Kapitäne müssen sich darauf verlassen können, dass ihren Schiffen eine ausreichende Wassertiefe zur Verfügung steht. Auf der Weser ist dafür die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zuständig, in den Häfen die Gesellschaft bremenports. Zeichnen sich Mindertiefen ab, werden Bagger eingesetzt. Sauberer Sand aus den Liegewannen vor der Bremerhavener Stromkaje wird für Bauprojekte genutzt oder verklappt, belasteter Schlick entsorgt.

Wo Süß- und Salzwasser in der Brackwasserzone zusammentreffen, sterben Mikroorganismen. Diese Schwebstoffe setzen sich dann in den Vorhäfen und Hafenbecken ab. Bremen unternimmt große Anstrengungen, um den Aufwand für das Peilen der Wassertiefen sowie das Baggern und die Entsorgung des Materials zu begrenzen. Das internationale Verbot des in Schiffsanstrichen enthaltenen Schadstoffs Tributylzinn (TBT) war ein wichtiger Schritt, um die Belastung des Hafenschlicks langfristig zu senken. Auch die Wasserbehörden in den bremischen Häfen reagieren sensibel. Sie achten zum Beispiel darauf, dass Werften ihre Anlagen ordnungsgemäß betreiben.



Damit bremenports weniger Schlick baggern und entsorgen muss, spielt die Strömung für die Ingenieure aus der Hafengesellschaft bei der Planung neuer Hafenanlagen eine wichtige Rolle. Die Schwebstoffe sollen weitertransportiert werden. Dadurch lassen sich „Sedimentfallen“ vermeiden. Außerdem setzt die Gesellschaft zwei Spezialschiffe ein: Die Wasserinjektionsgeräte „Hol Blank“ und „Hol Deep“ lösen die frischen Ablagerungen mit moderner Technik vom Grund und halten sie in der Schwebe – so kann das Material mit dem ablaufenden Wasser davonziehen.

Fischerei- und Überseehafen, die in Bremerhaven durch Schleusen vom Strom getrennt werden, sind auf bestimmte Wasserstände ausgebaut, die oberhalb des mittleren Weser-Wasserstandes liegen. Wasserverluste in den Hafenbecken müssen durch Zuwässerungen ausgeglichen werden. Dafür ließ man einen Freilaufkanal bauen, der Anfang 2001 den Betrieb aufnahm.



Der 240 Meter lange und sieben Meter breite Kanal sorgt dafür, dass schwebstoffarmes Oberflächenwasser der Weser in das Becken des Kaiserhafens I fließen kann – pro Tide immerhin 150 000 Kubikmeter. Dadurch wurde das Baggergutaufkommen stark gesenkt. Lagen die Schlickmengen in Bremerhaven vor etwa 20 Jahren noch bei durchschnittlich 800 000 Kubikmeter per anno, sind es heute nur noch 200 000 Kubikmeter.

Auch in Bremen-Stadt fällt weniger Schlick an als früher, weil dort regelmäßig ein Wasserinjektionsgerät eingesetzt wird.

... und hier ein großer Eimerkettenbagger. Er holt den Schlick von der Hafensohle.

Eine umweltfreundliche Alternative: Wasserinjektionsgeräte wirbeln Sedimente auf und halten sie in der Schwebe. Das geschieht natürlich unter Wasser. Hier demonstriert „Hol Blank“ das Prinzip für den Fotografen.



Aufbereitung belasteter Sedimente

Damit die Häfen Bremen und Bremerhaven ihren Kunden aus der Schifffahrt verlässliche Wassertiefen bieten können, müssen jährlich etwa 270 000 Kubikmeter Sedimente gebaggert werden. Der schadstoffbelastete Schlack wird aufbereitet und umweltverträglich deponiert. Ab 1990 hat man das Konzept einer „integrierten Baggergutentsorgung“ entwickelt und am rechten Weserufer in Bremen-Seehausen umgesetzt.

Dort wird seit anderthalb Jahrzehnten Hafenschlick entsorgt. Das Areal ist etwa 127 Hektar groß. Es umfasst die Entwässerungsfelder, eine Deponie, einen Entwässerungspolder und eine Pflanzenkläranlage. Die Anlage hat eine Kapazität von etwa vier Millionen Kubikmetern und war zunächst nur für den Hafenschlick aus Bremen-Stadt vorgesehen.

Weil der Schlack aus Bremerhaven mit TBT belastet ist und nicht mehr in der Außenweser verklappt werden darf, wird in der Bremer Anlage seit Mai 2001 das gesamte Material deponiert, das in den Zwillingshäfen anfällt.

Integrierte Baggergut-entsorgung: In Bremen-Seehausen wird der Schlack aus den Häfen aufbereitet und deponiert.

Jedes der 16 Entwässerungsfelder ist 200 Meter lang und 100 Meter breit. Das Gemisch aus Schlack und Wasser kann bis zu 2,80 Meter hoch eingespült werden. Nach kurzer Zeit sorgen Sedimentationsvorgänge dafür, dass sich an der Oberfläche weitgehend klares Wasser bildet. Es wird über Staukästen abgezogen. Im Entwässerungsfeld bleibt eine bis zu 1,40 Meter dicke Schlackschicht zurück. Schwerkraft und Verdunstung sorgen für die Langzeitentwässerung des Schlacks.

Im Westen der Anlage schließt sich die 32 Hektar große Hügeldeponie an. Nach ihrer Rekultivierung wird sie eine Höhe von maximal 30 Metern erreichen. Um den Schlack umweltverträglich abzulagern, erhält die Deponie eine untere und eine obere Abdichtung aus ausgewähltem Baggergut.

Das Sickerwasser wird über ein Drainagesystem erfasst und in ein Ringsammelsystem geleitet, bevor es über zwei Pumpwerke in die Pflanzenkläranlage fließt. Sie besteht aus einem Vorfilter und zwei Filterbeeten. Jedes ist 180 Meter lang, 35 Meter breit und für einen Durchsatz von 150 Kubikmetern pro Stunde ausgelegt.

Zwischen der Weser und den Entwässerungsfeldern liegt ein Polder, der 75000 Kubikmeter Überstands- und Sickerwasser speichern kann. Das Wasser aus den Entwässerungsfeldern und der Deponie wird über Pumpwerke und Rohrleitungen zugeführt und fließt über eine Kaskade in den Polder.

Auf die Nachbarn wird in Seehausen Rücksicht genommen. Ein Grüngürtel und eine bepflanzte Lärmschutzwand schirmen die Anlage gegenüber dem Ortsteil ab. Auch hier wurde professionell kompensiert: Der Eingriff in den Naturhaushalt wird auf fünf Flächen mit einer Größe von insgesamt 124 Hektar ausgeglichen.

Um das Verhalten von organischen Schadstoffen in Spülfeldern zu untersuchen, haben die Hafenoökologen am Fluss Lune in Bremerhaven ein dreijähriges Pilotprojekt durchgeführt. Auf einem 17 Hektar großen Gelände wurden von September 1999 bis April 2000 insgesamt 290 000 Kubikmeter Nassschlick eingespült. Man untersuchte, wie zinnorganische Verbindungen unter dem Einfluss von Sonne und Luft abgebaut werden. Außerdem wurde geprüft, inwieweit technische Verfahren diesen Prozess beschleunigen können.

Beim Pilotversuch wurde das Baggergut in getrennten Feldern gelagert und unterschiedlich behandelt. Es zeigte sich, dass für einen nennenswerten Abbau von TBT Sauerstoff vorhanden sein muss. Und: Tributylzinn ist mit den Mikroorganismen aus den Sedimenten biologisch abbaubar. Ein Übergang in die Nahrungskette kann praktisch ausgeschlossen werden. Es ist auch nicht erforderlich, das Baggergut für den TBT-Abbau speziell aufzubereiten. Signifikante Beeinträchtigungen der Umwelt konnten nicht festgestellt werden.



Sorgfalt geht vor: Entwässerungsfelder werden mit aufbereitetem Baggergut abgedeckt.



Baggergut als Deichbaumaterial...

Kurze Wege: Beim Ausbau des Lohmandeichs konnten die Arbeiter große Mengen Kleiboden verarbeiten, die auf der nur wenige Meter entfernten Baustelle Kaiserschleuse aus dem Erdreich gegraben wurden.

Dass Baggergut sinnvoll (und ökologisch nachhaltig) verwertet wird, ist im Land Bremen an der Tagesordnung. Die Hafengesellschaft bremenports setzt das Material beim Bau von Deichen ein und hat damit gute Erfahrungen gemacht.

Vor einigen Jahren schlugen die Experten vor, den Kern des 900 Meter langen nördlichen Abschlussdeichs am Container-Terminal 4 aus getrocknetem Hafenschlick herzustellen, der aus der Pilotanlage Bremerhaven-Luneort stammte. Die Behörden konnten davon überzeugt werden, dass der Ersatz von Sand durch Baggergut technisch möglich ist und keine Gefahr für die Umwelt darstellt. Bis 2009 wurde beim Deichbau in der Seestadt bereits 185 000 Kubikmeter Baggergut verarbeitet.

Außerdem sucht bremenports ständig nach weiteren sinnvollen Alternativen für eine Verwertung des getrockneten Schlicks – von der Herstellung von Ziegeln oder Blähton-Pellets bis zu einer Nutzung als Dichtungsbaustoff. Im Deponiebau hat sich das Baggergut als Basis- oder Oberflächenabdichtung bereits bewährt.

... und zur Hafenbeckenverfüllung

Um im Überseehafen Bremerhaven Liegeplätze für Autoschiffe und neue Landbereiche zu schaffen, ließ die Freie Hansestadt Bremen vor einigen Jahren Teile des Osthafens verfüllen. Dort entstand eine 6,1 Hektar große Fläche, gebaut aus stählernen Spundwänden, Sand und Hafenschlick.

