



Maritime Technologien

Hafen und Logistik

Im Fokus: Nachhaltigkeit und
Green EconomyFisch-
und Lebensmittelwirtschaft

Wissenschaft

Kultur- und
Kreativwirtschaft

Nachhaltigkeit setzt auf kreative Beteiligung – wie hier im WERK-Projekt. Foto: WERK. Embassy of creators

Bremerhavens Zukunft ist grün

Nachhaltigkeit braucht mehr als Lippenbekenntnisse. Aber das Thema ist komplex: Wirtschaft und Forschung stehen bei der Erschließung erneuerbarer Energien, dem effizienten Einsatz von Ressourcen und der Entwicklung innovativer Umwelttechnologien vor großen Herausforderungen.

Die zahlreichen wissenschaftlichen Belege sind eindeutig: Der Klimawandel stellt eine nie gekannte Bedrohung für die Lebensgrundlagen der Menschen auf unserem Planeten dar. Der im Februar 2022 veröffentlichte Bericht des Weltklimarats IPCC ist ein dramatischer Weckruf. Das Zeitfenster, eine „lebenswerte und nachhaltige Zukunft für alle zu sichern“, schließt sich rasant, warnen die Forscher:innen – unter ihnen auch zwei an dem Bericht beteiligte Wissenschaftler des Alfred-Wegener-Instituts Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) Bremerhaven.

Die Seestadt Bremerhaven hat schon früh auf Weckrufe aus der Wissenschaft reagiert und seit vielen Jahren den Kurs Klimastadt und Green Economy eingeschlagen. Bei dem Verbrauch von Flächen für gewerbliche Entwicklungen hat die Stadt Bremerhaven mit der Entwicklung des grünen Gewerbegebiets LUNE DELTA Neuland betreten. Auf rund 150 Hektar tritt die BIS Wirtschaftsförderungsgesellschaft den Beweis an, dass ein Gewerbegebiet dieser Größe komplett nachhaltig erschlossen und betrieben werden kann. Dabei leisten die Planer:innen, in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen und innovativen Dienstleistern viel Grundlagenarbeit. Es ist ein Meilenstein für nachhaltiges Bauen und Wirtschaften, der bundesweit Vorbildfunktion hat.

Bauwerke sind wegen ihrer langen Nutzungsdauer und des hohen Energie- und Ressourcenverbrauchs ein besonders wichtiger Bereich. Immer mehr Bauprojekte in der Seestadt stellen sich diesen Herausforderungen. Auch im Zusammenspiel mit den wirtschaftlichen Clustern in der Seestadt steckt viel Potenzial für grüne Unternehmensansiedlungen und -gründungen, von nachhaltiger Lebensmittelverarbeitung und neuen Produkten für die Fisch- und Lebensmittelwirtschaft bis zu klimaneutralen Schiffsantrieben für die maritime Wirtschaft.

Kernfrage der grünen Transformation ist die Energiewende, die Umstellung auf eine 100 Prozent-Versorgung mit erneuerbaren Energien. Durch Bremerhavens Erfolge in den frühen Tagen des Offshore-Windkraft-Ausbaus sind in der Stadt die Infrastrukturen, zum Beispiel schwerlastfähige Kajen, ebenso vorhanden wie das Know-how, verkörpert durch das Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme (IWES). Somit ist Bremerhaven hervorragend positioniert für den in großem Maße anstehenden Rückbau und das Recycling älterer Offshore-Windenergieanlagen. Dazu sind die Windparkbetreiber gesetzlich verpflichtet, sodass tonnenweise Rohstoffe wieder in die Kreisläufe zurückgeführt werden müssen.

Die Energiewende darf sich aber nicht nur auf die Stromerzeugung beschränken, auch im Verkehr, der Industrie und den Gebäuden wird eine 100-prozentige Versorgung mit erneuerbaren Energien angestrebt. Eine Schlüsseltechnologie dabei ist grüner Wasserstoff. Bremerhaven hat sich hier als wichtiges Kompetenzzentrum und Testregion aufgestellt. Die lange Liste der unternehmerischen Anwendungen und Forschungsprojekte erstreckt sich über viele Branchen und alle Sektoren. Begleitet und unterstützt werden die Vorhaben vom Innovationsmanagement der BIS Wirtschaftsförderungsgesellschaft.

Auf Seiten der Forschung tut sich auch hier das Fraunhofer IWES hervor. Anfang des Jahres hat es einen großen Teil der Wasserstoff-Aktivitäten des Fraunhofer-Instituts für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen (IMWS) übernommen. Im derart ausgebauten Geschäftsfeld Wasserstofftechnologie mit nun drei Elektrolyseur-Testfeldern erforschen die Wissenschaftler:innen unter anderem das Zusammenspiel von Elektrolyseuren und regenerativen Energien. Damit wird Bremerhaven einen weiteren Meilenstein liefern für eine nachhaltige, klimaneutrale Zukunft.

EDITORIAL

IN DEN HERAUSFORDERUNGEN SEHEN WIR GROSSE CHANCEN.

Liebe Leserinnen und Leser,

Als Hafenstadt an der Nordseeküste bekommt Bremerhaven die Folgen des Klimawandels hautnah zu spüren. Wir stehen in der Pflicht, dem entgegenzuwirken, weniger CO₂ zu emittieren, mit unseren Ressourcen sparsamer umzugehen.

Als Wirtschaftsförderungsgesellschaft unterstützen wir die ansässigen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen auf diesem Weg und müssen natürlich auch unsere Projekte nachhaltig ausrichten. Mit der Entwicklung des 150 ha großen Gewerbegebiets LUNE DELTA schaffen wir ideale Rahmenbedingungen für nachhaltiges Wirtschaften. Dabei sammeln wir Erfahrungen, die für weitere Projekte von großer Bedeutung sein werden.

Mit vielfältigen Wasserstoffpilotvorhaben wollen wir einen Beitrag zur Energiewende leisten. Gemeinsam und mit Hilfe der EU, dem Bund, dem Land Bremen und der Stadt Bremerhaven fördern wir ökologische und soziale Innovationen finanziell und ideell. Intensiv kümmern wir uns um den Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer durch Netzwerke und Branchenveranstaltungen.

Viele Unternehmen in Bremerhaven haben sich mit Erfolg nachhaltig aufgestellt, was auf unserem Blog unter www.green-economy-bremerhaven.de mit nun schon mehr als 460 Beiträgen nachzuvollziehen ist. Was diesen Vorreitern der Green Economy gemeinsam ist: Sie sehen in diesen Herausforderungen auch große Chancen. Diese Chancen wollen wir in Bremerhaven nutzen. ■



Ihr Nils Schnorrenberger
Geschäftsführer der BIS Wirtschaftsförderung Bremerhaven

Bremerhavener Gesellschaft
für Investitionsförderung
und Stadtentwicklung mbH

bis



Foto: Mariia Mutova / Adobe Stock

Green Economy

„Strom? Machen wir hier selbst!“

Die Firma Huth gestaltet ihre eigene Energiewende mit Strom vom Hallendach. Photovoltaik-Module produzieren auf den Firmengebäuden am Lunedeich den Strom dort, wo er verbraucht wird. Mit dem eigenen Solarstrom und dem zusätzlich von der FBG bezogenen Ökostrom erfolgen die Arbeiten im metallverarbeitenden Betrieb damit klimafreundlich und weitgehend Kohlendioxid-neutral.