Das Becken vor der neuen Kaje musste vertieft werden. Dabei fielen etwa 145 000 Kubikmeter schlickiges Baggergut an. Das Material wurde hinter den neuen Spundwänden in den abgetrennten Bereich gefüllt. Im eingebauten Zustand durfte sich der Wassergehalt des Schlicks um nicht mehr als 10 Prozent erhöhen. Deshalb wurde das nasse Material mit einem geschlossenen Umweltgreifer gebaggert (minimale Wasseraufnahme).

Auf dem Schlick verlegten die Arbeiter später eine geotextile Trennschicht aus Sandmatten, kreuzweise und in zwei Lagen. Die einzelnen Bahnen wurden vernäht oder mit Überlappung verlegt. Ein Hopperbagger ließ anschließend mehrere Schichten Sand auf der Hafenbaustelle verrieseln.

Um die Entwässerung zu beschleunigen, wurden Vertikaldrainagen eingebaut und vernetzt. Mit einer Vakuumpumpe entwässerte man die Fläche weiter. Lastwagen fuhren später Material für neue dicke Sandschichten heran, bis zweieinhalb Meter Höhe erreicht waren. Den Rest des Sandes brachte erneut ein Hopperbagger.

Bei bremenports zieht man eine positive Bilanz. Geschäftsführer Dr. Stefan Woltering: „Wir mussten weniger Hafenschlick deponieren. So konnten wir die Umwelt entlasten und die Kosten senken.“



Spundwandstahl, Sand und Hafenschlick: Beim Bau von neuen Liegeplätzen und Landflächen am Osthafen zogen die Planer alle Register.

Wichtige Einzelmaßnahmen

Schallschutz in Weddewarden



Nah am Hafengeschehen: Im Ortsteil Weddewarden wurden umfangreiche Schallschutzmaßnahmen geplant und umgesetzt.

Mit dem neuen Container-Terminal 4 ist der Hafen bis zum nördlichen Bremerhavener Ortsteil Weddewarden vorgerückt. Auf der Anlage herrscht rund um die Uhr Betrieb. Dadurch hat sich die Lärmbelastung für die Anwohner in Weddewarden und in der angrenzenden niedersächsischen Gemeinde Imsum deutlich erhöht. Mit umfangreichen Schallschutzmaßnahmen verbessert bremenports die Wohn- und Lebensqualität der Hafennachbarn.

Bevor das 450-Millionen-Euro-Projekt CT 4 genehmigt wurde, hatte der Magistrat der Stadt Bremerhaven eine eindeutige Bestandsgarantie für den Ortsteil abgegeben. Außerdem verpflichteten sich die Terminal-Betreiber zu aktivem Lärmschutz – dabei wird die Geräuschentwicklung an der Quelle begrenzt. Gleichzeitig erklärte sich die Freie Hansestadt Bremen bereit, in Weddewarden und Teilen von Imsum zahlreiche Häuser und Wohnungen mit passivem Schallschutz auszustatten und diese Maßnahme auch zu finanzieren.

Zunächst ermittelten externe Fachleute, welche Lärmwerte an den Häusern nach der Inbetriebnahme von CT 4 zu erwarten sind. Anschließend wurden für jedes einzelne Gebäude die erforderlichen Baumaßnahmen festgelegt. Das Ergebnis: Etwa 65 Häuser erhielten hochwertige Schallschutzfenster mit einem Dämmwert von 42 dB(A) und moderne Belüftungssysteme. Auch Türen wurden ersetzt.

Ganzjährige Extensivbeweidung mit Wasserbüffeln und Galloways

Auf extensiv genutzten Grünlandflächen wachsen oft Gräser und Kräuter, die für Hochleistungsrinder weniger gut geeignet sind. Deshalb setzen die Umweltplaner von bremenports auf widerstandsfähige Tiere, die keine großen Ansprüche an das Futter stellen und das ganze Jahr über draußen weiden können.

Dadurch wird verhindert, dass sich im Gelände Gehölze ausbreiten. Diese Pflanzen werden von den genügsamen Tieren gefressen, wenn es auf den Wiesen im Winter wenig Grünfutter gibt.

In der Drepteniederung lässt bremenports beispielsweise Fjäll-Rinder grasen. Sie stammen aus dem Tierpark Nordhorn und gehören zu einer bedrohten schwedischen Nutztierasse.

Auf den Binnendeichsflächen der Luneplate werden seit August 2005 Wasserbüffel gehalten. Die vierbeinigen „Landschaftspfleger“ haben entscheidend dazu beigetragen, dass aus Ackerflächen wertvolles Öko-Grünland geworden ist. Derzeit besteht die Herde aus 14 Tieren. Es ist geplant, in Zukunft auch auf Nachbarflächen mit Wasserbüffeln zu arbeiten.

Im Norden der Tegeler Plate läuft ein weiteres Beweidungsprojekt. Ein Sandspülfeld, das bei einer Weservertiefung entstanden ist, wurde der natürlichen Entwicklung überlassen. Hier hat sich der Einsatz von Galloway-Rindern bewährt: Die Flächen verändern ihre Struktur und entwickeln vegetationsfreie Stellen, die ausdrücklich erwünscht sind. Mit Hilfe der Galloways entstehen Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten.



Einsatz im Naturschutz: Auf der Luneplate halten genügsame Wasserbüffel das Gras kurz – das hilft der Vogelwelt.



Bedrohte Rasse aus Schweden: Fjäll-Rinder in der Drepteniederung.





Gute Aufstiegschancen: Die Fischtreppen am Werdersee sorgen dafür, dass sich die Tiere in diesem Teil des Flussreviers ungehindert bewegen können.



Fischtreppen an der Kleinen Weser und am Werdersee in Bremen

Viele Fische brauchen zum Laichen und als „Kinderstube“ flache und pflanzenreiche Gewässer ohne störende Strömungen. Als die Weser zur leistungsfähigen Schifffahrtsstraße ausgebaut wurde, entstanden in Bremen Steinschüttungen und Spundwände – die Fischwelt litt darunter. In den 90-er Jahren wurde in der Hansestadt das Becken des Überseehafens verfüllt. Die Naturschützer glichen diesen Eingriff unter anderem damit aus, dass sie den Werdersee an die Unter- und Mittelweser anbanden. Dadurch verbesserten sich die Laichmöglichkeiten der Weserfische. Das Wehr an der Kleinen Weser und die Verbindung zum Werdersee wurden so verändert, dass die Fische jetzt ungehindert aufsteigen können.

Schleuse auf, Schleuse zu – freie Bahn für Fische an der Geeste

Über den Freilaufkanal fließt Weserwasser in den Überseehafen Bremerhaven. Als die Anlage gebaut wurde, musste ein Flachwasserbereich am Ufer weichen. Auch dafür war eine Kompensation erforderlich. Am Tidesperwerk der Geeste, einem Nebenfluss der Weser, nimmt bremenports seitdem „Blindschleusungen“ vor. Schiffe werden dabei nicht bewegt. Stattdessen schwimmen Fische in die Kammer, angelockt von der Strömung. Auf der anderen Seite können sie die Schleuse wieder verlassen – und haben das Hindernis in diesem Moment erfolgreich überwunden.

Preis aus Amerika belohnt energiesparendes Lichtkonzept

Der historische Simon-Loschen-Leuchtturm in Bremerhaven gehört zu den schönsten Seezeichen in Deutschland. Nachts wird die neugotische Fassade angestrahlt. Die Lichtplaner ließen am Sockel Linsenwandfluter einbauen. Den oberen Teil beleuchten Beamer-Scheinwerfer mit Skulpturenlinsen. Halogen-Metall dampflampen mit einem warmen Licht betonen das Rot der Ziegel. Die Leuchten wurden so präzise ausgerichtet, dass eine Anschlussleistung von nur 1200 Watt erzielt werden konnte. Das gelungene Lichtdesign und der geringe Energieverbrauch haben die Lichttechnische Gesellschaft von Nordamerika überzeugt. Sie würdigte das Projekt im Jahre 2006 mit der Auszeichnung „IDA Award of Excellence“ (Bereich „Energy and Environmental Design“).

Solarzellen und LED-Technik setzen Dalben ins richtige Licht

In den Häfen von Bremen und Bremerhaven gibt es zahlreiche Dalben. An ihnen können Schiffe festmachen. Die Dalben stehen einige Meter vom Ufer entfernt, tragen Farbmarkierungen und häufig Leuchten. Seit einigen Jahren setzt die Hafengesellschaft bremenports hier Solar-LED-Lampen der Carmanah Technologies Corporation ein. Sie stecken in einem robusten wasser- und gasdichten Gehäuse aus Aluminium. Dank der eingebauten Solarzellen wird kein Strom aus dem öffentlichen Netz verbraucht. Die Leuchtmittel haben eine Lebensdauer von etwa 100 000 Stunden, die Batterie hält mindestens fünf Jahre. Die Leuchte wird über einen Lichtsensor ein- und ausgeschaltet.





Leuchtturm an die Wurster Küste versetzt

Von 1887 bis 1923 leitete er den Schiffsverkehr durch den Wurster Arm der Außenweser. Dann, als das Hauptfahrwasser in den Fedderwarder Arm verlagert wurde, wurde der Leuchtturm Eversand Oberfeuer nicht mehr gebraucht und diente bis zum Winter 1994/1995 als Rettungsbake. Damals wurde die Unterkonstruktion des ehemaligen Leuchtfuers durch Eisgang schwer beschädigt. Eine Sanierung scheiterte an den zu hohen Kosten. Die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer hatte die rettende Idee, als sie vorschlug, das Bauwerk an die Wurster Küste zu versetzen und dort als Infozentrum für den maritimen Naturschutz zu nutzen. Mit dem Partner bremenports konnte das Projekt dann verwirklicht werden – als Öko-Ausgleich für die mehrjährige Verklappung von Bremerhavener Hafenschlick im Wurster Arm. Im März 2003 wurde der Turm nach Dorum-Neufeld geschafft. Die Küste bekam eine neue touristische Attraktion.

Ein Herz für Seehunde

Im Juni 2007 wurden am Rand der Baustelle Container-Terminal 4 zwei Seehunde entdeckt. Die hilflosen Jungtiere hatten ihre Mutter verloren. Mitarbeiter von bremenports nahmen Kontakt zur Seehundstation Norddeich auf. Dort päppelte man die Heuler Paula und Pauline liebevoll auf. Heute schwimmen sie wieder in der Nordsee.



Attraktion für Touristen: Der Leuchtturm Eversand Oberfeuer steht nicht mehr in der Wesermündung – heute bietet er in Dorum-Neufeld einen weiten Blick auf Watt und Meer.





Effektiver Küstenschutz



Hochwasserschutz auf hohem Niveau: Sturmflutsperrwerk (oben links) und Wellenkammer an der Containerkaje (oben rechts). Unten: Blick auf Berme und Deckwerk am Seedeich der Wurster Küste.

Bei Hafenbaumaßnahmen an der Küste muss der Hochwasserschutz penibel beachtet werden. Ein Beispiel dafür bietet die fast fünf Kilometer lange Kaianlage des Container-Terminals Bremerhaven. In der eindrucksvollen Wellenkammer an der Wasserseite der Kaje wird den Wellen bei Hochwasser und Sturmflut die Kraft genommen. Die innovative Hafentechnik führte zu einer deutlich geringeren Ausbauhöhe – dadurch sanken die Kosten der Investition erheblich.

Auch bei den Kompensationsmaßnahmen suchen Umweltexperten und Küstenschützer gemeinsam nach intelligenten Lösungen. Als die Tegeler Plate zur Ausgleichsfläche umgestaltet wurde, erhielt der Deich am Fuß eine breite Berme aus Kleiboden. Der Rhynschloot, der den Deichkörper entwässert, musste diese Aufgabe auch für Teile des Vorlandes übernehmen. Mit den dabei erzielten Ergebnissen sind die Planer allerdings nicht zufrieden. Sie wollen die Entwässerung von Deich und Vorland voneinander trennen. Der Rhynschloot wurde inzwischen teilweise verfüllt.

Bei der Öffnung der Sommerdeiche an der Wurster Küste spielte der Küstenschutz ebenfalls eine wichtige Rolle. Der niedersächsische Seedeich wurde auch hier durch eine Berme verstärkt, damit er höchste Anforderungen an die Sicherheit erfüllt.

Auf der Luneplate, wo die zentrale Kompensationsfläche für das Großprojekt Container-Terminal 4 hergerichtet wird, schaffen die Planer Lebensräume, die von der Tide beeinflusst werden. Weil der Deich nicht rückverlegt werden konnte, entschied man sich für den Bau eines Tidepolders. Ein neues Sturmflutsperrwerk schützt den Polder und die Menschen im Hinterland.

Know-how-Transfer

Die Hafengesellschaft bremenports nutzt viele Möglichkeiten, um ihr ökologisches Know-how zu verbreiten. Die Umweltexperten halten Vorträge, führen Besucher aus dem In- und Ausland über die Ausgleichsflächen, schreiben Beiträge für die Fachpresse und nehmen an Diskussionsveranstaltungen teil.

Eng wird auch mit Weiterbildungsträgern, Hochschulen und Universitäten zusammengearbeitet. Zu den Kooperationspartnern gehört die Internationale Weiterbildung und Entwicklung gGmbH (InWent). Man thematisiert zum Beispiel Fragen der Nachhaltigkeit in der Hafenentwicklung und informiert über die hohen ökologischen Anforderungen bei der Planung maritimer Investitionsprojekte. Außerdem stellen Umweltdirektor Uwe von Bargen und seine Kollegen Informationen und Daten zusammen. Sie wirken auch bei Forschungsvorhaben mit.

Umweltbewusstes Handeln hat in den bremischen Häfen Tradition. Mitte der 80-er Jahre führte das Land auf Initiative des Senators für Wirtschaft und Häfen die geregelte Schiffsmüllentsorgung ein. Damals übernahm der Zwei-Städte-Staat eine Vorreiterrolle beim maritimen Umweltschutz.

Das Know-how, das im Laufe der Jahrzehnte erworben wurde, wird von bremenports inzwischen international vermarktet. Bei Beratungsleistungen für ein Erweiterungsprojekt auf den Kapverden übernahm die Hafengesellschaft den Umweltteil. In Shanghai beriet man chinesische Partner beim Ausbau von Binnenstraßen. Hier war ökologischer Rat aus Bremerhaven ebenso gefragt wie bei einem Wrackbeseitigungsprojekt im litauischen Hafen Klaipeda.



Unterstützung von Forschungsprojekten

Im Dezember 2000 empfahl das Brüsseler Institute for Infrastructure, Environment and Innovation den bremischen Häfen, sich am Forschungsvorhaben „Paralia Nature“ zu beteiligen. Rotterdam, Antwerpen und Standorte in Großbritannien schlossen sich an. Das Ziel: Es sollte geprüft werden, ob und in welchem Umfang Fragen des Naturschutzes berücksichtigt werden, wenn in Europa Häfen ausgebaut werden.

Die erste Phase der Untersuchung wurde 2002 beendet. Als man das Vorhaben fortsetzte, war bremenports nicht mehr beteiligt. Dennoch trug das bis dahin gezeigte Engagement dazu bei, dass die bremischen Häfen beim Schutz der Natur international einen guten Ruf genießen.

Eine weitere von bremenports begleitete Initiative ist „KlimaWandel Unterweser“. Sie wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt. Nach einer Auftaktveranstaltung im September 2007 trafen sich bis Mitte 2008 verschiedene Gruppen, um auszuloten, welche Risiken und Chancen der Klimawandel für die Region hat und welche Anpassungsmaßnahmen erforderlich sind.

* „Paralia“ ist griechisch, bedeutet „küstennah“ und schließt marines Leben und kommerzielle Aktivitäten ein.



Eingriffe in die Natur müssen ausgeglichen werden. Später wird sorgfältig untersucht, wie sich die ökologischen Kompensationsflächen entwickelt haben.

Erfolgssicherung und -kontrolle

Um Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zu kompensieren, hat sich in Deutschland das Instrument der „Eingriffsregelung“ bewährt (mehr dazu ab Seite 24). Monitoring-Untersuchungen überprüfen die Wirkung von Eingriffen und verbessern die Qualität der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen.

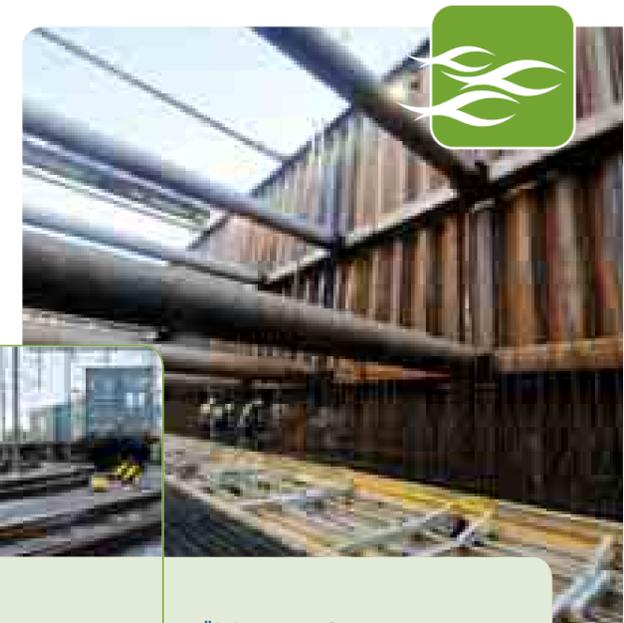
Analysen, die im Zusammenhang mit der Hafenerweiterung Container-Terminal III durchgeführt wurden, waren zwar mit großem Aufwand verbunden, führten aber zu positiven Ergebnissen. Untersuchungen im Bereich der Sandentnahmen und Verklappungen brachten beispielsweise Informationen, die sich bei späteren Planungs- und Genehmigungsverfahren auszahlten. Sie erleichterten eine sachgerechte Bewertung der Vorhaben, verringerten das Beurteilungsrisiko und beschleunigten die Verfahren.

Bei Ausgleichsmaßnahmen für den Hafenbau im Land Bremen erwies es sich als äußerst nützlich, ihren Erfolg mit Nachkontrollen professionell zu belegen. Dabei wird der beweisgesicherte frühere Status mit dem späteren Zustand verglichen.

Um die Kompensation nicht zu gefährden, werden die Wasserstände in Gräben und Grünlandbereichen über Staue und Schöpfwerke gesteuert. Gleichzeitig dokumentiert die Hafengesellschaft die landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Ökoflächen.

Außerdem holt bremenports gezielt den Rat externer Fachleute ein – eine wichtige Voraussetzung dafür, dass die Naturschutzziele erreicht und die Untersuchungen von der Öffentlichkeit akzeptiert werden. Dieses Vorgehen sichert die kostengünstige Umsetzung der Maßnahmen. Teure Nachbesserungen werden vermieden.





Angewandter Umweltschutz:
Bei der Pflege der Deiche
und Grünanlagen verzichtet
bremenports auf den Einsatz
der „chemischen Keule“.

Praktizierter Umweltschutz im bremenports-Betrieb

Immer mehr Unternehmen leisten einen Beitrag zum Umweltschutz. Das gilt auch für die Firma bremenports mit ihren 400 Beschäftigten. Acht Jahre nach der Gründung kann sich die Ökobilanz der Gesellschaft sehen lassen. Auch kleine Maßnahmen zahlen sich aus. Hier einige Beispiele:

- » Optimale Steuerung des Stromverbrauchs in Werkstätten und Büros
- » Energiesparende Deckenstrahlersysteme in der Werkhalle
- » Fotovoltaikanlage in der zentralen Hafenwerkstatt
- » Energiesparende Anlagen in der Werkstatt- und Datentechnik
- » Moderne LED-Technologie bei Schleusen-Signalanlagen und Dalbenbeleuchtung (Solarzellen)
- » Schonende Geräte in der Deichunterhaltung
- » Umweltfreundliche Schmiermittel im technischen Betrieb und auf den Arbeitsschiffen

Bei bremenports ist die Mülltrennung verbindlich geregelt. Mehrere Mitarbeiter haben sich als Abfallbeauftragte bei Schulungen informiert und qualifiziert. Sie sorgen dafür, dass Hausmüll, defekte Beleuchtungskörper, ausgemusterte Maschinen- und Anlagenteile oder Öl- und Farbrückstände fachgerecht entsorgt werden. Außerdem dokumentieren die Abfallbeauftragten die Entsorgungswege.