„Stromerzeugung aus Sonnenlicht ist zukunftsweisende Technologie und bekommt immer größere Bedeutung beim Klimaschutz“, sagt Geschäftsführer Felix Huth und weist darauf hin, dass man fossile Brennstoffe lieber unter der Erde lassen sollte: „Auch hinsichtlich der Verantwortung, die wir gegenüber unseren Kindern und Enkeln haben.“ Daneben sprechen wirtschaftliche Gründe für die Eigenerzeugung von Energie: „Allein durch die Elektromobilität wird sich unser Jahresstrom-

verbrauch in der Zukunft erhöhen. Wir rechnen auch mit einer deutlichen Steigerung der Strompreise in den kommenden Jahren.“

Felix Huth begleitet die nachhaltige Energieproduktion fast schon ein ganzes Leben lang: „Mein Vater hat den Einsatz erneuerbarer Energien maßgeblich vorangetrieben. Schon beim Bau meines Elternhauses 1985 wurde eine Erdreich-Wärmepumpe integriert. Anfang der 1990er kamen Solarthermie-Kollektoren für Warmwasser hinzu, auf dem Firmengrundstück wurde eine erste Windkraftanlage gebaut, vier weitere Anlagen in Weddewarden folgten. Bereits im Jahr 2012 erfolgte dann die Installation einer Photovoltaikanlage mit 130 kW Peak-Leistung (kWp) auf den Süddächern des Firmengebäudes in Bremerhaven, 2019 wurde die Anlage um 100 kWp auf den nördlich ausgerichteten Dachflächen erweitert. Eine weitere 10 kWp Photovoltaikanlage auf dem Firmengebäude in Cuxhaven wurde 2014 errichtet. Mit rund 2.200 Quadratmetern ist die durch Panels belegte Fläche etwa so groß wie ein Drittel eines durchschnittlichen Fußballfeldes. Bei einem Gesamtstromverbrauch am Standort Bremerhaven von 45.732 kWh im Jahr 2021 wurden 20.511 kWh eigenerzeugt, die Gesamtstromerzeugung durch die Photovoltaikanlagen lag bei 191.367 kWh. „Wir produzieren also etwa viermal so viel Strom, wie wir verbrauchen“, berichtet Felix Huth. Ohne die Einspeisung ins öffentliche Netz würde sich die Anlage heute noch nicht rechnen, die Firma plant nun die Anschaffung eines Speichersystems, um noch mehr Energie selbst nutzen zu können und sich weiter von den Stromversorgern unabhängig zu machen. Investiert wurden insgesamt rund 300.000 Euro, dennoch sind



Insgesamt rund 2.200 Quadratmeter Solarpanels hat die Firma Huth auf den Dächern ihrer Gebäude installiert. Foto: Huth

Photovoltaikanlagen für Unternehmen eine klimafreundliche und wirtschaftlich sinnvolle Investition – sie sorgen nicht nur dafür, dass die Betriebe sich nachhaltig aufstellen, sondern sparen auch bares Geld. „Durch die Eigennutzung sparen wir einen Betrag von rund 3.500 Euro im Jahr“, weiß der Geschäftsführer. „Als Besitzer einer Photovoltaikanlage macht man sich von Strompreisschwankungen unabhängiger und profitiert von niedrigeren Energiekosten und der garantierten Einspeisevergütung. Innerhalb von neun bis zehn Jahren haben sich unsere Anlagen amortisiert.“

Die Firma Huth hat für die Realisierung des Photovoltaik-Projekts zinsgünstige Kredite in Anspruch genommen, verschiedene Photovoltaik-Förderungen können Unternehmen aber auch bei der finanziellen Umsetzung unterstützen. Banken, die öffentliche Hand und auch Energieversorger stellen dafür verschiedene Förderprogramme und Finanzierungshilfen zur Verfügung. Darüber hinaus unterstützt der Bund Anlagenbetreiber mit einer Einspeisevergütung: Über das EEG werden Betreiber von Photovoltaikanlagen, die Solarstrom ins öffentliche Stromnetz einspeisen, mit einer festen Vergütung gefördert. ■

www.huth.team

Hintergrund

Solarpotenzial in Bremerhaven

In dem Abschlussbericht der Enquetekommission „Klimaschutzstrategie für das Land Bremen“ vom Dezember 2021 wird festgestellt, dass die derzeitige PV-Zubaurate deutlich erhöht werden muss, um die vorhandenen Potenziale für die regenerative Stromerzeugung weitestgehend auszuschöpfen. Laut Bericht liegt das Solarpotenzial in Bremen und Bremerhaven bei etwa 1.000 MW und das Windpotenzial für beide Städte bei etwa 350 bis 400 MW. Ende 2020 waren im Land Bremen etwa 2.550 Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von gut 51 MW (peak) in Betrieb und 89 Windenergieanlagen mit einer Nennleistung von 199 MW.

Green Economy

Erste Schritte zur Solaranlage

Die Umstellung auf erneuerbare Energien wie Photovoltaik ist auch für Unternehmen doppelt lohnenswert – ökologisch und ökonomisch. Dennoch gibt es zahlreiche Fragen, die vorab zu beantworten sind. Deshalb erhalten Firmen in Bremerhaven, die sich über die Machbarkeit, Förderung und Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik informieren wollen, viel Unterstützung bei den ersten Schritten zur eigenen Solaranlage.

Eine erste Einschätzung des solaren Potenzials liefert das sogenannte Solarkataster, ein Gemeinschaftsprojekt des Magistrats der Stadt Bremerhaven und der swb AG. Es liefert in einer interaktiven Kartenanwendung eine schnelle Antwort auf die Frage: Für welches Dach lohnt sich eine Solaranlage? Der potenzielle Stromertrag des jeweiligen Daches wird unter Berücksichtigung individueller Präferenzen und aktueller Preise berechnet und prognostiziert. Über die energievizite:solar, ein Angebot der gemeinnützigen

Klimaschutzagentur energiekonsens, können sich kleine und mittlere Unternehmen und Betriebe über die Möglichkeiten einer solaren Nutzung der Firmendächer beraten lassen – sowohl für die Strom- als auch die Wärmeerzeugung. Im Rahmen der energievizite werden vor Ort die Rahmenbedingungen für den Einsatz einer Solaranlage analysiert und anschließend in einem Kurzgutachten zusammengefasst. Es reicht von der Eignung des Daches über die Ertragsprognose bis zur Rentabilität der Investition. Im nächsten Schritt bietet



Solar-Lotse Horst Zöller.

Foto: energiekonsens

die Klimaschutzagentur energiekonsens Betrieben in Bremerhaven Unterstützung durch den kostenlosen Besuch des Solar-Lotsen, in Person des unabhängigen Energieberaters Horst Zöller. Er bietet Hilfestellung und Beratung zum Beispiel zu technischen oder rechtlichen Fragen bei der Installation und dem sicheren Betrieb solarthermischer und photovoltaischer Anlagen, er kennt die Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten für eine Investition in Sonnenenergie, hat umfassendes Detailwissen zur Technik und Installation von Anlagen, zur Statik von Gebäuden sowie zu Genehmigungsverfahren. Überdies weiß der Experte, wann und wo es ratsam ist, weitere Fachleute für zum Beispiel Abschreibungsmöglichkeiten und steuerlichen Auswirkungen hinzuzuziehen.

Für die Beratung suchenden Unternehmen entstehen bei den genannten Angeboten keine Kosten. ■

solardach.bremerhaven.de
solar-in-bhv.de

Soziale Verantwortung

Bremerhavener Sozialunternehmen ausgezeichnet

Sozialunternehmen beschäftigen sich mit gesellschaftlichen, sozialen oder ökologischen Fragestellungen und entwickeln daraus Geschäftsmodelle. Ihr Engagement für die Gesellschaft findet bei den Wirtschaftsförderungsgesellschaften in Bremerhaven und Bremen große Unterstützung. So wurde nun auch erstmals die Auszeichnung Bremer Sozialunternehmen des Jahres verliehen, ausgelobt von der WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH.

Unter den 25 Kandidaten setzte sich auch ein Bremerhavener Unternehmen durch: Die „Glückswinkel“ Bink Brinker GbR sicherte sich den mit 6.000 Euro dotierten dritten Platz. Den ersten Platz belegte die Joblinge gAG (12.000 Euro), den zweiten Platz das Designstudio Weserholz (8.500 Euro), beide aus Bremen.