Auch die Hafeneisenbahn hat die Ökologie längst entdeckt. „Ältere Schwellen werden wiederverwertet“, sagt der zuständige Geschäftsbereichsleiter von bremenports, Henry Behrends. „Beim Bau neuer Gleise verlegen die Arbeiter ausschließlich unbehandelte Schwellen aus Eiche.“

Die Planer und Ingenieure von bremenports entwickeln immer wieder Ideen, die die Umwelt (und den öffentlichen Haushalt) schonen. Beispiel Kaiserschleuse: Hier wurde so geplant, dass die Wasserverluste bei Schleusungen möglichst gering ausfallen.

Green-IT

Zwei Drittel der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten bei bremenports am Computer. Müssen neue Geräte angeschafft werden, spielt die Energieeffizienz eine große Rolle. Deshalb werden Netzteile mit hohem Wirkungsgrad eingesetzt. Inzwischen tauscht die Gesellschaft die stationären Computer der Beschäftigten gegen „Thin Clients“ aus, die bei vergleichbarer Leistung nur ein Fünftel der Energie verbrauchen.

Bei Bildschirmen und Druckern wird Wert auf hohe Umweltstandards gelegt. Überwiegend handelt es sich bei bremenports um Geräte mit der Auszeichnung „Energy Star“. Sie verbrauchen etwa 10 Prozent weniger Strom als die Standardmodelle. An vielen Arbeitsplätzen gibt es inzwischen keine Drucker mehr. Sie wurden durch Netzwerkdrucker und Multifunktionsgeräte ersetzt. Das verbessert die Energiebilanz, spart Kosten und Platz.

Ökologie im Hafen: Beim Bau neuer Bahnanlagen werden unbehandelte Schwellen verlegt. Und die neue Kaiserschleuse soll bei Schleusungen so wenig Wasser verlieren wie möglich.



Auf dem Weg zum grünen Fuhrpark

Zum Fuhrpark von bremenports gehören unterschiedliche Spezialfahrzeuge. Es gibt Räumgeräte für den Wintereinsatz, Schienenreparatur- und Werkstattwagen sowie Laster für den Sturmflutdienst oder den Transport schwerer Schleusen- und Brückenteile. Außerdem hat die Firma Pick-ups angeschafft, die für das raue Gelände der Ausgleichsflächen geeignet sind – und gewöhnliche Autos für die Dienstfahrten von Ingenieuren und anderen Mitarbeitern.

Die Hafengesellschaft setzt auf Car-sharing. Ihre Autos stehen allen Beschäftigten zur Verfügung und können mit ein paar Klicks online gebucht werden. Die Wagen werden gebraucht, wenn Termine bei Dienstleistern und Kunden auf dem Programm stehen, Schleusen inspiziert werden müssen oder die Hafensicherheitsbeauftragten von bremenports zu Einsätzen gerufen werden.

Mobilität ist für das Team wichtig, doch der Faktor Umwelt wird dabei nicht vernachlässigt. Man versucht, Einzelfahrten zu vermeiden und die Dienstwagen optimal auszulasten. Außerdem sind die Mitarbeiter gehalten, mit einer zurückhaltenden Fahrweise Benzin zu sparen.

In den kommenden Jahren will das Unternehmen etwa 30 Leasing-Fahrzeuge durch umweltfreundliche Modelle ersetzen. Ein großer Teil dieser Wagen schickt nur noch etwa 100 Gramm Kohlendioxid pro Kilometer durch den Auspuff.

Mit dem Rad zur Arbeit

Beim Weg zur Arbeit steigen morgens immer mehr bremenports-Mitarbeiter auf das Fahrrad. In den Sommermonaten greift bereits jeder zehnte Kollege zum Drahtesel. Der Arbeitgeber unterstützt diese Entwicklung und stellt den Beschäftigten Fahrradstellplätze zur Verfügung.

Seit einiger Zeit hält die Hafengesellschaft Diensträder bereit, damit kurze Wege zu Kunden und Baustellen nicht mehr mit dem Auto zurückgelegt werden müssen. Die Räder ergänzen den Fuhrpark. Auch sie können online gebucht werden.



Ökostrom vom Dach der Werkstatt

Die Handwerker und Techniker von bremenports haben in Bremerhaven Ende 2008 eine neue Hafenwerkstatt bezogen. Im zentralen Bauhof an der Brückenstraße wurden alle Gewerke zusammengefasst. Früher waren Hafenerhaltung, Hydraulik- und Elektrikwerkstatt, Maschinenbau und andere Bereiche in der Seestadt auf fünf Standorte verteilt. Jetzt sind die Wege kurz. Das senkt den Aufwand und nutzt damit auch der Umwelt.

Apropos Umwelt: Auf dem Dach des Neubaus wurde eine mehr als 1 000 Quadratmeter große Fotovoltaik-Anlage installiert. Dadurch speist bremenports jedes Jahr etwa 30 000 Kilowattstunden ins Netz ein.



Handwerker montieren die neue Fotovoltaik-Anlage.



„Der Umwelt- und Ressourcenschutz hat bei Eurogate eine hohe Priorität. Wir können es uns weder ökonomisch noch ökologisch leisten, wertvolle Ressourcen wie Trinkwasser, Öl oder Holz zu vergeuden, die wir in der Zukunft mehr denn je brauchen werden.“

Hanna Pötter, Umweltbeauftragte der Eurogate GmbH & Co. KGaA, KG, auf dem Bremerhavener Container-Terminal





Die Wirtschaft handelt

Ökologie ist kein Fremdwort für die maritime Wirtschaft in Bremen und Bremerhaven. Zahlreiche Firmen aus Umschlag, Logistik und anderen Bereichen stehen nicht nur für den wirtschaftlichen Erfolg der bremischen Häfen, sondern auch für ein wachsendes Engagement im Umweltschutz.

Was unternehmen die Hafen- und Werftbetriebe auf diesem Gebiet? Hier einige Beispiele:

Schallschutz – aktiv und passiv

Der Container-Terminal an der Wesermündung gehört zu Europas größten und leistungsfähigsten Hafenanlagen. Von 1968 bis 2008 ließ die Freie Hansestadt Bremen die Stromkaje in sechs Ausbaustufen auf fast fünf Kilometer Länge strecken. Dadurch rückte das Hafengebiet immer näher an den nördlichen Bremerhavener Ortsteil Weddewarden heran. Gleichzeitig nahm der Umschlag stark zu (2008: 5,5 Millionen Standardbehälter, TEU). Um die Lärmbelästigung für die Anwohner des viertgrößten europäischen Containerhafens zu verringern, haben öffentliche Hand und Terminal-Betreiber massiv in den Schallschutz investiert.

Die Betreiber wurden durch den Planfeststellungsbeschluss für den Bau des Teilabschnitts Container-Terminal III bereits in den 90-er Jahren dazu verpflichtet, möglichst leise zu arbeiten und dabei Geräte einzusetzen, die dem Stand der Technik entsprechen (aktiver Schallschutz). Später ließ die Hafengesellschaft bremenports etwa 65 Häuser in Weddewarden mit hochwertigen Lärmschutzfenstern ausstatten (passiver Schallschutz). Sie garantieren den Anwohnern einen ungestörten Schlaf, funktionieren aber nur, wenn sie geschlossen sind – deshalb erhielten die Gebäude moderne elektrische Lüftungen.



greenports

Möglichst geräuscharm:
Die Unternehmen auf dem
Container-Terminal setzen
moderne Van Carrier ein.

Auf dem etwa 300 Hektar großen Container-Terminal setzen die Betreiberfirmen technische und organisatorische Maßnahmen um, die den Geräuschpegel erheblich senken. Van Carrier, die die Boxen auf dem Gelände transportieren, haben gekapselte Motoren, Getriebe und Generatoren. Auch Lamellen- und Nassbremsen verringern den Lärm. Die Mitarbeiter werden ständig geschult. Außerdem sorgt moderne Messtechnik dafür, dass die Geräuschentwicklung rund um die Uhr dokumentiert wird.



Terminalbetrieb bei Nacht:
Die Hafenanlage unterliegt
strengen Schallschutzauflagen.
Hier werden sogar Insekten
geschützt – durch besondere
Lichtquellen, die verhindern,
dass die Tiere ihre Orientierung
verlieren.



CT 4: Besondere Lichtquellen schützen empfindliche Insekten

Ein großer Hafen arbeitet rund um die Uhr. Herkömmliche Lichtquellen können zu einer nächtlichen Gefahr für orientierungslose Insekten und Vögel werden. Deshalb muss der Betreiber des Container-Terminals 4 besondere Lampen einsetzen. Mit ihrem Lichtspektrum üben sie nur eine geringe Anziehungskraft auf die Tiere aus. Außerdem haben die Leuchten Sichtblenden.



Werften halten Farbnebel in Grenzen

Am Rumpf von Seeschiffen setzen sich während der Reise Muscheln, Seepocken und andere Lebewesen ab. Der lästige Bewuchs erhöht den Treibstoffverbrauch. Um die Ablagerungen wieder loszuwerden, lassen die Reeder ihre Schiffe strahlen und waschen. Dann wird Farbe aufgetragen, die den Bewuchs verhindern soll. Diese Arbeiten werden regelmäßig wiederholt und gehören zum Tagesgeschäft der Werften. Wenn sie Farbe auf den vorbereiteten Untergrund auftragen, wenden die Arbeiter meist das so genannte Airless-Spray-Verfahren an. Es dient auch dazu, eine größere Nebelbildung zu vermeiden.