Der „Glückswinkel“ ist ein Einzelhandelsgeschäft in der „Alten Bürger“ mit nachhaltigen und verpackungsfreien Waren. Neben Lebensmitteln führen die beiden Gründerinnen Anne

Bink und Fiona Brinker dort Produkte aus den Bereichen Haushalt, Spielzeug, Bücher und Kleidung sowie Kleinkindbedarf. Zudem sind sie mit einem eigenen Unverpackt-Truck auf Wochenmärkten im Bremerhavener Umland unterwegs. Zudem ist der Glückswinkel Teil der ersten Bremerhavener Peer Group GWÖ-Bilanz, die seitens der BIS gefördert wird. Die fünf teilnehmenden Unternehmen – neben dem Glückswinkel sind dies die ATLANTIC Hotel SAIL City GmbH, die im jaich oHG, die Huth Metall- und Zaunbau GmbH und die Klimahaus® Betriebsgesellschaft mbH – legen gerade die letzten Meter auf dem Weg zu ihren Gemeinwohlbilanzen zurück. „Die Welt ist voller Schiefen und Ungerechtigkeiten, von Problemen, die zu lösen sind“, sagte Kristina Vogt, Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa, bei der Preisverleihung Ende November. „Zu diesen Lösungen leisten Sozialunternehmen mit ihren Innovationen einen sehr wichtigen Beitrag. Mit der Preisverleihung würdigen wir die Arbeit der Sozialunternehmen und verschaffen den Akteurinnen und Akteuren die verdiente Aufmerksamkeit.“ ■



Die Auszeichnung nahmen die Glückswinkel-Gründerinnen Fiona Brinker (Mitte) und Anne Bink (2. von rechts) von Hans Georg Tschupke, Abteilungsleiter Innovation, Industrie, Digitalisierung bei der Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa (links) sowie Thorsten Tendahl und Tamara Kassow von der WFB entgegen. Foto: WFB/Rathke

Fisch- und Lebensmittelwirtschaft

Mehr Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Nach der Gründung einer eigenen Forschungsabteilung im Jahr 2016 ist es Kaesler Nutrition gelungen, an seinem Standort im Biotechnologiezentrum BioNord im Bremerhavener Fischereihafen den Forschungs- und Entwicklungsbereich aufzubauen. Dies gipfelte 2020 in der Gründung des modernen Forschungsinstituts Kaesler Research Institute (KRI): Hier arbeitet das Team an hochtechnologischen, innovativen und nachhaltigen Zusatzstoffen für die Tierernährung.

Ein interdisziplinäres Team aus Chemiker:innen, Prozessingenieur:innen und Biochemiker:innen analysiert, forscht und testet Zusatzstoffe unter Laborbedingungen. Die Wissenschaftler in Bremerhaven fokussieren ihre Forschungsarbeit dabei auf drei Kompetenzen: Flüssigformulierungen, Feststoffformulierungen und biotechnologische/naturbasierte Produktionsverfahren. „Wir gehen davon aus, dass dies die drei wesentlichen Technologien sind, die der Tierernährung Innovation bringen werden“, sagt Dr. Bruno Kaesler, Geschäftsführer und Eigentümer des Unternehmens mit Hauptsitz in Cuxhaven.

Innovative Produkte sind gefragt: der Agrarmarkt ist stark vom Green Deal der Europäischen Union betroffen. Mit dieser Initiative will die EU die Emissionen bis 2050 auf null reduzieren. Die wichtigsten Ziele für die Agrarwirtschaft sind daher Effizienz, Nachhaltigkeit und die Reduktion von Emissionen. Trotz der enormen Herausforderungen, die der Green Deal für die Futter- und Lebensmittelindustrie mit sich bringt, bietet er auch Chancen für die Branche, sich neu zu positionieren und an innovativen Lösungen für die Tierernährung zu arbeiten.

In der landwirtschaftlichen Tierproduktion sind Futtermittelzusatzstoffe aktuell die entscheidenden Faktoren, um dieses Ziel zu erreichen.

Hier setzt Kaesler Nutrition an: „Das Thema Nachhaltigkeit und bessere Rahmenbedingungen für nachhaltiges Wirtschaften steht ganz oben auf unserer Agenda für die nächsten Jahre und ist integraler Bestandteil unserer Strategie“, betont Kaesler. „Mit unseren Produkten leisten wir bereits seit Jahren einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft, zum Beispiel mit den Enzymen, den Antioxidantien oder den Tränkwasseranwendungen.“ Das Unternehmen richtet dabei sein Handeln sowie die Produkte und Leistungen auf die 17 globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN, die sogenannten Sustainable Development Goals (SDGs) aus, insbesondere jene, die eine nachhaltigere Landwirtschaft, Ressourcenschonung, die Verbesserung von Boden- und Wasserqualität, den Einsatz von nachhaltigen und natürlichen Produkten sowie die Reduktion von CO₂ zum Ziel haben.

Futtermittelzusatzstoffe können die Tiergesundheit verbessern und die Effizienz und Nachhaltigkeit der tierischen Lebensmittelproduktion steigern. „Enzyme können Phosphat von pflanzlichen Rohstoffen abspalten und für das Tier verwertbar machen. Dadurch muss kein mineralischer Phosphor mehr zugesetzt werden“, erklärt Dr. Heiko Dietz, Forschungsleiter am Standort Bremerhaven. Dem Futter beigemischte Aminosäuren verringern den Zusatz von proteinreichen Futtermitteln wie beispielsweise Soja, wodurch Ressourcen und Flächen zur Futtermittelproduktion geschont werden.

Auf der anderen Seite werden durch den Einsatz von Aminosäuren und Enzymen im Futter auch die Ausscheidungen von Stickstoff und Phosphor um 35 beziehungsweise 29 Prozent reduziert. „Dies ist enorm, zumal es dazu beiträgt, einer Überdüngung und Versauerung des Bodens entgegenzuwirken und auch die Eutrophierung der Gewässer reduziert“, so Dietz weiter.

Ein weiteres Beispiel ist der Einsatz von Ergänzungsfuttermitteln, die über das Tränkwasser gegeben werden können: diese Tränkwasserapplikationen können zielgerichtet und kurzfristig verabreicht werden, um schnell auf Situationen mit erhöhtem Nährstoffbedarf reagieren zu können. Dabei werden bei Kaesler natürliche Substanzen, Vitamine, Mineralien, Probiotika und Aminosäuren eingesetzt – alles mit dem Ziel, das Tierwohl zu erhöhen und Krankheiten sowie den Einsatz von Antibiotika zu verhindern. „Wir werden noch stärker in innovative Produkte und Technologien investieren. Unser Ziel ist es, unsere Produkte stets weiterzuentwickeln und Forschungsprojekte für innovative und nachhaltige Lösungen durchzuführen“, unterstreicht Kaesler. Ganz im Sinne der Unternehmens-Vision, die Kreisläufe in der Produktion von Nahrungsmitteln zu schließen und somit für eine nachhaltige Landwirtschaft zu sorgen. ■

Hintergrund

Kaesler Nutrition

Kaesler Nutrition hat eine lange Tradition mit über 50 Jahren Kompetenz bei Futtermittelzusatzstoffen: Die 1967 von Heinz Lohmann gegründete Lohmann Tierernährung gilt als einer der Pioniere der modernen Tierhaltung in Europa. Daraus entstand im Jahr 2014 das heutige Unternehmen Kaesler Nutrition GmbH durch den Kauf des Lohmann Tierernährungsgeschäfts aus der Lohmann SE durch Dr. Bruno Kaesler. Das Portfolio umfasst sowohl essenzielle Komponenten wie Vitamine und Aminosäuren, als auch spezialisierte Futtermittelzusatzstoffe wie Enzyme, natürliche Antioxidantien und Aromen, bis hin zu Tränkwasseranwendungen für ländliche Betriebe. Am Stammsitz in Cuxhaven sowie den weltweiten Vertretungen sind knapp 160 Mitarbeiter beschäftigt. 2016 wurde in Bremerhaven die Forschungsabteilung gegründet. Aktuell sind hier 14 Mitarbeiter in der Forschung beschäftigt. Dazu kommen zwei fest angestellte PhD Studenten, eine Werksstudentin und eine Auszubildende.

www.kaesler.de



Mit einem 14-köpfigen Team von Chemiker:innen, Prozessingenieur:innen und Biochemiker:innen arbeitet Kaesler Nutrition im Biotechnologiezentrum BioNord im Fischereihafen an der nachhaltigen Tierernährung der Zukunft. Foto: Kaesler Nutrition

Green Economy

Bremerhaven ist Testregion und Kompetenzzentrum für Wasserstoff

GRÜNE ENERGIE

Erneuerbare Energien
On-/Offshore Windparks und PV-Anlagen in enger Nachbarschaft als Lieferanten grüner Energie.