Inzwischen setzen die Werften bei Farbspritzarbeiten Systeme ein, die vor zu starkem Wind warnen. Damit wird der „Overspray“ begrenzt.

Abwasser aus den Docks wird gereinigt

Wenn die Wände und Aufbauten eines Schiffs im Dock von Verunreinigungen und Rost befreit werden, geschieht dies unter hohem Wasserdruck bzw. mit dem so genannten „Slurry blasting“*. Dabei entstehen große Abwassermengen. Sie dürfen nicht in den Hafen geleitet werden. Das Waschwasser aus dem Dockbetrieb wird aufgefangen und in der werftheigenen Anlage gereinigt. Um auf Störfälle vorbereitet zu sein, führen die Werften Notfallübungen durch.

Ökologisch sinnvoll:
Die Bremerhavener
Schiffbaubetriebe
reinigen ihr Abwasser
in eigenen Anlagen.

* Slurry blasting ist eine Form von Sandstrahlen, bei der dem Strahlmittel Kupferschlacke eine Flüssigkeit (Wasser) beigemischt wird.



Geordnetes Verfahren:
Die Firma Nehlsen
kümmert sich um die
professionelle Entsorgung
von Schiffsabfällen.

Schiffsabfallentsorgung

Nachdem die kostenlose Entsorgung in anderen norddeutschen Küstenländern beendet wurde, müssen diese Leistungen inzwischen auch im Land Bremen vom Reeder bezahlt werden. Die Zwillingshäfen haben in diesem Bereich eine Vorreiterrolle übernommen. Damit setzen sie internationale Übereinkommen um – und tragen dazu bei, dass weniger Müll die Weltmeere belastet.

Die Entsorgung muss im Hafen angemeldet werden, wird behördlich überwacht und ist kostenpflichtig. Die Höhe der Abgaben richtet sich nach Schiffsgröße und Fahrtgebiet, teilweise aber auch nach dem Schiffstyp. Private Firmen übernehmen die Abfälle und entsorgen sie professionell und geordnet.

Bereits 1988 konnten die Reeder Schiffsabfälle in den bremischen Häfen nach MARPOL; Anhang I, beseitigen lassen. Mit einem begleitenden Forschungsprojekt wurden die Ergebnisse für den Zeitraum bis 1991 analysiert. Nachdem die kostenlose Entsorgung in anderen norddeutschen Küstenländern beendet worden war, stellte man sie auch im Land Bremen auf Gebührenbasis um.

BLG Logistics Group denkt an die Umwelt

Die BLG Logistics Group sieht im Umweltschutz eine Daueraufgabe, die von den Mitarbeitern gelebt werden muss. Es geht dem Unternehmen deshalb nicht nur darum, die Anlagen und Prozesse ökologisch zu optimieren. Jeder Einzelne könne und müsse seinen Beitrag leisten, heißt es aus dem Konzern.

Das Haupthafenunternehmen misst der verantwortungsvollen Nutzung natürlicher Ressourcen einen hohen Wert bei. Man setzt auf einen effizienten Energiemix mit niedrigen Emissionswerten. Die Mitarbeiter werden regelmäßig geschult, zum Beispiel bei Fortbildungen für Geräte- und Lastwagenfahrer. Dabei lernen sie, wie eine umweltbewusste Fahrweise aussieht, mit der sich Kraftstoff sparen lässt.

Außerdem werden die Abwasseranlagen der BLG Logistics Group kontinuierlich überwacht. Die Logistikfirma achtet darauf, dass Betriebsstoffe, die das Wasser verunreinigen, nicht in den Boden eindringen. Für den Notfall gibt es Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, damit die erforderlichen Maßnahmen sofort eingeleitet werden können.

Ihren Wasserbedarf deckt die BLG aus dem öffentlichen Netz. Der Verbrauch konnte in den vergangenen fünf Jahren um etwa zehn Prozent gesenkt werden – trotz gesteigener Aufgaben und Mitarbeiterzahlen.

Dass Flächen versiegelt werden, ist aus ökologischer Sicht nicht wünschenswert, lässt sich in den meisten Arbeitsbereichen aus technischen Gründen und wegen gesetzlicher Vorgaben aber nicht vermeiden. Die BLG hat die Stellplätze für zahlreiche Arbeitsfahrzeuge mit Flüssigkeitsabscheidern ausgestattet. Sie trennen die Kraft- und Schmierstoffe bei Leckagen vom Regenwasser.

Gute Hafenadresse: Die BLG
Logistics Group ist das größte
Unternehmen der maritimen
Wirtschaft in Bremen und
Bremerhaven.





An der Containerkaje: Energie einsparen und Lärmpegel senken



Für die Hafenfir­men Eurogate, North Sea Terminal Bremerhaven und MSC Gate sind die Themen Wirtschaft und Umwelt kaum noch voneinander zu trennen. Bereits seit vielen Jahren speist Eurogate beim Betrieb seiner Bremerhavener Containerbrücken elektrische Energie zurück ins Netz. Außerdem beschäftigt sich Europas führender Terminal-Betreiber intensiv damit, wie die Wirtschaftlichkeit der Brücken­antriebe erhöht werden kann. Die Steuerung über Frequenzumrichter verbessert die Leistung – das senkt den Energieverbrauch und die Kosten. Die Elektro- und Maschinenhäuser der Brücken sind „eingehaust“ und erzeugen dadurch weniger Lärm.

Wie lässt sich beim Betrieb von Containerbrücken Energie einsparen? Die Techniker von Eurogate kennen die Antwort.

Neue Van Carrier sind auch nicht mehr so laut wie ihre Vorgänger. Moderne dieselelektrische Antriebe sorgen dafür, dass die langbeinigen Arbeitsfahrzeuge weniger Kraftstoff verbrauchen.

Seit 2007 erzeugt ein Holzhackschnitzelheizwerk auf dem Container-Terminal Wärme für das Gatehouse V und die Technikwerkstatt. Die Anlage verbrennt Holzabfälle. Ein umweltfreundliches Blockheizkraftwerk trägt seinen Teil zur Energieversorgung bei.





Hart am Wind segeln und Treibstoff sparen – Die SkySails-Innovation



Kluge Lösung: SkySails nutzt die Kraft des Windes und senkt die Treibstoffkosten eines Schiffs um bis zu 35 Prozent.

Es ist banal, aber wahr: Wind ist billiger als Öl und auf hoher See die kostengünstigste und umweltfreundlichste Energiequelle. Eine bremisch-hamburgische Innovation zapft diese Quelle jetzt konsequent an.

Die Firma SkySails aus Hamburg hat das bisher einzige Antriebssystem entwickelt, das den Wind nutzt und dabei die Anforderungen der modernen Seeschifffahrt erfüllt. Es wird seit dem Jahreswechsel 2007/2008 auf dem Schwergutschiff „Beluga SkySails“ der Bremer Projekt- und Schwergutreederei Beluga Shipping GmbH eingesetzt.

Die Technik besteht aus einem Zugdrachen mit einem Seil, einem Start- und Landesystem sowie einer Steuerung für den automatischen Betrieb. Die Treibstoffkosten eines Schiffs können im Jahresdurchschnitt um 10 bis 35 Prozent gesenkt werden. Dies haben erste Messungen im Pilotbetrieb betätigt.

Für Frachtschiffe bietet SkySails Zugdrachen-Antriebssysteme mit einer effektiven Zugkraft von 8 bis 16 Tonnen an (ab 2011: bis 32 Tonnen). Das geplante Produktprogramm umfasst Systeme mit einer Zugkraft von bis zu 130 Tonnen. Die Technik eignet sich für nahezu alle Seeschiffe.

SkySails verringert die Treibstoffkosten deutlich, hat aber einen zweiten wesentlichen Vorteil: Bei einem konsequenten weltweiten Einsatz der neuen Antriebstechnologie kann der klimaschädliche Ausstoß von Kohlendioxid jährlich um über 150 Millionen Tonnen gesenkt werden.



„Ökologische Themen entscheiden über die Zukunft der Welt. Der Umweltschutz rund um Hafen und Schifffahrt ist eine Aufgabe, der wir uns bei bremenports verpflichtet fühlen.“

Uwe von Barga, Umweltdirektor von bremenports,
bei einem Besuch der Ökozone Tegeler Plate





Integrierter Bewirtschaftungsplan für Wesermündung und Unterweser



Wichtige Verkehrsachse
und wertvoller Naturraum:
Blick auf die Wesermündung
und die Stadt Bremerhaven.

greenports

Wesermündung und Unterweser haben erhebliche wirtschaftliche Bedeutung für die Region im Nordwesten. Gleichzeitig gibt es hier wertvolle und sensible Naturräume. Deshalb haben die Landesregierungen von Bremen und Niedersachsen große Teile des Flussreviers als „besonderes Schutzgebiet“ nach der EU-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) gemeldet. Sie sind Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000, das dazu dient, die biologische Vielfalt in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zu erhalten. Darüber hinaus müssen die Bestimmungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) beachtet werden.

Die Tideweser ist eine viel befahrene Wasserstraße. Sie spielt für Industrie, Handel und Transportwirtschaft eine entscheidende Rolle – zum Beispiel für die Unternehmen in der Hafen- und Logistkdrehscheibe Bremen/Bremerhaven, die in der Region direkt und indirekt die Arbeitsplätze von etwa 85 000 Menschen sichert. Auch Tourismus, Landwirtschaft und Fischerei an der Weser wollen ihre Interessen wahren.

Aufgabe der Integrierten Bewirtschaftungsplanung ist es, die Nutzungsansprüche so miteinander abzustimmen, dass unterschiedliche Ziele koordiniert erreicht werden. Dabei geht es auch darum, die relativ langen Planungs- und Genehmigungsprozesse zu verkürzen. Arbeitsgruppen in beiden Ländern arbeiten an Konzepten, die später zusammengeführt werden.

Wie erfolgreich diese Bemühungen sein werden, hängt davon ab, wie gut die Akteure zusammenarbeiten und welche gemeinsamen Lösungen sie entwickeln. Für greenports ist dabei entscheidend, dass die Hafenentwicklung nicht behindert wird. Dies entspricht auch der Strategie, die die Europäische Union verfolgt. Sie will die Meere intensiver nutzen und dabei dem Gebot der Nachhaltigkeit folgen.



Integrierter Management- und Pflegeplan Luneplate

Im Süden von Bremerhaven entstehen auf der Großen Luneplate hochwertige Lebensräume für seltene Tiere und Pflanzen. Die Landschaft vor und hinter dem Deich ist besonders geschützt.

Das Weserwatt im Blexer Bogen sowie die Außen- und Binnendeichflächen sind Teil der 4600 Hektar großen europäischen Vogelschutzzone Unterweser. Weitere Weser- und Wattbereiche sowie das Deichvorland gehören zum Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) Unterweser mit einer Fläche von 4100 Hektar.

Hafenökologen und Naturschützer verfolgen gemeinsam das – rechtlich vorgegebene – Ziel, die geschützten Lebensräume und Arten zu erhalten. Erreicht werden soll dies mit einem so genannten Verschlechterungsverbot und Verträglichkeitsprüfungen für Pläne und Projekte. Außerdem wird ein Management- und Pflegeplan für den Bereich der Luneplate entwickelt. Landwirte, Jäger, Angler und andere Nutzer werden dabei eingebunden.

Die Hafengesellschaft bremenports muss die ausgedehnten Kompensationsflächen pflegen und entwickeln. Auch Aufgaben der Umweltbehörde (europäische Erhaltungs-, Überwachungs- und Berichtspflichten) werden in den Management- und Pflegeplan integriert.



Die Große Luneplate am rechten Weserufer – zentrale Ausgleichsfläche für Hafenausbau in Bremerhaven. Vorn: die Tegeler Plate.



Landstromversorgung von Schiffen

In den kommenden Jahren wird der Schadstoffausstoß der Seeschiffe sinken. Ob eine Landstromversorgung Sinn macht, muss von Fall zu Fall entschieden werden.

Schiffsemissionen bilden eine bedeutende Schadstoffquelle. Das liegt vor allem an der Qualität der Treibstoffe, die weit unter den an Land üblichen Standards liegt. Schwefel- und Kohlendioxid, Stickoxide und Russpartikel entfalten lokale Wirkung, breiten sich aber auch großflächig aus. Sie tragen damit zum Klimawandel bei, aber auch zur Nährstoffanreicherung in Gewässern und zur Versauerung von Böden.

Mit der Luftverschmutzung durch die Schifffahrt befassen sich Regelungen, zum Beispiel die Anlage VI der MARPOL-Konvention. Auf Nord- und Ostsee gelten schärfere Vorschriften als in anderen Seegebieten. Hier müssen Schiffe Brennstoffe mit geringeren Schwefelgehalten und spezielle Abgasfiltersysteme verwenden. Noch strenger sind die Anforderungen während der Liegezeiten im Hafen. Dort muss ab 2010 ein Schwefelgrenzwert von nur noch 0,1 Prozent eingehalten werden (auf Nord- und Ostsee ab 2015).

Auch die Versorgung von Schiffen mit Landstrom wird in der Fachwelt diskutiert. Besondere Aufmerksamkeit erhielt das Thema durch eine Empfehlung der EU-Kommission und Pilotprojekte in Häfen, in denen sich Schiffsabgase besonders negativ auswirken.

Die Landstromversorgung wirft viele Fragen auf:

- » **Rechtliche Probleme** (Schiffe fremder Flaggen, Fragen der Zuständigkeit, Haftung und Gewährleistung, zum Beispiel bei Stromausfall oder Überspannung)
- » **Wirtschaftlichkeit von Anlage und Betrieb** (Schiffe mit kurzen Liegezeiten), Berücksichtigung externer Kosten (etwa beim Gesundheits- und Arbeitsschutz)
- » **Technische Fragen** (fehlende Standards für die Stromanschlüsse, unterschiedliche Spannung und Frequenz des Stroms auf den Schiffen, ständig wechselnder Bedarf)

Die Versorgung mit Landstrom könnte den Verbrauch von Schiffsbrennstoffen verringern und in den Häfen zu einem Rückgang der Emissionen führen. Vorreiter sind hier einzelne Fähr- und Ro/Ro-Häfen. Sie richten für moderne Schiffe, die immer wieder den gleichen Liegeplatz anlaufen, entsprechende Anschlüsse her. Für Kaianlagen im Tidebereich mit ständig wechselnder Belegung und ohne fest vergebene Liegeplätze stellt die Landstromversorgung allerdings keine sinnvolle Alternative dar. Jedes neue Projekt muss als Einzelfall betrachtet werden – so sehen es auch die anderen Standorte in der Nord-Range.

Für die bremschen Häfen stellt sich die Frage, wie die Landstromversorgung der Binnenschiffe verbessert werden kann. Die bereits existierenden Landstromanschlüsse für Schlepper und Hafenhilfsdienste in Bremerhaven sowie für Ausflugsschiffe in Bremen könnten dabei einbezogen werden.



Umlagerungskonzepte

für Sand aus Fahrrinne und Liegewanne

Dauergäste auf den Platen
und Sänden: Seehunde
in der Deutschen Bucht.

Die Umweltqualität erhalten und Konflikte in der Region vermeiden – so lauten die Ziele des Integrierten Küstenzonenmanagements (IKZM). Der Sand, der sich in der Fahrrinne der Weser und in der Liegewanne vor der Bremerhavener Stromkaje abgelagert, spielt dabei eine wichtige Rolle.

Wenn Fluss oder Liegewanne auf Tiefe gebracht werden müssen, treten große Saugbagger in Aktion. Sie arbeiten mit Schleppköpfen und starken Pumpen. Das Wasser-Sand-Gemisch wird aufgenommen und zu Klappstellen gebracht.

Das Ziel: Der Sand soll in der Wesermündung gehalten werden und sich dort ablagern, wo er die Wirkung von Strombaumaßnahmen unterstützt, sie aber zumindest nicht behindert. Im Gegensatz zum Hafenschlick weist der Wesersand keine Belastung durch Schadstoffe auf.

Die Experten beschäftigen sich mit der Frage, wie sich die Platen und Sände vor der Wurster Küste verändern und wie sie geschützt werden können. Am Großen Knechtsand haben die Flächen, die nicht vom Tidehochwasser überspült werden, in den vergangenen Jahren abgenommen.

Die Forschungsstelle Küste hat vorgeschlagen, das Baggergut im Regenbogen-Verfahren auf Vorstrandbereiche am Eversand zu verteilen. Später kann das Material von der Strömung ins Zentrum des Wattgebiets transportiert werden und sich dort zu neuen Platen aufschichten. Sie dienen als Ruhezonen für Seehunde und bieten Hochwasserrastplätze für Vögel.



Umweltindex für Seeschiffe

Reeder und Hafenbetreiber machen immer wieder deutlich, dass Gütertransporte mit Seeschiffen relativ umweltfreundlich sind. Auch öffentlich ist dieser Grundsatz anerkannt. Doch die Ökobilanz der Schifffahrt muss verbessert werden. Deshalb sind neue Initiativen zum Klimaschutz und zur Reinhaltung der Meere gefragt. Der Schadstoffausstoß durch die Verbrennung von Schwerölen ist noch immer zu hoch.

Die Nord-Range-Häfen Le Havre, Antwerpen, Rotterdam, Bremen/Bremerhaven und Hamburg haben im Jahre 2008 vereinbart, einen Umweltindex für Seeschiffe zu entwickeln. Das System soll einfach und transparent sein. Es ist geplant, den Umweltstandard eines Schiffs über die Zertifizierung durch eine unabhängige Einrichtung zu dokumentieren. Die Kriterien sollen zeitlich befristet werden, um Weiterentwicklungen berücksichtigen zu können.

Noch gibt es in den Häfen unterschiedliche Vorstellungen darüber, wie der Umweltindex genutzt werden soll. Am Ende geht es darum, jene zu belohnen, die umweltfreundliche Schiffe nutzen. Die Initiative fand auf der Weltklimakonferenz der Häfen (WPCC) in Rotterdam große Beachtung. Sollten die Bemühungen erfolgreich sein, könnten die Ergebnisse von anderen Hafenstandorten übernommen und zu internationalen Standards werden.

Wie umweltfreundlich
ist ein Schiff? Ein
neuer Umweltindex
soll Auskunft geben.



Förderung umweltfreundlicher Binnenschifftransporte

Ballastwasserbehandlung an Bord

Jahr für Jahr fließen 20 Millionen Tonnen Wasser aus den Ballasttanks von Schiffen in die Nord- und Ostsee. Mit dieser Flut kommen Lebewesen in unseren Breiten an, die hier nichts zu suchen haben. Darunter sind kleine Fische, Krebse, Muscheln und Mikroorganismen – sie stammen von dort, wo das Ballastwasser aufgenommen wurde. Oft haben sie eine Reise um die halbe Welt hinter sich. In fremden Ökosystemen können die Eindringlinge heimische Arten vertreiben und großen Schaden anrichten.

Vor einigen Jahren hat die Schifffahrtsorganisation IMO ein Ballastwasser-Übereinkommen verabschiedet. Ab 2016 sollen Behandlungsanlagen für das Wasser auf allen Schiffen Vorschrift sein. Doch das Regelwerk kann erst in Kraft treten, wenn es von 30 Staaten ratifiziert worden ist.

Der Forschungsdienstleister ttz Bremerhaven hat ein bordeigenes System entwickelt, das Ballastwasser nach Angaben der Fachleute sicher und kostengünstig reinigt. Mit den Projektpartnern wurde ein elektrochemischer, mit Seewasser betriebener Generator entworfen. Er desinfiziert Wasser und nutzt dazu die CME-Technologie (Cell Membrane Electrolysis). Die Kombination aus moderner Filter- und UV-Technik habe in Versuchen zu viel versprechenden Ergebnissen geführt, heißt es aus dem ttz. Dem Produkt werden gute Marktchancen bescheinigt. Es bietet eine umweltfreundliche Alternative zu Verfahren, bei denen desinfizierende Chemikalien wie Chlor eingesetzt werden.