HAFEN

CO₂-freier Hafen
Mit greenports-Strategie auf dem Weg zu einem nachhaltigen Hafenstandort.

**PASSAGIERSCHIFF
CONTAINERSCHIFF
RORO-SCHIFF**

Schifffahrt/Schiffbau
Hohes CO₂-Einsparpotenzial beim Umstieg der Seeschifffahrt auf klimaneutrale Antriebe. Diese Antriebe müssen entwickelt werden.

**SCHIFFS-
BETANKUNG**

Bebunkerung von Schiffen
mit wasserstoffbasierten Kraftstoffen hat Potenzial für den Hafenstandort Bremerhaven.

HEIZUNG

Klimaneutral heizen in Gebäuden
Wasserstoffbetriebene Geräte für die Gebäudetechnik sind mit bis zu 100%-Eigenversorgung mit Strom und Wärme eine Alternative.

IM- UND EXPORT

Infrastruktur
für den Umschlag von Wasserstoff und synthetischen Kraftstoffen.

ELEKTROLYSEUR

Meerwasser-elektrolyseur
Eine interessante Technologie für Küstenstandorte, die sich zur Marktreife entwickeln muss.

FLOTTEN

Fuhrparks (Straße, Wasser, Schiene)
müssen zukünftig auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Wasserstoff oder daraus gewonnene synthetische Kraftstoffe werden hierbei eine große Rolle spielen.

**KLIMAHHAUS®
Bremerhaven**

8° Ost Energiewende gut erklärt
Strom aus Wind und Sonne ist Grundlage eines klimaneutralen Energieverbrauchs. Ist er nicht direkt nutzbar, muss er in Wasserstoff gespeichert werden und steht für Verkehr, Industrie und Wärmeversorgung zur Verfügung.

**PRODUKTIONS-
ANLAGE**

Produktion synthetischer Kraftstoffe
Synthetischer Kraftstoff auf Basis von grünem Strom ist zukünftiger Kraftstoff für Schiffe, Lkw und Flugzeuge.

**HYDROGEN LAB
BREMERHAVEN**

Elektrolyseurtestfeld
Ab 2022 werden Elektrolyseure in ihrem Zusammenspiel mit EE-Anlagen getestet. Erster grüner Wasserstoff wird produziert.

ITZ NORD

Innovations- und Technologiezentrum
für mobile Wasserstoffanwendungen mit Schwerpunkt Schifffahrt und maritime Anwendungen.

**LEBENSMITTEL-
WIRTSCHAFT**

Brennstoff für Öfen und Grundstoff
Ein Wasserstoff-betriebener Ofen für Bäckereien wird aktuell entwickelt. Wasserstoff wird als Grundstoff, z.B. für die Margarineherstellung, in der Lebensmittelverarbeitung benötigt.

PLASMALESEUR

H₂ aus Schmutzwasser
Aus ammoniumhaltigem Abwasser Wasserstoff, Stickstoff und gereinigtes Wasser herstellen.

LUNE DELTA

Green Economy
Das geplante nachhaltig ausgerichtete Gewerbe- und Industriegebiet LUNE DELTA bietet ausgezeichnete Rahmenbedingungen für die Wasserstoffwirtschaft.

**H₂
TESTZENTRUM**

Wissenschaftlich begleitet
forschen, entwickeln und testen von mobilen H₂-Anwendungen und deren Optimierung bis zur Marktreife.

**ENERGIEINTENSIVE
INDUSTRIE**

CO₂-neutraler Brennstoff
für die thermischen Fertigungsprozesse (Trocknen, Brennen). Entwicklung von Ansätzen zur stufenweisen Umstellung von Gas- auf Wasserstoffbetrieb.

**KEHRMASCHINE
MÜLLSAMMEL-
FAHRZEUG**

Kommunaler Verkehr
Wasserstoffbasierter Antrieb für Müllsammelfahrzeuge und Kehrmaschinen. Schon heute werden klimaneutrale Antriebe in der Stadt getestet.

**SEEGANGS-
SIMULATOR**

Herzstück der Testregion
für wasserstoffbetriebene Fahrzeuge zu Lande, zu Wasser und in der Luft.

**LKW
FLURFÖRDER-
FAHRZEUGE**

Logistik und Intralogistik
Lkw mit wasserstoffbasierten Antrieben sind als Prototypen verfügbar und müssen auf ihre Alltagstauglichkeit getestet werden. In Kühlhäusern und Warenlagern finden wasserstoffbetriebene Flurförderzeuge ihren Einsatz.

EINSPESUNG

Erdgasnetz
Wasserstoff kann schon heute dem Erdgas mit einem Anteil von bis zu 10% beigemischt werden. Die Eignung des Leitungsnetzes muss überprüft und dieses für einen höheren Wasserstoffgehalt ggfs. ertüchtigt werden.

**WÄRME-
VERSORGUNG**

Brennstoff und Wärmelieferant
Wasserstoff eignet sich als Ersatzbrennstoff oder zur Bereitstellung von Prozesswärme.

BUS

ÖPNV
Drei Wasserstoffbusse werden Ende 2022 in Betrieb genommen und bauen den klimafreundlichen Personennahverkehr weiter aus.

**RANGIERLOK
TRIEBWAGEN
WASSERSTOFFZUG**

Eisenbahnverkehr
Einsatz von 14 ALSTOM Coradia iLint ab 2022 zwischen Cuxhaven, Bremerhaven und Buxtehude. Hafeneisenbahn hat Potenzial zum Umstieg auf wasserstoffbasierten Antrieb; Rangierloks und Lokomotiven sind noch nicht verfügbar.

**WASSERSTOFF-
TANKSTELLE**

Wasserstoff-Tankstelle für Pkw, Busse und Lkw
am Verkehrsknotenpunkt zur A27. Betrieb mit grünem Wind-Wasserstoff made in Bremerhaven. Baubeginn 2022.



IMAGEFILM
WASSERSTOFF

Green Economy

Bremerhavener Bausteine für nachhaltiges Bauen

Wenn heutzutage gebaut wird, steht der Gedanke der Nachhaltigkeit im Vordergrund. Bremerhaven liegt weit vorne bei dieser Entwicklung und ist voller positiver Beispiele für nachhaltiges Bauen, sowohl von privaten Investoren als auch den städtischen Gesellschaften, im Wohnungsbau genauso wie im Gewerbebau. Selbst an grundlegend neuen Baumaterialien nach dem Vorbild der Natur wird in der Seestadt geforscht.

Vom Wohngebäude „Haus der Zukunft“ in der Osterstraße 10 bis zur modernen Logistikhalle im Gewerbegebiet Lu-neort/Reithufer: Die Zahl der Bauprojekte in Bremerhaven, die nachhaltig gebaut und entsprechend zertifiziert werden, wächst momentan zusehends. Sie erfüllen nicht nur die Kriterien, wie sie etwa die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) aufstellt, sondern gehen auch bei der Energieversorgung neue – sprich: erneuerbare – Wege mit Photovoltaik-Anlagen, Solarthermie oder Blockheizkraftwerken. Das Paradebeispiel planen derzeit die BEAN Bremerhavener Entwicklungsgesellschaft Alter/Neuer Hafen und die BIS Wirtschaftsförderungsgesellschaft: das grüne Gründerzentrum, das als erster Baustein des nachhaltigen Gewerbegebiets LUNE DELTA eine Blaupause liefert für die künftigen Firmen der Green Economy. „Es zeigt exemplarisch, wie Gebäude zum Ressourcenerhalt beitragen und zudem als CO₂-Speicher einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten können“, beschreibt Jörg Finkbeiner, Architekt und einer der Geschäftsführer des Berliner Architektenbüros Partner und Partner, das Vorhaben. Das Gründerzentrum wird streng nach dem „Cradle-to-Cradle“-Prinzip konzipiert, die Baumaterialien sollen in jeder Lebensphase des Gebäudes wieder in die Stoffkreisläufe zurückgeführt werden können.