Die Binnenschifffahrt ist eine umweltfreundliche Transportalternative. Im Wettbewerb mit Schiene und Straße fällt die Branche allerdings zurück. Um die Chancen des Verkehrsträgers auszuloten und Hinweise zu erhalten, wie die bremischen Häfen den Binnenschiffumschlag steigern können, hat bremenports einen Masterplan erarbeitet. Dies geschah nicht am grünen Tisch, sondern im Dialog mit Reedereien, Terminal-Betreibern und Verbänden.

Die Wirtschaft hofft auf einen schnellen Ausbau der Mittellweser. Ab 2012 wird der Fluss zwischen Bremen und Minden Platz für größere Binnenschiffe bieten und mehr Ladung auf Deutschlands Binnenwasserstraßen ziehen.

Im Auftrag des Senators für Wirtschaft und Häfen setzte sich bremenports bei den Recherchen für den Masterplan intensiv mit der Materie auseinander. Stehen den Binnenschiffen in Bremen und Bremerhaven genügend Liegeplätze zur Verfügung? Und wo könnten neue geschaffen werden? Mit einem Paket aus elf möglichen Maßnahmen machte die Hafengesellschaft unter anderem deutlich, wie die Infrastruktur in diesem Bereich besser genutzt werden kann.

Chancen für das Binnenschiff sieht der Masterplan in einer stärkeren Beteiligung an der Auto- und Entsorgungslogistik. Außerdem können die Reeder mit dem Transport von Anlagenteilen aus der Windenergiebranche ein neues Geschäftsfeld erschließen und mit dem Aufbau von Terminal-Netzwerken im Hinterland besser in die logistischen Konzepte der Seehäfen einbezogen werden.



Binnenschifftransporte zu fördern, heißt die Umwelt zu schützen.



Wirtschaft und Klimawandel – „NordWest 2050“ sucht Strategien

Klare Vorgabe: Die Häfen Bremen und Bremerhaven müssen wettbewerbsfähig bleiben.

„NordWest 2050“ – so heißt ein Projekt, das vom Forschungszentrum Nachhaltigkeit (artec) an der Universität Bremen koordiniert wird. „Dabei sollen Innovationen entwickelt werden, die der Region helfen, besser mit den Folgen des Klimawandels fertig zu werden“, berichtet Uwe von Barga. „Die Initiative richtet sich vor allem an die zentralen Bereiche der Küstenwirtschaft“, sagt der Umweltdirektor von bremenports – „zum Beispiel an die Hafen- und Logistikbetriebe, aber auch an die Branchen Energie, Nahrungs- und Genussmittel.“

Auch bremenports ist beteiligt. Die Gesellschaft bringt ihre Erfahrungen bei der Planung von Hafenanlagen ein. Hier wird untersucht, welche Auswirkungen Klimawandel und Meeresspiegelanstieg auf die maritimen Logistikzentren an der Küste haben werden, wie störanfällig die Wirtschaft ist und welche Investitionen mit den klimatischen Veränderungen verbunden sein könnten.

Das Projekt hat ökonomische und ökologische Aspekte. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in einen regionalen Entwicklungsplan einfließen. Fragen einer verbesserten Hinterlandanbindung der Häfen in der Metropolregion Bremen-Oldenburg spielen ebenso eine Rolle wie die beabsichtigte Steigerung der Loco-Quote. Anerkannte Umweltstandards sollen nicht durch einen ausufernden Standortwettbewerb gefährdet werden.



Containerumschlag: Kombinierte Verkehre entlasten die Fernstraßen.

Ausbau der Infrastruktur:
neue Eisenbahngleise
am Container-Terminal
Bremerhaven (oben),
Bau des JadeWeserPorts
in Wilhelmshaven.





Windenergie gibt der Wirtschaft in Bremerhaven neue Impulse

Frischer Wind in der Bremerhavener Wirtschaft: Eine neue Branche stärkt die industrielle Basis der Seestadt. Die großen Fabrikhallen, die im südlichen Fischereihafen entstanden sind, signalisieren Aufbruchstimmung. Hier rüstet sich die Windenergiebranche für eine goldene Zukunft. Hunderte von neuen Arbeitsplätzen sprechen schon jetzt eine deutliche Sprache.

Unternehmen wie Multibrid Areva, REpower Systems, PowerBlades oder Weserwind Offshore Construction Georgsmarienhütte stellen am see-schiff tiefen Wasser Gondeln, Rotorblätter, Turmsegmente und Gründungselemente für die Großanlagen her, die auf dem Meer Strom produzieren sollen. Die Bedingungen, die Bremerhaven den Hoffnungsträgern aus der Windenergie bietet, sind gut. Der Standort entwickelt sich zum führenden Kompetenzzentrum in diesem Bereich.

Das liegt auch an der Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen. Sie bildet ein Netzwerk aus mehr als 170 Mitgliedsfirmen. Gleichzeitig kann die Seestadt mit dem neuen Studiengang Windenergie an der Hochschule Bremerhaven punkten. Außerdem fördern die Weiterbildungsträger die Entwicklung mit Angeboten, die auf den Bedarf der Unternehmen zugeschnitten sind.

Im Juni 2009 wurde an der Labradorkaje im Fischereihafen ein neuer Schwerlast-Terminal eingeweiht. Dort können die Komponenten unabhängig von der Tide verladen werden. Die große Kammer der Fischereihafenschleuse ist aber zu schmal für manche Bauteile. Eine interessante Alternative: der Bau eines neuen Hafens direkt an der Weser.

Mit diesem Projekt hätte Bremerhaven beste Chancen, zum nationalen Basishafen für die Offshore-Windenergie aufzurücken. Wirtschafts- und Häfensenator Ralf Nagel befürwortet die Pläne: „Wir müssen die Kraft haben, den nächsten Entwicklungsschritt zu gehen“, sagt der Aufsichtsratsvorsitzende von bremenports. Nagel: „Die mit dem Bau des neuen Hafens verbundenen Eingriffe werden selbstverständlich angemessen ausgeglichen.“



In Bremerhaven gebaut:
Unterwasserfundament
für den ersten deutschen
Offshore-Windpark
alpha ventus.



Transport einer dreibeinigen
Fußkonstruktion (Tripod)
zum Einsatzort in der Nordsee.



Produktion von Rotor-
blättern (PowerBlades)
für Windkraftanlagen.



Bremen unterstützt Entwicklung einer integrierten EU-Meerespolitik

Die Europäische Union hat eine integrierte Meerespolitik entwickelt. Die Ziele, die sie dabei verfolgt, entsprechen dem elementaren Interesse des maritimen Hafen- und Außenhandelszentrums Bremen/Bremerhaven:

- » Erhalt der Ressourcenbasis Meer als Schlüsselfaktor
- » Führungsposition in den Meereswissenschaften und -technologien
- » Stärkung der Forschung im Bereich der maritimen Angelegenheiten
- » Verstärkte Verzahnung von Wissenschaft, Technologie, Forschung und Innovation mit der Industrie und politischem Handeln

Die EU will den maritimen Bereich beleben und sein wirtschaftliches Potenzial stärken – wirtschaftlich, sozial und ökologisch ausgewogen. Auch damit identifiziert sich das Land Bremen.

Schon heute hat der Zwei-Städte-Staat besondere Bedeutung als europäischer Standort der maritimen Wirtschaft und Wissenschaft. Die Chancen, diese Position auszubauen, stehen gut. Dem greenports-Status der bremischen Häfen kommt dabei eine wichtige symbolische Rolle zu.

IMO setzt Maßstäbe im maritimen Umweltschutz

Um eine Verschmutzung der Weltmeere zu vermeiden, sind klare Regelungen erforderlich. Der Umweltausschuss (MEPC) der von den Vereinten Nationen geschaffenen International Maritime Organization (IMO) kümmert sich intensiv um die ökologischen Auswirkungen des globalen Schiffsverkehrs.

Vor etwa 35 Jahren wurde das MARPOL-Übereinkommen verabschiedet und später durch konkrete Regelungen ergänzt. Sie sind als „international anerkannte Regeln und Standards“ allgemein gültig (Anlagen I und II) oder müssen von den Vertragsstaaten angenommen werden (Anlagen III bis VI). Das Regelwerk schreibt zum Beispiel vor, ob und unter welchen Umständen Ölrückstände, Chemikalien, Abwässer aus dem Schiffsbetrieb und Müll ins Meer eingeleitet werden dürfen. Für Ölrückstände ist ein Öltagebuch zu führen, für Chemikalien ein Ladungstagebuch und für Schiffsmüll ein Mülltagebuch.

Es ist verboten, Ölschlamm oder Sludge einzuleiten, der beim Verbrauch von Schweröl im Maschinenraum anfällt. Ölhaltiges Bilgewasser und Ladungsreste aus Tankern dürfen nur unter sehr strengen Auflagen und in äußerst geringen Mengen eingeleitet werden. Ölhaltige Rückstände und Restmengen aus Chemikaliertankern sollen an Auffanganlagen im Hafen abgegeben werden.

Auch der Umgang mit Schiffsmüll ist klar geregelt. Er darf in Sondergebieten wie der Nord- und Ostsee nicht über Bord geworfen werden. Außerdem gibt es Regelungen, die sich auf technische Anforderungen wie die Schiffskonstruktion beziehen.

Bei der Durchsetzung der MARPOL-Standards wirken die Hafenbehörden – im Land Bremen das Hansestadt Bremische Hafenamt – professionell mit. Sie dürfen Kontrollen durchführen und bei Verstößen Sanktionen aussprechen.