Nachhaltigkeit ist aber nicht nur ökologisch gemeint, sondern auch sozial. Dieser Zweiklang ist der Städtischen Wohnungsgesellschaft (STÄWOG) besonders wichtig. Mit ihren 5.187 Wohnungen und 134 gewerblichen Einheiten hat die Gesellschaft einen großen Anteil an der positiven Stadtentwicklung in Bremerhaven – und die Aufgabe, „breiten Bevölkerungsschichten bezahlbaren Wohnraum“ zu bieten. Soziales und Ökologie verbindet die STÄWOG-Planungsabteilung, indem sie Altbauten weiterentwickelt, statt sie abzureißen und durch Neubauten zu ersetzen. „In diesen Bauten steckt viel Energie, sie sind häufig solide gebaut mit Wänden aus Kalksandstein und Decken aus Beton aus heimischen Bau-

materialien“, erklärt unter der Architekt Hans-Joachim Ewert. „Je mehr man von dem vorhandenen Bau nutzt, desto mehr kann man Ressourcen und Geld einsparen und desto mehr bezahlbaren Wohnraum kann man anbieten.“ So werden Quartiere revitalisiert, ohne gewachsene Strukturen und Nachbarschaften auseinanderzureißen. Aktuelle Erfolge kann die STÄWOG zum Beispiel im Quartier Lehe-Goethestraße vorweisen. Frühere Problemimmobilien werden hier – nachhaltig für Umwelt, Anwohner und Quartier – saniert und mit innovativen Ideen bewirtschaftet: die Goethestraße 45 ist heute ein Kreativhaus, in der Heinrichstraße 34 wurde eine Baulücke mit einem Studierendenhaus im VarioWohnen-Ansatz geschlossen, die Uhlandstraße 25 beherbergt im Erdgeschoss das Starthaus Bremerhaven und darüber das erste Ausbau- oder Bastelhaus der Stadt.

Noch weiter in die Zukunft geht der Blick bei einem Bremerhavener Forschungsvorhaben, das den Hausbau und die Gebäudetechnik revolutionieren soll: das „Bremerhavener Experimentalhaus für eine bioinspirierte, klima- und menschenfreundliche, ressourceneffiziente Architektur“ (BEA) der Bionik-Forscher des Alfred-Wegener-Instituts Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI). Gefördert wird das Vorhaben mit 740.000 Euro aus REACT-EU-Mitteln durch die BIS Wirtschaftsförderungsgesellschaft. „Wir übertragen die ausgefeilten Konstruktionen von Meeresorganismen in die technische Welt“, erläutert Dr. Christian Hamm, Projektleiter beim AWI. Ziel sei die Entwicklung zukunftsweisender und nachhaltiger Gebäude-Ele-

mente. „Wände, die wirklich atmen“, führt er als Beispiel an. Deren Membrankonstruktion lässt die Feuchtigkeit aus dem Gebäude, aber nicht hinein. BEA kombiniert Forschung, Baumaßnahmen und Nutzung. Dafür kooperiert das AWI mit der STÄWOG und der Fischereihafenbetriebsgesellschaft (FBG). Die Prototypen der zukunftsweisenden Bauelemente sollen per 3D-Druck und in Gussverfahren erstellt werden und bei Anwendungen im Fischereihafen sowie in anderen Stadtteilen wie dem Goethequartier getestet werden. ■



Für das geplante grüne Gründerzentrum im nachhaltigen Gewerbegebiet LUNE DELTA strebt die BEAN das DGNB-Zertifikat in Platin an (oben). Die Stäwog glänzt durch die nicht nur energetisch hochwertige Sanierung von Altbauten – Paradebeispiel ist das Spiralnhaus in Wulsdorf (Mitte). Bionik-Forscher Dr. Christian Hamm erforscht beim Bremerhavener Experimentalhaus atmende Wände und Fachwerkstrukturen nach Vorbild der Kieselalge. Fotos (von oben): Partner+Partner, Heiko Sandelmann/Stäwog, AWI



Zunächst werden für das Carsharing am timeport ein KIA Stonic mit Verbrennungsmotor und ein Elektro-Smart zur Verfügung stehen – beides Viertürer. Foto: Werner Automobile

Mobilität

Carsharing macht Firmen mobil

Die kostengünstige und ökologischere Alternative zum eigenen Fuhrpark: Nur dann ein Auto haben und nutzen, wenn es gebraucht wird. Mit dem neuen Carsharing-Angebot am timeport bietet die BIS Wirtschaftsförderung dafür die Lösung.

„Wir wollen unseren aktuell 38 Mieter:innen im timeport 1, 2 und 3 eine umweltfreundliche und flexible Lösung für Mobilität im Firmenalltag bieten“, sagt Nils Schnorrenberger, Geschäftsführer der BIS Wirtschaftsförderung. Die zentrale Lage des Business Parks an der Barkhausenstraße sei dafür ideal. Auch die BIS werde dieses Angebot nutzen und könne somit auf weitere eigene Flottenfahrzeuge verzichten, ergänzt Schnorrenberger.

Seit dem 1. Februar 2022 stehen auf dem Parkplatz der timeport-Gebäude zwei Fahrzeuge für das Carsharing bereit, ein Elektrofahrzeug und ein Wagen mit Verbrennungsmotor. sowohl die Fahrzeuge als auch die Infrastruktur für das Buchen der Leihfahrzeuge stellt die Werner Holding GmbH zur Verfügung, die in Bremerhaven auch ein Autohaus betreibt.

„Wir arbeiten bereits seit 2011 beim Carsharing in Bremen sehr erfolgreich mit Flinkster zusammen, einer Tochter der Deutschen Bahn AG. Dieses Modell setzen wir jetzt auch in Bremerhaven ein“, erläutert Geschäftsführer Thomas Werner. „Wird das Angebot gut angenommen, ist ein Ausbau der Fahrzeug-Flotte möglich“, führt Werner aus. Bei entsprechendem Bedarf könnten dann auch Anwohner:innen oder die umliegenden Hotels in das Carsharing-Angebot mit eingebunden werden. ■

www.w-carsharing.de

Green Economy

Auf dem Weg zur 100-prozentig klimaneutralen Versorgung

Für das nachhaltige Gewerbegebiet LUNE DELTA hat sich die BIS Wirtschaftsförderung einiges vorgenommen. Das Gebiet soll möglichst autark und ausschließlich mit erneuerbarer Energie versorgt werden. An der Lösung dieser Aufgabe arbeitet die BIS zusammen mit der Hochschule Bremerhaven im Forschungsprojekt IWAS.

Bislang gebe es nur Nischenlösungen, etwa für Fernwärme, weiß der Projektleiter Prof. Uwe Werner. „Einen ganzheitlichen Versorgungsansatz, wie wir ihn entwickeln, der für eine 100-prozentig klimaneutrale Versorgung eines Quartiers Strom, Gas und den Wärmesektor koppelt, gibt es bislang noch nicht.“ Das Projektkürzel IWAS steht für „Intelligente Wasserwirtschaft und zukunftsfähige Speichertechnologien für das grüne Gewerbegebiet/Quartier LUNE DELTA“. Es fußt auf den Erkenntnissen aus zwei Vorgängerprojekten und entwickelt diese weiter.

Basis für die autonome Energieversorgung begrenzter Gebie-



Am Haus C der Hochschule Bremerhaven, direkt an der Columbusstraße, steht ein Wasserstoff-Microgrid-Container. Foto: Marc Wagner

te oder Anlagen ist das Konzept eines H₂-Microgrids, wie es in einem Teilprojekt des EFRE geförderten Vorhabens „Wasserstoff – grünes Gas für Bremerhaven“ entwickelt und angetestet wurde. Ein Microgrid-Container dient als Schnittstelle zwischen erneuerbarer Energieerzeugung und Verbraucher. Es nimmt Strom auf, beispielsweise von lokalen Windenergie- oder Photovoltaikanlagen, speichert diesen bei Bedarf zwischen und verteilt ihn schließlich über ein begrenztes, autarkes Netz an die Abnehmer in der Nachbarschaft.