Damit die Emissionen weiter gesenkt werden, entwickelt die IMO einen Design-Index für den Schiffbau. Außerdem will die Organisation mit Management-Konzepten für die Schiffsführung und einem Kontrollindex für den Treibstoffverbrauch für größere Energieeffizienz sorgen.



bremenports: Die Umwelt ist Programm



Ökologie als Firmenziel

Der verantwortungsvolle Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen ist eine Voraussetzung für kluges unternehmerisches Handeln. Das sieht man auch bei bremenports so. Die Hafengesellschaft hat den Umweltschutz zum Firmenziel erhoben.

Die Grundlage dafür wurde schon vor Jahren geschaffen, als die Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und der Umweltverträglichkeitsprüfung die Planung des Bremerhavener Container-Terminals III beeinflussten. Damals wurden die Auswirkungen auf den Menschen, auf Natur und Landschaft sowie auf Boden, Wasser, Luft, Klima, Kultur- und Sachgüter erstmals umfassend ermittelt, bewertet und – soweit möglich – vermieden. Beeinträchtigungen, die unabwendbar waren, mussten kompensiert werden.

Bereits 1993 erhielt das damalige Hansestadt Bremische Amt eine eigenständige Einheit für das Umweltmanagement. Dieser Bereich wurde im Laufe der Jahre ausgeweitet. In Bremen und Bremerhaven beschäftigten sich die Spezialisten jetzt nicht nur mit dem ökologischen Ausgleich für Bauprojekte, sondern auch mit den Umweltaspekten der Baggerung von Liegewannen oder der Entsorgung von Hafenschlick.

Nach der Gründung der bremenports GmbH & Co. KG wurde das ökologische Know-how ab 2002 auch Dritten angeboten. Daraus entwickelte sich ein eigenständiges Geschäftsfeld.

Im März 2008 wurden die Führungsaufgaben von den rein operativen Tätigkeiten getrennt. Als Umweltdirektor von bremenports untersteht Uwe von Barga direkt der Geschäftsführung.





Jährliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte

Zertifizierung des hafenbezogenen Umweltmanagements

Wie die Unternehmen muss sich auch der Hafen fragen: Wie stellen wir uns beim Umweltmanagement auf? In maritimen Standorten wie Bremen und Bremerhaven mit großer räumlicher Ausdehnung und einer komplexen Arbeitsteilung lässt sich ein solches Management deutlich schwerer organisieren als in kleineren Häfen.

Die Ecoports Foundation hat mit PERS (Port Environmental Review System) eine Zertifizierungsmöglichkeit geschaffen, die auf den Bedarf der Häfen zugeschnitten ist und als Grundlage für Zertifizierungen nach EMAS oder ISO 14001 gelten kann.

Im Frühjahr 2008 hat sich der Hafen Rotterdam entsprechend zertifizieren lassen. Dies wird auch für die bremischen Häfen vorbereitet. Hier müssen viele Akteure beteiligt werden – von einzelnen Firmen aus der maritimen Logistik bis zum Hafenskapitän. Deshalb hat der Senator für Wirtschaft und Häfen die Koordinierung übernommen.



PORTS SHARING ENVIRONMENTAL EXPERIENCE **ECOPORTS** FOUNDATION

Wer wissen will, wo der Hafen und seine Unternehmen ökologisch stehen, braucht entsprechende Informationen. In Zukunft wird bremenports jährliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte vorlegen. Sie sollen der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen und werden unter anderem an Parteien, Fachverbände und die Vertreter anderer Häfen weitergegeben.

Die Umweltberichte stellen den maritimen Naturschutz und das umweltverträgliche Handeln in den Mittelpunkt. Bei den Nachhaltigkeitsberichten geht es darum, die Aspekte Ökologie, Ökonomie und Soziales zu beleuchten. Dabei wird auch analysiert, ob das eigene Handeln den heutigen Bedürfnissen genügt – und so angelegt ist, dass die Möglichkeiten künftiger Generationen nicht eingeschränkt werden.

Bisher beschäftigten sich die Berichte von bremenports mit einzelnen Projekten und wurden nach Bedarf vorgelegt. In der Öffentlichkeitsarbeit der Hafengesellschaft nehmen Natur und Umwelt seit langem eine wichtige Rolle ein. Themen wie der ökologische Ausgleich für die Hafenauprojekte werden immer wieder von den Medien aufgegriffen.

Online-Informationen über greenports Bremen/Bremerhaven

Aktuell bereitet bremenports einen Internet-Auftritt über greenports Bremen/Bremerhaven vor. Dort soll gezielt über den maritimen Umweltschutz im Hafen und in den Unternehmen berichtet werden.



Impressum

Herausgeber:

bremenports GmbH & Co. KG
Am Strom 2
27568 Bremerhaven
www.bremenports.de

Redaktion:

Rüdiger Staats, bremenports
GuS Kommunikation

Texte:

Uwe von Bargaen, bremenports
Iven Krämer, bremenports

Fotos:

Archiv bremenports
BLG Logistics Group
Sabine Vielmo
Fotolia
GuS Kommunikation
Henk Hinze
Marcus Lorenczat
Wolfhard Scheer
Hartmut Vogel
Lutz Achilles

Konzeption/Gestaltung:

GuS Kommunikation

Druck:

Goihl Druck

1. Auflage:

2000

Bremen, September 2009

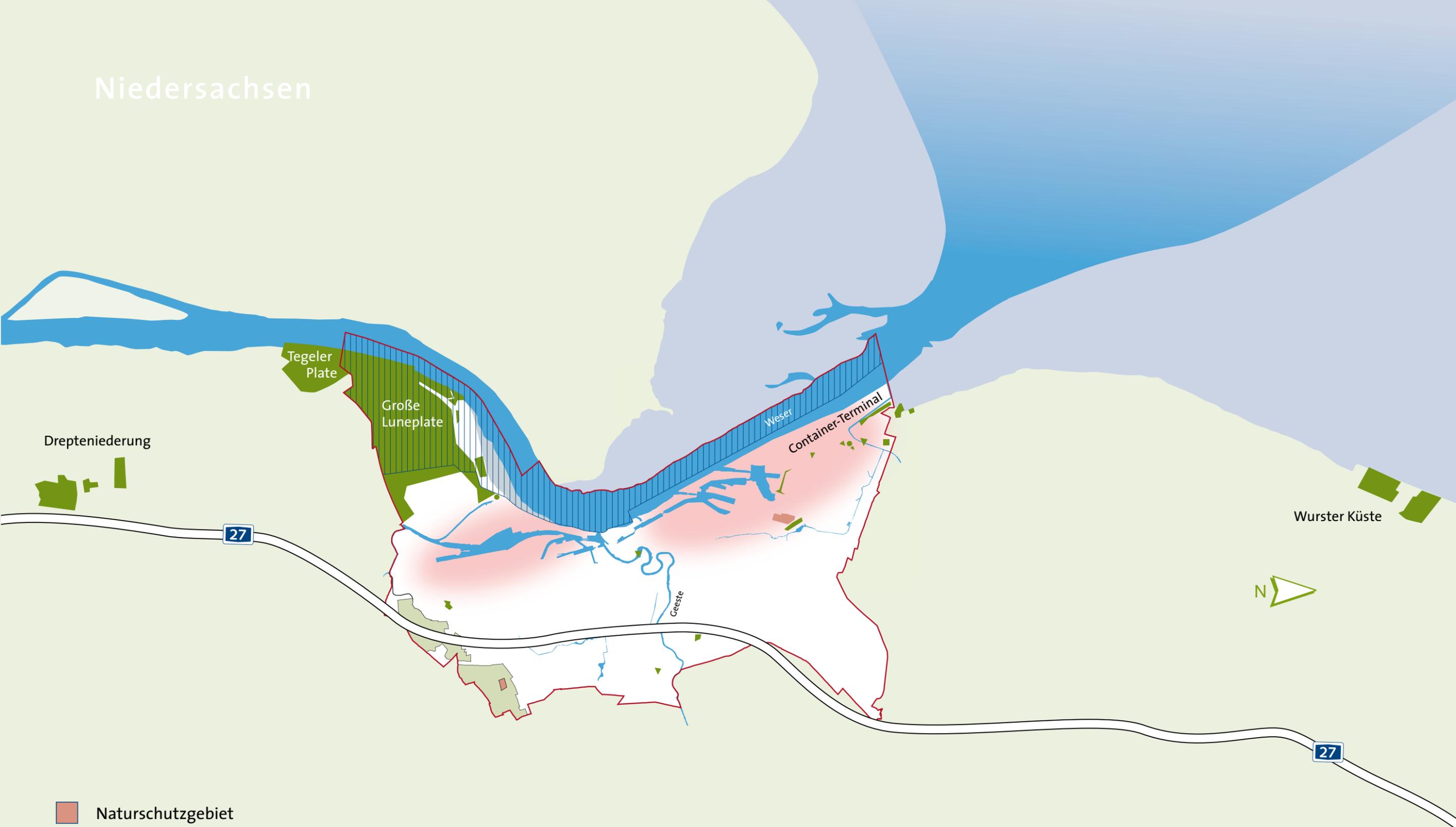
Die greenports-Broschüre ist auf chlorfrei gebleichtem Papier hergestellt. Es wurde aus Recyclingholz bzw. -fasern hergestellt, deren Herkunft aus vorbildlich bewirtschafteten Wäldern kontrolliert und von neutraler Stelle zertifiziert wird.

Die Druckerei ist nach den Richtlinien des Forest Stewardship Council, FSC, zertifiziert.



Mix

Produktgruppe aus vorbildlich bewirtschafteten Wäldern, kontrollierten Herkünften und Recyclingholz oder -fasern
www.fsc.org Zert.-Nr. GFA-COC-001663
© 1996 Forest Stewardship Council



-  Naturschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Natura 2000-Gebiete
-  Hafenbezogene Kompensationsflächen
-  Hafengebiete
-  Landesgrenze



bremenports GmbH & Co. KG
Am Strom 2
27568 Bremerhaven
Telefon (04 71) 30 901-0

www.bremenports.de