Für das LUNE DELTA schwebt den Forschern ein zelluläres Netz von etwa zehn Microgrid-Containern vor. Da noch niemand weiß, welche Firmen sich konkret ansiedeln werden, entwerfen Uwe Werner und sein wissenschaftlicher Mitarbeiter David Stephan „Blaupausen“ für verschiedene Kategorien von Verbrauchern. Diese können dann nach Projektende je nach Bedarf und Entwicklung des LUNE DELTAS umgesetzt werden.

„Auch die Microgrid-Container selbst sind modular aufgebaut, so dass sie mit der Zeit an veränderte Strombedarfe

oder sogar andere Standorte angepasst werden können“, führt der Projektleiter aus. Integraler Bestandteil ist dabei ein Portfolio von Speichertechnologien, bestehend aus Wasserstoff-, Lithium-Batterie-, Graphit-Batterie- und Superkondensatorsystemen.

Doch die Ingenieure denken noch weiter, auch über das Gewerbegebiet hinaus: Rund 60 Siele und Schöpfwerke betreiben die Wasser- und Bodenverbände rund um Bremerhaven. Dieser in der Summe hohe Stromverbrauch böte ein „extrem großes Potenzial für CO₂-Einsparungen“. „Im Rahmen des Projekts wollen wir eine Microgrid-Speicherlösung für ein Schöpfwerk aus der Entwässerungskette des LUNE DELTAS entwerfen, um die Pumpen jederzeit mit grünem Strom versorgen zu können“, führt Werner aus.

Damit setzt IWAS die Arbeit eines zweiten Vorgängerprojekts fort, der „Durchführbarkeitsstudie Demand Side Management Sielentwässerung“ (DSMS). „Dabei wurde eine verbrauchsoptimierte Entwässerungslogik auf Basis von Geodaten und meteorologischen Daten entwickelt“, erläutert Werner. Sprich: Die Pumpen laufen nicht stur jeden Tag, sondern angepasst an die erwarteten Pegel. „Idealerweise sollen die Pumpen nur dann laufen, wenn Solar- oder Windenergie verfügbar sind“, fasst er zusammen.

Durch die Kombination von Microgrid und intelligenter Schöpfwerkssteuerung können Last- und Erzeugungsspitzen kompensiert werden. „Das System trägt somit wesentlich zur Netzstabilität im Gebiet bei“, betont der Professor. Durch eine vorausschauende Entwässerung über den eigentlich benötigten Pegelstand hinaus könne aber auch Energie „gespeichert“ werden, die dann bei steigenden Pegeln nicht abgerufen werden muss. „Wir nutzen also nicht nur Wasserstoff“, sagt Prof. Werner, „sondern auch das Wasser in den Schöpfwerken als mögliche Speicher für überschüssige Windenergie.“ ■

Gut beraten

Förderprogramm AUF

Das Projekt IWAS wird mit rund 360.000 Euro durch die BIS Wirtschaftsförderung im Programm „Förderung der angewandten Umweltforschung“ (AUF) aus Mitteln der REACT-EU Aufbauhilfe gefördert. Informationen zum Förderprogramm AUF erteilt

Guido Ketschau

Telefon: (0471) 9 46 46-741

Mail: ketschau@bis-bremerhaven.de.

Tourismus

In Bremerhaven wird Nachhaltigkeit erlebbar

Ein inklusiver und ökologisch nachhaltiger Tourismus ist ein Wachstumsfeld innerhalb der Branche. Ein Trend, der durch die Coronapandemie noch beschleunigt wurde. Im EU-Projekt Desti-Smart arbeitet die Erlebnis Bremerhaven als Deutschlands Vertreter mit acht weiteren Ländern an Konzepten für mehr Nachhaltigkeit in Mobilität und Tourismus.

„Mit unserer Teilnahme an Desti-Smart haben wir Bremerhaven als maritim geprägtes Reiseziel und attraktiven Wirtschaftsstandort auch auf europäischer Ebene bekanntgemacht“, freut sich Dr. Ralf Meyer, Geschäftsführer der Erlebnis Bremerhaven. Innerhalb der neun

Partnerregionen, darunter touristische Anziehungspunkte wie Mallorca, Sardinien oder Thessaloniki, sei bereits ein Netzwerk entstanden.

Die Abkürzung Desti-Smart steht für „Delivering Efficient Sustainable Tourism with low-carbon transport Innovations: Sustainable Mobility, Accessibility and Responsible Travel“. „Das Projekt hat vier wesentliche Teilziele“, erläutert die Projektverantwortliche Franziska Stenzel von der Erlebnis Bremerhaven. „Umweltschonende, kohlenstoffarme Tourismusmobilität, Intermodalität für Besucherinnen und Besucher, Rad- und Wanderangebote sowie Barrierefreiheit.“ Im Bereich Barrierefreiheit sei Bremerhaven bereits vorbildlich aufgestellt – insbesondere durch die Angebotsvielfalt im

Tourismus und Freizeitbereich, betont Dr. Meyer. „Als erste Stadt Deutschlands wurde Bremerhaven 2019 das Zertifikat ‚Tourismusort Barrierefreiheit geprüft‘ verliehen. Zudem holte die Seestadt den Silberpokal beim Access City Award 2021 der Europäischen Kommission.“ Bei den weiteren Projekten sticht eines hervor: eine „Tour des Klimas“. „Wir möchten damit den grünen Wasserstoff einem breiten Publikum nahebringen“, erläutert Dr. Meyer. „Ziel ist, touristisch attraktiv über alternative Formen der Mobilität aufzuklären und zu informieren.“ Noch im Laufe des Jahres soll die Erstellung eines Konzeptes ausgeschrieben werden. Einige Eckpunkte sind schon gesetzt. Das Klimahaus Bremerhaven, vor allem mit der geplanten Erweiterung um die Bereiche „Klimawandel“ und „Extremwetter“, soll integriert werden, ebenso ein Besuch des Elektrolyseur-Testfeldes auf dem ehemaligen Flugplatz Luneort. Eine weitere Idee ist die Anschaffung von Wasserstoff-Fahrrädern, um die neuen Formen der Mobilität direkt erlebbar zu machen.

Während der vierjährigen Projektphase, die im September 2022 endet, sind aber auch weitere Ideen und Projekte entstanden. Bremerhaven Bus wird bis Ende 2022 drei Wasserstoffbusse in Betrieb nehmen – die Machbarkeitsstudie dazu wurde im Rahmen von Desti-Smart erstellt. Stadtplanungsamt und Klimastadtbüro arbeiten an der Fahrradachse „Fahr(G) Rad 8“. Die Erlebnis Bremerhaven hat rollstuhlgerechte und barrierefreie Fahrräder angeschafft. „Die Zusammenarbeit in unserer Bremerhavener Gruppe ist sehr produktiv“, lobt Franziska Stenzel die Bremerhavener Stakeholder des EU-Projekts. Dies sind der Hotel- und Gaststättenverband DEHOGA, die Handelskammer Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven, die Hochschule Bremerhaven, das Klimastadtbüro, das Deutsche Auswandererhaus, das Referat für Wirtschaft, die Senatorin für Wirtschaft, das Stadtplanungsamt, Bremerhaven Bus, der Verein H2BX e.V. sowie die BIS GmbH als Wirtschaftsförderung. ■



Von der Schulschiff Deutschland bis zur Anschaffung barrierefreier Fahrräder: Im Tourismus Bremerhavens tut sich einiges. Eines der nächsten Projekte der Erlebnis Bremerhaven – inspiriert durch das EU-Projekt Desti-Smart – wird eine „Tour des Klimas“ sein. Foto: Taurean Reddeck / Erlebnis Bremerhaven

Hafen und Logistik

Häfen wappnen sich für den Klimawandel

Etwa 80 Volumenprozent des weltweiten Fernhandels, so kalkuliert das International Transport Forum (ITF), werden über den Seeweg getätigt. Damit kommt Seehäfen wie Bremerhaven eine wichtige Rolle zu, als Knotenpunkte im Güterumschlag und Motoren für Wirtschaft und Beschäftigung. Zugleich sind sie aufgrund ihrer Lage besonders von den Folgen des Klimawandels betroffen, vom bevorstehenden Anstieg des Meeresspiegels genauso wie von zunehmenden Extremwetterereignissen. Mit möglichen Gegenmaßnahmen befasst sich das von bremenports unterstützte Projekt PortKLIMA.

Wie verwundbar sind die deutschen Seehäfen durch die Folgen des Klimawandels? Welche Konzepte und Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um diesen Folgen zu begegnen? Drei Jahre lang hat sich das Projekt PortKLIMA, federführend das Institut für Wasserbau der Hochschule Bremen, mit diesen Fragen beschäftigt. Die Forschungsarbeit wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) im Rahmen des DAS-Förderprogramms „Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ gefördert und von der Hafenmanagementgesellschaft bremenports GmbH & Co. KG finanziell unterstützt. An dem Projekt PortKLIMA waren außerdem die Hafenmanagementgesellschaften der Häfen Brake, Cuxhaven, Hamburg, Lübeck, Rostock und Wismar beteiligt.

Der jetzt vorliegende Abschlussbericht des Projekts mit dem Titel „Seehäfen und Klimawandel“ untersucht Instrumente zur erfolgreichen Anpassung exemplarisch anhand einiger deutscher Seehäfen – neben Bremerhaven und Bremen auch die Häfen Brake, Cuxhaven, Hamburg, Lübeck, Rostock und Wismar. „Damit Seehäfen auch zukünftig den wirtschaftlichen wie den umweltbedingten Anforderungen gerüstet sind, ist ihre Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel frühzeitig zu analysieren sowie Maßnahmen zur Erhöhung ihrer Resilienz in Hafenmanagement und Hafenplanung sind zu

berücksichtigen“, schreiben die Autorinnen, Prof. Dr.-Ing. Bärbel Koppe und Dipl.-Ing. Lena Lankenau. „Da hier wirtschaftliche und zeitliche Aspekte eine Rolle spielen, ist es wichtig, die Gefahren und Risiken durch die Folgen des Klimawandels zu kennen, um Anpassungsmaßnahmen zu priorisieren.“

Ein Schwerpunkt dabei liegt auf baulichen und physischen Maßnahmen, wie der Anpassung von Hochwasserschutzsystemen. Eine Mammutaufgabe – zeichnen die Hafenmanager von bremenports doch allein in Bremerhaven verantwortlich für 28 Kilometer Kajen, inklusive der rund 5 Kilometer langen Stromkaje, 12 Kilometer Böschungen, 53 Kilometer Straßenanlagen, 82 Kilometer Hafeneisenbahn- und Industriestammgleise sowie 16 Kilometer Deiche und Hochwasserschutzwände. Sie kümmern sich um 21,72 Quadratkilometer Fläche mit hafenauffiner Nutzung, davon 18,66 Land- und 306 Quadratkilometer Wasserfläche.

Die erforderlichen Anpassungen an das sich ändernde Klima werden für die Häfen in den kommenden Jahrzehnten eine Daueraufgabe darstellen. Um die Projektergebnisse in die Praxis zu integrieren, wurden im Projekt PortKLIMA Bildungsmaterialien für die Schulung von Mitarbeitenden entwickelt und Workshops mit Hafenplaner:innen und Ingenieur:innen durchgeführt. Der Abschlussbericht und einige Factsheets sind auf der Internetseite des Projekts frei verfügbar. Zudem wurden die Erkenntnisse in die studentische Lehre des Fachs Bauingenieurwesen an den



Die Hafenmanagementgesellschaft bremenports kümmert sich in den Bremerhavener Häfen um mehr als 21 Quadratkilometer Land- und Wasserfläche. Die Erkenntnisse des Projekts PortKLIMA fließen in die kontinuierliche Hafenentwicklung mit ein. Foto: Wolfhard Scheer / bremenports GmbH & Co. KG

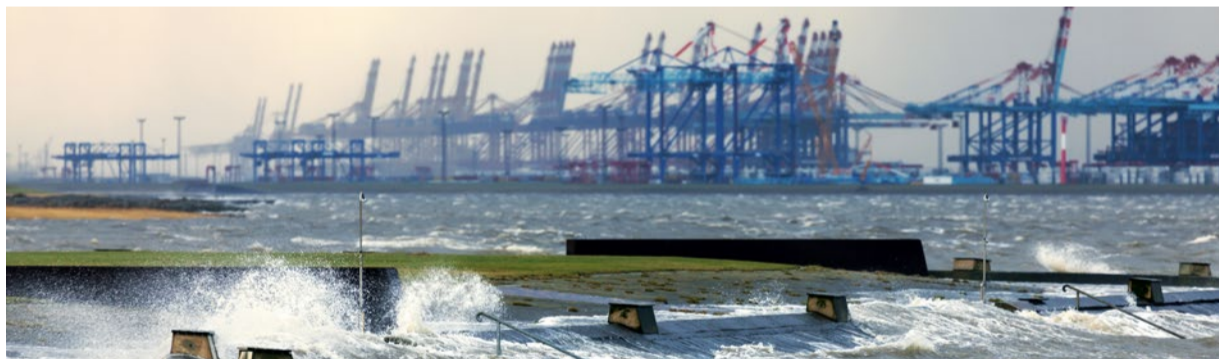
Hochschulen Bremen und Wismar eingebunden.

Wie bremenports mitteilt, fließen die Ergebnisse des Projekts PortKLIMA in die Anpassungskonzepte für die Hafenanlagen in Bremen und Bremerhaven ein, die aktuell von bremenports im Rahmen der Klimaanpassungsstrategie Bremen/Bremerhaven erstellt werden. Innerhalb der Strategie sollen resilienzsteigernde Maßnahmen und Projekte (insbesondere in der Hafenentwicklung, im Hafenbau und im Zusammenhang mit Kompensationsmaßnahmen) bis Ende 2022 identifiziert und vorbereitet werden. Gleichzeitig solle auf störungsunanfällige Transportketten see- und landseits hingewirkt werden. ■ www.bis-news.de/portklima

Hintergrund

Greenports

Mit ihrer Nachhaltigkeitsstrategie „greenports“ sind die bremischen Häfen ein Vorreiter bei der ökonomischen, ökologischen und sozial verantwortungsbewussten Entwicklung der Zukunftsfähigkeit von Häfen. Die Strategie zielt primär auf das Hafenmanagement und die öffentliche Hafenedinfrastruktur, strahlt aber auch in das gesamte Hafengebiet der bremischen Häfen und die sich anschließenden Transport- und Wertschöpfungsketten aus. Die Wort-Bild-Marke „greenports“ ist beim europäischen Markenamt geschützt und soll die Aktivitäten des Hafenstandortes nach innen und außen bekannt machen.



Sutrmfluten, Orkane, nicht zuletzt der Anstieg des Meeresspiegels: Häfen wie Bremerhaven müssen sich auf einiges vorbereiten. Foto: Gabriele Rohde / Adobe Stock

Stadtentwicklung

Auf neuen Wegen zu neuen Schulen

In Bremerhaven werden ab 2023 drei neue Schulen gebaut, die pädagogisch und baulich bundesweit Maßstäbe setzen sollen. Um das ehrgeizige Ziel zu erreichen, kommt ein innovativer und für die deutsche Baubranche recht neuer Ansatz zum Einsatz: eine Integrierte Projektallianz (IPA).

Die Städtische Wohnungsgesellschaft (STÄWOG) ist Bauherrin und spätere Eigentümerin der Schul-Gebäude und vermietet diese für zunächst 30 Jahre an die Stadt Bremerhaven. Die Projektkoordination übernimmt die Wirtschaftsförderungsgesellschaft BIS.

Besonderheit des Konzeptes ist, dass alle Projektpartner – Bauherr, Architekt:innen, Bauunternehmen und alle Gewerke – schon vom ersten Strich an intensiv zusammenarbeiten. Das IPA-Modell hat sich vor allem in Skandinavien schon erfolgreich bewährt, mit hervorragenden Ergebnissen bei Effi-

zienz, Termin- und Budgettreue. Für Bauprojekte in Deutschland – vor allem jene der öffentlichen Hand – ist IPA hingegen noch eine Rarität.

Entsprechend groß war das Interesse bei der EU-weiten Ausschreibung, so dass durchweg Firmen von internationalem Renommee für das Bremerhavener Schulprojekt gewonnen werden konnten. Im Dezember 2021 unterzeichneten die Partner in Bremerhaven den Allianzvertrag. Das weltweit tätige Architekturbüro „gmp“ (Gerkan, Marg und Partner) aus Hamburg ist Generalplaner, die Tragwerksplanung liegt bei WTM Engineers (Hamburg), für den Rohbau ist die Bauunternehmung Aug. Prien (Bremen) verantwortlich, die Planung der technischen Gebäudeausrüstung übernimmt die Ingenieurgesellschaft Pfeil & Koch (Stuttgart), deren Ausführung erfolgt durch die Lindner Group (Arnstorf).

Der ganzheitliche Ansatz der Projektallianz wird in Bremerhaven auch durch den Einsatz des ebenso innovativen Building

Information Modeling (BIM) unterstützt. Dabei handelt es sich um eine ganzheitlich angelegte, digitale Arbeitsmethode für die vernetzte Planung, den Bau und die Bewirtschaftung von Gebäuden.

Das Gesamtvolumen für die drei schulischen Vorzeigebjekte liegt bei 249 Millionen Euro für die kommenden 30 Jahre. Von 2023 bis voraussichtlich 2025 entstehen dann eine neue Grundschule Lehe, eine neue Oberschule Lehe sowie eine Grund- und Oberschule Geestemünde. Die neuen Schulen sollen Maßstäbe setzen, sowohl im Bereich der Bildung als auch der Stadtentwicklung. Die in den neuen Schulen verwirklichten pädagogischen Konzepte – ausgearbeitet von den Bremerhavener Schulleitungen und wissenschaftlich begleitet von der Universität Bremen – sollen bundesweit für Aufsehen sorgen. Als Ziel gab Schuldezernent Michael Frost bei der Vertragsunterzeichnung aus: „In Zukunft sollen die Menschen wegen der Schulen nach Bremerhaven kommen.“ ■

Wirtschaftsförderung

Starthaus Bremerhaven eröffnet

Um mit gebündelter Kompetenz Gründungen zu fördern, hat die Starthaus-Initiative Bremerhaven in der Umlandstraße 25 ihre neue Anlaufstelle eröffnet. Unter dem Dach der Starthaus-Initiative arbeiten das Starthaus Bremerhaven, ein Segment der BAB – Die Förderbank für Bremen und Bremerhaven, die BIS Wirtschaftsförderungsgesellschaft sowie das afz Arbeitsförderungs-Zentrum im Lande Bremen zusammen.

Im Zentrum der Aktivitäten steht eine gemeinsame, verdichtete und erweiterte Fortführung der bisher erfolgreichen Beratungen durch die drei Einrichtungen. Zudem können sich weitere Netzwerkpartner des Gründungsökosystems Bremerhaven in den neuen Räumlichkeiten mit ihren Angeboten einbringen, um Gründerinnen und Gründer auf ihrem Weg zu begleiten. Mit Events, Coachings, Einzelberatungen oder Seminaren werden Gründungs- und Finanzierungswissen vermittelt und gemeinsam ein lebendiges Netzwerk geschaffen. Die neue Anlaufstelle befindet sich in der Umlandstraße 25 im Goethequartier. Hier bezieht das Netzwerk drei Räume mit insgesamt 100 Quadratmetern. Diese werden von allen drei Institutionen gemeinschaftlich bespielt und in wechselnden Konstellationen besetzt. Neben der individuellen Gründungsberatung dienen die Räume ebenfalls für Veranstaltungen, Se-



Eröffneten gemeinsam die neuen Räumlichkeiten der Starthaus-Initiative in Bremerhaven (von links): Ralf Stapp (Vorsitzender BAB), Wirtschaftssenatorin Kristina Vogt, Oberbürgermeister Melf Grantz, Karin Treu (Geschäftsführerin afz) und Nils Schnorrenberger (Geschäftsführer BIS). Foto: Starthaus/Jan Rathke

minare oder Gruppenarbeiten in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern, zum Beispiel dem Bachelorstudiengang „Gründung, Innovation, Führung“ der Hochschule Bremerhaven. ■

www.starthaus-bremerhaven.de

Hingehen 2022

Polis Convention 27./28. April 2022, Düsseldorf

An der bundesweiten Messe und Kongress für Stadt- und Projektentwicklung nehmen die Wirtschaftsförderungsgesellschaften BIS und WFB mit einem Gemeinschaftsstand (22.C.04.1) teil.

Mission Now 3. bis 5. Mai 2022, Bremerhaven

Die Themen Nachhaltigkeit, Klima, Digitalisierung und Energie stehen im Mittelpunkt der ersten Mission-Now-Veranstaltung (Kongress mit angeschlossener Messe) im ATLANTIC Hotel Sail City Bremerhaven.

Windforce Conference 21./22. Juni 2022, Bremerhaven

Treffpunkt der nationalen und internationalen Offshore-Windenergie.

Wasserstofftage Nordwest 25. Juni bis 3. Juli 2022

Informationen rund um das Thema Wasserstoff in der Metropolregion Nordwest.

Biofach 26. bis 29. Juli 2022, Nürnberg

Das Bundesland Bremen präsentiert sich auf der Fachmesse für Bio-Lebensmittel und Non-Food Bio-Produkte mit einem Gemeinschaftsstand (Halle 6, Stand: 6-251).

SMM shipbuilding, machinery & marine technology 6. bis 9. September, Hamburg

Internationale Fachmesse der Schiffbau- und Schiffbauzulieferindustrie. Bremerhaven und Bremen sind mit einem Gemeinschaftsstand (Halle B7, Stand-Nr. 130) vertreten. Interesse am Gemeinschaftsstand? Kontakt: BIS, Simone Reimann (reimann@bis-bremerhaven.de).

WindEnergy 27. bis 30. September 2022, Hamburg

Internationale Messe der Windenergiewirtschaft. Treffen Sie die BIS Wirtschaftsförderung Bremerhaven auf dem Gemeinschaftsstand der Windenergieagentur WAB (Halle B6, Stand-Nr.: B6.294).

Gefördert durch:



Europäische Union
Investition in Bremens Zukunft
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

Impressum

Herausgeber BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH
Am Alten Hafen 118, 27568 Bremerhaven
Telefon: (0471) 946 46-6 10
mail@bis-bremerhaven.de
www.bis-bremerhaven.de

Redaktion Insa Rabbel (V.i.S.d.P.), BIS
Marc-Alexander Wagner und Gabriele Scheiter,
Gedankenwerft – Agentur für Publikation

Layout Gedankenwerft – Agentur für Publikation

Druck Müller Ditzten GmbH
Hoebelstraße 19, 27572 Bremerhaven

CLIMATE-
PARTNER

FSC

Bremerhavener Gesellschaft
für Investitionsförderung
und Stadtentwicklung mbH

bis

Blickfang



Im Tauziehen um Fachkräfte sorgt die BIS Wirtschaftsförderung mit einem ehrlichen und humorvollen Ansatz auf den Social Media Kanälen für Aufsehen: Unter dem Hashtag #nichthipaberherzlich erzählen vier sympathische Neu-Bremerhavener:innen (von links: Katie Mazur, Eliseo di Paola, Kevin Vincent Schalk, Lisa Keller) in kurzen Videos – authentisch und mit einem Augenzwinkern - von ihrem Bremerhaven: bunt, vielfältig und unglaublich gut zum Leben. <https://unglaublich.bremerhaven.de/>